ALcontrol Laboratories



MOTALA STRÖMS VATTENVÅRDSFÖRBUND 2016

Uppdragsgivare:	Motala Ströms Vattenvårdsförbund
Kontaktperson:	Erika Melander Tel: 010 - 223 54 54 E-post: erika.melander@lansstyrelsen.se
Utförare:	ALcontrol AB
Projektansvarig:	Caroline Svärd
Rapportskrivare:	Caroline Svärd
Kvalitetsgranskning:	Susanne Holmström
Kontaktperson:	Caroline Svärd Tel. 076 - 527 40 27 E-post: caroline.svard@alcontrol.se
Omslagsfoto:	Järnlunden utlopp (Li20) (Foto: ALcontrol AB)
Tryckt:	2017-05-16

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING 1
BAKGRUND 5
Inledning 5
Avrinningsområdet 7
Provtagningsprogrammet och rapportens struktur 11
RESULTAT LIMNISKA UNDERSÖKNINGAR 15
Fosfor 17
Kväve 19
Transporter kväve och fosfor 21
Metaller i vatten 23
Syretillstånd sjöar 25
Siktdjup sjöar 27
Växtplankton sjöar 29
RESULTAT KUSTUNDERSÖKNINGAR 30
Näringsämnen kust 31
Syretillstånd kust 33
Siktdjup kust 35
Växtplankton kust 37
Sedimentundersökning 38
REFERENSER 40

BILAGA 1 Tabeller med statusklassning och EK-värden 43

Följande bilagor återfinns på bifogad CD-skiva

BILAGA 2 Vattenkemi och sediment: Metodik och analysparametrarnas innebörd 49
BILAGA 3 Resultat från undersökning av vattenkemi år 2016 73
BILAGA 4 Vattentemperatur-, syre- och salinitetsprofiler år 2016 125
BILAGA 5 Lufttemperatur och nederbörd år 2016 147
BILAGA 6 Vattenföring, transporter och arealspecifika förluster år 2016 151
BILAGA 7 Växtplankton sjöar år 2016 163
BILAGA 8 Växtplankton kust år 2016 227
BILAGA 9 Sedimentundersökning år 2016 241
BILAGA 10 Utdatablad år 2016 247

SAMMANFATTNING

På uppdrag av Motala Ströms Vattenvårdsförbund (MSV) har ALcontrol utfört recipientkontrollen i Motala ströms avrinningsområde samt i kustområdet utanför Östergötland mellan åren 2002-2008 och 2012-2016. Denna rapport är en sammanställning och utvärdering av resultat för år 2016.

Lufttemperatur och nederbörd

Året inleddes med en kall januarimånad men de efterföljande vintermånaderna, februari och mars, var ovanligt varma (Figur 1). Sommaren var en av dessa medelsomrar, varken ovanligt varm eller ovanligt kall, med en medeltemperatur som var jämförbar eller något högre än normalt. Värmen fortsatte in i september som var ovanligt varm. Höstmånaderna oktober och november hade normala temperaturer för årstiden men december bjöd på en ovanligt hög medeltemperatur. Redan när året började var grundvattennivåerna låga på flera platser i Motala ströms avrinningsområde och nivåerna fortsatte att sjunka under året då det på flertalet platser föll ovanligt lite nederbörd.

Årsmedeltemperaturen var 1,3 - 1,8 °C varmare än normalt (perioden 1961-1990) vid SMHI:s väderstationer i Norrköping, Linköping, Harstena, Jönköping och Målilla. Samtliga månader, med undantag för januari vid samtliga väderstationer och oktober och/eller november vid flertalet stationer, hade månadsmedeltemperaturer över de normala. Det största temperaturöverskottet (4,0 °C över det normala) förekom i september i Norrköping. Både i Norrköping och i Linköping var temperaturen i september den högsta som uppmätts sedan mätningarna började år 1901.



Figur 1. Håller isen? Vinterprovtagning Kisasjöns utlopp (KS02), Stångsåns vattenråd. Foto: ALcontrol AB.

Nederbördsmängden under året var generellt mindre (14-36 %) än normalt (perioden 1961-1990), men nära normal vid Jönköpings flygplats.

Vattenföring

Vid Vätterns utlopp till Motala ström (Mo02) var årsmedelvattenföringen 33 m^3/s år 2016, vilket var avsevärt lägre än genomsnittet för perioden 1994-2015 (44 m^3/s) samt föregående femårsperiod (52 m^3/s). I Norrköping, strax innan Motala ströms utlopp i Bråviken (Gb06), var flödet (63 m^3/s) vilket även det var avsevärt lägre än årsmedelvattenföringen för perioden 1994-2015 (102 m^3/s). Sett till samtliga vattenföringsstationer som ingår i undersökningen var årets flöden genomgående lägre (ca 50 %) jämfört med år 2015, men med en viss variation mellan olika stationer. Även jämfört med medelvärdet för perioden 1994-2015 var årets flöden ca 50 % lägre.

LIMNISKA UNDERSÖKNINGAR

Näringsämnen

De lägsta fosforhalterna uppmättes generellt i de skogsdominerade sydliga samt de nordvästliga delarna av MSV:s avrinningsområde och de högsta halterna noterades i slättområdena. Av de undersökta provpunkterna bedömdes 31 stycken ha hög status, 27 god, 25 måttlig, 2 otillfredsställande och 4 dålig status (perioden 2014-2016) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01). Vid årets klassning av fosfor förbättrades statusen vid fem stationer medan den försämrades vid åtta jämfört med föregående års klassning (perioden 2013-2015). Vid samtliga stationer var förändringen en statusklass.

Fosforhalten var mer än 20 % lägre år 2016 jämfört med perioden 2013-2015 vid 15 stationer medan den var högre vid 22 stationer.

Liksom föregående år var kvävehalterna generellt måttligt höga till höga i sjöarna och förlusterna i vattendragen var låga till måttligt höga, vid flertalet stationer i avrinningsområdet. Årets medelhalter av kväve skilde sig mer än 20 % jämfört med medelhalterna för perioden 2013-2015 vid totalt 34 stationer. Vid 26 av dessa stationer var halterna år 2016 minst 20 % lägre medan de var högre vid 8 stationer.

Transporter

Transporterna av ämnen styrs till stor del av vattenföringen. Skillnader i månadstransporter under året överensstämde i hög grad med variationerna i flödet. Under år 2016 skedde de största transporterna i början och i slutet av året. Årets fosfor- och kvävetransporter var i genomsnitt ca 50 % mindre jämfört med år 2015 samt föregående treårsperiod (2013-2015).

Den sammanlagda transporten till havet från de stora mynningarna inom MSV, Glans utlopp (Gb06), Storåns utlopp (Sö04, Figur 2) och Vindåns utlopp (Va12), uppgick till 60 ton fosfor och 1403 ton kväve år 2016. Detta var ca 50 % mindre än föregående år samt jämfört med föregående treårsperiod 2013-2015.

Tabell 1. Stationer där statusklassningen avseende näringsämnen (Havs- och vattenmyndigheten, 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) förändrats från perioden 2013-2015 till 2014-2016. Pil anger om statusen förbättrats (upp) eller försämrats (ned), färg anger status år 2016 (perioden 2014-2016). För förklaring till färgmarkering se Karta 4

Station		Station	
Motala ströms sydvästra			
22	▲	**Nedre Motala ström och Bråviken**	
304	▼	Li11	▲
Mö03	▼	**Söderköpingsån**	
Stångån		Sö04	▼
KS02	▼	**Vindån**	
MS04	▼	Va12	▲
MS05	▼	**Externa stationer**	
Finspångsåarna		GB06	▲
Fi10	▼		
Fi11	▼		
Hj05	▲		

Metaller i vatten

Metaller undersöktes vid 20 provpunkter inom MSV. Årsmedelhalterna av metallerna (ofiltrerade) bly, kadmium, koppar, krom, nickel och zink var generellt låga vid flertalet stationer och uppgick till 0-50 % av respektive bedömningsgrund/gränsvärde (undantaget stationerna Sö04, Va07 och Åt09, se nedan).

Vid Storåns utlopp (Sö04, Figur 2), Byngarens utlopp (Va07) och Håcklasjöns utlopp (Åt09) analyserades även filtrerade prover av kadmium (Cd), koppar (Cu), krom (Cr) och zink (Zn). I år överskred inte några metallhalter (ofiltrerade eller filtrerade) vid dessa stationer bedömnings-

grunder eller gränsvärde. Zinkhalten i Håcklasjöns utlopp (Åt09) och Byngarens utlopp (Va07) uppgick till 50-75 % av gällande bedömningsgrunder (ofiltrerat prov).

Syretillstånd
Syrgashalten, som anger mängden syre som är löst i vatten, har analyserats i samtliga av de ingående sjöarnas bottenvatten. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) klassades syrestatusen i 13 av de 31 undersökta provpunkterna som hög eller god medan övriga fick statusklassningen sämre än god.

I några av sjöarna syntes tydliga språngskikt där syreförhållandena snabbt ändras från att vara bra till att vara dåliga. Sjöarna Noen (606) och Järnlunden (Li21) hade stora vattenvolymer ovan bottnen (ca 10 m) där syrefria eller nästan syrefria förhållande rådde.

Höga ammoniumkvävehalter i bottenvattnet, som vid nedbrytning förbrukar stora mängder syre, kan indikera inlagring av avloppsvatten. Helt syrefria förhållanden vid bottnen kan även leda till fosforläckage från sedimenten. Framförallt i sjön Ärlången (Åt06) syntes en kraftig ökning av fosforhalten vid botten jämfört med vid ytan vilket indikerade läckage av fosfor från sedimenten.

Siktdjup
Siktdjupet undersöktes i samtliga ingående sjöar. I 20 av 31 provplatser klassades siktdjupet som hög eller god (perioden 2014-2016) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01). I fem av sjöarna var statusen för siktdjup måttlig, två otillfredsställande och fyra dålig. Vid samtliga sjöar med dålig eller otillfredsställande status avseende siktdjup år 2016 var klorofyllhalten förhöjd vilket påvisade algblomning. Minst siktdjup (0,4 respektive 0,5 m) noterades i Krön (MS05) och Södra Teden (Åt07) vilka samtliga fick dålig status. I tre av sjöarna förbättrades statusen för siktdjup, medan den försämrades i lika många. Förändringen var en statusklass.

Växtplankton
Växtplanktonsamhället undersöktes i 26 sjöar i Motala Ströms avrinningsområde. Elva sjöar med varierande totalbiomassa och liten mängd cyanobakterier fick god näringsstaus. Åtta sjöar som hade en förhöjd totalbiomassa och många näringsgynnade arter fick måttlig näringsstatus. De resterande sju sjöarna hade en stor totalbiomassa, måttligt stor till mycket stor mängd av cyanobakterier och bedömdes ha otillfredsställande näringsstatus. *Gonyostomum semen* förekom rikligt i sjön Avern (Hj06).



Figur 2. Storåns utlopp (Sö04), Söderköpingsåns vattenråd. Foto: ALcontrol AB.

KUSTUNDERSÖKNINGAR

Näringsämnen

Näringsämnen undersöktes vid 12 kustlokaler. Den sammanvägda statusen, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), var otillfredsställande vid samtliga stationer. Årets sammanvägda statusklassning hade där med försämrats jämfört med år 2015 (perioden 2013-2015), från måttlig till otillfredsställande, vid tre stationer, vilka var Bråviken Ö Lönö (GB16), Orren (Va08) och Ålösundet (Va10), medan den var oförändrad vid övriga stationer. Statusen för de ingående parametrarna vid samtliga stationer varierade generellt mellan dålig till måttlig, undantaget statusen för kväve vintertid vid Ålösundet (Va10) som bedömdes som god.

Vid syrefria förhållanden riskerar fosfor som finns lagrat i bottensedimentet frigöras. I Slätbaken (Sö06), Trännöfjärden (Sö13) och Orren (Va08) var fosforhalterna kraftigt förhöjda i bottenvattnet framförallt under sommarmånaderna men i Slätbaken (Sö06) och Orren (Va08) även i oktober och i sistnämnda också i december. Samtidigt förekom låga syrehalter, vilket påvisar läckage av fosfor från sedimentet.

Syre

Vid fem av provplatserna rådde ingen syrebrist och syrestatusen bedömdes som hög. Vid övriga åtta stationer förekom säsongsmässig syrgasbrist. Vid dessa stationer bedömdes statusen som måttlig i Arkösundet (No01), Hafjärden (Sö14), Valdermarsviken inre (Va03) och Kaggebofjärden (Va11) medan den var otillfredsställande vid övriga stationer. Vid två stationer skiljde sig årets statusklassningar (perioden 2014-2016) från fjolårets (perioden 2013-2015). Vid Bråviken Ö Esterön (GB20) hade statusen förbättrats från god till hög medan den vid Valdermarsviken inre (Va03) hade försämrats från god till måttlig.

Siktdjup

Siktdjupet bedömdes som måttligt eller otillfredsställande vid samtliga provplatser. Statusen var övervägande högre för de yttre punkterna jämfört med de inre. Generellt var statusen för siktdjupet måttlig vid de yttre punkterna medan det var otillfredsställande vid provpunkterna längre in mot land. Statusen var oförändrad vid samtliga provpunkterna jämfört med statusklassningen föregående år (perioden 2013-2015).

Växtplankton

Växtplanktonresultaten från kustvattenstationerna gav måttligt sammanvägd status för Bråviken Ö Lönö (Gb16), Slätbaken (Sö06) och Hafjärden (Sö14). Klorofyllhalten varierade från låg till mycket hög och var som lägst vid Hafjärden (Sö14) i augusti medan det högsta värdet uppmättes i juni vid Slätbaken (Sö06). Biovolymen av växtplankton var oftast måttlig stor, men ibland lägre. Den högsta biovolymen för kuststationerna uppmättes vid Slätbaken (Sö06) i augusti. Stationen hade då även mycket höga halter klorofyll.

SEDIMENTUNDERSÖKNING

Ytsediment undersöktes vid 31 stationer, varav 23 var provpunkter i sjöar och 8 i kustbandet. I Havs- och vattenmyndigheten föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) återfinns gränsvärden för antracen (PAH), metallerna bly (Pb) och kadmium (Cd) samt tributyltenn i sediment. Gränsvärdet för antracen överskreds vid 11 av de provtagna punkterna. Gränsvärdet för kadmium överskreds i Håcklasjön (Sed11) medan bly inte överskreds vid någon provpunkt. Den tennorganiska föreningen tributyltenn överskreds vid minst 11 provpunkter.

BAKGRUND

Inledning

Motala Ströms Vattenvårdsförbund (MSV) bildades år 1955 som en följd av en längre tids oro för det allt smutsigare vattnet i Motala ström. Det var landshövdingen i Östergötlands län, Carl Hamilton, som tog initiativet och inbjöd representanter för kommuner och större industrier till en diskussion om lämpliga åtgärder.

Samtidigt som Strömmen fick ta emot orenat avloppsvatten utgjorde den då, liksom idag, vattentäkt för alla tätorter längs sträckan. Ett av de mycket påtagliga problemen som detta medförde var den svåra paratyfusepidemin 1953. Resultatet av ett möte, som hölls i Linköpings stadshus den 22 juni 1955, blev att Motala Ströms Vattenvårdsförbund – MSV bildades.

På uppdrag av MSV har ALcontrol AB utfört recipientkontrollen i Motala ströms avrinningsområde samt i kustområdet utanför Östergötland år 2002-2008 och 2012-2016. Denna rapport är en sammanställning och utvärdering av resultat för år 2016. Undersökningarna har utförts enligt gällande kontrollprogram, daterat september 2011-06-24.

Följande personer har medverkat vid 2016 års undersökningar:

- Magnus Bergström, Reijo Nygård, Björn Thiberg och Susanne Holmström, ALcontrol Linköping – provtagning av vatten och växtplankton,
- Ingrid Hårding, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB – utvärdering av växtplankton limnisk och kust,
- Lars Edler, WEAQ AB – artbestämning växtplankton limnisk och kust,
- Erika Melander, Länsstyrelsen Östergötland – underlag till årsrapporten,
- Susanne Holmström, ALcontrol Linköping – kvalitetsgranskning av årsrapporten,
- Håkan Olofsson, ALcontrol Halmstad – framtagande av GIS-kartor,
- Caroline Svärd, ALcontrol Linköping – projektledning, utvärdering av kemiska och fysikaliska vattenkemiparametrar samt rapportskrivning.

Naturvårdsverket har tidigare i Allmänna Råd 86:3 lagt upp riktlinjer för recipientkontrollen (vattenundersökningar). Allmänna råd 86:3 har dock upphört att gälla när denna rapport skrivs. Några nya direktiv har ännu ej kommit ut och därför bör intentionerna i Allmänna råd behållas tills vidare.

Målsättningen med recipientkontrollen är enligt Naturvårdsverkets ”Allmänna råd” (86:3) att:

- åskådliggöra större ämnestransporter och belastningar från föroreningskällor inom ett vattenområde,
- relatera tillstånd och utvecklingstendenser med avseende på tillförda föroreningar och andra störningar i vattenmiljön till förväntad bakgrundshalt och bedömningsgrunder för miljökvalitet,
- belysa effekter i recipienten av föroreningsutsläpp och andra ingrepp i naturen,
- ge underlag för utvärdering, planering och utförande av miljöskyddande åtgärder.

Riksdagen har fastställt sexton övergripande nationella miljökvalitetsmål och cirka 70 nationella delmål. Miljökvalitetsmålen beskriver de egenskaper som natur- och kulturmiljön måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. Syftet är att klara av alla stora miljö problem i Sverige inom en generation (år 2020). År 2010 fattade riksdagen beslut om ett förändrat miljömålssystem med Naturvårdsverket utpekat som samordnare av miljömålsuppföljningen.

Förutom de sexton miljökvalitetsmålen utgörs miljömålsstrukturen numera även av generationsmål och etappmål (kommer successivt att ersätta delmålen). De grundläggande värdena och de övergripande miljömålsfrågorna är inbakade i strecksatserna till generationsmålet.

Följande fyra nationella miljökvalitetsmål är de som främst berör sjöar och vattendrag:

Levande sjöar och vattendrag: Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Ingen övergödning: Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Bara naturlig försurning: De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hällristningar.

Giftfri miljö: Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.

Medlemsstaterna i EU har genom vattendirektivet (2000/60/EG) enats om att förvalta sina vatten på ett likartat sätt. De vatten som inte har godtagbar status ska åtgärdas och förvaltningsplaner och åtgärdsprogram ska tas fram. Vattenmyndigheterna tog i slutet av år 2009 fram en förvaltningsplan och ett åtgärdsprogram för vart och ett av Sveriges fem vattendistrikt. Förvaltningsplanen redovisar de förhållanden och de miljökvalitetsnormer som ska gälla inom vattendistriktet. Åtgärdsprogrammet beskriver vilka åtgärder som behövs för att upprätthålla eller uppnå en viss miljökvalitetsnorm.

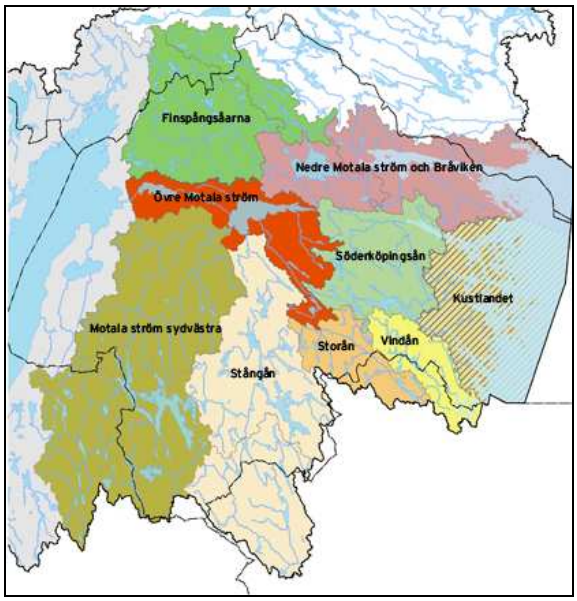
Övervakning är en förutsättning för arbetet med åtgärdsprogram och för att följa upp om miljökvalitetsnormerna uppfylls. Övervakningen ska ge en sammanhållen och heltäckande översikt av den ekologiska och kemiska statusen för ytvatten inom varje vattendistrikt. Övervakning kan ske i form av undersökande, kontrollerande respektive operativ övervakning, varav de två sistnämnda är de former som är mest jämförbara med nuvarande recipientkontroll.

Avrinningsområdet

Avrinningsområdet för Motala ström är ett av Sveriges största och omfattar ca 15 500 km^2. Området utgörs av 51 % skog, 29 % öppna ytor (åkermark och tätorter) och 20 % vatten. Motala Ströms Vattenvårdsförbunds (MSV) verksamhetsområde utgör ca 9 000 km^2 och berör nästan hela Östergötland inklusive kustområdet (Karta 1). Dessutom ingår delar av Örebro län samt Svartåns avrinningsområde i Jönköpings län och Stångåns avrinningsområde i Kalmar län. Undersökningarna i Vättern med tillflöden utförs av Vätternvårdsförbundet. Vätterns enda utlopp sker i Motala ström och därifrån kommer halva den vattenmängd som slutligen når ut i Bråviken och Östersjön. På sin väg från Vättern till Bråviken ökar vattenflödet genom tillflöden från bland annat Svartån samt Stångån ut i Roxen och Finspångsån samt Ysundaån till Glan.

Vattenråden

Vattenråd är regionala eller lokala samverkansorgan för vattenfrågor. Inom MSV finns 10 stycken vattenråd, vilka presenteras nedan. Dessa ska representera alla intressen i området och ge alla som berörs av vattnet i olika avrinningsområden möjlighet att delta i diskussionerna.



Karta 1. Vattenråd Östergötlands län. Källa Länsstyrelsen Östergötland.

Vätterns vattenråd

Vattenrådsområdet omfattar de västligaste delarna av Östergötlands län, det vill säga området som avrinner mot Vättern. Omgivningarna består till mycket stor del av jordbruksmark och ligger relativt lågt, förutom Omberg beläget ca 260 meter över havet. I området ligger sjön Tåkern som är en grund och näringsrik slättsjö med ett rikt fågelliv.

Utsläppskällor: Till Vättern sker utsläpp från kommunala avloppsreningsverk i Ödeshög och Vadstena. Det sker även stor påverkan från omgivande jordbruksmark.

Motala ströms sydvästra vattenråd

Vattenrådsområdet omfattar hela den sydvästra delen av Motala ströms avrinningsområde. Området börjar där Svartån rinner upp vid trakterna av Anneberg och Nässjö och följer Svartån i nordlig riktning genom sjön Sommen och vidare i nordöstlig riktning till inloppet i sjön Roxen.

I de södra delarna, väster om sjön Sommen, domineras Svartåns omgivningar av skog, men från Vässledasjön och norrut till Sommen består åns dalgång till stor del av jordbruksmark. I området utgör sjöar och vattendrag framträdande delar av landskapet, här finns både grunda slättsjöar och djupare sprickzonssjöar. Större tillflöden till Svartån västerut är Noån, Mölarpsån, Kliarydsån, Boån, Rallån, Dryllån och Lillån. Norrut, i ett högre beläget område, ligger de mer näringsfattiga sjöarna Vänstern och Noen. Sommen är en djup och näringsfattig sjö där de många vikarna består av sprickzoner i urberget. Även Västra och Östra Lägern söder om Sommen är näringsfattiga sjöar med stora naturvärden.

Från utloppet ur Sommen vid Laxberg till inflödet i Roxen rinner Svartån först genom en skogsbygd med mindre inslag av jordbruksmark som sedan övergår i mer jordbruksdominerad slättbygd på sin väg mot Roxen.



Figur 3. Provpunkt Stångån Nykvarn (Li05), Stångåns vattenråd. Foto: ALcontrol AB.

Utsläppskällor: Det finns flera kommunala avloppsreningsverk i området, belägna i bland annat Anneberg, Tranås, Jönköping, Sommen, Boxholm och Mjölby som belastar Svartån och sjön Sommen. Svartån tar också emot utsläpp från flera industrier samt lakvatten från avfallsupplag. Svartån och dess biflöden påverkas även av att den rinner genom områden med mycket intensivt jordbruk, där risken för ytavrinning med höga halter av närsalter är stor. Lillån påverkas förutom av jordbruk även av Malmens flygfält.

Stångsåns vattenråd

Stångån rinner upp i trakterna av Vimmerby. Den sydligaste provpunkten finns i Storebro damm söder om Vimmerby. Stångån rinner därefter genom sjön Krön och vidare in i Östergötland via sjön Juttern. Stångån ringlar norrut genom sjöarna Krön och Juttern och vidare genom sjösystemet med bland annat Åsunden, Järnlunden, Rängen och Ärlången för att till sist mynna i Roxen vid Linköping (Figur 3). Kisaån är ett biflöde till Stångån som ansluter i norra delen av sjön Åsunden. I Stångåns södra del domineras landskapet av skogsområden medan dalgången blir mer jordbruksdominerad i de norra delarna.

Utsläppskällor: I området finns punktkällor i form av kommunala avloppsreningsverk i Vimmerby, Södra Vi, Gullringen, Horn, Rimforsa, Brokind och Linköping. Stångån fungerar också som recipient för flera industrier från vilka bland annat metaller tillförs. Uppströms Kisa finns ett pappersbruk med utsläpp till Kisaån. Invid Kisaån strax norr om Kisa ligger även ett större sågverk. I januari 2005 drabbades södra Sverige av stormen Gudrun. Som en följd av detta mellanlagrades timmer i Kisasjön under åren 2005 och 2006.

Finspångsåarnas vattenråd

Finspångsåarnas vattenråd ligger i de nordvästra delarna av Östergötland. Högt belägna bäckar rinner genom skogsmark och förenas allt eftersom för att slutligen rinna ut i Glan. Eftersom området domineras av skogsmark blir vattnet ganska humusrikt till sin karaktär. Det innebär att dess innehåll av organiskt material är stort på grund av läckage av humus från myrar och skogsmark. I åsystemet ingår bland annat Hättorpsån, med vatten från sjöarna Höksjön, Stråken och Ommen, och Emmaån som båda rinner in i Hällestadån. Biflödena som samlats ihop till Hällestadsån rinner ut i sjön Bönnern, genom Finspång och slutligen via sjöarna Skuten och Dovern ut i västra Glan. Även Ysundaån ingår i vattenrådsområdet och biflödena Haddeboån och Hjortkvarnsån. Ån rinner genom sjön Avern och sedan mot sydost och Igelfors bruk. Efter att ha passerat ett antal långsträckta skogssjöar når vattendraget sjön Åmlången öster om Finspång och därefter Ysundaviken och utloppet till Glan.

Utsläppskällor: Biflödet från sjön Stora Vänstern påverkas av två reningsverk i närheten av Karlsby vid Stora Vänstern. Två avloppsreningsverk påverkar Hättorpsån. Även Emmaån, Finspångsån och Ysundaåns åsystem får ta emot utsläpp från reningsverk. Hällestadsån, Emmaån

och Ysundaån fungerar som recipienter för flera bruk där bland annat metaller tillförs. I Skuten, som delvis ligger inne i Finspångs tätort, sker utsläpp från flera industrier.

Övre Motala ströms vattenråd

Vattenrådsområdet omfattar Motala ströms utlopp från Vättern vid Motala via sjön Boren till sjön Roxen. Avrinningsområdet mellan Motala och Roxen är relativt litet och domineras av jordbruksmark i den södra delen, vilket medför tillskott av närsalter till vattensystemen, medan den norra till största delen består av skogsmark.

Roxen har en mycket central "funktion" i Motala Ströms avrinningsområde eftersom den fungerar som en knutpunkt och tar emot vatten från tre stora vattendrag; Motala ströms huvudfåra, Svartån samt Stångån. Roxen är förhållandevis grund men har en relativt stor yta. Sjön har uppvisat problem med kraftiga algblomningar, vilka är ett tecken på höga näringshalter.

Utsläpp: I Motala sker flera industriella utsläpp till Motala ström. Till sjön Boren har Motalas största reningsverk sina utsläpp. Roxen får ta emot utsläpp från reningsverk samt metallhaltiga utsläpp från industrier. Det renade avloppsvattnet från Skärblacka bruk och tätort leds ut i Motala ströms mynning i Glan. Södra Teden tar emot utsläpp från Björsäters reningsverk.

Nedre Motala ström och Bråvikens vattenråd

Vattenrådsområdet omfattar Motala ströms utlopp ur sjön Roxen, sjön Glan och till inloppet i Bråviken och Arkösund (Figur 4). Alldeles efter Glans utlopp i Motala ström ligger råvattenintaget till Norrköpings vattenverk.



Figur 4. Vinterprovtagning på sjön Glan (GB03), Nedre Motala ström och Bråvikens vattenråd. Foto: ALcontrol AB.

Bråviken sträcker sig från Norrköping i väst mot Östersjön i öster. Bråvikens norra kust är en förkastningsbrant med bitvis lodräta, höga klippor som störtar ner i havsviken. Den södra delen av Bråvikens kust är mycket flackare och utgörs till stor del av odlad mark. Längst in i viken är Bråviken tämligen grund. Den saknar grunda mynningströsklar och har en relativt stor sötvattentillrinning från Motala ström och Nyköpingsån.

Utsläppskällor: De punktutsläpp som finns är Bråvikens pappersbruk längst in i Bråviken och flera reningsverk, framförallt på vikens södra sida. I Norrköping förekommer också flera industriella utsläpp som tillför både metaller, syretärande ämnen och närsalter. Vid Bråvikens mynning till Östersjön finns dessutom en fiskodling som tillför närsalter.

Söderköpingsåns vattenråd

Områdets södra del består främst av mager skogsmark medan den norra delen mer och mer övergår i ett slättlandskap med näringsrika jordar. Från sjön Yxningen, som är en näringsfattig sjö omgiven av häll- och skogsmarker med ett maxdjup på 72 m, rinner Hällaån via sjöarna Byngaren och Strolången ut i Storån/Söderköpingsån.

I Östergötlands skärgård finns djupa förkastningssprickor i nordväst-sydostlig riktning. Dessa sprickor syns som långa och djupa vikar, där flera har trösklar ut mot havet eller angränsande kustområden.

Slätbaken är en tröskelfjärd vilket innebär att vattenomsättningen i fjärdens inre, djupare delar begränsas av en grundare tröskel vid inloppet till fjärden. Detta i kombination med det mycket näringsrika vattnet som tillförs fjärden från Söderköpingsån, medför att det ofta blir syrgasbrist i de djupare delarna av Slätbaken.

Utsläppskällor: I Gusum, Östra Ryd och Västra Husby tillförs Söderköpingsån vatten från respektive orts reningsverk. Söderköpings avloppsreningsverk pumpar idag sitt vatten via en överföringsledning till Norrköping men släppte tidigare sitt vatten till nedre delen av Hällaån.



Figur 5. Bysjöns utlopp (Åt01), Storåns vattenråd. Foto: ALcontrol AB.

Storåns vattenråd

I Storåns Vattenråd ligger den näringsfattiga källsjön Horsfjärden med ett stort djup, ca 40 m. Bysjön (Figur 5), Båtsjön och Håcklasjön längre nedströms är däremot mycket grundare och även mer näringsrika än Horsfjärden.

Utsläppskällor: Nedströms provpunkten vid Bysjöns utlopp sker utsläpp från industrier och Åtvidabergs reningsverk.

Kustlandets vattenråd

Provtagningsområdet sträcker sig från Trännöfjärden i norr till Alösundet i söder. Vikarna Slätbaken och Bråviken mynnar till mellersta delen av Östersjön. Området inkluderar både ytter- och innerskärgård och är mycket skiftande, bland annat varierar djupen kraftigt från fjärdarnas djuphålor till grundare områden. Öarna i det inre området är skogsbevuxna, ofta med ekhagsmarker, lundar och betade ängsmarker. En del mindre områden är åkermark. Valdemarsviken är en lång fjärd med tröskel, precis som Slätbaken, vilket innebär att vattenomsättningen i bottenregionen är dålig.

Utsläppskällor: Kvaliteten på kustzonens och skärgårdens ytvatten bestäms främst av tillförseln från Motala ström och Söderköpingsån, medan bottenvattnets kvalitet huvudsakligen bestäms av mängden material som sedimenterar samt den bottennära strömbilden. I området finns även flera fiskodlingar med utsläpp av näringsämnen.

Vindåns vattenråd

I Vindåns vattenråd ingår Vindån samt kuststationen Kaggebofjärden. Vindåns avrinningsområde börjar söder om sjön Yxningen. De övre delarna domineras av skog men andelen åkermark ökar i de nedre delarna. Vindån mynnar ut i havet vid Kaggebofjärden.

Provtagningsprogrammet och rapportens struktur

MSV:s provtagningsprogram är stort och innefattar nära 100 provpunkter i vattendrag, sjöar och kust. 2016 års provtagning omfattade vattenkemi, klorofyll, metaller (sötvatten), växtplankton (limniskt och kust) och sediment. Vissa år ingår även provtagning av bottenfauna, kiselalger/påväxt, makrofyter, metaller samt miljögifter i fisk och mussla. Vilka undersökningar som utfördes vid respektive provpunkt år 2016, och vilka som utförs övriga år, framgår av Tabell 2. De vattenkemiska provpunkternas läge illustreras i Karta 2.

Första delen av rapporten behandlar resultat från undersökningar i sjöar och vattendrag (limnisk) och efterföljs av resultat från kustundersökningarna. Provpunkterna i resultatdelen och bilagorna är ordnade efter respektive vattenråd (se föregående avsnitt om Vattenråd). Förutom de ingående stationerna i MSV ingår även ett antal externa stationer. Provpunkternas läge och vilka undersökningar som gjorts framgår av Tabell 2. Lista över stationer som ingick i 2016 års sedimentprovtagning återfinns i bilaga 9.

Stationen Li12 (Järnlunden) är en förhållandevis ny station som började provtas år 2012. Stationen i Hamnarydssjön (4b) är flyttad ca 400 m söderut från och med år 2012. Provtagning i Gb20 Bråviken Ö Esterön återupptogs år 2013 då den inte provtagits under perioden 2009-2012 på grund av muddringsarbete i området. Under denna period (2009-2012) skedde istället provtagning i GB22 Bråviken Mellersta.



Karta 2. Provtagningspunkter för vattenkemi inom Motala ströms avrinningsområde år 2016. © Lantmäteriet.

Tabell 2. Provpunkter inom Motala ströms avrinningsområde, organiserat efter vattenråd, samt undersökningar som utförs vid respektive provpunkt enligt kontrollprogram daterat 2011-06-24. Kem = vattenkemi, K-fyll = klorofyll, Met = metaller, ˚C = temperaturprofil, Trp = transportberäkning, VP = växtplankton, Ki = kiselalger, BF = bottenfauna och MF = makroalger. Siffrorna anger antal provtagningstillfällen per år, 1/3 = provtagning vart tredje år (år 2015), 1/6 = provtagning vart sjätte år (år 2015). MB = metaller i blåmussla och/eller fisk (inramning betyder fisk, vid Gb16 provtas både musslor och fisk, siffran 1/3 anger att provtagning utförs vart tredje år (nästa gång år 2017) vid dessa stationer provtas även organiska miljögifter vart sjätte år (1/6, nästa gång år 2017) med undantag för vid Va05 och Va08

Station	Namn	Typ	X	Y	Kem	K-fyll	Met	°C	Trp	VP	Ki	BF	MF	MB
Vättern														
Öd01	Disevidån	VTD	6466790	1437650	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Vd01	Tåkerns utlopp	VTD	6474120	1443410	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Motala ströms sydvästra vattenråd														
6	Svartån, nedströms Anneberg	VTD	6401300	1440350	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
16	Svartåns utlopp I Ralången	VTD	6414650	1442650	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
22	Svartån nedströms Frinnaryd	VTD	6425300	1441950	6	-	-	-	1	-	1/3	-	-	-
24	Svartån nedströms Gripenberg	VTD	6429650	1447400	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
28	Svartån nedströms Säbysjön	VTD	6432320	1449170	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Tranås avloppsreningsverk	VTD	6436240	1453020	12	-	12	-	1	-	1/3	-	-	-
306	Nedströms Sjöalyckesjön	VTD	6416480	1433220	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	Noån	VTD	6420450	1440520	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
616	Lillån	VTD	6422950	1436400	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	Rallån	VTD	6426850	1447320	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	Lillån	VTD	6436000	1451750	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bo02	Sommens utlopp	VTD	6447280	1454970	12	-	12	-	1	-	-	-	-	-
Bo04	Svartån Hulterstad	VTD	6463010	1459460	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Li13	Svartån Svartåfors	VTD	6480950	1481700	12	-	12	-	1	-	1/3	-	-	-
Li14	Lillån	VTD	6480500	1478500	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Li17	Kapellån	VTD	6477661	1479140	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Mö01	Svartån Albacken	VTD	6468470	1461900	12	-	6	-	1	-	-	-	-	-
Mö02	Skenaån	VTD	6476720	1464570	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
4b	Hamnarydssjön	SJÖ	6396110	1442780	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
8	Vässledasjön	SJÖ	6403260	1439790	1	1	-	1	-	1	-	1/3	-	-
18	Ralången	SJÖ	6419000	1441500	1	1	-	1	-	1	-	1/3	-	-
26	Säbysjön	SJÖ	6429600	1448420	1	1	-	1	-	1	-	1/3	-	-
34	Sommen väst	SJÖ	6434750	1455200	2	1	1	2	-	1	-	1/3	-	1/3
36	Sommen nordväst	SJÖ	6445870	1450840	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
304	Skärsjösjön	SJÖ	6412000	1438900	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
606	Noen	SJÖ	6429260	1436530	1	1	-	1	-	1	-	1/3	-	-
Bo01	Sommen	SJÖ	6432930	1468700	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Mö03	Hargsjön	SJÖ	6460650	1466900	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Yd01	Östra Lägern	SJÖ	6411630	1464020	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Bf10	Östra Lägern, östra delen	SJÖ	6412100	1464500	-	-	-	-	-	-	-	1/6	-	-
Bf11	Sommen, östra Bäckenet	SJÖ	6432930	1468700	-	-	-	-	-	-	-	1/6	-	-
Bf12	Sommen, västra Bäckenet	SJÖ	6437200	1454750	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Bf13	Svartån, vid Albacken	VTD	6468470	1461900	-	-	-	-	1	-	-	1/3	-	-
Stångåns vattenråd														
Ki02	Kisasjön utlopp	VTD	6433710	1491050	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-
Li03	Ärlången utlopp	VTD	6468910	1497430	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-
Li05	Stångån Nykvarn	VTD	6477600	1489840	12	-	12	-	1	-	-	-	-	-
Li20	Järnlundens utlopp	VTD	6454130	1491400	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Lå01	Kisaån	VTD	6429500	1490020	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

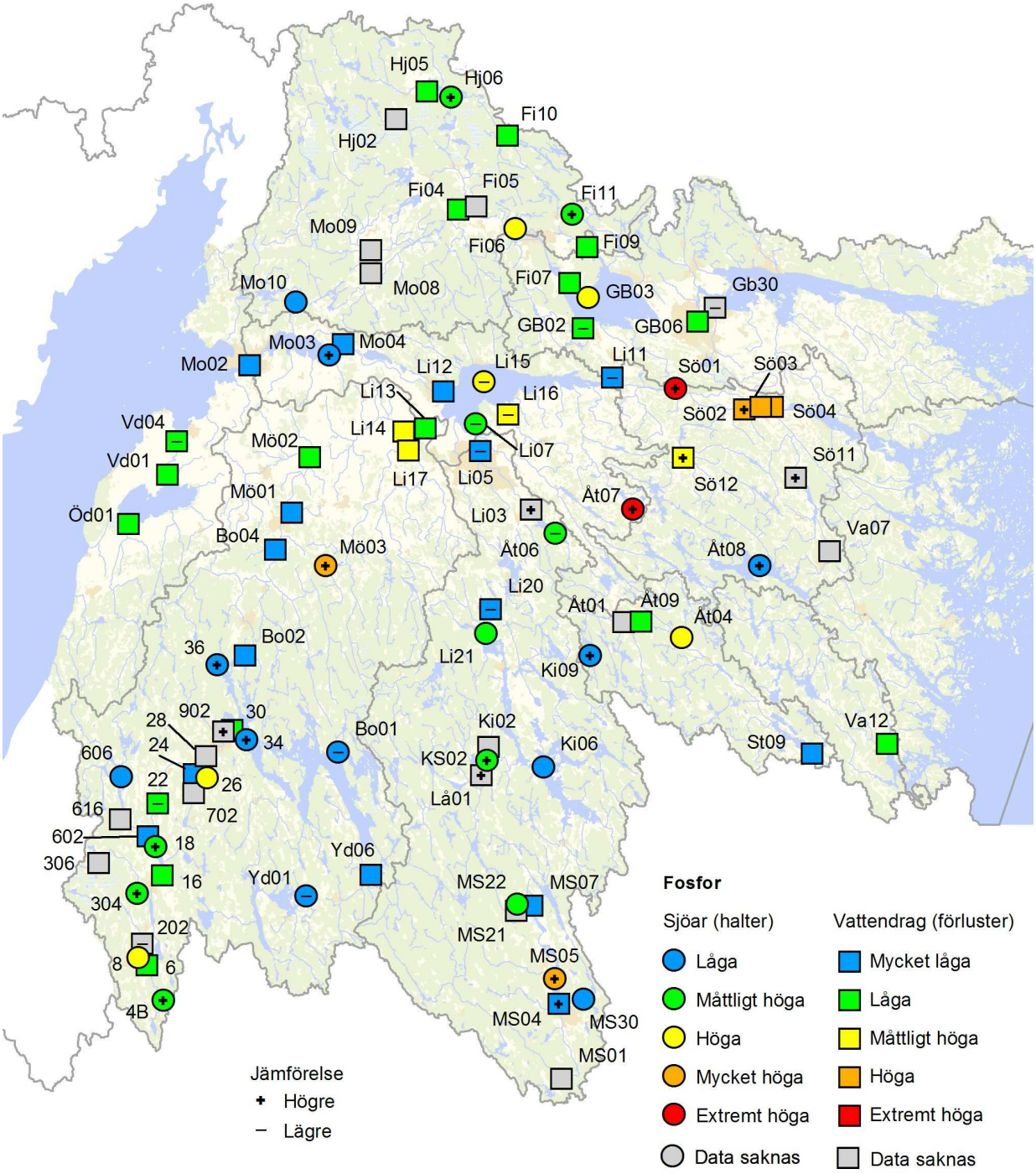
Tabell 2 forts.

Station	Namn	Typ	X	Y	Kem	K-fyll	Met	°C	Trp	VP	Ki	BF	MF	MB
MS01	Stångån, Storebro	VTD	6384430	1501880	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-
MS04	Stångån, Vimmerby	VTD	6395580	1501500	6	-	6	-	1	-	1/3	-	-	-
MS07	Stångån, Vervelån	VTD	6410120	1497570	12	-	12	-	1	-	1/3	-	-	-
MS21	Vervelån	VTD	6409350	1495190	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-
Ki06	Åsunden	SJÖ	6430720	1499230	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
KS02	Kisasjön norra delen	SJÖ	6431700	1490850	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Li21	Järnlunden	SJÖ	6450589	1490694	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
MS05	Krön	SJÖ	6394340	1501360	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-
MS22	Ören	SJÖ	6410380	1495340	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
MS30	Bodasjön	SJÖ	6396300	1505150	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Åt06	Ärlången	SJÖ	6465390	1500990	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Bf15	Åsunden, södra delen	SJÖ	6430720	1499230	-	-	-	-	-	-	-	1/6	-	-
Bf16	Stångån, vid Sundsbro	VTD	6468910	1497430	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
MiB23	Södra Åsunden	SJÖ	6430720	1499230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3
Finspångsåarnas vattenråd														
Fi04	Hällestadån	VTD	6513460	1486540	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Fi05	Emmaån	VTD	6513930	1489240	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fi09	Åmlångens utlopp	VTD	6507900	1505710	12	-	6	-	1	-	-	-	-	-
Fi10	Igelforsån	VTD	6524400	1493870	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hj02	Emmaån	VTD	6526840	1477330	6	-	6	-	-	-	-	1/3	-	-
Hj05	Haddeboån	VTD	6530960	1481890	6	-	-	-	1	-	-	1/3	-	-
Mo08	Ommens utlopp	VTD	6504010	1473600	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mo09	Hättorpsån	VTD	6507420	1473600	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fi06	Bönnern	SJÖ	6510600	1495000	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Fi11	Näfssjön	SJÖ	6512750	1503500	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Hj06	Avern	SJÖ	6530170	1485720	1	1	-	1	-	1	-	1/3	-	-
Mo10	Stora Vänstern	SJÖ	6499750	1462500	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Bf19	Bönnern, centrala delen	SJÖ	6510600	1495000	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Övre Motala ströms vattenråd														
Li06	Stångåns inlopp i Roxen	VTD	6480155	1489337	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-	1/3
Li12	Strömmen inlopp i Roxen	VTD	6486480	1484380	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Li16	Sviestadsån	VTD	6482993	1493989	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Mo04	Boren utlopp	VTD	6492780	1468950	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Li07	Roxen S	SJÖ	6481680	1489200	6	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Li15	Roxen	SJÖ	6487900	1490350	6	6	-	6	-	1	-	-	-	-
Mo03	Boren	SJÖ	6492600	1468150	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Åt07	Södra Teden	SJÖ	6469000	1512500	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Bf2	Boren, vid Borenshult	SJÖ	6493000	1458600	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Bf5	Roxen, centrala delen	SJÖ	6487900	1490350	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Nedre Motala ström & Bråvikens vattenråd														
Fi07	Doverns utlopp	VTD	6502540	1503080	12	-	12	-	1	-	1/3	-	-	-
GB02	Efter Skärblacka	VTD	6495800	1505080	12	-	6	-	1	-	-	-	-	-
Gb30	Ljura bäck	VTD	6496870	1524650	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Li11	Roxen utlopp	VTD	6488490	1509470	12	-	6	-	1	-	-	-	-	-
GB03	Glan	SJÖ	6500430	1505890	6	1	-	6	-	1	-	-	-	-
GB11	Bråviken Pampusfjärden	KUST	6500750	1529200	6	3	-	6	-	-	-	-	-	1/3
GB16	Bråviken Ö Lönö	KUST	6497540	1560260	6	3	-	6	-	3	-	-	-	1/3
GB20	Bråviken Ö Esterön	KUST	6502233	1539564	6	3	-	6	-	-	-	-	-	-
No01	Arkösundet	KUST	6485650	1566800	6	3	-	6	-	-	-	-	-	-
Bf6	Glan, mellan St Måshällen/St Skäret	SJÖ	6498850	1508100	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-

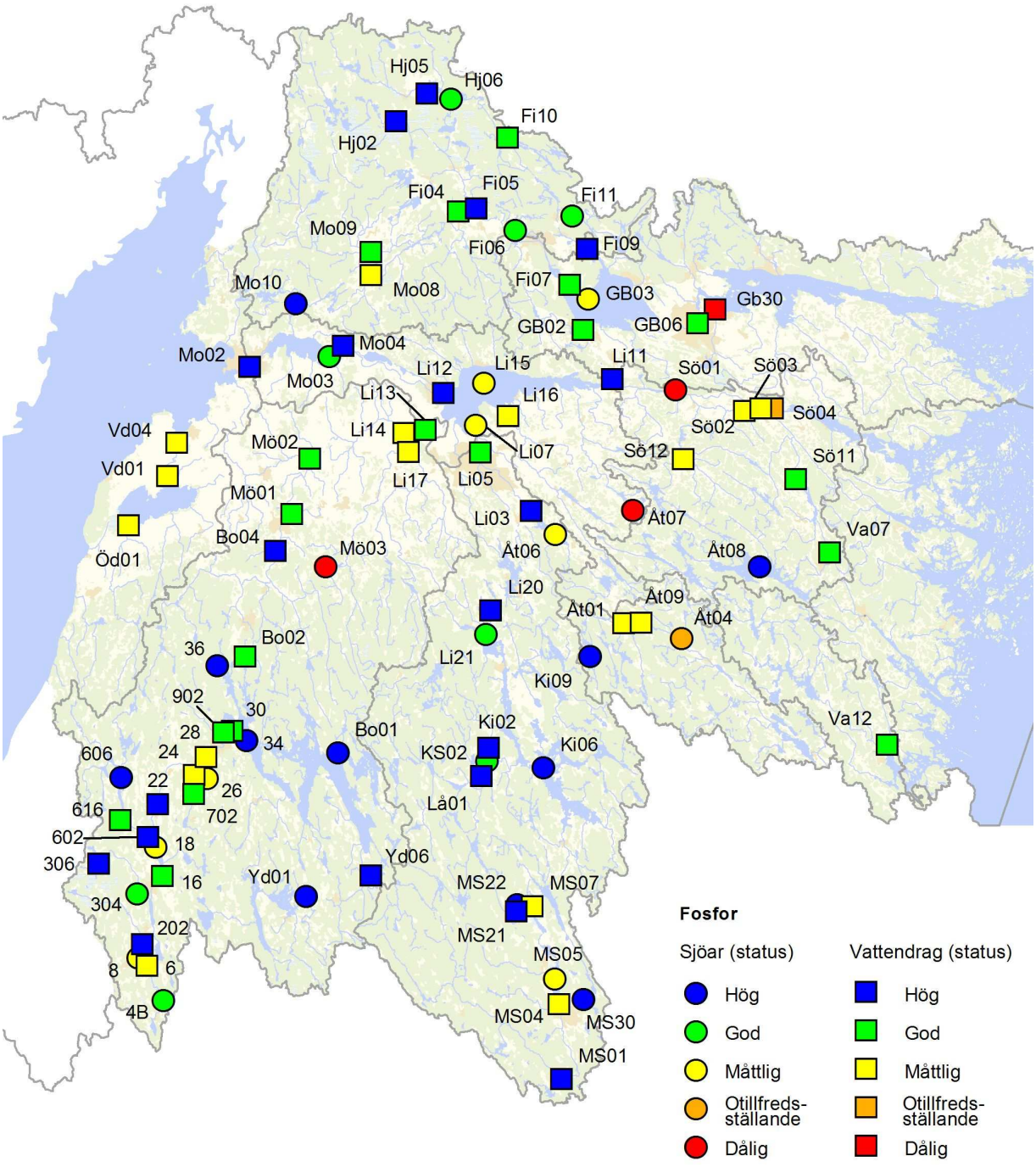
Tabell 2 forts.

Station	Namn	Typ	X	Y	Kem	K-fyll	Met	°C	Trp	VP	Ki	BF	MF	MB
Bf21	Dovern, centrala delen	SJÖ	6504650	1500800	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Bf_m2	Inre Bråviken	KUST	6502680	1532110	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Bf_m4	Yttre Bråviken	KUST	6499890	1555360	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Bf_m7	Mellersta Bråviken	KUST	6502150	1542010	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
	Bosöfjärden	KUST	6493851	1563654	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3	
GB6B	Motalaströms utlopp	VTD	6496845	1522136	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-	-
MiB11	Finspång nedströms	VTD	6502580	1503010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3
MiB12	Skärblacka södra Glan	VTD	6496860	1516170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3
Söderköpingsåns vattenråd														
Sö02	Storån Brokvarn	VTD	6483820	1529050	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Sö03	Hällaån	VTD	6484210	1531500	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Sö04	Storåns utlopp	VTD	6484150	1533200	12	-	12	-	1	-	1/3	-	-	-
Sö11	Strolången utlopp	VTD	6473650	1536670	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sö12	Storån Tåby	VTD	6476620	1519950	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Va07	Byngarens utlopp	VTD	6462720	1541700	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-
Sö01	Asplången	SJÖ	6486880	1518840	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Åt08	Yxningen	SJÖ	6460620	1531300	1	1	-	1	-	-	-	1/6	-	-
Sö06	Slätbaken	KUST	6480870	1544290	6	3	-	6	-	3	-	-	-	1/3
Bf27	Byngaren, södra delen	SJÖ	6461500	1543050	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Bf28	Strolången, Ö Lötsvik	SJÖ	6470700	1538800	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Bf_m6	Inre Slätbaken	KUST	6482030	1542140	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
MiB22	Byngaren	SJÖ	6461500	1542050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3
Storåns vattenråd														
Åt01	Bysjön utlopp	VTD	6452200	1511090	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Åt09	Håcklasjöns utlopp	VTD	6452310	1513730	6	-	6	-	1	-	-	-	-	-
Ki09	Horsfjärden	SJÖ	6447250	1506200	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Åt04	Båtsjön	SJÖ	6449920	1519740	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Bf22	Horsfjärden, södra delen	SJÖ	6447250	1506200	-	-	-	-	-	-	-	1/6	-	-
Bf24	Håcklasjön, centrala delen	SJÖ	6452350	1513250	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Kustlandets vattenråd														
Sö13	Trännöfjärden	KUST	6474380	1554100	6	3	-	6	-	-	-	-	-	1/3
Sö14	Hafjärden	KUST	6471920	1567010	6	3	-	6	-	3	-	-	-	-
Va03	Valdemarsviken inre	KUST	6452450	1548140	6	3	-	6	-	-	-	-	-	1/3
Va05	Valdemarsviken yttre	KUST	6445000	1554720	6	3	-	6	-	-	-	-	-	1/3
Va08	Orren	KUST	6458890	1558860	6	3	-	6	-	-	-	-	-	1/3
Va10	Ålösundet	KUST	6444610	1559910	6	3	-	6	-	-	-	-	-	-
Bf_m1	Valdemarsviken yttre	KUST	6443800	1556080	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Bf_m3	Merumsfjärden	KUST	6479300	1548280	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
Bf_m5	Valdemarsviken inre	KUST	6450480	1549950	-	-	-	-	-	-	-	1/3	-	-
	Yttre Valdemarsviken	KUST	6441664	1556783	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3	
	Trännöfjärden	KUST	6476333	1554204	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3	
Vindåns vattenråd														
Va11	Kaggebofjärden	KUST	6430940	1551240	6	3	-	6	-	-	-	-	-	-
Va12	Vindån	VTD	6434130	1550220	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Externa stationer														
202	Mölarpsån	VTD	6403900	1439670	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GB06	Glan utlopp	VTD	6496850	1522130	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Mo02	Motala ström, Motala	VTD	6490320	1455630	12	-	12	-	1	-	1	-	-	-
Vd04	Mjölnaån	VTD	6479100	1444800	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Yd06	Bulsjöån	VTD	6414750	1473650	12	12	12	-	1	-	-	-	-	-
St09	Storåns utlopp	VTD	6432681	1539108	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-

RESULTAT LIMNISKA UNDERSÖKNINGAR



Karta 3. Tillståndsklassning, enligt Naturvårdsverkets Rapport 4913 (1999), av fosfor i sjöar (halter) och vattendrag (arealspecifika förluster) för perioden 2014-2016 i Motala ströms avrinningsområde. + och – tecken anger ifall medelvärdet år 2016 var 20 % större eller mindre jämfört med medelvärdet för perioden 2013-2015. © Lantmäteriet.



Karta 4. Statusklassning, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), av fosfor i sjöar och vattendrag för perioden 2014-2016 i Motala ströms avrinningsområde. Tillhörande tabell med EK-värden (ekologiska kvot) återfinns i Bilaga 1. © Lantmäteriet.

Fosfor

Ett näringsrikt tillstånd skapas av tillförsel av växtnäringsämnena fosfor och kväve till sjöar och vattendrag. Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten. En stor del är partikelbundet och fastläggs i sjöarnas sediment. Fosfor sprids till vattenmiljöer främst genom jordbruksmark och till viss del från enskilda avlopp, industrier, fiskodlingar och reningsverk.



Figur 6. Provpunkt i Storåns utlopp (Sö04), Söderköpingsåns vattenråd. Foto: ALcontrol AB.

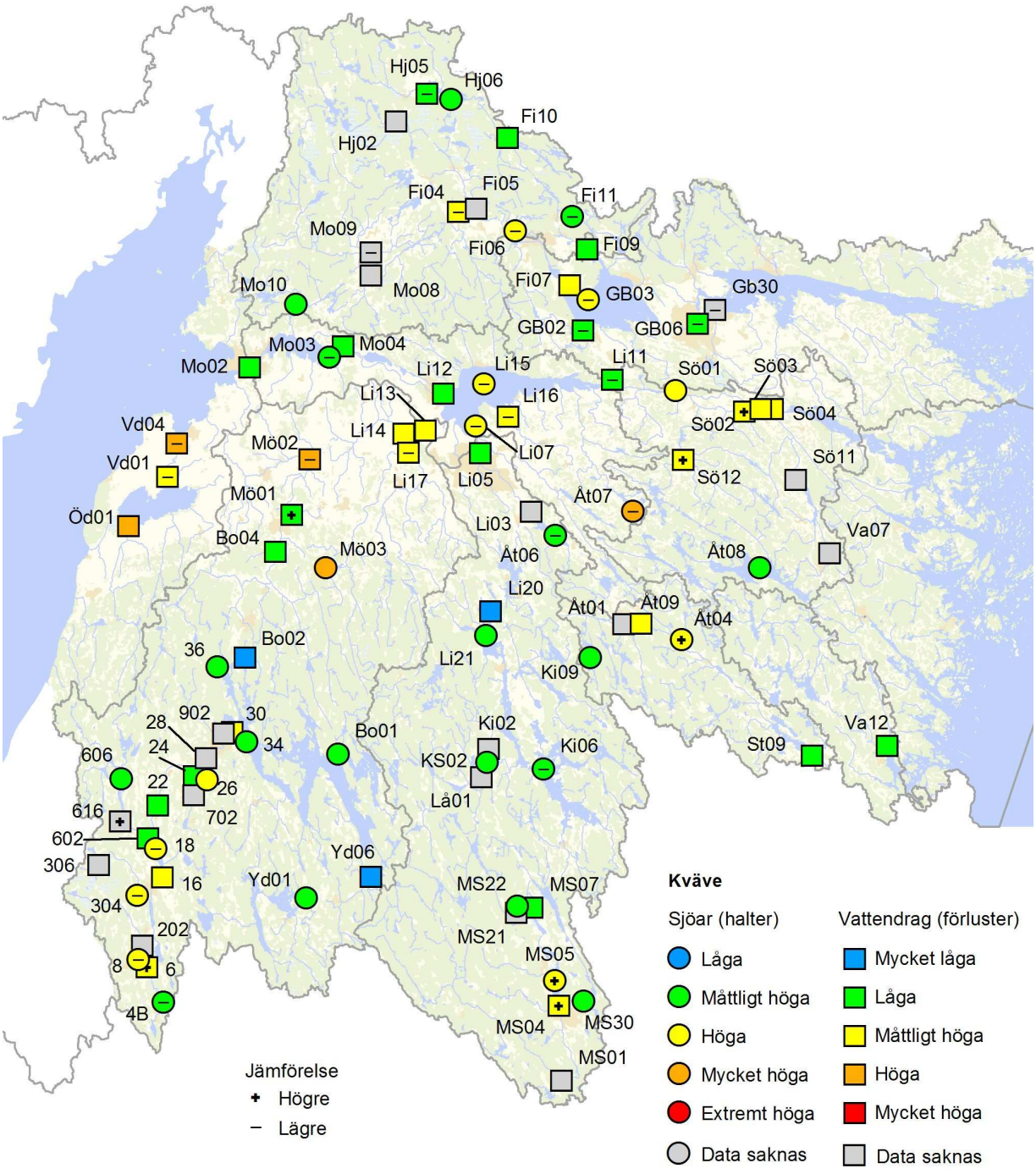
Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) i MSV:s avrinningsområde år 2016 presenteras i Karta 4. Tillståndsbedömning av fosforhalter enligt Naturvårdsverkets Rapport 4913 (1999) i Karta 3 och halter för år 2016 återfinns i Bilaga 3.

Statusklassning baseras på årsmedelhalter för perioden 2014-2016. Aktuella referensvärden (gällande från och med år 2014) har hämtats från www.viss.se. För station Storåns utlopp (St09) saknas referensvärde. Tillståndsbedömning för sjöar baseras på medelhalter för totalfosfor för treårsperioden 2014-2016 (maj-oktober) medan bedömningen av vattendrag baseras på arealspecifika förluster (januari-december). Transporter beräknas inte för vissa av vattendragen, vilket innebär att bedömning av arealspecifik förslust enligt Rapport 4913 uteblivit för dessa.

Liksom tidigare uppmättes de lägsta fosforhalterna generellt i de skogsdominerade sydliga samt de nordvästliga delarna av MSV:s avrinningsområde, medan de högsta halterna noterades i slättområdena. Av de undersökta provpunkterna bedömdes 31 stycken ha hög status, 27 god, 25 måttlig, 2 otillfredsställande och 4 dålig status. Jämfört med statusbedömningen år 2015 (perioden 2013-2015) förbättrades statusen vid 5 stationer medan den försämrades vid 8. Vid samtliga stationer var förändringen en statusklass. Fosforhalten var mer än 20 % lägre år 2016 jämfört med perioden 2013-2015 vid 15 stationer medan den var högre vid 22 stationer. Fosforhalten påverkas bland annat av erosion och avrinning från omgivande marker då fosfor ofta ligger partikelbundet.

Målet är att uppnå minst god ekologisk och kemisk status i våra sjöar och vattendrag. Inom MSV förbättrade tre stationer sin status från god till hög. Vid ytterligare två stationer förbättrades statusen från måttlig till god (Vindån (Va12) och Glan utlopp (GB06). Vidare så försämrades statusen från god till måttlig i Stångån, Vimmerby (MS04) och Krön (MS05), från måttlig till otillfredsställande i Storåns utlopp (Sö04, Figur 6) samt från otillfredsställande till dålig i Hargsjön (Mö03).

Vid en jämförelse mellan bedömningen enligt föreskrift HVMFS 2013:19 (uppdaterad 2015-05-01) och Rapport 4913 skiljde sig inte någon station mer än en klass mellan de olika bedömningarna för fosfor, undantaget Stångån, Vimmerby (MS04) och Stångån, Vervelån (MS07) där båda fick hög status men måttlig tillstånd.



Karta 5. Tillståndsklassning, enligt Naturvårdsverkets Rapport 4913 (1999), av kväve i sjöar (halter) och vattendrag (arealspecifika förluster) för perioden 2014-2016 i Motala ströms avrinningsområde. + och – tecken anger ifall medelvärdet år 2016 var 20 % större eller mindre jämfört med medelvärdet för perioden 2013-2015. © Lantmäteriet.

Kväve

Tillförseln av kväve anses utgöra den främsta orsaken till övergödning av våra hav. Kväve tillförs genom nedfall av luftföroreningar, läckage från jordbruk och skogsbruk samt utsläpp av enskilt och kommunalt avloppsvatten.

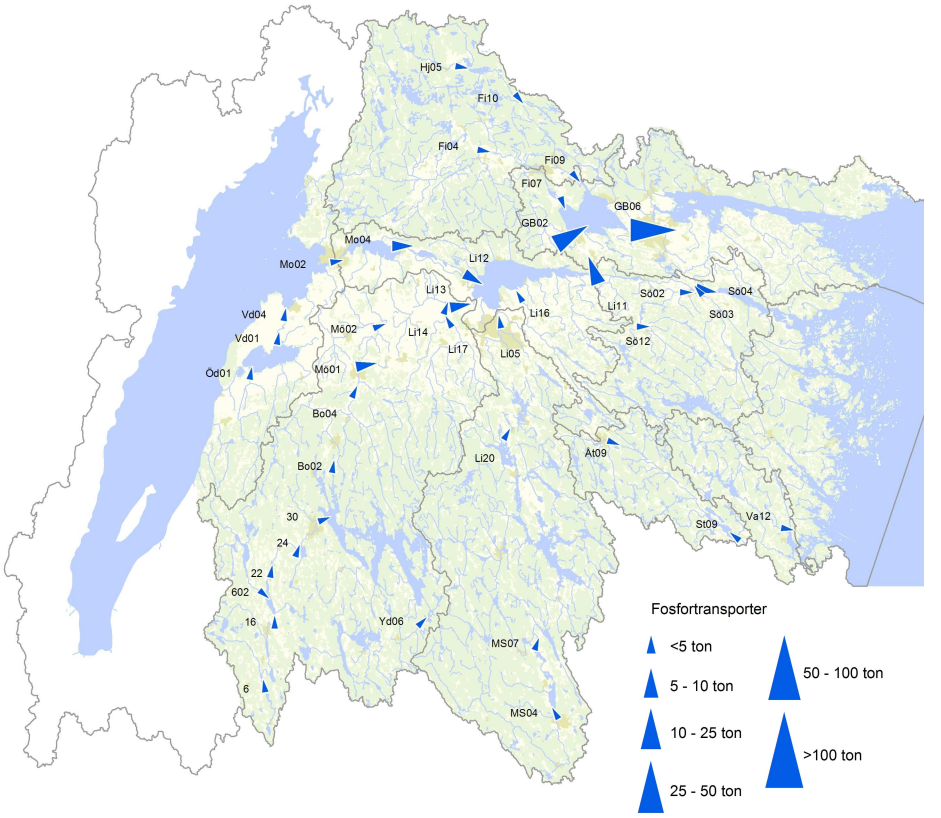
Tillståndsbedömning av kvävehalter, enligt Naturvårdsverkets Rapport 4913 (1999), i MSV:s avrinningsområde presenteras i Karta 5 och halter för år 2016 återfinns i Bilaga 3. Bedömningen i sjöar baseras på medelhalter för totalkväve under perioden 2014-2016 (maj-oktober) medan bedömningen för vattendrag baseras på arealspecifika förluster för perioden 2014-2016 (januari-december). Arealuppgifter saknas för flera av vattendragen och där har bedömning av arealspecifik förlust enligt Naturvårdsverkets Rapport 1999 uteblivit. Kvävehalterna var generellt måttligt höga till höga i sjöarna och förlusterna i vattendragen var låga till måttligt höga i avrinningsområdet. Liksom förra året bedömdes kvävehalterna som mycket höga i två av sjöarna, Södra Teden (Åt07) och Hargsjön (Mö03), baserat på augustivärden. De högsta förlusterna i vattendragen, höga förluster, uppmättes i Disevidån (Öd01) vid inloppet till sjön Tåkern, Skenaån (Mö02) och Mjölnaån (Vd04). Dessa vattendrag ligger i anslutning till de stora slättområdena mellan sjöarna Vättern och Roxen där påverkan från de omgivande jordbruksmarkerna är stor.

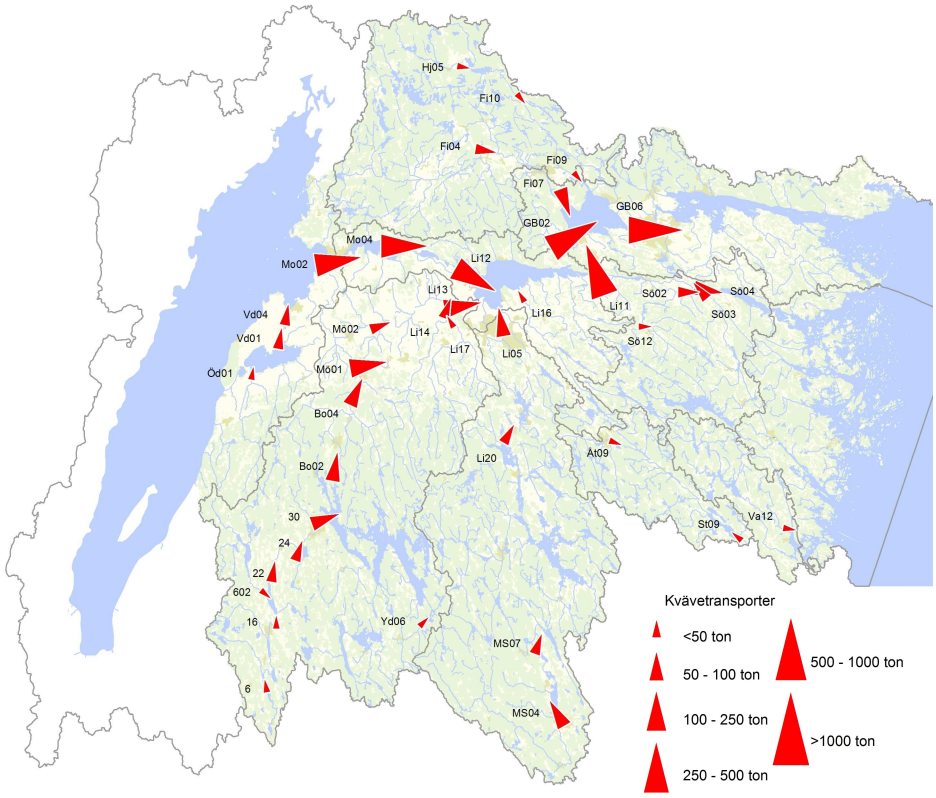
Jämfört med bedömningen av halterna som gjordes år 2015 (perioden 2013-2015) hade tillståndet försämrats vid en station, från mycket låga till låga förluster i Bulsjöån (Yd06), och förbättrats vid fem stationer. Dessa stationer var Hamnarydssjön (4b) där tillståndet förbättrats från höga halter till måttligt höga halter, vattendragen Kapellån (Li17) där förlusterna gått från höga till måttligt höga, Svartån nedströms Frinnaryd (22) och Vindån (Va12) måttligt höga till låga samt Järnlundens utlopp (Li20, Figur 7), där förlusterna gått från låga till mycket låga.

Årets medelhalter av kväve skiljde sig mer än 20 % jämfört med medelhalterna för perioden 2013-2015 vid totalt 34 stationer. Vid 26 av dessa stationer var halterna år 2016 minst 20 % lägre jämfört med medvärdet för perioden 2013-2015 medan de var högre vid 8 stationer.



Figur 7. Provpunkt Järnlundens utlopp (Li20), Stångsåns vattenråd. Foto: ALcontrol AB.





Karta 6 och 7. Fosfor- och kvävetransporter år 2016 i Motala ströms avrinningsområde. © Lantmäteriet.

Transporter kväve och fosfor

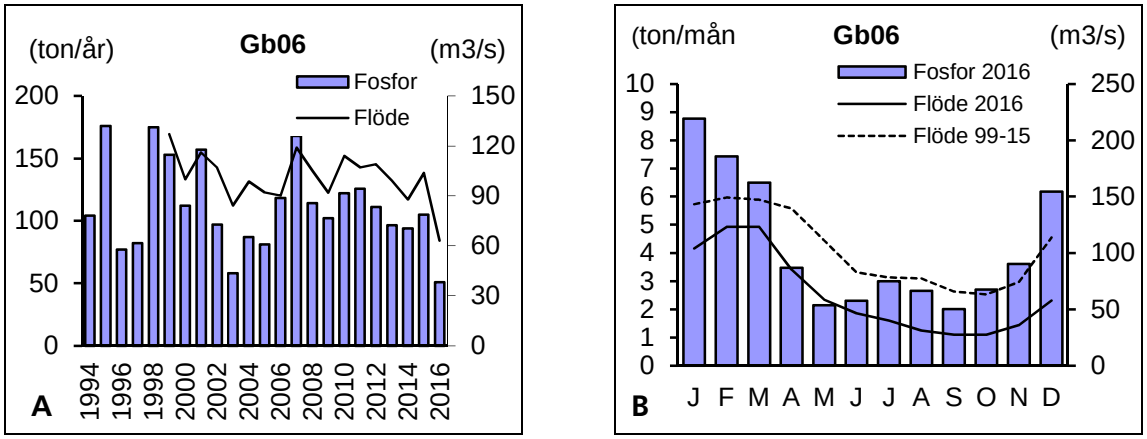
Års- och månadsvisa flöden och transporter av fosfor och kväve finns redovisade i Bilaga 6 och presenteras i Karta 6 och 7.

Skillnader i månadstransporter under året stämde väl överens med variationer i flödet (se exempel för fosfortransporter i Figur 8B). De största fosfortransporterna vid Glans utlopp (GB06) skedde under början av året, januari till och med mars, samt i december. Lägst var transporterna under maj, juni och september (Figur 8B).

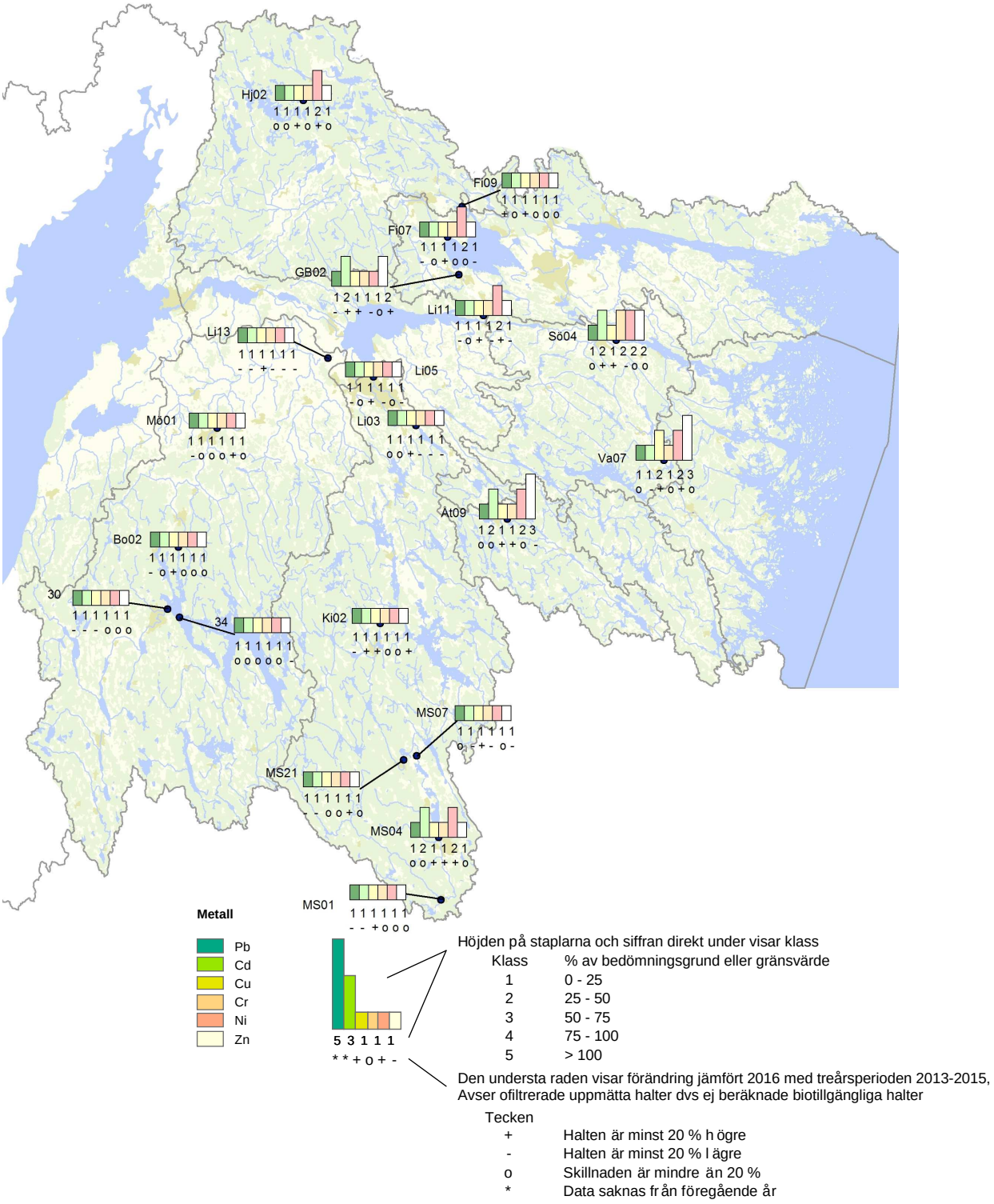
År 2016 var flödet i snitt ca 50 % lägre (varierade mellan 70-25 %), vid de stationer där transporter beräknades, jämfört med år 2015. Även jämfört med treårsperioden 2013-2015 samt medelflödet för perioden 1994-2015 (2010-2015 för Yd06, 2002-2015 för Vd04 och 2012-2015 för St09) var flödena ca 50 % lägre. Årets fosfor- och kvävetransporter följde vattenföringens fluktuationer i förhållande till tidigare år och var i genomsnitt ca 50 % lägre vid de undersökta stationerna jämfört med år 2015 vilket även gällde för medeltransporterna för perioden 2013-2015.

Totalt belastades Roxen med 21 ton fosfor och 1302 ton kväve år 2016 från dess tillflöden; Motala ström (Li12), Svartån (Li13), Stångån (Li05) och Sviestadsån (Li16). Det var 64 % mindre fosfortransporter jämfört med föregående år och 53 % mindre kvävetransporter. Sett till treårsperioden 2013-2015 var transporterna av fosfor och kväve 46 respektive 37 % mindre. Transporterna ut från Roxen (Li11, 24 ton fosfor och 1090 ton kväve) var något större jämfört med inflödet för fosfor (ca 17 %) men lägre för kväve (ca 16 %). Från Roxen rinner Motala ström vidare mot Glan. Transporterna av framförallt fosfor var större i Glans utlopp (Gb06, 51 ton) jämfört med i Roxens utlopp (Li11, 24 ton) men var större även för kväve (1090 respektive 1240 ton). Runt Glan finns jordbruksmark med avdränering mot sjön som sannolikt tillför närsalter till sjön och både Dovern (Fi07) och Åmlången (Fi09) har sitt utlopp i sjön.

Den sammanlagda transporten till havet från de stora mynningarna inom MSV, Glans utlopp (Gb06, Figur 8A), Storåns utlopp (Sö04) och Vindåns utlopp (Va12), uppgick till 60 ton fosfor och 1403 ton kväve år 2016. Detta var ca 50 % mindre än föregående år samt jämfört med föregående treårsperiod 2013-2015.



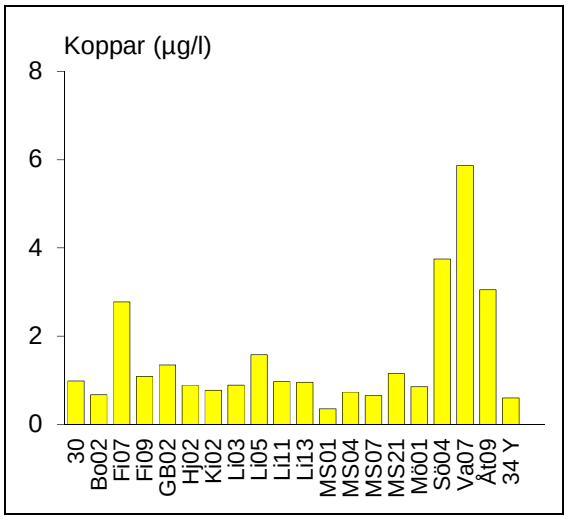
Figur 8 A och B. Årsvis kvävetransport och vattenföring (m3/s) vid Glans utlopp (Gb06) i Motala ströms avrinningsområde under perioden 1994-2016 (A) samt månadsvis transport år 2016 (B). Streckad linje i diagram B anger medelflödet för perioden 1999-2015.



Karta 8. Medelhalter av metallerna koppar (Cu), zink (Zn), kadmium (Cd), bly (Pb), krom (Cr) och nickel (Ni) år 2016 inom Motala ströms avrinningsområde. För metallerna bly (Pb), nickel (Ni), zink (Zn) och koppar (Cu) avser % av bedömningsgrund eller gränsvärde biotillgänglig halt. Förändringen mellan 2016 och perioden 2015-2013 avser uppmätta halter för samtliga metaller d.v.s. ej beräknande biotillgängliga halter. Samtliga resultaten avser ofiltrerade prover. © Lantmäteriet.

Metaller i vatten

Metaller är ett naturligt inslag i vatten, men när halterna blir för höga kan de bli skadliga för vattenlevande organismer. Metaller undersöktes vid 20 provpunkter inom Motala ströms avrinningsområde (Karta 8). För metodik och analysresultat se bilaga 2 och 3.



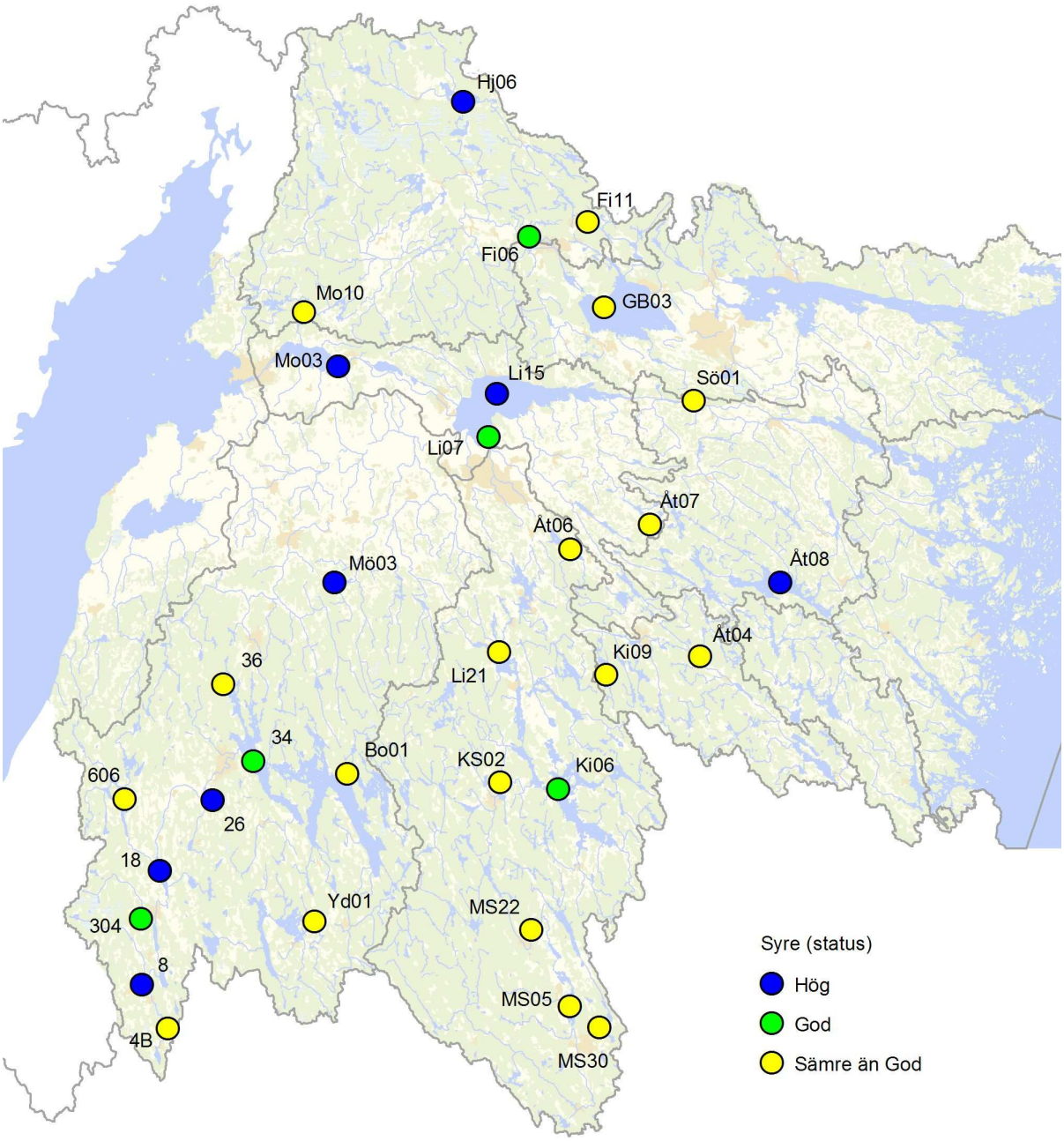
Figur 9. Årsmedelhalter (µg/l) av koppar i Motala ströms avrinningsområde år 2016. Samtliga halter avser ofiltrerade prover.

Sedan år 2015 finns nya bedömningsgrunder och gränsvärden för metaller i vatten som anges av Havs- och vattenmyndigheten (2013:19, uppdaterad 2015-05-01). Dessa gäller särskilda förorenande ämnen (koppar, zink och krom) samt prioriterade ämnen (kadmium, bly och nickel). Bedömningsgrunder och gränsvärden gäller för filtrerade vattenprover men inom MSV sker huvudsakligen analys av ofiltrerade prover. Detta gör att metallhalterna sannolikt var högre jämfört med om de filtrerats, vilket gör att följande bedömning av de ofiltrerade proverna kan vara missvisande. Analys av både filtrerade och ofiltrerade prover av kadmium (Cd), koppar (Cu), krom (Cr) och zink (Zn) gjordes dock vid stationerna Storåns (Sö04), Byngarens (Va07) och Håcklasjöns utlopp (Åt09).

Bedömningsrunderna för kadmium baseras på vattnets hårdhetsgrad. Vattnets hårdhet analyseras kontinuerligt vid stationerna i Storåns (Sö04), Byngarens (Va07) och Håcklasjöns utlopp (Åt09). I augusti år 2013 analyserades hårdhet vid samtliga lokaler inom MSV:s avrinningsområde (extraanalys) och dessa resultat har använts som underlag för bedömning av hårdhet (för hårdhet vid respektive provpunkt se bilaga 10). I Karta 8 presenteras hur stor procent av bedömningsgrunderna eller gränsvärdet (årsmedelvärde som inte får överskridas) medelhalten av respektive metall utgjorde vid de olika provpunkterna år 2016. För metallerna bly (Pb), nickel (Ni), zink (Zn) och koppar (Cu) avser % av bedömningsgrund eller gränsvärde beräknad biotillgänglig halt. I kartan anges även haltförändringen år 2016 jämfört med treårsperioden 2013-2015, här avses uppmätta halter för samtliga metaller (det vill säga ej beräknande biotillgängliga halter för metallerna bly (Pb), nickel (Ni), zink (Zn) och koppar (Cu)).

Årsmedelhalterna av de undersökta metallerna kadmium (Cd) och krom (Cr) samt årsmedelhalt av biotillgänglig halt för bly (Pb), nickel (Ni), zink (Zn) och koppar (Cu, Figur 9) var generellt låga vid flertalet undersökta stationer och uppgick endast till 0-50 % av respektive bedömningsgrund/gränsvärde, (undantaget stationerna Va07 och Åt09, se nästa stycke).

Stationerna Storåns (Sö04), Byngarens (Va07) och Håcklasjöns utlopp (Åt09) har generellt en högre belastning av metaller än övriga stationer. Kadmium, koppar, krom och zink analyserades även på filtrerade prover vid dessa stationer. Gusumsån som mynnar i Byngaren är starkt påverkad av det gamla bruket i Gusum och de höga halterna i Håcklasjön härstammar från det gamla industriområdet i Åtvidaberg. I år överskreds inte några metallhalter (ofiltrerade eller filtrerade) vid dessa stationer bedömningsgrunder eller gränsvärde (biotillgänglig halt har beräknats för zink, koppar, bly och nickel).



Karta 9. Statusklassning, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), av syrehalter i bottenvattnet i sjöar år 2016, Motala ströms avrinningsområde. © Lantmäteriet.

Syretillstånd sjöar

Syrehalten anger mängden syre som är löst i vatten. Vattnets förmåga att lösa syre minskar med ökad temperatur. Syre tillförs vattnet främst genom omrörning (vindpåverkan, forsar) samt genom växternas fotosyntes. Syre förbrukas bland annat vid nedbrytning av organiskt material, vid omvandling av ammoniumkväve till nitrit och nitrat (nitrifikation) och vid vattenorganismernas respiration (process där syre omvandlas till koldioxid).

Syrgashalten har analyserats i samtliga av de ingående sjöarnas bottenvatten och en statusklassning (maj-oktober) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) för år 2016 presenteras i Karta 9. Vid 13 av de 31 undersökta provpunkterna var syrestatusen hög eller god medan övriga fick statusklassningen sämre än god. På grund av komplicerade bedömningsgrunder (Havs- och vattenmyndigheten 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) har bedömning endast gjorts med avseende på de två högsta statusklasserna, hög och god, medan övriga fått bedömningen sämre än god.

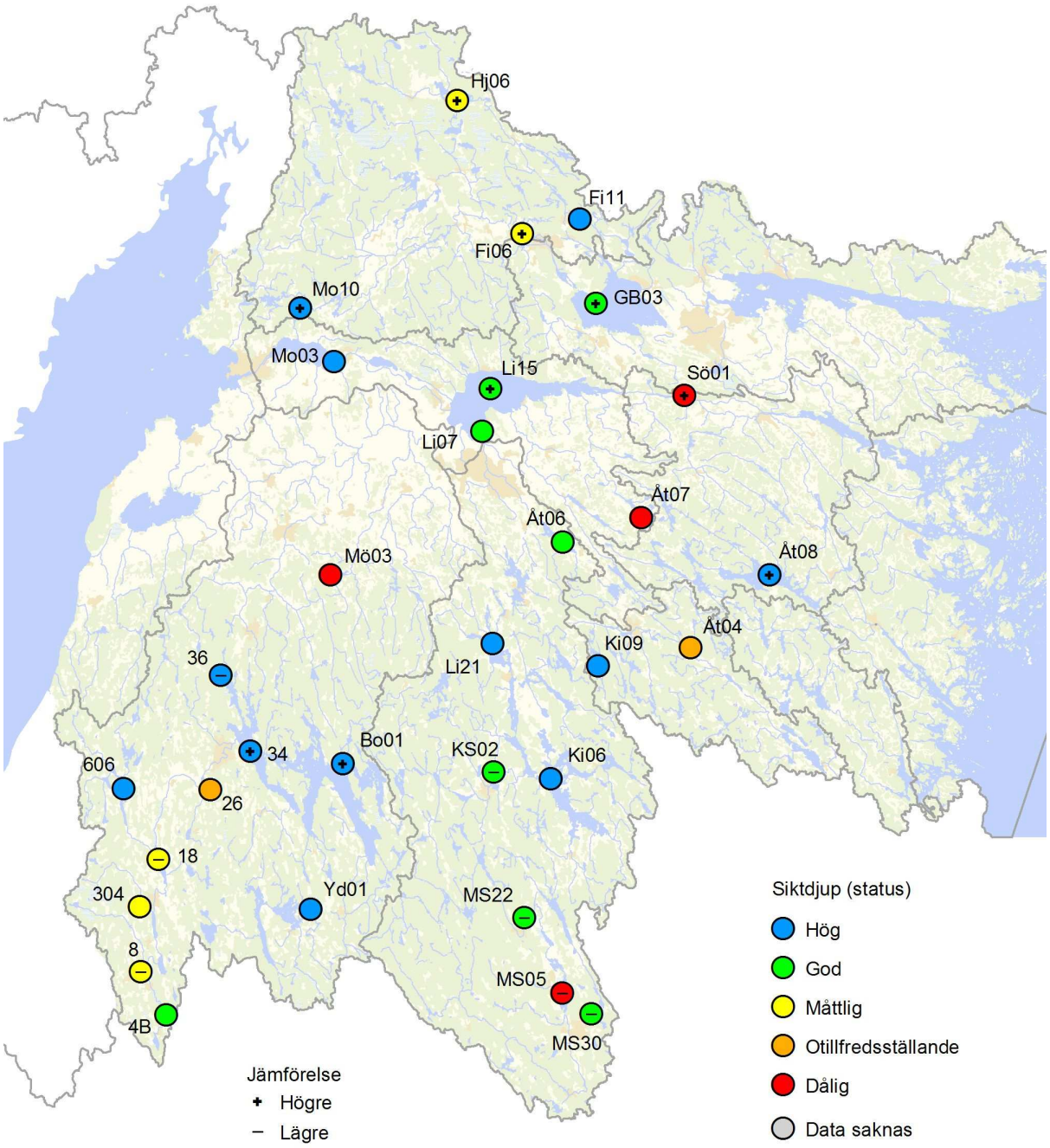
Normalt analyseras syrehalten under sommarmånaderna, vanligtvis i augusti, då syreförhållandet oftast är som sämst. Höga temperaturer och hög produktion leder till ökad nedbrytning av organiskt material, samtidigt som eventuell temperaturskiktning av vattenmassan (språngskikt) förhindrar omblandning av vattnet.

Vid flertalet av de undersökta sjöarna gjordes även temperatur- och syreprofiler, huvudsakligen i samband med augustiprovtagningen. I några sjöar syntes tydliga språngskikt där syreförhållandena snabbt ändrades från att vara bra till dåliga. Sjöarna Noen (606) och Järnlunden (Li21) hade båda stora vattenmassor där syrefria förhållanden rådde från botten och ca 10 m uppåt. Syrefria förhållanden i bottenvattnet samt några meter ovan botten uppmättes även i Hamnarydssjön (4B), Ören (MS22), Näfssjön (Fi11) och Ärlången (Åt06).

Flera av de näringsrika sjöarna, till exempel Ralången (18) och Säbysjön (26) brukar ha tillfredsställande syrehalter även vid botten, troligen beroende på att det sällan uppträder någon längre period av skiktning eftersom de är så grunda. Detta innebär att syretäringen i bottenvattnet inte märks så mycket under sommaren, trots de höga näringshalterna. Istället kan vintern vara den kritiska perioden om sjön är islagd under en lång period. Sjöarna Roxen (Li07 och Li15) och Glan (Gb03) provtas 6 gånger om året och vid samtliga tillfällen upprättas temperatur- och syreprofiler. Den lägsta syrehalten som noterades i dessa sjöar var 5,2 mg/l i Glans bottenvatten i februari.

I Krön (MS05) och Kisasjöns norra del (KS02) uppmättes höga ammoniumkvävehalter (710 respektive 620 µg/l) i bottenvattnet i februari respektive augusti vilket kan bero på inlagring av avloppsvatten. Nedbrytningen av ammoniumkväve till nitrat förbrukar mycket syre något som kan orsaka försämrade syreförhållanden i bottenvattnet, vilket var fallet i dessa sjöar. Dåliga syreförhållanden i en större vattenmassa kan också leda till att ammoniumkväve inte bryts ner varefter halterna riskerar att öka.

Helt syrefria förhållanden vid bottnen kan leda till fosforläckage från sedimenten. I framförallt Ärlången (Åt06) syntes en kraftig ökning av fosforhalten vid botten (420 µg/l) jämfört med vid ytan (13 µg/l) vilket indikerade läckage av fosfor från sedimenten.



Karta 10. Statusklassning, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), av siktdjup i sjöar för perioden 2014-2016 i Motala ströms avrinningsområde. + och – tecken anger ifall medelvärdet år 2016 var 20 % större eller mindre jämfört med medelvärdet för perioden 2013-2015. Tillhörande tabell med EK-värden (ekologisk kvot) återfinns i Bilaga 1. © Lantmäteriet.

Siktdjup sjöar

Siktdjupet visar hur ljusets nedträngning sammantaget påverkas av vattenfärg och grumlighet, samt ger ett mått på hur djupt de gröna växterna kan förekomma i en sjö (Figur 10).

Siktdjupet undersöktes i samtliga av de 30 ingående sjöarna (31 stationer) och statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) för medelvärdet för perioden 2014-2016 presenteras i Karta 10. Statusklassningen baseras endast på augustivärden för flertalet sjöar, med undantag för i Roxen (Li07 och Li15) och Glan (Gb03) där medelvärdet från mätningarna som utfördes varannan månad (maj-oktober) har använts.

Vid 20 av de 31 undersökta stationerna klassades siktdjupet som hög eller god (Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) för perioden 2014-2016. Fem sjöar fick måttlig status, två otillfredsställande och fyra dålig status.

Vid samtliga sjöar med dålig eller otillfredsställande status avseende siktdjup år 2016 var klorofyllhalten förhöjd (43 – 290 µg/l, medel för perioden 2014-2016) vilket påvisade algblomning.

Minst siktdjup år 2016 (0,4 respektive 0,5 m) noterades i Krön (MS05) och Södra Teden (Åt07). Små siktdjup uppmättes även i Vässledasjön (8, 0,9 m) Ralången (18, 0,95 m), Hargsjön (Mö03, 0,8 m), Asplången (Sö01, 0,86 m).

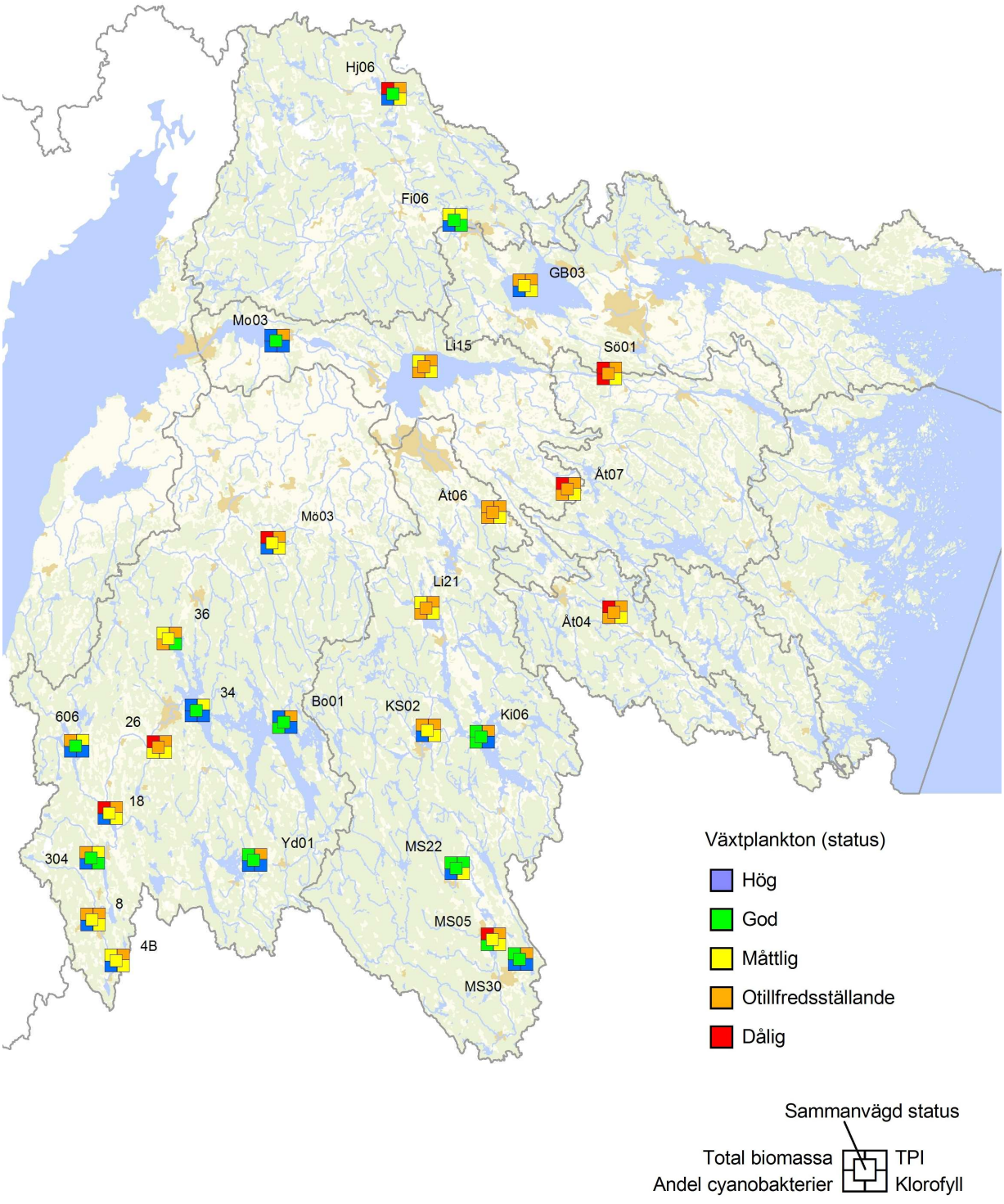
Södra Teden (Åt07) drabbas återkommande av extremt kraftiga algblomningar (klorofyllhalt 290 µg/l i augusti 2016) vilket har stor negativ påverkan på siktdjupet.

Jämfört med medelvärdet för treårsperioden 2013-2015 var siktdjupet större (≥ 20 %) i nio av de 31 undersökta stationerna år 2016 medan det var mindre i sju sjöar (Karta 10).

I tre av sjöarna förbättrades statusen för siktdjup, i Roxen (Li07 och Li15) från måttlig till god samt i Båtsjön (Åt04) från dålig till otillfredsställande. Statusen försämrades i tre sjöar, i Hargsjön (Mö03) och Krön (MS05) från otillfredsställande till dålig samt i Kisasjön norra delen (KS02) från hög till god. I samtliga sjöar var förändringen en statusklass.



Figur 10. Mätning av siktdjup med vattenkikare och siktskiva. Foto: ALcontrol AB.



Karta 11. Statusklassning, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), av växtplankton i sjöar, Motala ströms avrinningsområde år 2016. Tillhörande tabell med EK-värden (ekologiska kvot) återfinns i Bilaga 1. © Lantmäteriet.

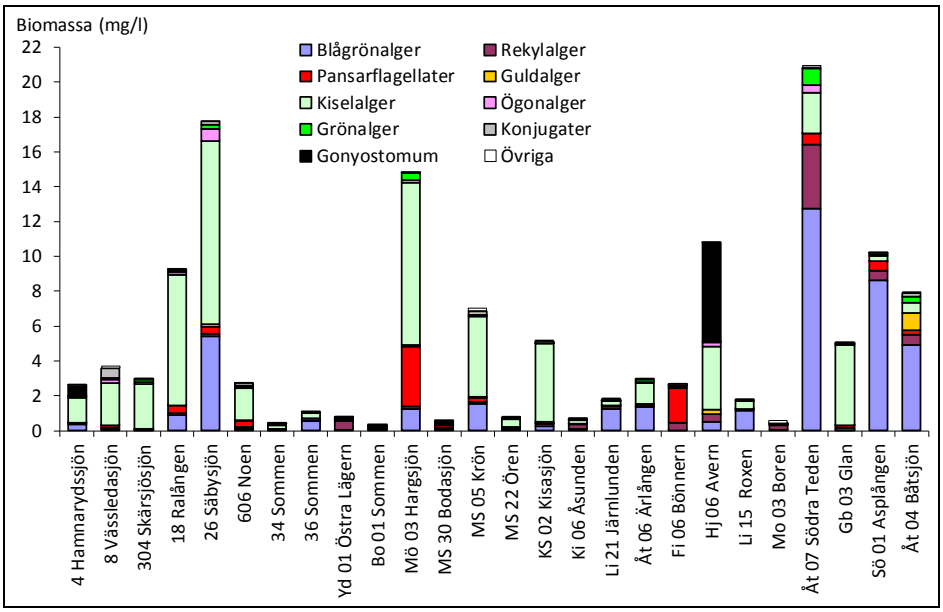
Växtplankton sjöar

Växtplankton undersöktes i 24 sjöar vid 26 lokaler i Motala ströms avrinningsområde år 2016. I Bilaga 7 redovisas metodik, resultatsidor, artlistor och fältprotokoll. Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndigheten (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) presenteras i Karta 11 och Bilaga 1.

Enligt bedömningsgrunderna (Havs- och vattenmyndigheten 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) fick sju sjöar otillfredsställande sammanvägd näringsstatus. De flesta av dessa sjöar kännetecknades av stor till mycket stor biomassa och en stor till mycket stor andel cyanobakterier (Figur 11). I Roxen (Li 15) och Järnlunden (Li 21) var biomassan måttlig stor, men andelen cyanobakterier var stor. Växtplanktonsamhället dominerades av näringsgynnande arter i alla dessa sju sjöar.

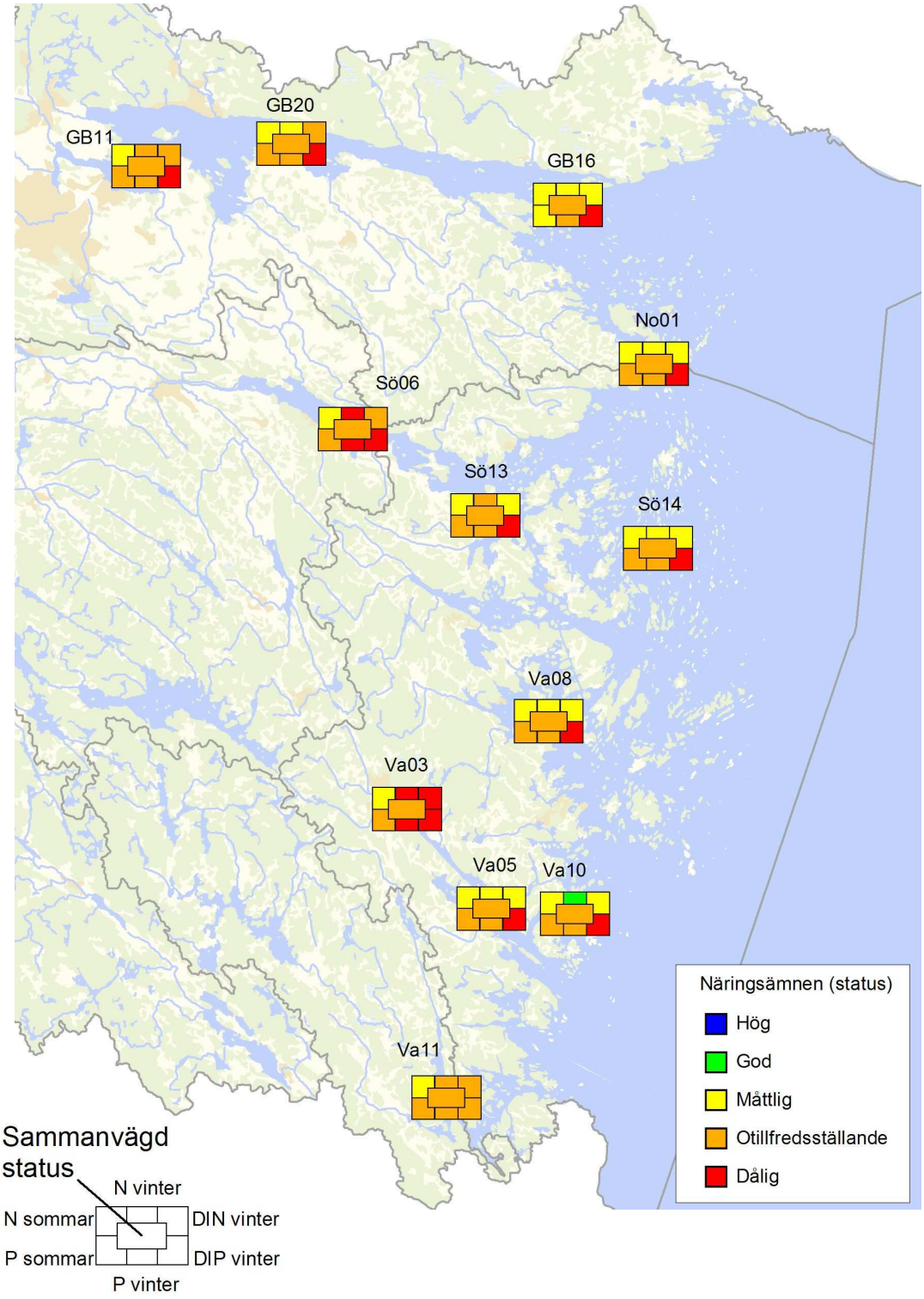
Åtta av sjöarna fick måttlig sammanvägd näringsstatus. Alla hade förhöjd biomassa och en stor mängd näringsgynnade arter. I Sommen (36) var andelen cyanobakterier stor, i de övriga sjöarna var andelen liten till mycket liten. Elva sjöar fick god sammanvägd näringsstatus. Dessa sjöar hade varierande totalbiomassor, men alltid mycket liten eller liten andel cyanobakterier (Figur 11). Näringsgynnade arter var dock vanliga även i dessa sjöar vilket gjorde att TPI-värdet var högt till mycket högt. Ören (MS 22) var nära att få hög sammanvägd näringsstatus. Biomassan var liten och även andelen cyanobakterier var mycket liten.

Den potentiellt besvärsbildande algen *Gonyostomum semen* påträffades i tre av sjöarna. I Hamnarydssjön (4) och Ören (MS22) var biomassan liten men i Avern (Hj06) var biomassan av arten mycket stor (Figur 11). Arten kan orsaka klåda hos badande och i Avern var mängden så stor att den anses vara potentiellt besvärsbildande och tros kan ha orsakat problem. Totalbiomassan i sjöar med *Gonyostomum* kan variera mycket. Det är därför rekommenderat i bedömningsgrunderna att statusklassning av en sjö med mycket förhöjd totalbiomassa på grund av förekomst av *Gonyostomum* endast ska ske med hjälp av TPI-värde och andel cyanobakterier (Naturvårdsverket 2007).



Figur 11. Totalbiomassa av växtplankton och biomassans taxonomiska sammansättning i sjöarna undersökta i Motala ströms avrinningsområde år 2016.

RESULTAT KUSTUNDERSÖKNINGAR



Karta 12. Statusklassning, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), av näringsämnen vid kusten inom Motala ströms avrinningsområde för perioden 2014-2016. Tillhörande tabell med EK-värden (ekologisk kvot) återfinns i Bilaga 1. © Lantmäteriet.

Näringsämnen kust

Vattenkemi och näringsämnen undersöktes vid 12 platser i skärgården utanför Motala ströms avrinningsområde. I Bilaga 3 redovisas analysresultaten från respektive provtagning.

Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) av medelvärdena för perioden 2014-2016, vid 0-10 meters djup, presenteras i Karta 12. Statusklassningen bestod av delklassningarna: totalkväve (N), totalfosfor (P) för sommar och vinter samt vintervärden av löst oorganiskt kväve (DIN) och oorganiskt fosfor (DIP) och slutligen en sammanvägd statusbedömning.



Figur 12. På väg mot Slätbaken (Sö06), Söderköpingsåns vattenråd. Foto ALcontrol AB.

Den sammanvägda statusen var otillfredsställande vid samtliga provtagna kuststationer. Årets (perioden 2014-2016) sammanvägda statusklassning hade försämrats, från måttlig till otillfredsställande, vid tre stationer Bråviken Ö Lönö (GB16), Orren (Va08) och Ålösundet (Va10), medan den var oförändrad vid övriga stationer.

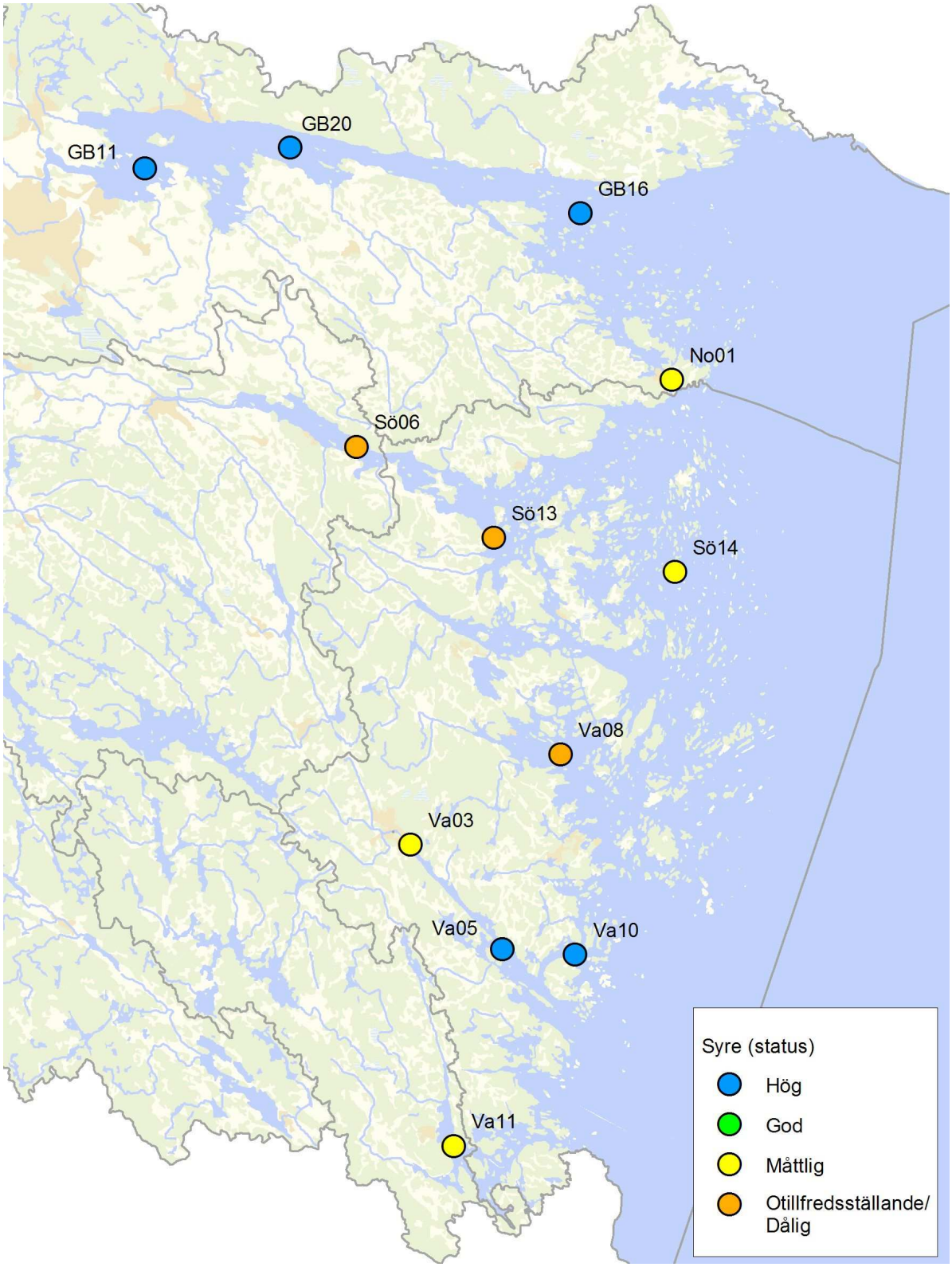
Statusen för de ingående parametrarna vid samtliga stationer varierade generellt mellan dålig till måttlig, undantaget statusen för kväve vintertid vid Ålösundet (Va10) som bedömdes som god.

Statusen med avseende på totalkväve var överlag högre jämfört med statusen för totalfosfor både under sommaren och under vintern. Avseende kväve var statusen under sommaren samma eller bättre jämfört med vintern, undantaget kväve vintertid vid Ålösundet (Va10) som bedömdes som god.

Oorganiskt kväve (nitrat, nitrit och ammoniumkväve) och fosfor (fosfatfosfor) statusklassades endast under vintern då dessa följer en tydlig årscykel. Under sommaren minskar halterna av dessa ämnen då de tas upp av växtplankton och vattenväxter, för att sedan öka under hösten när tillväxten minskar. Oorganiskt fosfor (DIP) bedömdes med ett undantag som dåligt vid de provtagna stationerna.

Statusklassningen för fosfor, under både sommaren och vintern, var överlag otillfredsställande men bedömdes som dålig under vintern vid Slätbaken (Sö06, Figur 12) och Valdermarsviken inre (Va03).

Vid syrefria förhållanden riskerar fosfor som finns lagrat i bottensedimentet att frigöras. I Slätbaken (Sö06, Figur 12), Trännöfjärden (Sö13) och Orren (Va08) var fosforhalterna kraftigt förhöjda i bottenvattnet framförallt under sommarmånaderna men i Slätbaken (Sö06) och Orren (Va08) även i oktober och i sistnämnda också i december. Samtidigt förekom låga syrehalter, vilket påvisar läckage av fosfor från sedimentet.



Karta 13. Statusklassning, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), av syrehalter i bottenvattnet vid provpunkter vid kusten i Motala ströms avrinningsområde för perioden 2014-2016. © Lantmäteriet.

Syretillstånd kust

Syrehalten anger mängden syre som är löst i vatten. Syrgas förbrukas vid respiration och nedbrytning av organiskt material. Vattnets förmåga att lösa syre minskar med ökad vattentemperatur. Syrebrist i bottenvattnet längs den svenska kusten förekommer framförallt under sommaren och hösten då nedbrytningen av organiskt material är stor och temperaturen är hög. Syrgashalten under vintern och våren återspeglar mer de naturliga förhållandena i området, vilka i sin tur styrs av morfologiska strukturer såsom tröskeldjup och maxdjup samt även väder och vind.

Statusklassning av syreförhållandet i bottenvattnet enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) har gjorts vid de 12 ingående kuststationerna inom MSV utifrån medelvärden för perioden 2014-2016 (januari-december) och resultaten illustreras i Karta 13. Syremätningar görs ute i fält (Figur 13).

Vid fem av provplatserna rådde ingen syrebrist och syrestatusen bedömdes som hög. Vid övriga åtta stationer förekom säsongsmässig syrgasbrist. Vid dessa stationer bedömdes statusen som måttlig i Arkösundet (No01), Hafjärden (Sö14), Valdermarsviken inre (Va03) och Kaggebofjärden (Va11) medan den var otillfredsställande vid övriga stationer.

Vid fyra av de undersökta stationerna, Sö06 (Slätbaken), Trännöfjärden (Sö13) och Orren (Va08) och uppmättes i princip syrefria förhållanden (≤ 0,2 mg/l) någon gång under sommaren (juli-augusti) eller december.

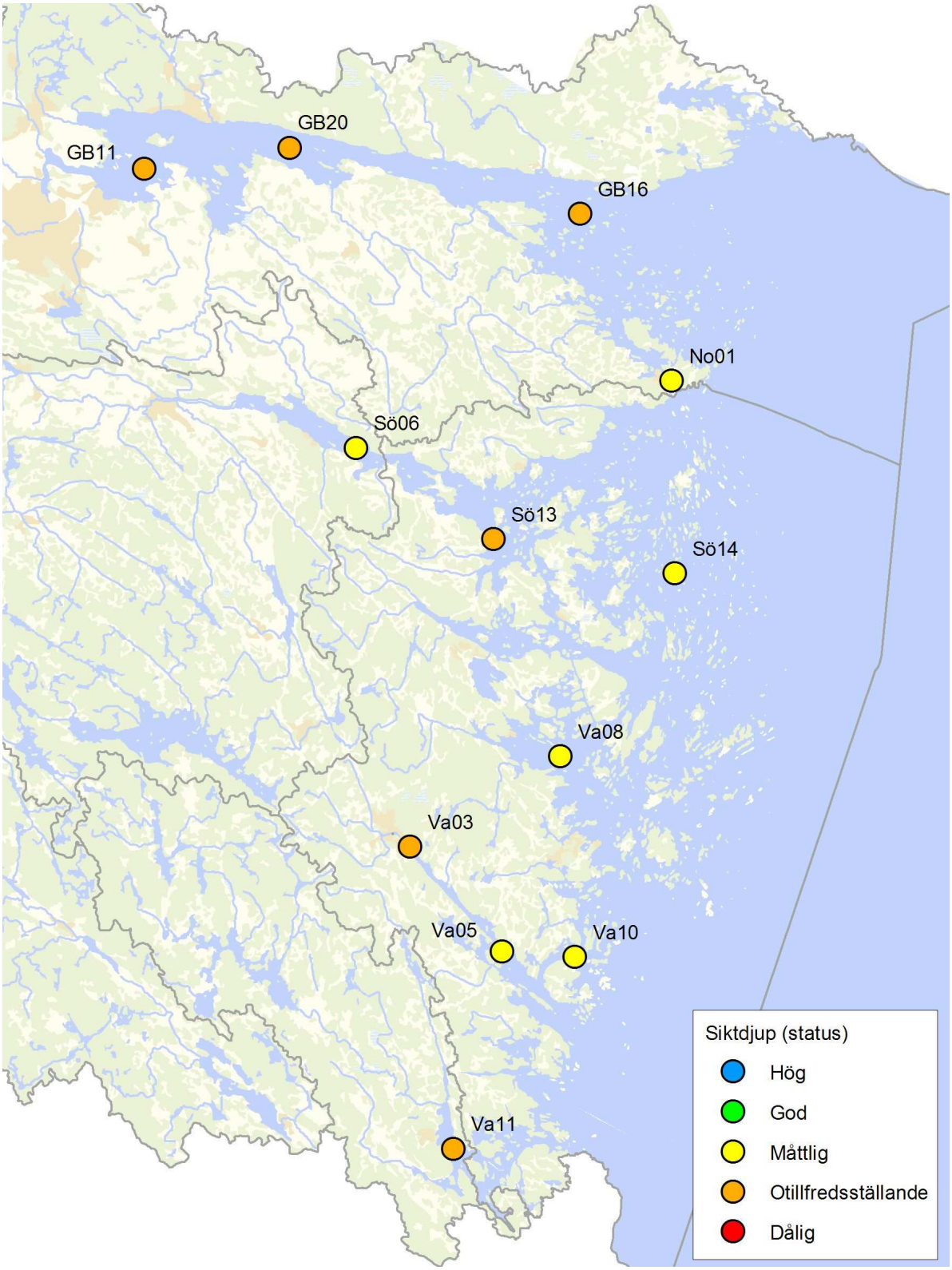
Slätbaken är en tröskelfjärd vilket innebär att vattenomsättningen i fjärdens inre, djupare delar begränsas av en grundare tröskel vid inloppet till fjärden. Detta i kombination med det mycket näringsrika vattnet från Söderköpingsån, vilket leder till ökad produktion och nedbrytning, leder till att syrebrist tidvis förekommer.

Vid två stationer skiljde sig årets statusklassningar (perioden 2014-2016) från fjolårets (perioden 2013-2015). Vid Bråviken Ö Esterön (GB20) hade statusen förbättrats från god till hög medan den vid Valdermarsviken inre (Va03) hade försämrats från god till måttlig.

Syrefria förhållanden i bottenvattnet kan leda till läckage av fosfor från bottensedimentet. Vid några stationer var fosforhalten avsevärt förhöjd vid botten, se avsnitt Näringstillstånd kust.



Figur 13. Mätning av syrehalt i fält vintertid. Foto ALcontrol AB.



Karta 14. Statusklassning, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), av siktdjup vid provpunkter vid kusten i Motala ströms avrinningsområde för perioden 2014-2016 (juni-augusti). © Lantmäteriet.

Siktdjup kust

Siktdjupet är ett mått på genomsläppligheten av ljus i vatten. I kustvatten finns en tydlig koppling mellan siktdjup och klorofyllhalt. Under sommaren är siktdjupet oftast mindre då mängden partiklar i form av plankton i vattnet ökar (Figur 14). Siktdjup kan därför var en god indikator på mängden plankton i vattnet vilket i sin tur påverkas av tillförseln av näringsämnen. Om provtagning sker i närheten av omfattande sötvatteninflöde med höga halter humus och lerpartiklar på grund av hög ytavrinning kan det ha påverkan på siktdjupet.

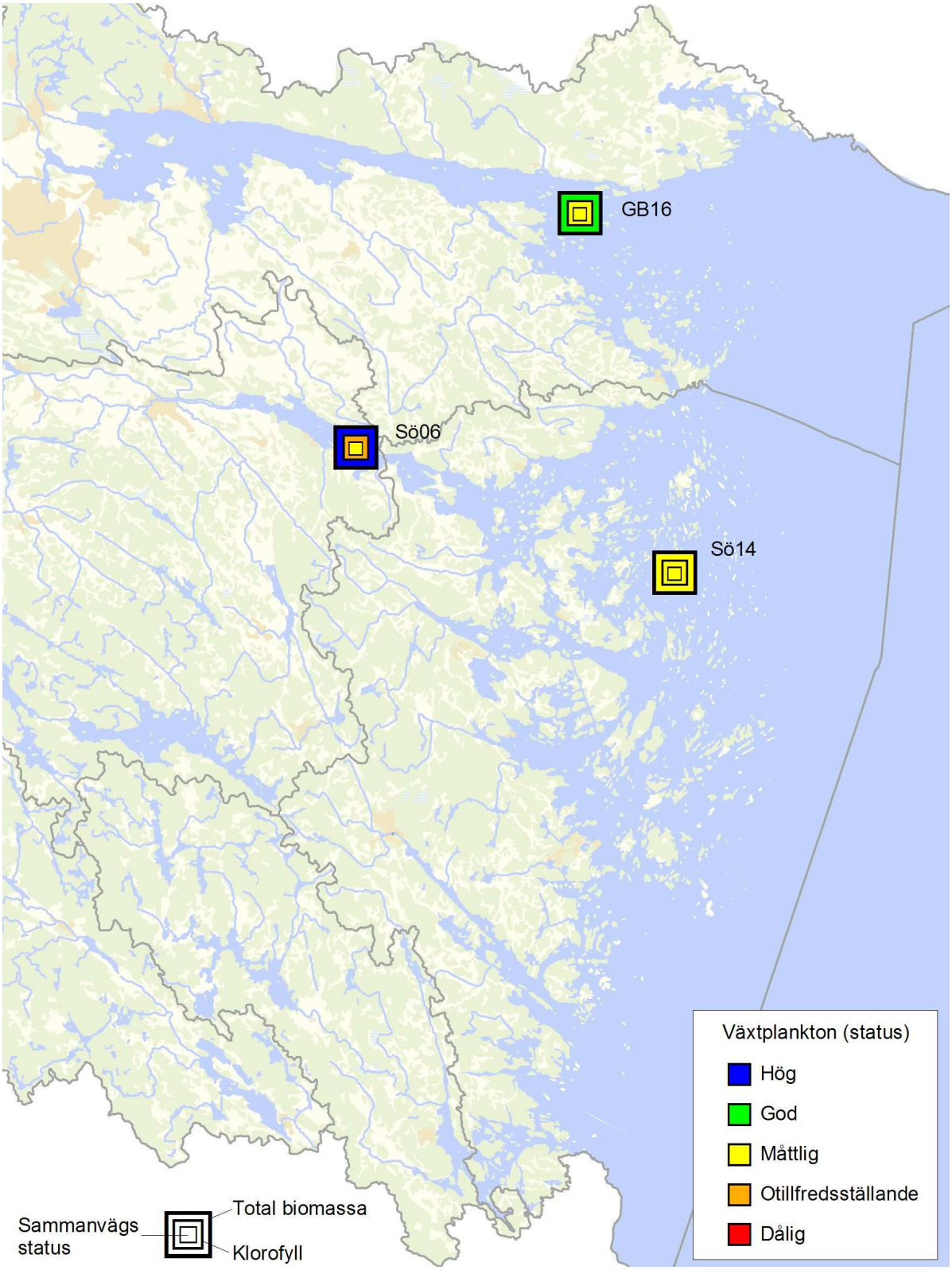
Siktdjupet mättes vid samtliga 12 provpunkter vid kusten och statusklassning av siktdjupet enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) illustreras i Karta 14. Bedömningen baseras på data från treårsperioden 2014-2016 (juni-augusti).

Siktdjupet bedömdes som måttligt eller otillfredsställande vid samtliga provplatser. Liksom för näringsstatus var statusen övervägande högre för de yttre punkterna jämfört med de inre. Generellt var statusen för siktdjupet måttlig vid de yttre punkterna medan det var otillfredsställande vid provpunkterna längre in mot land med något undantag (Karta 14).

Statusen var oförändrad vid samtliga provpunkterna jämfört med statusklassningen föregående år (perioden 2013-2015).



Figur 14. Algblomning i St Annas skärgård i Motala ströms avrinningsområde. Foto ALcontrol AB.



Karta 15. Statusklassning, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), av växtplankton vid kusten i Motala ströms avrinningsområde år 2016 (medelvärde juni-augusti). Tillhörande tabell med EK-värden (ekologisk kvot) återfinns i Bilaga 1. © Lantmäteriet.

Växtplankton kust

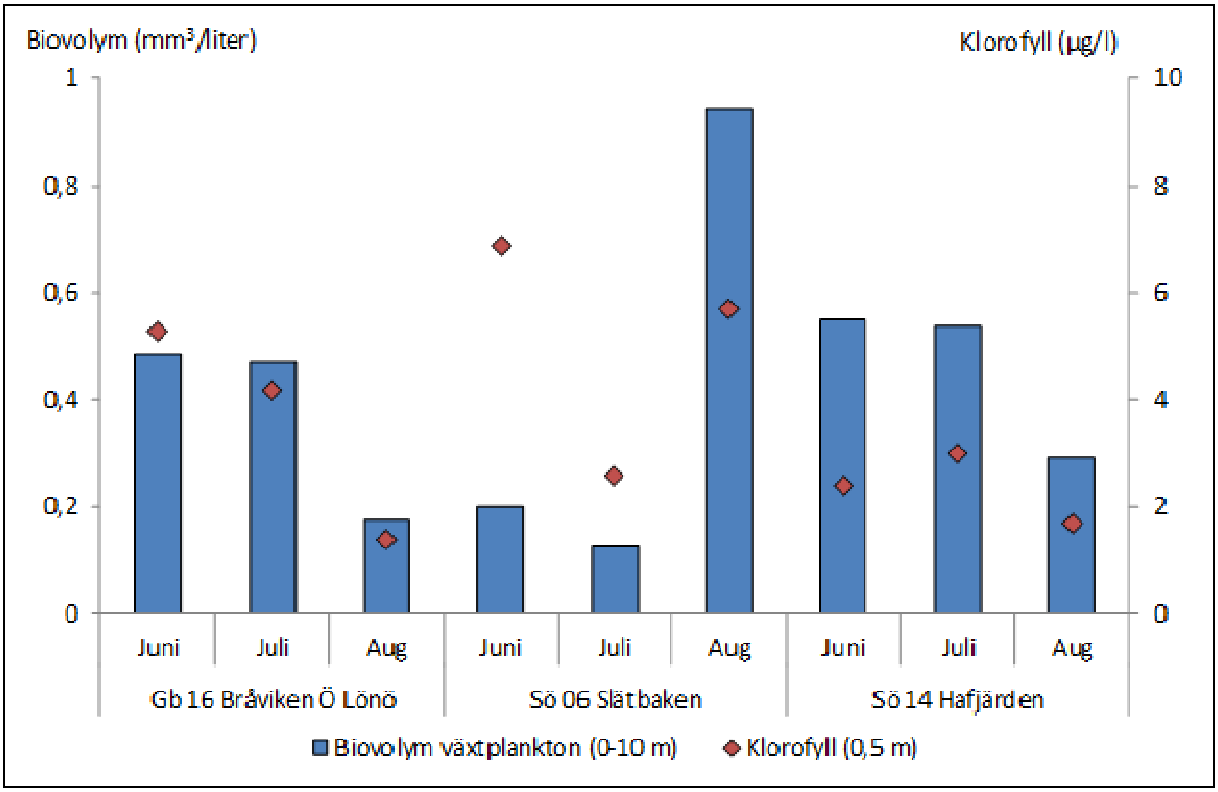
Växtplankton undersöktes vid tre kustlokaler utanför Motala ströms avrinningsområde år 2016. I Bilaga 8 redovisas metodik, resultatsidor lokal för lokal, artlistor och fältprotokoll.

Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013) fick alla tre lokalerna, Bråviken Ö Lönö (Gb16), Slätbaken (Sö06) och Hafjärden (Sö14) måttlig sammanvägd status (Karta 15).

Biovolymen i Bråviken Ö Lönö var som störst i juni och juli (Figur 15), vilket resulterade i måttlig status. Vanligast förekommande var pansarflagellater främst *Heterocapsa triquetra*. Klorofyllvärdena var höga i juni och juli vilket gav otillfredsställande status. Under augusti var biovolymen liten och klorofyllvärdena låga, därför blev statusen hög för båda parametrarna (Karta 15). Sammantaget blev statusen måttlig för hela året.

Slätbaken hade väldigt liten biovolym i juni och juli, men klorofyllvärdena var då måttligt höga respektive höga. I augusti var biomassan måttlig stor och bestod till 54 % av cyanobakterier. Klorofyllvärdet gav då otillfredsställande status. Den sammanvägda statusen för året blev måttlig (Karta 15).

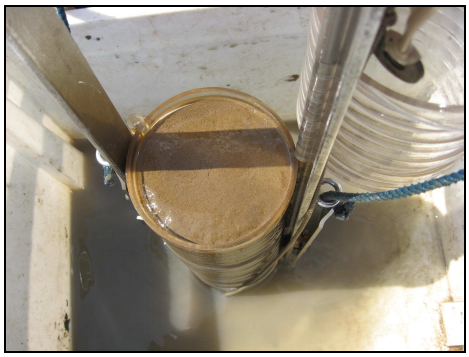
Biovolymen i Hafjärden dominerades främst av pansarflagellaten *Heterocapsa triquetra*. Biovolymen var måttligt stor i juni och juli, och klorofyllvärdena måttligt höga. I augusti var biovolymen liten och klorofyllvärdet var lågt (Figur 15). Sammanvägningen av årets biovolym- och klorofyllresultat gav måttlig status (Karta 15).



Figur 15. Totalbiovolym av växtplankton och klorofyllvärden i kustlokaler undersökta i Motala ströms avrinningsområde år 2016.

Sedimentundersökning

Sediment undersöks vart sjätte år inom recipientkontrollen i Motala ström (Figur 16). År 2016 undersöktes ytsediment (0-2 cm) vid totalt 31 stationer, varav 23 var provpunkter i sjöar och 8 i kustbandet. Sedimentet analyserades med avseende på tungmetaller och ett urval av organiska miljögifter. För metodik, bedömningsgrunder och analysresultat se bilaga 2 respektive bilaga 9 samt Tabell 3 nedan.



Figur 16. Provtagning av sediment med hjälp av en rörhämtare. Foto: ALcontrol AB.

I sjöars djuphålor sjunker partiklar ned kontinuerligt och bildar ackumulationssediment. Sedimenteringen sker ostört, i det närmaste opåverkade av kraftiga vattenströmmar eller vågrörelser. Sedimentet har stor förmåga att binda tungmetaller och organiska miljögifter till exempel PCB, dioxiner, PAH:er och olja (PCB och PAH förklaras nedan).

Enligt Naturvårdsverkets Rapport 4913 uppmättes mycket höga kopparhalter i Håcklasjön (Sed11) och i Byngaren (Sed13) liksom mycket höga kromhalter i Valdermarsviken (Sed20, Tabell 3). I Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) finns gränsvärden för metallerna kadmium (2,3 mg/kg TS) och bly (130 mg/kg TS) i sediment. Kadmiumhalten i Håcklasjön (Sed11, 23 mg/kg TS) var kraftig förhöjd och överskred gällande gränsvärde (Tabell 3). I övrigt överskreds inte gränsvärdena för bly och kadmium.

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) är den största grupp av cancerogena ämnen som vi känner till idag och bildas bland annat när kol eller kolväten, exempelvis oljor, upphettas utan att det finns tillräckligt mycket syre för att ge en fullständig förbränning. Men PAH:er frigörs även från till exempel slitage av bildäck och slitage av vägar. I Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) anges gränsvärden för PAH:erna antracen och fluoranten. Vid elva av de undersökta platserna överskreds gränsvärdet för antracen (24 µg/l) men inte vid någon plats överskreds gränsvärdet för fluoranten (Tabell 3). Enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) överskreds summahalten för PAH låga (”låga” hänvisar till kolvätekedjans längd) i Södra Åsunden (Sed05) och PAH höga i Sommen (36, avloppsreningsverket), Skutbosjön, Håcklasjön (Sed11) samt Bodasjön (Sed24, Tabell 3).

Det finns fyra huvudgrupper av tennorganiska föreningar beroende på antal ingående organiska grupper (tetra, tri, di och mono). Till exempel triorganiska tennföreningar fungerar som biocider och används i träskyddsmedel och båtbottenfärger samt som konserveringsmedel. I Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) anges gränsvärden för tributyltenn (1,6 µg/kg TS). Rapporteringgränserna för flera sedimentprov varierade på grund av störningar i proven, vilket resulterade i att gränsvärdet ofta var lägre än aktuell rapporteringsgräns. Vid de provpunkter där värdet inte angivits som ”mindre än värden” överskreds gränsvärdet för tributyltenn vid elva punkter vilket är mycket anmärkningsvärt (Tabell 3). Troligen överskreds gränsvärdet vid flera punkter, dock var det svårt att avgöra när rapporteringsgränsen var förhöjd. Enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Natur-

vårdsverkets hemsida 2017-05-12) överskreds inga uppmätta halter av tennorganiska föreningar riktlinjerna för mono- eller dibutyltenn.

PCB (polyklorerade bifenyler) är stabilt och bioackumuleras i miljön. PCB är mycket giftigt för vattenlevande organismer och ger störningar i fortplantningsförmågan hos fisk och vattenlevande däggdjur. I Byngaren (Sed13) bedömdes den totala halten av de 7 analyserade PCB:erna ha stor påverkan, enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Förorenade områden (Rapport 4918). Halten överskred även Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) för känslig markanvändning (Tabell 3).

Dioxiner och dibensofuraner bildas vid förbränning av organiskt material tillsammans med material som innehåller klor, exempelvis PVC-plast. De har inga användningsområden, men kan bland annat bildas som föroreningar vid tillverkning av andra klorerade, organiska ämnen samt vid sopförbränning. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) anger för dioxiner 20 ng/kg torrsubstans för känslig markanvändning vilket överskreds i Sommen (36, avloppsreningsverket) samt Håcklasjön (Sed11, Tabell 3).

Tabell 3. Analysresultat från sedimentprovtagning inom Motala ströms vattenvårdsförbund år 2016. I tabellen återfinns flertalet av de ämnen vars uppmätta halter överskridit gränsvärde eller bedömningsgrund (ruta eller färgmarkering). För bedömningsgrunder och gränsvärden se nedan samt bilaga 2

Station	Namn	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	As	Naftalen	PAH-L s:a	Antracen	Pyren	Benso(b)fluoranten	Benso(ghi)perylen	PAH-H, s:a	PAH16L s:a 16 st	Tributyltenn	PCB7 s:a 7 st	DIOX-FTEQL WHOPCDD	DIOX-FTEQU WHOPCDD
		mg/kg TS							ug/kg TS				ug/kg TS					mg/kg TS	ng/kg TS	ng/kg TS
8	Vässledasjön	1,6	22	19	0,19	17	250	13	<100	<40	13	81	90	57	350	650				
18	Ralången	1,2	34	24	0,19	24	200	12	180	190	17	93	170	110	580	1100				
26	Säbysjön	0,80	22	19	0,11	20	140	14	<100	<40	10	39	50	29	160	340				
34	Sommen	0,79	24	61	0,13	21	170	28	400	420	<10	76	120	74	470	1200	9,6			
36	Sommen ARV	1,3	50	47	0,26	20	330	12	410	570	130	870	840	480	3300	6600	47	<0,02	110	110
606	Noen	0,68	31	20	0,10	22	100	7,4	810	890	16	110	180	120	550	2300				
NY	Skutbosjön	1,8	310	76	0,26	39	450	9,5	150	200	52	280	230	150	1000	2100	<3	0,040	2,9	7,8
Sed01	Svartån	0,61	42	31	0,11	12	210	7,0	620	690	41	150	98	31	390	1900	<1			
Sed02	Östra Sommen	1,1	26	16	0,10	20	150	65	180	190	<10	80	180	120	680	1200	<5			
Sed03	Boren	1,3	49	82	0,20	32	420	7,6	<100	<40	34	120	160	100	630	1000	5,2	<0,02		
Sed04	Norra Åsunden	0,72	26	32	0,11	26	150	18	180	190	12	57	130	68	420	820	<1			
Sed05	Södra Åsunden	0,62	27	28	0,072	25	120	43	48000	48000	<10	39	110	56	460	48000				
Sed06	Ärlången	0,55	35	43	0,11	30	150	6,3	<100	<40	19	77	120	75	460	750				
Sed07	Bönnern	1,2	50	50	0,14	27	260	9,4	<100	<40	20	96	130	70	480	830	<2	<0,02		
Sed08	Dovern	1,5	200	110	0,26	37	450	11	150	170	37	150	240	150	900	1600	<4	<0,02		
Sed09	Roxen	0,96	43	64	0,21	29	280	8,5	<100	<40	40	140	200	140	850	1300	<2	<0,02	8,3	13
Sed10	Glan	1,2	55	58	0,13	31	300	8,3	130	130	<10	68	96	54	320	660	<1	<0,02	14	17
Sed11	Håcklasjön	23	900	130	0,45	78	3100	7,4	490	640	120	340	340	280	1600	3400	6,5	0,039	20	22
Sed12	Yxningen	0,60	46	49	0,076	34	180	39	<100	<40	21	36	150	70	450	620	<1			
Sed13	Byngaren	1,3	630	120	0,18	39	1000	6,7	140	190	31	100	180	120	720	1400		0,095		
Sed14	**Inre Bråviken**	<0,2	77	60	0,15	31	130	8,9	<100	<40	<10	62	27	38	250	430	7,8	<0,02	0,4	6,7
Sed15	**Slätbaken**	0,29	37	57	0,047	31	140	7,8	120	120	<10	12	21	19	40	230	<2			
Sed16	**Trännöfjärden**	0,36	36	62	0,039	33	140	8,9	220	220	<10	18	39	29	140	440	2,3			
Sed17	**Hafjärden**	0,56	43	53	0,068	32	140	10	130	130	<10	26	69	71	300	570	2,3			
Sed19	**Orren**	0,54	46	62	0,070	38	160	12	190	200	<10	50	140	130	610	1000	2,1			
Sed20	**Valdemarsviken**	0,90	59	2500	0,21	32	200	17	270	300	36	120	120	99	600	1300	16			
Sed21	**Halsösund**	1,0	58	60	0,083	38	140	18	180	190	12	54	140	130	580	1000	2,9			
Sed22	Ören	1,2	59	15	0,18	12	220	10	220	250	24	130	240	150	900	1700				
Sed23	Krön	1,2	37	110	0,28	18	220	9,2	130	140	11	98	130	84	520	1100				
Sed24	Bodasjön	1,8	29	17	0,19	17	250	12	240	290	50	230	500	290	1600	2700				
Sed25	**Yttre Bråviken**	0,23	37	62	0,087	34	160	12	<100	<40	<10	29	60	45	250	340	3,5			

Ämnen	Halt	Enhet		Referens
Kadmium (Cd)	2,3	mg/kg TS		Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01)
Koppar (Cu), krom (Cr), kvicksilver (Hg), nickel (Ni), zink (Zn) och arsenik (As)		mg/kg TS	Måttligt höga halter Höga halter Mycket höga halter	Naturvårdsverket, Rapport 4913
Naftalen	3000	µg/kg TS	Känslig markanvändning	Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell hemsidan 2017-05-17)
PAH-L,summa	3000	µg/kg TS	Känslig markanvändning	Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell hemsidan 2017-05-17)
Antracen	24	µg/kg TS	Gränsvärde	Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01)
Pyren	600-3000	µg/kg TS	Trolig påverkan	Naturvårdsverket, Rapport 4918
Benso(b)fluoranten	700-3500	µg/kg TS	Trolig påverkan	Naturvårdsverket, Rapport 4918
Benso(ghi)perylen	400-2000	µg/kg TS	Trolig påverkan	Naturvårdsverket, Rapport 4918
PAH-H,summa	1000	µg/kg TS	Känslig markanvändning	Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell hemsidan 2017-05-17)
PAH16L summa 16 st	5000-26000	µg/kg TS	Trolig påverkan	Naturvårdsverket, Rapport 4918
Tributyltenn	1,6	µg/kg TS	Gränsvärde	Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01)
PCB-7	80-400	µg/kg TS	Stor påverkan	Naturvårdsverket, Rapport 4918
Dioxiner	20	ng/kg TS	Känslig markanvändning	Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell hemsidan 2017-05-17)

REFERENSER

Vattenkemi

Alabaster, J. S. och Lloyd, R. 1982. Water quality criteria for freshwater fish. Butterworth.

ALcontrol AB. 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2013, 2014, 2015, 2016. Motala Ström 2002, 2003, 2002-2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2012, 2013, 2014 respektive 2015. Motala Ströms vattenvårdsförbund.

Carlsson, C. och Widquist, U-G. 1997. Östersjön – Ett liv på marginalen. Stockholm.

Calluna AB 2010, 2011, 2012. Motala Ström 2009, 2010 respektive 2011. Motala Ströms vattenvårdsförbund.

Förlin, L. et. al. 1991. Biochemical and physiological effects of pulp mill effluents on fish. SNV Rapport 4031, s. 235-243.

Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01.

Naturvårdsverket. 1969. Bedömningsgrunder för svenska ytvatten. Statens Naturvårdsverks Publikationer 1969:1.

Naturvårdsverket. 1999a. Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Naturvårdsverket. 1999b. Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Kust och hav. Rapport 4914.

Naturvårdsverket. 1999b. Bedömningsgrunder för vattenkvalitet. Sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport 2. Biologiska parametrar. Rapport 4921.

Internetadresser
Väder och vatten 2017:
http://www.smhi.se/klimatdata/meteorologi/ars-och-manadsstatistik-2.1240 (2017-05)

Vattenwebben 2017
http://vattenweb.smhi.se/ (2017-04)

Sediment

Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01.

Naturvårdsverket. 1999a. Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Naturvårdsverket 1999c. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Förorenade områden. Rapport 4918.

Naturvårdsverkets hemsida: Tabell med generella riktlinjer för förorenad mark: http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf (2017-05-12)

Växtplankton

Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19

HELCOM (2008). Manual for Marine Monitoring in the COMBINE Programme of HELCOM. Annex C-6. Phytoplankton species composition, abundance and biomass.

HELCOM (å.u.). Biovolumes and size-classes of phytoplankton in the Baltic Sea. http://helcom.fi/helcom-at-work/projects/phytoplankton

Naturvårdsverket. 2006a. Växtplankton, version 1:2 2006-04-03. Ur: Handledning för miljöövervakning. Programområde Kust och hav.

Naturvårdsverket. 2006b. Naturvårdsverkets författningssamling 2006:1. Naturvårdverkets föreskrifter om kartläggning och analys av ytvatten enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. Bilaga 3. Utkom 2006-02-28.

Naturvårdsverket. 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. Naturvårdsverket Handbok 2007:4, utgåva 1. ISBN 978-91-620-0147-6.

Naturvårdsverket. 2010. Växtplankton i sjöar, version 1:3 2010-02-18. Ur: Handledning för miljöövervakning. Programområde Sötvatten.

SS-EN 15972:2011. Vattenundersökningar - Vägledning för kvantitativa och kvalitativa undersökningar av marina växtplankton.

SS-EN 16698:2015. Vattenundersökningar: vägledning för kvantitativ och kvalitativ provtagning av fytoplankton från sjöar och vattendrag.

Utermöhl, H. 1958. Zur Vervollkommung der quantitativen Phytoplankton-Methodik. Mitteilungen Int Ver Limnol 9: 1-38.

BILAGA 1

Tabeller med statusklassning och EK-värden

Statusklassning, EK-värde och tillståndsbedömning för fosfor och kväve, limnisk

Tabell 3. Bedömning av fosfor och kväve i sjöar och vattendrag i Motala ströms avrinningsområde år 2016 (perioden 2014-2016). EK P = Ekologisk kvalitetskvot och statusbedömning (jan-dec) av fosfor (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01). Pil anger om statusen förändrats (förbättrats/försämrats) jämfört med bedömningen år 2015 (2013-2015). P sjö = tillståndsbedömning (maj-okt) fosfor i sjöar (Rapport 4913). N sjö = tillståndsbedömning (maj-okt) kväve i sjöar (Rapport 4913). P vdr = bedömning av arealspecifika förluster (jan-dec) av fosfor i vattendrag (Rapport 4913). N vdr = bedömning av arealspecifika förluster (jan-dec) av kväve i vattendrag (Rapport 4913). För förklaring till färgmarkering se Karta 3, Karta 4 och Karta 5

Station	EK P	Tillstånd P sjö	N sjö	P vdr	N vdr
Vättern					
Öd01	0,45				
Vd01	0,45				
Motala ströms sydvästra					
4b	0,62				
6	0,46				
8	0,43				
16	0,62				
18	0,48				
22	0,73 ▲				
24	0,47				
26	0,34				
28	0,47				
30	0,65				
34	0,81				
36	1,0				
304	0,62 ▼				
306	0,76				
602	0,71				
606	1,2				
616	0,63				
702	0,56				
902	0,56				
Bo01	1,4				
Bo02	0,66				
Bo04	0,79				
Li13	0,67				
Li14	0,42				
Li17	0,37				
Mö01	0,66				
Mö02	0,64				
Mö03	0,19 ▼				
Yd01	1,1				
Stångån					
Ki02	0,70				
Ki06	0,96				
KS02	0,69 ▼				
Li03	1,2				
Li05	0,58				
Li20	1,2				
Li21	0,62				
Lå01	0,77				
MS01	1,1				
MS04	0,46 ▼				
MS05	0,45 ▼				
MS07	0,48				
MS21	1,2				
MS22	0,85				
MS30	0,90				
Åt06	0,47				

Station	EK P	Tillstånd P sjö	N sjö	P vdr	N vdr
Finspångsåarna					
Fi04	0,55				
Fi05	0,89				
Fi06	0,52				
Fi09	0,73				
Fi10	0,67 ▼				
Fi11	0,66 ▼				
Hj02	1,0				
Hj05	0,70 ▲				
Hj06	0,56				
Mo08	0,47				
Mo09	0,67				
Mo10	0,90				
Övre Motala ström					
Li07	0,36				
Li12	1,2				
Li15	0,45				
Li16	0,39				
Mo03	0,55				
Mo04	2,1				
Åt07	0,06				
Nedre Motala ström och Bråviken					
Fi07	0,61				
GB02	0,60				
GB03	0,36				
Gb30	0,14				
Li11	0,74 ▲				
Söderköpingsån					
Sö01	0,10				
Sö02	0,41				
Sö03	0,30				
Sö04	0,30 ▼				
Sö11	0,51				
Sö12	0,41				
Va07	0,66				
Åt08	1,4				
Storån					
Ki09	0,90				
Åt01	0,49				
Åt04	0,25				
Åt09	0,33				
Vindån					
Va12	0,55 ▲				
Externa stationer					
202	0,92				
GB06	0,51 ▲				
Mo02	2,9				
Vd04	0,37				
Yd06	1,2				
St09	-				

Statusklassning för syrehalt, limnisk

Tabell 4. Statusklassning av syrehalt i sjöar enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) i Motala ströms avrinningsområde år 2016 (årsmin). Pil anger om statusen förändrats (förbättrats/försämrats) jämfört med bedömningen år 2015 (2013-2015).För förklaring till färgmarkering se Karta 9

Station	Statusklassning	Station	Statusklassning
Motala ström sydvästra		**Finspångsåarna**	
4b		Fi06	▲
8	▲	Fi11	
18	▲	Hj06	▲
26	▲	Mo10	
34		**Övre Motala ström**	
36		Li07	▼
304	▲	Li15	▲
606		Mo03	▲
Bo01		Åt07	
Mö03	▲	**Nedre Motala ströms och Bråviken**	
Yd01		GB03	▼
Stångån		**Söderköpingsån**	
Ki06	▲	Sö01	
KS02		Åt08	
Li21		**Storån**	
MS05		Ki09	
MS22		Åt04	
MS30			
Åt06			

Statusklassning och EK-värde för siktdjup, limnisk

Tabell 5. Statusklassning av siktdjup i sjöar enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01) i Motala ströms avrinningsområde år 2016 (period 2014-2016, maj-okt). EK siktdj.= Ekologisk kvalitetskvot och statusbedömning av siktdjup. Pil anger om statusen förändrats (förbättrats/försämrats) jämfört med bedömningen år 2015 (period 2013-2015). För förklaring till färgmarkering se Karta 10

Station	EK siktdj.	Station	EK siktdj.
Motala ström sydvästra		**Finspångsåarna**	
4b	0,58	Fi06	0,45
8	0,40	Fi11	0,81
18	0,38	Hj06	0,46
26	0,28	Mo10	0,91
34	1,4	**Övre Motala ström**	
36	1,0	Li07	0,54 ▲
304	0,40	Li15	0,57 ▲
606	1,3	Mo03	0,94
Bo01	1,8	Åt07	0,12
Mö03	0,23 ▼	**Nedre Motala ströms och Bråviken**	
Yd01	1,2	GB03	0,63
Stångån		**Söderköpingsån**	
Ki06	1,3	Sö01	0,17
KS02	0,65 ▼	Åt08	1,6
Li21	0,67	**Storån**	
MS05	0,25 ▼	Ki09	1,5
MS22	0,50	Åt04	0,26 ▲
MS30	0,54		
Åt06	0,57		

Statusklassning och EK-värde av växtplankton, limnisk

Tabell 6. Statusklassning av växtplankton i sjöar, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), i Motala ströms avrinningsområde år 2016 (perioden 2013-2015) (jun-aug). EK bio = Ekologisk kvalitetskvot och statusbedömning av biomassa. EK cyano = Ekologisk kvalitetskvot och statusbedömning av cyanobakterier. EK TPI = Ekologisk kvalitetskvot och statusbedömning av TPI. EK kfyll = Ekologisk kvalitetskvot och statusbedömning av klorofyll. Sammanv. status = Sammanvägd statusbedömning. Pil anger om statusen förändrats (förbättrats/försämrats) jämfört med bedömningen år 2015. För förklaring till färgmarkering se Karta 11

Station	EK bio	EK cyano	EK TPI	EK kfyll	Sammanv. status
Motala ströms sydvästra					
4b	0,11	0,9	0,13	0,16	▼
8	0,08	1,0	0,12	0,27	▼
18	0,03	1,0	0,14	0,12	
26	0,02	0,75	0,14	0,05	
34	0,50	1,00	0,11	0,73	▲
36	0,19	0,50	0,09	0,34	
304	0,10	1,0	0,16	0,37	▲
606	0,11	1,00	0,14	0,65	
Bo01	0,68	0,88	0,09	1,3	
Mö03	0,02	1,0	0,13	0,07	▼
Yd01	0,38	0,98	0,14	0,64	▲
Stångån					
Ki06	0,45	0,90	0,13	0,73	▲
KS02	0,06	1,0	0,14	0,25	▼
Li21	0,17	0,33	0,13	0,29	▼
MS05	0,04	0,8	0,14	0,04	▲
MS22	0,39	1,0	0,20	0,30	
MS30	0,35	1,0	0,08	0,60	
Åt06	0,07	0,58	0,08	0,26	▼
Finspångsåarna					
Fi06	0,11	1,0	0,19	0,30	
Hj06	0,03	1,0	0,13	0,17	
Övre Motala ström					
Li15	0,11	0,38	0,08	0,23	▼
Mo03	0,53	1,0	0,12	0,64	
Åt07	0,01	0,42	0,13	0,01	
Nedre Motala ström och Bråviken					
Gb03	0,06	1,0	0,14	0,23	
Söderköpingsån					
Sö01	0,03	0,16	0,11	0,07	▼
Storån					
Åt04	0,04	0,40	0,12	0,07	

Statusklassning och EK-värde för näringsämnen, kust

Tabell 7. Statusklassning av näringsämnen vid kusten enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), i Motala ströms avrinningsområde år 2016 (period 2014-2016). EK N vinter = Ekologisk kvalitetskvot för kväve, vinter (nov-feb). EK P vinter = Ekologisk Kvalitetskvot för fosfor, vinter (nov-feb). EK DIN vinter = Ekologisk Kvalitetskvot för löst oorganiskt kväve, vinter (nov-feb). EK DIP vinter = Ekologisk Kvalitetskvot för löst oorganiskt fosfor, vinter (nov-feb). EK N sommar = Ekologisk Kvalitetskvot för kväve, sommar (jun-aug). EK P vinter = Ekologisk Kvalitetskvot för fosfor, sommar (jun-aug). Pil anger om den sammanvägda statusen förändrats (förbättrats/försämrats) jämfört med bedömningen år 2015 (period 2013-2015). För förklaring till färgmarkering se Karta 12

Station	EK N vinter	EK P vinter	EK DIN vinter	EK DIP vinter	EK N sommar	EK P sommar	Sammanvägd status	
Nedre Motala ström och Bråviken								
GB11	0,62	0,30	0,35	0,24	0,66	0,44	1,6	
GB20	0,66	0,30	0,35	0,23	0,73	0,50	1,7	
GB16	0,72	0,31	0,45	0,24	0,72	0,57	1,9	▼
No01	0,71	0,33	0,47	0,25	0,68	0,48	1,7	
Söderköpingsån								
Sö06	0,41	0,15	0,29	0,11	0,58	0,53	1,3	
Kustlandet								
Sö13	0,61	0,31	0,48	0,26	0,66	0,36	1,6	
Sö14	0,76	0,34	0,59	0,27	0,68	0,45	1,8	
Va08	0,75	0,32	0,57	0,26	0,70	0,51	1,8	▼
Va03	0,49	0,25	0,21	0,23	0,59	0,51	1,4	
Va05	0,74	0,31	0,47	0,24	0,68	0,44	1,6	
Va10	0,83	0,32	0,61	0,25	0,69	0,49	1,9	▼
Vindån								
Va11	0,62	0,42	0,43	0,40	0,59	0,43	1,8	

Statusklassning syrehalt, kust

Tabell 8. Statusklassning av syrehalt vid kusten enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), i Motala ströms avrinningsområde för perioden 2014-2016 (årslägsta under jun-aug). För förklaring till färgmarkering se Karta 13

Station	Statusklassning
Nedre Motala ström och Bråviken	
GB11	
GB20	▲
GB16	
No01	
Söderköpingsån	
Sö06	
Kustlandet	
Sö13	
Sö14	
Va08	
Va03	▼
Va05	
Va10	
Vindån	
Va11	

Statusklassning och EK-värde för siktdjup, kust

Tabell 9. Statusklassning av siktdjup vid kusten enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), i Motala ströms avrinningsområde år 2016 (perioden 2014-2016, jun-aug). EK siktdj. = Ekologisk kvalitetskvot för siktdjup, pil anger om den sammanvägda statusen förändrats (förbättrats/försämrats) jämfört med bedömningen år 2015 (perioden 2013-2015). För förklaring till färgmarkering se Karta 14

Station	EK siktdj.
Nedre Motala ström och Bråviken	
GB11	0,21
GB20	0,23
GB16	0,33
No01	0,47
Söderköpingsån	
Sö06	0,42
Kustlandet	
Sö13	0,30
Sö14	0,54
Va08	0,55
Va03	0,31
Va05	0,43
Va10	0,57
Vindån	
Va11	0,23

Statusklassning och EK-värde för växtplankton, kust

Tabell 10. Statusklassning och av växtplankton vid kusten, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01), i Motala ströms avrinningsområde år 2016. EK bio = Ekologisk kvalitetskvot för biomassa. EK kfyll = Ekologisk Kvalitetskvot för klorofyll. Sammanv. status medel N-klass = medelvärdet för det sammanvägda numeriska värdet. Pil anger om den sammanvägda statusen förändrats (förbättrats/försämrats) jämfört med bedömningen år 2015. För förklaring till färgmarkering se Karta 15

Station	EK bio	EK kfyll	Sammanv status medel N-klass	
Nedre Motala ström och Bråviken				
Gb 16	0,57	0,46	2,7	
Söderköpingsån				
Sö 06	0,74	0,33	3,0	▲
Kustlandet				
Sö 14	0,43	0,54	2,6	

BILAGA 2

Vattenkemi och sediment

Metodik och analysparametrarnas innebörd

Metodik vattenkemi

Lufttemperatur och nederbörd

Data över lufttemperatur i form av månadsmedelvärden samt månadsnederbörd för år 2016 har inhämtats från SMHI:s meteorologiska stationer i Norrköping, Harstena, Linköping, Jönköping och Målilla. Tillsammans representerar stationerna väl väderförhållandena i hela avrinningsområdet.

Vattenföring

Samtliga uppgifter om vattenföringen har inhämtats från SMHI:s vattenweb som beräknade S-HYPE-värden (S-HYPE 2012_version_4_0_0).

Vattenkemi

Vattenprover har tagits med Ruttnerhämtare (Figur 1) enligt gällande svensk standard. Samtlig provtagningspersonal är utbildad och godkänd enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29) och provtagningsmetoderna är ackrediterade. Proverna har transporterats och förvarats enligt gällande svensk standard för vattenundersökningar. Analyserna har utförts av ALcontrol AB, ackrediteringsnummer 1006.

Analysvärden ”mindre än” (<) har beräknats som halva värdet i samtliga beräkningar av medelvärden och transporter. Analysparametrarnas innebörd och bedömningsgrunder för dessa redovisas nedan.

Viss bedömning av analysresultaten för inlandsvatten har gjorts utifrån Naturvårdsverkets ”Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Sjöar och vattendrag” (Rapport 4913) och Naturvårdsverkets allmänna råd 90:4. Resultaten för kustvatten har bedömts utifrån ”Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Kust och hav” (NV Rapport 4914). För recipientvatten saknas bedömningsgrunder för järn, kobolt, mangan och aluminium.

Ramdirektivet för vatten, införlivat i svensk lagstiftning, har målet att alla vattenförekomster ska uppnå ”god ekologisk status” till år 2021 eller 2027 för de med dispens. Utgångspunkten för att bedöma miljökvaliteten i vattenförekomster är bedömningsskalor för så kallade kvalitetsfaktorer (biologiska, hydromorfologiska mm). Dessa skalor är uppdelade i fem statusklasser: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. I denna rapport har följande kvalitetsfaktorer bedömts för perioden 2014-2016 enligt Havs- och Vattenmyndigheten (2013, uppdaterad 2015): Näringsämnen, Syre, Klorofyll respektive Siktdjup samt Näringsämnen i vattendrag. Bedömningen, som avser medelvärden för treårsperioden 2014-2016, har gjorts enligt Havs och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01).



Figur 1. Provtagning med Ruttnerhämtare. Foto: ALcontrol AB.

Transporter och arealspecifika förluster
Års- och månadsvisa flöden och transporter av fosfor, kväve och metaller (där de analyseras) vid 40 provpunkter inom Motala ströms avrinningsområde finns redovisade i Bilaga 6.

Beräkningarna har gjorts vid genom att uppmätta halter multiplicerats med aktuella dygnsvattenflöden (m^3/s, S-HYPE 2012_version_4_0_0). Ämneshalter mellan de olika provtagningstillfällena beräknades genom linjär interpolation till dygnsmedelvärden. Summering av dygnstransporterna gav årstransporter av respektive ämne.

Uppgifter om respektive delavrinningsområdes yta har tillhandahållits av Länsstyrelsen i Östergötland.

Analysparametrars innebörd

Vattentemperatur (°C)
Temperatur mäts alltid i fält. Den påverkas bland annat av den biologiska omsättningshastigheten och syrets löslighet i vatten.

Eftersom densitetsskillnaden per grad ökar med ökad temperatur, kan ett språngskikt bildas i sjöar under sommaren. Detta innebär att vattenmassan skiktas i två vattenvolymer med olika fysikaliska och kemiska egenskaper. Förekomst av temperatursprångskikt försvårar ämnesutbytet mellan yt- och bottenvatten, vilket medför att syrebrist kan uppstå i bottenvattnet där syreförbrukande processer dominerar.

Under vintern medför isläggningen att syresättningen av vattnet i stort sett upphör. Under senvintern kan därför också syrebrist uppstå i bottenvattnet.

pH-värde
Vattnets surhetsgrad anges som pH-värde. Skalan är logaritmisk, vilket innebär att pH 6 är 10 gånger surare och pH 5 är 100 gånger surare än pH 7. Normala pH-värden i sjöar och vattendrag är oftast 6-8. Regnvatten har ett pH-värde på 4,0-4,5.

Låga värden uppmäts som regel i sjöar och vattendrag i samband med snösmältning. Höga pH-värden kan under sommaren uppträda vid kraftig algtillväxt, vilket är en konsekvens av koldioxidupptaget vid fotosyntesen.

Vid pH-värden under ca 5,5 uppstår biologiska störningar, t.ex. nedsatt fortplantningsförmåga hos vissa fiskarter, utslagning av känsliga bottenfaunaarter m.m. Vid värden under ca 5,0 sker drastiska förändringar och utarmning av organismsamhällen. Låga pH-värden ökar många metallers löslighet, och därmed giftighet, i vatten.

Alkalinitet (mekv/l)
Alkalinitet är ett mått på vattnets innehåll av syraneutraliserande ämnen, vilka främst utgörs av karbonat- och vätekarbonat. Alkaliniteten ger information om vattnets buffertkapacitet, d.v.s. förmågan att motstå försurning.

Konduktivitet (mS/m, 25 °C)
Konduktivitet (elektrisk ledningsförmåga) är ett mått på den totala halten lösta salter i vattnet. De ämnen som vanligen bidrar mest till konduktiviteten i sötvatten är: kalcium, magnesium, natrium, kalium, klorid, sulfat och vätekarbonat.

Konduktiviteten ger information om mark- och berggrundsförhållanden i tillrinningsområdet. Konduktiviteten kan i en del fall också användas som indikation på utsläpp. Utsläppsvatten från reningsverk har ofta höga salthalter.

Vatten med hög salthalt är tyngre (har högre densitet) än saltfattigt vatten. Om inte vattnet omblandas kommer därför det saltrika utsläppsvattnet att inlagras på botten av sjöar och vattendrag.

Absorbans
Vattenfärg kan mätas på olika sätt. Inom ramen för detta undersökningsprogram analyseras absorbans vid 420 nm (abs/5cm) på filtrerat vatten. Absorbans är ett mått på vattnets färg, i första hand dess innehåll av humusämnen och järn. Mätning av absorbansen föredras framförallt vid låg vattenfärg eftersom precisionen är högre jämfört med mätningar med färgkomparator (färgtal).

I rinnande vatten är det främst humus som är styrande för färgvärdet, men vid grundvattenutflöde kan även järn- och manganhalterna ha betydelse. Absorbans vid 420 nm är bland annat viktig för beräkning av referensvärden för fosfor vid statusklassning av näringsämnen i sjöar och vattendrag.

Siktdjup (m)
Siktdjup ger information om vattnets färg och grumlighet. Det mäts genom att man sänker ned en vit skiva i vattnet och med vattenkikare noterar djupet när den inte längre kan urskiljas. Därefter drar man upp siktskivan tills man åter kan se den och noterar djupet. Medelvärdet av dessa djup utgör siktdjupet.

Grumlighet (FNU)
Grumligheten (eller turbiditeten) är ett mått på vattnets innehåll av suspenderade partiklar, vilket påverkar ljusförhållandet. Partiklarna kan bestå av lermineral eller organiskt material (humusflockar, plankton).

TOC (mg/l)
TOC (totalt organiskt kol) ger information om halten av organiskt material. TOC-halten ligger i intervallen 2-5 mg/l för näringsfattiga klarvattensjöar, 10-25 mg/l för humösa sjöar och 5-15 mg/l för näringsrika sjöar. Vatten som är kraftigt förorenade med organiskt material kan ha värden överstigande 15 mg/l. Nedbrytningen av det organiska materialet förbrukar syre. TOC-halten ger därför även information om risken för låga syrgashalter.

Syrehalt (mg/l)
Syrehalten anger mängden syre som är löst i vattnet. Vattnets förmåga att lösa syre minskar med ökad temperatur och ökad salthalt.

Syre tillförs vattnet främst genom omrörning (vindpåverkan, forsar) samt genom växternas fotosyntes. Syre förbrukas vid nedbrytning av organiskt material samt vid oxidation av ammoniumkväve.

Syrebrist kan uppstå i bottenvattnet i sjöar med hög humushalt, efter kraftig algblomning eller vid tillförsel av syreförbrukande utsläpp (organiskt material, ammonium). Risken för syrebrist är störst under sensommaren, särskilt vid förekomst av skiktning (se tidigare rubrik Vattentemperatur), samt i slutet av isvintrar. Om djupområdet i en sjö är litet kan syrebrist uppträda även vid låg eller måttlig belastning av organiska ämnen (humus, plankton). I långsamt rinnande vattendrag kan syrebrist uppstå sommartid vid hög belastning av organiskt material och ammonium.

Lägre syrehalter än 4 mg/l är ogynnsamt för många fiskarter. Forslevande bottenfaunaarter kan dock påverkas redan vid syrehalter mellan 5 och 6 mg/l.

Syremättnad (%)
Syremättnad är den andel som den uppmätta syrehalten utgör av den teoretiskt möjliga halten vid aktuell temperatur och salthalt. Vid 0 °C kan sötvatten t.ex. hålla en halt av 14 mg/l, men vid 20 °C endast 9 mg/l. Mättnadsgraden kan vid kraftig algtillväxt betydligt överskrida 100 %.

Kväve (µg/l)
Totalkväve (Tot.-N) anger det totala kväveinnehållet i ett vatten. Kvävet kan föreligga dels organiskt bundet, dels som lösta salter. De senare utgörs av nitrat, nitrit och ammonium.

Kväve är ett viktigt näringsämne för levande organismer. Tillförsel av kväve anses utgöra den främsta orsaken till övergödningen (eutrofieringen) av våra kustvatten. Kväve tillförs sjöar och vattendrag genom nedfall av luftföroreningar, läckage från jord- och skogsbruksmarker samt utsläpp av avloppsvatten.

Nitratkväve (NO_3-N) är en viktig närsaltskomponent som direkt kan tas upp av växtplankton och högre växter. Nitrat är lättrörligt i marken och tillförs sjöar och vattendrag genom s.k. markläckage.

Ammoniumkväve (NH_4-N) är den oorganiska fraktion av kväve som bildas vid nedbrytning av organiska kväveföreningar. Ammonium omvandlas via nitrit (NO_2-N) till nitrat (NO_3-N) med hjälp av syre. Denna process tar ganska lång tid och förbrukar stora mängder syre. Oxidation av 1 kg ammoniumkväve förbrukar 4,6 kg syre. Många fiskarter och andra vattenlevande organismer är känsliga för höga halter av ammonium beroende på att gifteffekter kan förekomma. Giftig heten är beroende av pH-värdet (vattnets surhet), temperaturen och koncentrationen av ammonium. En del ammonium övergår till ammoniak som är giftigt. Ju högre pH-värde och temperatur desto större andel ammoniak i förhållande till ammonium (Alabaster & Lloyd 1982).

Enligt Naturvårdsverket (1969:1) är gränsvärdet för laxfisk (t.ex. öring och lax) 0,2 mg/l och för fisk i allmänhet (t.ex. abborre, gädda och gös) 1,5 mg/l. Det finns dock en del tåliga arter inom gruppen vitfiskar (t.ex. ruda, mört och braxen) som klarar högre halter.

Fosfor (µg/l)
Totalfosfor (Tot.-P) anger den totala mängden fosfor som finns i vattnet. Fosfor föreligger i vatten antingen organiskt bundet eller som fosfat (PO_4-P). Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten och alltför stor tillförsel kan medföra att vattendrag växer igen och syrebrist uppstår.

Kväve/fosfor-kvot
Kvoten mellan halterna av kväve och fosfor (N/P-kvoten) beskriver den relativa betydelsen av dessa ämnen och visar potentialen för massutveckling av blågrönalger.

Vid kväveöverskott regleras produktionen av fosfortillgången i vattnet. Ju större kväveunderskottet blir, desto större risk för massförekomst av kvävefixerande cyanobakterier (blågrönalger).

Klorofyll (µg/l)
Klorofyll a är ett av nyckelämnena i växternas fotosyntes. Halten klorofyll kan därför användas som mått på mängden alger i vattnet. Algernas klorofyllinnehåll är dock olika för olika arter och olika tillväxtfaser. Klorofyllhalten är i regel högre ju näringsrikare en sjö är.

Tungmetaller (µg/l)
Tungmetaller är metaller med densitet >5 g/cm^3. De finns naturligt i miljön i förhållandevis låga halter. Till skillnad från flertalet naturligt förekommande ämnen tycks vissa tungmetaller - främst bly, kadmium och kvicksilver - inte ha någon funktion i levande organismer. I stället orsakar dessa metaller redan i små mängder skador på både djur och växter. Några tungmetaller, t.ex. zink, krom och koppar, är nödvändiga och ingår i enzymer, proteiner, vitaminer och andra livsviktiga byggstenar, men tillförseln till organismen får inte bli för stor.

Tungmetallerna är oförstörbara, bryts inte ner och utsöndras mycket långsamt från levande organismer. De är således exempel på stabila ämnen, som blir miljögifter för att de dyker upp i alltför stora mängder i fel sammanhang. Metallerna förekommer i olika kemiska former och är därigenom i olika grad tillgängliga för levande organismer. Metallerna kan förekomma lösta i vattnet i jonform eller som oorganiska och organiska komplex. De binds även till partiklar. Även tungmetallernas rörlighet i miljön skiftar beroende på deras fysikaliska och kemiska egenskaper.

Bedömningsgrunder och gränsvärden för metaller i vatten finns angivna i de senaste bedömningsgrunderna, Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19, Uppdaterad 2015-05-01) och gäller för prov som filtrerats före metallanalys (se nedanstående tabell). Dessa gäller särskilda förorenande ämnen (koppar, zink och krom) samt prioriterade ämnen (kadmium, kvicksilver, bly och nickel). Kvalitetsfaktorn Särskilda förorenande ämnen ska klassificeras till ”god status” om övervakningsresultat visar att angivna värden inte överskrids vid någon övervakningsstation och med ”måttlig status” om värdet överskrids. Samtliga värden för dessa metaller har sammanställts i följande tabell.

Metall	Årsmedelvärde	Maximalt enskilt värde	Referens
Krom (VI)	3,4 µg/l	-	HVMFS 2013:19 uppdat. 2015-05-01
Zink	*5,5 µg/l	-	HVMFS 2013:19 uppdat. 2015-05-01
Arsenik	0,5 µg/l	7,9 µg/l	HVMFS 2013:19 uppdat. 2015-05-01
Koppar	*0,5 µg/l	-	HVMFS 2013:19 uppdat. 2015-05-01
Kadmium	≤0,08 µg/l (klass 1)	≤0,45 µg/l (klass 1)	
	0,08 µg/l (klass 2)	0,45 µg/l (klass 2)	
	0,09 µg/l (klass 3)	0,60 µg/l (klass 3)	
	0,15 µg/l (klass 4)	0,90 µg/l (klass 4)	
	0,25 µg/l (klass 5)	1,5 µg/l (klass 5)	HVMFS 2013:19 uppdat. 2015-05-01
Kvicksilver		0,07 µg/l	HVMFS 2013:19 uppdat. 2015-05-01
Bly	*1,2 µg/l	14 µg/l	HVMFS 2013:19 uppdat. 2015-05-01
Nickel	*4 µg/l	34 µg/l	HVMFS 2013:19 uppdat. 2015-05-01

Analys ska utföras på filtrerat (0,45 µm) prov

För arsenik ska bakgrundsvärde dras bort vid förhöjd halt

*Avser biotillgängliga värden

I de fall bly, nickel, zink och koppar överskrider de halter som anges i bedömningsgrunderna enligt tabell ovan ska bedömning ske med avseende på den biotillgängliga delen, det vill säga den del av den lösta halten som beräknas tas upp av vattenlevande organismer. Som bakgrundsdata i beräkningar av biotillgänglig halt används pH-värde, kalciumhalt och halt av DOC (löst organiskt kol). Halten av TOC har i detta fall använts istället för DOC. Användning av TOC istället för DOC underskattar troligen de biotillgängliga halter varför 80 % av TOC-halten har använts vid beräkningarna. Följande beräkningsmodell för biotillgänglig halt har använts, Biotic Ligand Model, Version 3.0 (December 2015).

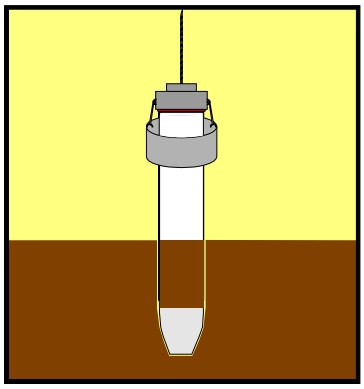
Gränsvärdet för kadmium är olika beroende på vattnets hårdhetsklass (klass 1: <40 mg $CaCO_3$/l, klass 2: 40 - <50 mg $CaCO_3$/l, klass 3 50 – 100 mg $CaCO_3$/l, klass 4 100 - <200 mg $CaCO_3$/l och klass 5 $\geq$200 mg $CaCO_3$/l).

Metodik sediment

Provtagning

Sedimentprovtagning vid 31 stationer (Tabell 1) utfördes under maj och juni 2016. Vid provtagning av bottensedimenten användes en rörhämtare av typ Kajak (Figur 2), tillverkad av Limnos, med innerdiametern 93 mm.

Rörhämtaren består av en kraftig PVC-cylinder med stålförstärkt spets. På röret kan en eller flera tyngder placeras för att den ska kunna tränga ner i sedimentet. I öppet läge och med konstant hastighet sänks rörhämtaren ned till botten där egentyngden får den att tränga ner i sedimentet.



Figur 2. Sedimentprovtagare av Kajak-typ ©.

Vid varje station togs 5 delprov med rörhämtaren. Samlingsprov av ytskikten (0-2 cm) från de 5 propparna analyserades med avseende på torrsubstans, glödförlust, TOC, kväve, fosfor, tungmetaller och organiska föreningar på laboratorium. En sedimentpropp snittades vertikalt från botten till toppen för okulärbesiktning i fält med avseende på bottentyp, konsistens, oljeförekomst, svavelvätelukt och färg. Fältprotokoll finns på ALcontrol Linköping. Proven har transporterats och förvarats enligt gällande standard.

Utvärdering

Analysresultaten sammanställdes i tabell och utvärderades enligt tillgängliga bedömningsgrunder och riktvärden. Bedömningar av analysresultat har gjorts utifrån Naturvårdsverkets ”Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Sjöar och vattendrag” (Rapport 4913), Naturvårdsverkets ”Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Förorenade områden” (Rapport 4918), Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) samt Havs- och vattenmyndighetes bedömningsgrunder (2013:19, uppdaterade 2015-05-01).

Analys

Samtliga prover har analyserats vid ALcontrol (ackrediteringsnummer 1006) i enlighet med svensk standard eller därmed jämförbar metod. Proverna inkom till ALcontrol i Linköping för analys. Fysikaliska och sedimentkemiska analysresultat redovisas i tabell i Bilaga 9.

Tabell 11. Provtagningsplatser med positionsangivelser för sedimentkemi i Motala ströms avrinningsområde år 2016

Station	Namn	X-koord	Y-koord	Kategori
Sed01	Svartån	6470300	1465800	SJÖ
Sed02	Östra Sommen	6432930	1468700	SJÖ
Sed03	Boren	6494660	1460230	SJÖ
Sed04	Norra Åsunden	6436200	1493880	SJÖ
Sed05	Södra Åsunden	6430720	1499230	SJÖ
Sed06	Ärlången	6466440	1499630	SJÖ
Sed07	Bönnern	6510600	1495000	SJÖ
Sed08	Dovern	6504650	1500800	SJÖ
Sed09	Roxen	6487900	1490350	SJÖ
Sed10	Glan	6502340	1508590	SJÖ
Sed11	Håcklasjön	6452350	1513250	SJÖ
Sed12	Yxningen	6460620	1531300	SJÖ
Sed13	Byngaren	6461500	1543050	SJÖ
Sed14	Inre Bråviken	6500750	1529200	KUST
Sed15	Slätbaken	6480870	1544290	KUST
Sed16	Trännöfjärden	6476560	1552990	KUST
Sed17	Hafjärden	6474000	1564740	KUST
Sed19	Orren	6458890	1558860	KUST
Sed20	Valdemarsviken	6452180	1548330	KUST
Sed21	Halsösund	6444700	1561310	KUST
Sed22	Ören	6410380	1495340	SJÖ
Sed23	Krön	6394340	1501360	SJÖ
Sed24	Bodasjön	6396300	1505150	SJÖ
Sed25	Yttre Bråviken	6497540	1560260	KUST
8	Vässledasjön	6403260	1439790	SJÖ
18	Ralången	6419000	1441500	SJÖ
26	Säbysjön	6429600	1448420	SJÖ
34	Sommen	6434750	1455200	SJÖ
36	Sommen ARV	6445870	1450840	SJÖ
606	Noen	6429260	1436530	SJÖ
	Skutbosjön	6509092	1498657	SJÖ

Sedimenttyper

I sjöars djuphålor sjunker partiklar ned kontinuerligt i tidsföljd och bildar **ackumulationssediment**, vilket karaktäriseras av torrsubstanshalter mellan 5 och 25 %. Glödgningsförlusten utgör vanligen 10-30 % av torrsubstansen. Sedimenteringen sker ostört, i det närmaste opåverkade av kraftiga vattenströmmar eller vågrörelser. Av den anledningen lämpar sig detta sediment för undersökning då den kemiska sammansättningen varierar förhållandevis lite. Denna sedimenttyp har stor förmåga att binda tungmetaller och organiska miljögifter t.ex. olja, PCB m.fl.

I strandzonen återfinns **erosionssediment**. Denna sedimenttyp har ofta torrsubstanshalter som överstiger 50 %. Beroende på inverkan av vågor, brant lutning eller strömmar sköljs hela tiden fina partiklar ut från sedimentet. Därför utgör ofta minerogena substanser (sand, sten, grus) merparten av sedimentet. Samtidigt bli andelen organiska ämnen låg. Erosionssediment kan omlagras av vågpåverkan och strömmar. Erosionssediment är också vanligt förekommande i vattendrag. Förmågan att binda metaller och organiska miljögifter är låg. Provtagning av denna sedimenttyp rekommenderas ej då halterna dels ofta blir missvisande låga och att dels risken för omlagring är stor.

Mellan strandzonen och djuphålorna där en måttlig lutning på bottnen förekommer finns **transportsediment**. Periodvis sker sedimentering och periodvis sker transport av sediment. Torrsubstanshalten ligger ofta mellan 25 och 50 % i denna sedimenttyp. Förmågan att binda tungmetaller och organiska miljögifter är måttlig. Omlagring av sedimenten kan förekomma.

Referensvärden (bakgrundsvärden) för t.ex. tungmetaller är som regel alltid baserade på ackumulationssediment. Halter i olika sedimenttyper, med skilda TS- och GF-halter, är ej helt jämförbara. I en sjö med samma belastning av metaller i hela sjön kan t.ex. blyhalten vara 10 mg/kg TS i erosionssedimentet, 50 mg/kg TS i transportsedimentet och 100 mg/kg TS i ackumulationssedimentet.

Sedimentkaraktärisering
När man tar ett sedimentprov är det viktigt att detta karaktäriseras. Färgen ger information om syreförhållandena. Ljusa sediment innebär höga syrehalter medan svarta sediment avspeglar syrebrist. När syret tar slut omvandlas oxiderat järn (III) till reducerat järn (II). Samtidigt bildas små mängder svavelväte.

Tillsammans bildar det reducerade järnet och svavelvätet järnsulfid som är en svart stabil förening. Genom att ta en profil av ett sediment kan man ofta dokumentera hur sedimentets syreförhållanden har varierat i tiden.

Det är också viktigt att dokumentera sedimentsorter. Klassning görs enligt följande :

- dy
- gyttja
- lera
- sand
- myrmalm

I många fall kan blandningar av olika sedimentsorter förekomma.

Dy består huvudsakligen av humus (organiskt material) som kommer från omgivande land (skog/myr). Dy är mörkbrun i färgen och påminner om torv i utseendet.

Gyttja består huvudsakligen av material som producerats i sjön (fina partiklar), t.ex. planktonrester. Färgen kan variera från ljusa kulörer till helt svart.

Lera består av mycket fina aluminiumsilikatpartiklar. Dessa grumlar lätt vattnet och kan bilda sammanhängande klumpar.

Sand består av grövre kiselpartiklar (kvarts = silikater).

Myrmalm kan utgöras av bruna eller svarta klumpar innehållande järn (brun) eller mangan (svart). Myrmalmen kan också bestå av en hård brun skorpa av järn som ligger på sedimentytan. En annan variant är bruna mynt- eller tallrikslika formationer som också huvudsakligen består av järn.

Analysparametrars innebörd

Torrsubstans
Torrsubstans TS (%) är den del av provet som återstår efter torkning (105 °C). Viktförlusten motsvaras av vattenhalten (100 - TS = vattenhalt, %).

Glödgningsförlust (GF)
Efter askning (550 °C) av ett torkat prov återstår den oorganiska (minerogena) delen av sedimentet. Denna kallas glödgningsrest. Den delen som försvinner (invägt torkat prov minus glödgningsrest) utgör glödgningsförlust. Glödgningsförlusten består till stor del av organiskt material.

En stor del av metallerna och organiska miljögifter är bundna till den organiska substansen. Vid jämförelse av olika sedimenttyper kan därför en korrelation till den organiska substansen öka jämförbarheten.

Totalkol och totalt organiskt kol
Livet vi känner är baserat på grundämnet kol. Av detta skäl kallas alla molekyler där kol- och väteatomer ingår för organiska. Icke-organiska ämnen är således de ämnen som innehåller vilket som helst av de över 110 övriga grundämnena, utom både kol och väte samtidigt. Trots detta känner vi idag till fler organiska ämnen än icke-organiska. Kol är universums fjärde vanligaste grundämne och endast väte, helium och syre är vanligare.

Analys av totalkol ger det totala innehållet av både organiskt och oorganiskt kol i sedimentet medan analys av totalt organiskt kol (TOC) ger den organiskt bundna andelen. Vid nedbrytning av organiska ämnen åtgår syre, varför TOC är ett mått på mängden syreförbrukande ämnen i sedimentet.

Totalkväve och -fosfor
Allmänt
Kväve är en av de viktigaste byggstenarna i allt biologiskt liv. För mycket kväve leder till övergödning av sjöar med igenväxning som följd, vilket i sin tur ger syrebrist vid nedbrytning av det organiska materialet. Totalkväve anger det totala kväveinnehållet i sedimentet. Kväve kan föreligga dels organiskt bundet, dels som lösta salter. De senare utgörs av nitrat- nitrit och ammonium.

Fosfor är ett viktigt växtnäringsämne. Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten och alltför stor tillförsel kan medföra igenväxning med påföljande syrebrist. Totalfosfor anger det totala fosforinnehållet i sedimentet. Fosforn föreligger antingen bunden till organiska (t.ex. humus och alger) eller oorganiska (t.ex. lera) partiklar eller som fosfat.

Bedömningsgrunder
Nationella bedömningsgrunder för fosfor och kväve i sediment saknas.

Metaller
För allmän information om metaller se tidigare avsnitt om vattenkemiska parametrar.

För respektive metall som ingick i undersökningen görs nedan först en allmän beskrivning och därefter redogörs för de bedömningsgrunder som finns.

Klassificering av tillstånd enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999a) baseras på variation av halter i ytsediment i svenska sjöar. Klassindelningen är utformad så att klass 1-3 omfattar ca 95 % av mätvärdena i underlagsmaterialet. Klasserna 4 och 5 representerar halter som i allmänhet återfinns i lokalt belastade områden. Den högsta klassen (5) inbegriper endast de högsta uppmätta halterna i Sverige.

Arsenik

Allmänt

Arsenik och dess föreningar är giftiga och dagens användning grundar sig till stor del just på den egenskapen. Tidigare var den i särklass största användningen inom trävaruindustrin som träskyddsmedel och bekämpningsmedel. Arsenik har tillsammans med kreosot använts vid impregnering av träslipers på järnvägar. Andra användningsområden är som legeringsmetall och som glasråvara. Användningen har minskat kraftigt under senare år. Användningen av arsenik och arsenikföreningar har till största delen utgjorts av arsenik(V)oxid inom trävaruindustrin (träimpregnering). Minskningen beror på ändrade regler för användning av arsenik som träimpregneringsmedel. Impregneringsindustrin har ersatt arsenikmedlen med arsenikfria alternativ. Arsenik förekommer även naturligt i berggrunden.

Bedömningsgrunder
Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999) kan metallhalter i ytsediment (0-1 cm, ackumulationsbotten, torrsubstans (TS) <25 %, glödgningsförlust >10 %) indelas i tillståndsklasser avseende arsenikhalter (mg/kg TS) enligt följande:

≤5	Mycket låga halter
5-10	Låga halter
10-30	Måttligt höga halter
30-150	Höga halter
>150	Mycket höga halter

Koppar

Allmänt

Koppar är rödaktig, har klar lyster, är smidbar, tänjbar och en bra värmeledare. Koppar är den näst bäste ledaren för ström efter silver. Koppar är 100 % återvinningsbar, utan att den förlorar någon av sina egenskaper. Enligt nyligen framtagen data kommer 34 % av de 22 miljoner ton koppar som årligen används i världen från återvunnet material. Livslängden för olika kopparprodukter varierar stort, från hundra år eller mer i byggnader, till bara några få år i elektronisk utrustning. I fuktig luft, särskilt i närvaro av luftföroreningar, bildas ett brunt oxidskikt, som sedan kan omvandlas till en grön patina. Skiktet skyddar mot ytterligare korrosion. Koppar är livsnödvändigt för människor, djur och växter. Koppar förekommer i olika former och koncent-

rationer. Den finns i sjövatten, floder, växter, jorden och även i ren metallisk form. Koppar används dels olegerad, dels som basmetall i ett stort antal legeringar, i vilka man önskar uppnå vissa speciella egenskaper. Några vanliga kopparlegeringar är mässing, brons och nysilver. Termen används om en rad olika legeringar med koppar som basmetall och kan med fördel användas när legeringselementen och deras inbördes mängdförhållanden inte är kända, något som ofta är fallet till exempel när det gäller förhistoriska fynd som av slentrian ofta felaktigt bara kallas "brons".

Bedömningsgrunder
Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999) kan metallhalter i ytsediment (0-1 cm, ackumulationsbotten, torrsubstans (TS) <25 %, glödgningsförlust >10 %) indelas i tillståndsklasser avseende kopparhalter (mg/kg TS) enligt följande:

≤15	Mycket låga halter
15-25	Låga halter
25-100	Måttligt höga halter
100-500	Höga halter
>500	Mycket höga halter

Krom
Allmänt
Krom används ofta i legeringar. När krommetall exponeras för luft bildas ett tunt oxidskikt som skyddar resten av metallen. Krom används i stål för att göra detta rostfritt eller hårt. Det används också som prydnad på t.ex. bilar. Olika kromföreningar kan användas som pigment i glasyrer och färger. Krom används också i olika katalysatorer och för garvning av läder. I kombination med svavelsyra används olika kromatsalter till att binda en syreatom till ett derivat (oxidation). Krom framställs ur mineralet $FeCr_2O_4$ genom reduktion med aluminium eller kisel. Krom är ett livsviktigt spårämne som behövs för ämnesomsättningen, men för mycket krom är giftigt.

Bedömningsgrunder
Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999) kan metallhalter i ytsediment (0-1 cm, ackumulationsbotten, torrsubstans (TS) <25 %, glödgningsförlust >10 %) indelas i tillståndsklasser avseende kromhalter (mg/kg TS) enligt följande:

≤10	Mycket låga halter
10-20	Låga halter
20-100	Måttligt höga halter
100-500	Höga halter
>500	Mycket höga halter

Nickel
Allmänt
Eftersom nickel är motståndskraftig mot oxidering används den bl.a. i mynt. Dess viktigaste användning är i legeringar. Nickel är magnetisk och ett av de fem ferromagnetiska grundämnena. Omkring 65 % av det nickel som konsumeras i västvärlden används för att framställa rostfritt

stål. Ytterligare 12 % används i superlegeringar. Kvarstående 23 % av nickelkonsumtionen delas mellan stållegeringar, uppladdningsbara batterier, katalysatorer och andra kemikalier, myntning, gjuteriprodukter och ytbehandling. Nickel ingår i flera enzymer. För vissa växter är nickel nödvändigt. Studier på kycklingar och råttor tyder på att nickel är viktigt för leverns funktion. I hög koncentration är nickel giftigt för de flesta livsformer. Nickel kan även orsaka allergi.

Bedömningsgrunder

Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999) kan metallhalter i ytsediment (0-1 cm, ackumulationsbotten, torrsubstans (TS) <25 %, glödgningsförlust >10 %) indelas i tillståndsklasser avseende nickelhalter (mg/kg TS) enligt följande:

≤5	Mycket låga halter
5-15	Låga halter
15-50	Måttligt höga halter
50-250	Höga halter
>250	Mycket höga halter

Zink

Allmänt

Korrosionsbeständiga zinkbeläggningar på stål är ett viktigt användningsområde för metallen. Andra användningsområden är i batterier och legeringar, som exempelvis mässing. Zinkblände, en zinksulfid, är den viktigaste zinkmalmen. Zinkproduktion innefattar rostning, lakning och slutligen pyrometallurgisk vinning eller elektrovinning. Zink är en vital mineral, nödvändig för allt liv. Enzymer med en zinkatom i sitt reaktiva centrum är vitt spridda inom biokemin, exempelvis alkoholdehydrogenas hos människan. Konsumtion av högre koncentrationer zink kan leda till ataxi, trötthet och kopparbrist. Zink kan återfinnas i alla celler, men har en särskilt hög koncentration i ögon, hud, hår, naglar, hjärna, hypofys, binjurar, könsorgan, sköldkörtel, lever och njurar. Fram till nu har man funnit mer än 70 enzymer som är beroende av zink, och nästan alla ämnesomsättningsprocesser är också det. Detsamma gäller hormonproduktionen i hypofysen, sköldkörteln, könsorganen och bukspottskörteln. Det främjar nagel- och hårväxten, bildandet av ben och läkandet av sår (zinkpasta på munsår). Zink är dessutom en förutsättning för utnyttjandet av järn och bildandet av blod, normal funktion av prostata och optimalt utnyttjande av A-vitamin. Zink är i mycket små halter nödvändigt för både växter och djur.

Bedömningsgrunder

Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999) kan metallhalter i ytsediment (0-1 cm, ackumulationsbotten, torrsubstans (TS) <25 %, glödgningsförlust >10 %) indelas i tillståndsklasser avseende zinkhalter (mg/kg TS) enligt följande:

≤150	Mycket låga halter
150-300	Låga halter
300-1000	Måttligt höga halter
1000-5000	Höga halter
>5000	Mycket höga halter

Kvicksilver

Allmänt

I Sverige är problemet med förhöjda kvicksilverhalter i miljön, främst höga halter i insjöfisk, gammalt och välkänt. Trots nationella insatser är nedfallet av kvicksilver fortfarande stort över Sverige, ca 4,2 ton per år, p.g.a. långväga lufttransporter främst från Europa men även från andra delar av världen. De årliga svenska utsläppen till luft beräknas vara 0,7 ton.

Kvicksilver och dess föreningar, främst metylkvicksilver, har framförallt negativa effekter på nervsystemet och dess utveckling, samt negativa effekter på hjärt-kärlsystemet, immunsystemet, reproduktionssystemet samt njurarna. Störningarna av nervsystemets utveckling och toxiciteten för det centrala nervsystemet är de känsligaste och mest väldokumenterade effekterna. Kvicksilver omvandlas till metylkvicksilver av naturliga processer och bioackumuleras i näringskedjan. Metylkvicksilver överförs till fostret, det passerar blod-hjärnbarriären och hämmar troligen även vid låga halter den mentala utvecklingen. Befolkningsgrupper som äter mycket fisk, skaldjur och marina däggdjur, är särskilt utsatta.

Kvicksilverhalterna i insjöfisk överskrider WHO/FAO:s gränsvärde på 0,5 mg kvicksilver /kg fisk i hälften av Sveriges sjöar (vilket motsvarar ca 50 000 sjöar), vilket gör att kvinnor som planerar att skaffa barn snart, gravida och ammande mödrar rekommenderas att inte äta viss insjöfisk och vissa havsfiskearter för att undvika effekter på foster och nyfödda. Den övriga befolkningen bör högst äta dessa fiskar en gång per vecka enligt Livsmedelsverket.

En minskning med 80 % av kvicksilverhalterna i nedfallet krävs för att på sikt nå halter på maximalt 0,5 mg kvicksilver/kg fisk. Det finns även indikationer på att fortplantningen hos fiskätande däggdjur och fågel påverkas av de höga halterna i fisk. Trots att nedfallet av kvicksilver har minskat de senaste årtiondena är det inte tillräckligt för att förhindra att metallen ackumuleras. Halterna ökar med ca 0,5 % årligen i skogsmarkens översta lager och är i södra Sverige redan över de nivåer som visat sig ge effekter på markbiologiska processer och organismer. Detta kvicksilver utgör även en källa till metylkvicksilver genom urlakning till vattensystem.

Bedömningsgrunder

Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999) kan metallhalter i ytsediment (0-1 cm, ackumulationsbotten, torrsubstans (TS) <25 %, glödgningsförlust >10 %) indelas i tillståndsklasser avseende kvicksilverhalter (mg/kg TS) enligt följande:

≤0,15	Mycket låga halter
0,15-0,30	Låga halter
0,30-1,0	Måttligt höga halter
1,0-5	Höga halter
>5	Mycket höga halter

Kadmium

Allmänt

Den största exponeringskällan för kadmium hos människa (den icke-rökande delen av befolkningen) är kosten. Kvinnor med låga järndepåer har generellt högre kadmiumbelastning, till följd av ett högre upptag av kadmium i magtarmkanalen, än män. Tusentals kvinnor i Sverige och långt fler i övriga Europa beräknas ha förhöjda kadmiumnivåer i njurarna.
Kadmium ansamlas framför allt i njurarna och det är också där som skador i första hand konstaterats. Vid ungefär samma exponeringsnivå då skador på njurar uppkommer har effekter på bentätheten observerats. Resultatet av senare tids forskning tyder på att effekter kan uppkomma vid lägre exponeringsnivåer (kadmiumbelastning) än vad som anges i tidigare riskbedömningar av kadmium.

Tillförseln av kadmium till åkermark främst via handelsgödsel och rötslam har minskat. Det sker dock fortfarande en genomsnittlig nettoökning av kadmiuminnehållet i åkermark. Den viktigaste åtgärden för att begränsa tillförseln till svensk åkermark är att begränsa nedfallet, vilket står för den övervägande delen av den totala kadmiumtillförseln.

Kadmiumhalten i den svenska skogsmarkens ytskikt ökade stadigt fram till mitten av 1980-talet, till halter som var tre till fem gånger högre än uppskattade naturliga halter. På senare tid har det minskade nedfallet i kombination med en ökad markförsurning lett till att mer kadmium transporteras bort från de ytliga marklagren jämfört med vad som tillförs. Detta har inneburit att markens (mårlagrets) innehåll av kadmium börjat minska över stora delar av Sverige. Samtidigt har läckaget till vatten ökat. Inga storskaliga effekter (liknande de som orsakats av bly och kvicksilver på mikrobiologisk aktivitet) har kunnat påvisas som följd av kadmiumökningen i mark. Några effekter hos marklevande djur på grund av förhöjda kadmiumhalter har inte heller kunnat påvisas. Toxiciteten av kadmium i mycket mjuka vatten, typiska för nordiska förhållanden, skall undersökas ytterligare innan slutsatser för dessa vatten kan dras.

Bedömningsgrunder

Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) är gränsvärdet för kadmium i sediment **2,3 mg/kg torrvikt**.

Bly

Allmänt

Exponering för bly kan ge skador på nervsystemet och medföra försämrad mental utveckling och intellektuell prestationsförmåga. Foster och små barn är speciellt känsliga. Andra effekter är högt blodtryck och ökad förekomst av hjärt- och kärlsjukdomar hos vuxna.

Sedan blyet i bensin ersattes med andra ämnen i början på 1990-talet har halterna av bly i blod hos barn minskat avsevärt, från 60 µg/l i slutet av 1970-talet till nuvarande ca 20 µg/l. Marginalen mellan uppmätta blyhalter i blod hos gravida och små barn och de nivåer där hälsoeffekter börjar uppträda är relativt liten, en faktor 2 till 5. En fortsatt övervakning av dessa grupper behövs därför.

Halter av bly i skogsmark i södra Sverige är i nivå med, eller högre än, de nivåer där effekter kan befaras. Det finns därför välgrundade misstankar om att bly redan idag ger negativa effekter i stora delar av svensk skogsmark. Detta kan innebära effekter på markorganismerna som lever i

det översta markskiktet. De förhöjda koncentrationerna innebär också risker för att metallen ska tas upp av däggdjur och fåglar som lever i skogslandskapet. Halterna är generellt högre i södra än i norra Sverige, vilket pekar på långväga transport. Luftdepositionen har dock minskat till följd av utfasningen av bly i bensin och minskade emissioner från industriella processer samt vid utvinningen av bly. Inom begränsade geografiska områden kan användning eller upplag av metalliskt bly ge förhöjda blyhalter i marken och vegetationen.

Bedömningsgrunder
Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) är gränsvärdet för bly och blyföreningar i sediment **130 mg/kg torrvikt.**

Organiska miljögifter
Allmänt
Många organiska ämnen är byggstenar för allt liv och ingår i naturens ständiga kretslopp. Men det finns även vissa organiska föreningar, framförallt sådana som människan lärt sig att tillverka, som redan i låga halter utgör en risk för allt levande. Några av de allra giftigaste ämnen vi känner till är organiska ämnen som på ett eller annat sätt har hamnat i miljön. Risken för skador på människor, djur och växtlighet beror av ämnets stabilitet, giftighet och förmåga att bioackumuleras.

Akut giftiga ämnen kan tillfälligt eller permanent slå ut livsfunktioner eller vävnader. Andra ämnen kan vara skadliga på längre sikt, trots att de tillförs i betydligt mindre mängder. Dessa kan påverka centrala livsfunktioner, något som senare kan leda till exempelvis tumörer, störningar på hormonsystem och reproduktion eller immunförsvar.

Stabila ämnen, som inte lätt bryts ned i naturen, har särskilt stora förutsättningar att agera som miljögifter. Det beror dels på att effekten på omgivningen kan bli långvarig, dels att ämnena hinner spridas över stora områden innan de bryts ned. Ämnen som stannar kvar i miljön under lång tid kallas persistenta (långlivade). Livslängden beror både på ämnets egenskaper och omgivande miljö. I havens bottensediment kan det ta hundratals år för en viss mängd dioxin att halveras, medan samma mängd dioxin i luftens atmosfär bryts ned på bara några dygn.

Risken att ett stabilt ämne åstadkommer skador ökar om det har förmåga att bioackumuleras, det vill säga kan lagras i vävnader hos växter eller djur. Att ett ämne är fettlösligt är vanligtvis ett tecken på att det kan bioackumuleras. Fettlösliga ämnen kan ansamlas i betydligt högre halter i fettvävnader än i omgivningen.

Flera ökända, organiska miljögifter hör till gruppen halogenerade aromatiska kolväten. Dessa är i många fall både mycket giftiga, fettlösliga och långlivade. Exempel på sådana ämnen är PCB, DDT och dioxiner.

Industriella utsläpp av många organiska miljögifter har minskat. Men det är inte tillräckligt. Kemikalier används även i en rad olika produkter och dessa ämnen hamnar oavsiktligt i naturen så småningom.

Cancer, leverskador och beteendeförändringar är bara några exempel på skador som kan orsakas av organiska miljögifter. Andra ämnen, som uppmärksammats på senare år, påverkar hormonbalansen i kroppen.

Våra kunskaper om miljögifternas skadliga effekter bygger dock i stor utsträckning på studier av försöksdjur. Svenska forskare har visat att DDT, PCB och det bromerade flamskyddsmedlet PBDE orsakar hyperaktivitet hos de möss som utsatts för ämnena vid tidig ålder. Det är inte känt huruvida spädbarn är lika känsliga som möss, men det går inte att bortse från risken. Mot den bakgrunden är det oroande att halten av vissa typer av PBDE är oförändrad eller i vissa fall till och med fortfarande ökar i bröstmjölk.

Att urskilja vilka ämnen som ger upphov till skadliga effekter hos vilt levande djur eller hos människor är vanligtvis inte möjligt. Det beror främst på att människor och vilda djur utsätts för en komplex blandning av olika miljöföroreningar. Två eller flera ämnen kan samverka så att deras effekt förstärks eller försvagas. Det är därför möjligt att ämnena tillsammans ger en högre giftverkan, som inte ämnena var för sig kan orsaka. Detta gäller vissa bromerade flamskyddsmedel och PCB.

Mycket av de allmänna texterna under respektive ämne nedan har sitt ursprung i Kemikalieinspektionens hemsida (www.kemi.se).

Dioxin

Allmänt

Dioxiner och dibensofuraner är klorerade miljögifter som ibland sammanfattas som "dioxiner". De fullständiga namnen är polyklorerade dibenso-p-dioxiner (PCDD) respektive polyklorerade dibensofuraner (PCDF).

Dioxiner och dibensofuraner bildas vid förbränning av organiskt material tillsammans med material som innehåller klor, t.ex. PVC-plast. De har inga användningsområden, men kan bl.a. bildas som föroreningar vid tillverkning av andra klorerade, organiska ämnen samt vid sopförbränning. Antalet tänkbara ämnen som kan bildas är 210 och 17 av dem anses som speciellt giftiga. Den giftigaste är 2,3,7,8-tetraklordibenso-p-dioxin (TCDD).

PCDD och PCDF är lipofila, persistenta ämnen, d.v.s. de söker sig till fettrik vävnad och är motståndskraftiga mot nedbrytning. Därför anrikas de i näringskedjorna och människan exponeras väsentligen via födan, där framförallt fet fisk från förorenade vatten kan ha höga halter. Vissa kongener är särskilt benägna att anrikas. Sammantaget analyseras vanligtvis 17 olika toxiska PCDD- och PCDF-kongener.

Halterna av PCDD och PCDF i livsmedel har mätts i så kallade TCDD-ekvivalenter. Detta innebär att giftigheten hos de olika enskilda kongenerna sätts i relation till TCDD:s giftighet. Om en kongen är hälften så giftig som TCDD, får den en toxicitetsekvivalentfaktor (TEF) på 0,5. Genom att multiplicera koncentrationen för varje enskild kongen med dess TEF och därefter summera produkterna får man den totala halten av TCDD-ekvivaler (TEQ). Samtliga PCDD och PCDF verkar via samma mekanism, via den s.k. dioxin- eller Ah-receptorn, och ger upphov till samma effekter. Effekterna anses vara additiva och den senaste översynen av TEF gjordes under 2006 i WHO:s regi.

Dioxiner och dibensofuraner har påvisats i stora delar av miljön, i fisk, däggdjur och bröstmjölk hos människa. Vissa av föreningarna kan också bildas naturligt i miljön, men de mängderna är mycket mindre än från industriella processer.

Mätningar av PCDD och PCDF i utsläppen påbörjades i Sverige i mitten på 1980-talet. Sedan dess har de totala utsläppen avsevärt reducerats. Naturvårdsverket drog dock 2005 slutsatsen att det finns motiv för ytterligare begränsningar av bildning och spridning av dioxiner. Halterna i fisk från Östersjön sjönk mellan 1970- och 80-talen, men nu tycks haltminskningen ha avstannat i vissa områden. Halterna i modersmjölk har dock fortsatt sjunka under perioden 1996-2004.

Dioxiner och dioxinlika PCB:er misstänks bland annat kunna påverka centrala nervsystemet (hjärnan), hormonnivåer, immunförsvaret och fortplantningen samt orsaka cancer vid höga exponeringar. EU har fastslagit ett tolerabelt dagligt intag (TDI) för dioxiner och dioxinlika PCB:er på 2 pg/kg kroppsvikt och dag.

Bedömningsgrunder
Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) anger för dioxiner **20 ng/kg TS** för känslig markanvändning och 200 ng/kg för mindre känslig markanvändning. Riktvärdet för känslig markanvändning har använts vid bedömning i bilaga 9.

Dioxinliknande PCB

Allmänt

Flera PCB-kongener (s.k. plana PCB:er) inducerar effekter som liknar de som orsakas av klorerade dioxiner och dibensofuraner. Toxiciteten av sådana PCB-kongener uttrycks som TCDD-ekvivalensfaktorer (TEF:s). TEF:s för dioxinliknande PCB:er har rekommenderats av WHO och reviderades 2006. Om sådana TEF:s tillämpas på fisk- och modersmjölksprover finner man att dioxinlika PCB:er ger ett stort bidrag till den totala mängden TCDD-ekvivalenter (TEQ).

Bedömningsgrunder
Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) anger för dioxiner (TCDD-ekv WHO-TEQ) **20 ng/kg TS** för känslig markanvändning och 200 ng/kg TS för mindre känslig markanvändning. Riktvärdet för känslig markanvändning har använts vid bedömning i bilaga 9.

PCB

Allmänt

Polyklorerade bifenyler (PCB) är ett samlingsnamn för ett antal likartade ämnen som innehåller olika mycket klor. En bifenyl består kemiskt av två aromatiska ringar.

All nyanvändning av PCB förbjöds i Sverige 1978 och PCB har avvecklats successivt sedan dess, senast genom förordning SFS 2007:19. PCB är dock ännu ett globalt miljöproblem. PCB användes främst som isolering och smörjolja i kondensatorer samt i transformatorer, fogmassor, färg, självkopierande papper m.m. PCB finns även kvar i vår närmiljö, bland annat i vissa byggnader.

PCB är stabilt och bioackumuleras i miljön. PCB är mycket giftigt för vattenlevande organismer och ger störningar i fortplantningsförmågan hos fisk och vattenlevande däggdjur, t.ex. sälar. PCB har länge ingått i olika program för miljöövervakning och halterna har börjat sjunka i Östersjön sedan 1970-talet. Generellt sett har bestånden av olika arter börjat återhämta sig under 1980- och 1990- talen.

Bedömningsgrunder
För summa PCB-7 (µg/kg TS) i förorenade havssediment finns följande indelning för bedömning av påverkan från punktkälla i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Förorenade områden (Rapport 4918):

Ingen eller liten påverkan	<15
Trolig påverkan	15-80
Stor påverkan	80-400
Mycket stor påverkan	>400

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) anger för PCB-7 8 µg/kg torrsubstans för känslig markanvändning och 200 µg/kg för mindre känslig markanvändning. Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4918) har dock använts vid bedömning i bilaga 9 och markering har gjort för klasserna ”stor” eller ”mycket stor” påverkan.

Polycykliska aromatiska kolväten

Allmänt
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) är den största grupp av cancerogena ämnen som vi känner till idag. Gruppen PAH utgörs av flera hundra enskilda kemiska ämnen, över 500 olika PAH har t.ex. upptäckts i luftprover. PAH bildas när kol eller kolväten, t.ex. olika oljor upphettas utan att det samtidigt finns tillräckligt mycket syre för att ge en fullständig förbränning till koldioxid. Det kan ske i industriella processer, såsom vid krackning av petroleum, eller i förbränningsmotorer i bilar. Huvuddelen av all PAH används inte som enskilda föreningar utan förekommer i olika blandningar, t.ex. i olika typer av kol- och oljeprodukter.

Bilavgaser, slitage av bildäck och slitage av vägmaterial är de största källorna till PAH i luften i de större städerna. Småskalig vedeldning, kreosotimpregnerat virke, fabriker som tillverkar gummi och bensinstationer är andra källor till spridning av PAH. En stor del av föroreningarna som sprids i luften hamnar slutligen i vattenmiljön, där de kan uppsamlas i sedimenten. PAH bildas även naturligt i små mängder.

PAH består ur kemisk synpunkt av två eller flera kondenserade, aromatiska ringar. Bensen är det enklaste aromatiska kolvätet. Den består av sex kolatomer i en ring med en väteatom på varje kolatom. Med kondenserad menas att de aromatiska ringarna har en sida gemensam. En viktig egenskap är att ringarna sitter i samma plan.

Mycket av den biologiska verkan av PAH är kopplad till den plana strukturen hos molekylen och dess förmåga att påverka DNA i cellkärnan. De flesta organismer kan omvandla PAH. De nedbrytningsprodukter som då bildas kan många gånger vara farligare än ursprungsämnet. I djur-

försök har många föreningar visat sig vara t.ex. cancerframkallande och kunna orsaka skador på arvsmassan. Föreningarna är också ofta klassificerade som cancerframkallande.

PAH är fettlösliga, oftast stabila och i en del fall bioackumulerande. Att föreningarna är stabila innebär att de är svårnedbrytbara och att de kan spridas långt i miljön innan nedbrytning sker.

I vattenmiljöer binds PAH framförallt till partiklar, som sedan transporteras till sediment där de kan bli mycket långlivade. Därför är vattenekosystem nära utsläppskällor mest utsatta. Många PAH-föreningar ansamlas i ryggradslösa organismer i vattenmiljön och anrikas i näringskedjan. Till exempel har musslor dålig förmåga att bryta ner PAH, vilket leder till att föreningarna ansamlas i musslorna.

Bedömningsgrunder

I Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Förorenade områden (Rapport 4918) finns följande indelning för bedömning av påverkan från punktkälla avseende PAH (mg/kg TS) för förorenad mark, se nedan. Dessa bedömningsgrunder för benso(a)pyren, benso(g,h,i)perylen, indeno(1,2,3,-c,d)pyren, pyren, benso(k)fluoranten, benso(b)fluoranten, summa cancerogena PAH:er och summa övriga PAH:er har använts för bedömning i bilaga 9.

Påverkan av punktkälla	Ingen/liten	Trolig	Stor	Mkt stor
Fenantren	<0,5	0,5-2,4	2,4-12	>12
Benso(a)antracen	<0,4	0,4-2	2-10	>10
Benso(a)pyren	<0,4	0,4-2	2-11	>11
Benso(g,h,i)perylen	<0,4	0,4-2	2-9	>9
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	<0,4	0,4-2	2-9	>9
Pyren	<0,6	0,6-3	3-16	>16
Krysen	<0,5	0,5-2,5	2,5-13	>13
Fluoranten	<1	1-5	5-24	>24
Benso(k)fluoranten	<0,4	0,4-2	2-9	>9
Benso(b)fluoranten	<0,7	0,7-3,5	3,5-18	>18
Summa PAH	<5	5-26	26-130	>130
Summa canc. PAH	<2,5	2,5-13	13-65	>65
Summa övriga PAH	<2,7	2,7-13	13-70	>70

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) anger följande gränser för PAH (summahalter) med olika molekylvikt (µg/kg TS), se nedan. Dessa bedömningsgrunder för PAH-låga (inklusive naftalen, acenaften, acenaftylen), PAH-medel (inklusive fluoren) och PAH-höga (inklusive dibens(a,h)antracen) har använts för bedömning i bilaga 9.

	Känslig markanvändning	Mindre känslig markanvändning
PAH-låg*	3000	15000
PAH-medel**	3500	20000
PAH-hög***	1000	10000

* naftalen, acenaften, acenaftylen
** fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, pyren
*** bens(a)antracen, chrysen, bens(b)fluo-

ranten, bens(k)fluoranten, bens(a)py¬
ren), dibens(a,h)antracen, benso(g,h,i)¬
perylen, indeno(1,2,3-c,d) pyren

Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) är gränsvärdet för **antracen 24 µg/kg torrvikt** och **fluoranten 2000 µg/kg torrvikt**. Gränsvärden för antracen och fluoranten enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) har använts vid bedömning i bilaga 9.

Tennorganiska föreningar

Allmänt

Tenn är en metall. Det finns fyra huvudgrupper av tennorganiska föreningar beroende på antal ingående organiska grupper: tetra-, tri-, di- och monoorganotennföreningar. Den organiska gruppen kan vara en alkylkedja eller en aromatisk ring. Vanliga alkylkedjor är butyl eller oktyl och en vanlig aromatisk ring är fenyl. Tri-, di- och monotennorganiska föreningar innehåller även fler kemiska grupper som kan vara oorganiska, t.ex. klorid eller organiska, t.ex. karboxylat.

Tetraorganiska tennföreningar används mest som råvara vid tillverkning av andra tennorganiska föreningar och förekommer inte i kemiska produkter.

Triorganiska tennföreningar fungerar som biocider och används i träskyddsmedel och båtbottenfärger samt som konserveringsmedel. De har allvarliga hälso- och miljöfarliga egenskaper. Användningen är starkt begränsad genom olika förbud.

Mono- och diorganiska tennföreningar används som stabilisatorer vid plasttillverkning. De kan också förekomma i tätningsmedel, lim, fogmassor och lacker, där de fungerar som katalysatorer i bindemedlet.

Hur giftiga de mono- och diorganiska tennföreningarna är beror på vilka alkylgrupper som ingår. Ett förslag till hälso- och miljöfarlighetsklassificering av dioktyl- och dibutyltennföreningar är under diskussion inom EU. Tillgängliga data tyder på att dibutyltennföreningar är mer giftiga än dioktyltennföreningar. Båda typerna av tennföreningar kan påverka immunsystemet vid upprepad exponering. Dibutyltennföreningar kan verka frätande eller irriterande på hud och ögon. Data tyder också på att dibutyltennföreningar kan ha reproduktionsstörande och mutagena effekter. Det finns även data som talar för att mono- och dibutyltennföreningar samt dioktyltennföreningar kan klassificeras som miljöfarliga. Monooktyltennföreningar är inte lättnedbrytbara i miljön, men det saknas effektdata för att kunna göra en bedömning om de bör klassificeras som miljöfarliga.

Bedömningsgrunder

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) anger följande gränser för tri-, di- och monobutyltenn (µg/kg TS):

	Känslig markanvändning	Mindre känslig markanvändning
Tributyltenn	150	300
Dibutyltenn	1500	5000
Monobutyltenn	250	800

Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) är gränsvärdet för **tributyltennföreningar 1,6 µg/kg torrvikt**. Rapporteringgränserna för flera prov varierade på grund av störningar i proven vilket resulterade i att gränsvärdet ofta var lägre än gällande rapporteringsgräns. Värden för tributyltenn som inte var "mindre än värden" har bedömts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift. För mono- och dibutyltenn har Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell på Naturvårdsverkets hemsida 2017-05-12) användes som bedömningsunderlag för markering i bilaga 9.

BILAGA 3

Resultat från undersökning av vattenkemi år 2016

Vattenkemi

Grundpaket

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
VÄTTERNS VATTENRÅD																		
Öd01 Disevidån																		
160114	0,5		0,0	14,7	101		8,2	2,5	35	3,4	0,190	18	47	980	1600	14	22	
160208	0,5		2,3	13,3	101		8,1	2,2	31	4,1	0,200	15	15	1900	2300	11	25	
160308	0,5		1,2	13,7	98		8,3	2,5	37	3,6	0,180	15	26	1700	2200	15	21	
160411	0,5		8,6	13,1	113		8,0	1,8	27	4,0	0,250	16	<10	1100	1700	16	24	
160519	0,5		12,6	9,8	94		8,4	2,8	41	11	0,160	14	37	800	1600	11	30	
160613	0,5		17,9	8,8	95		8,0	2,8	43	7,3	0,180	17	16	480	1600	3	44	
160715	0,5		18,2	5,5	59		7,8	3,3	47	5,2	0,140	17	100	52	1300	28	74	
160812	0,5		14,4	7,1	70		7,9	3,1	47	7,3	0,130	20	45	270	1500	18	49	
160913	0,5		16,9	8,2	86		8,0	3,3	61	3,5	0,110	14	26	910	1800	5	29	
161011	0,5		8,2	3,8	32		7,7	3,3	62	12	0,098	14	210	140	1300	3	48	
161121	0,5		4,5	11,9	94		8,1	1,6	44	8,3	0,086	12	25	1400	1800	7	27	
161212	0,5		1,1	13,2	93		7,9	2,1	54	19	0,093	12	24	4400	5400	21	46	
Min			0,0	3,8	32		7,7	1,6	27	3,4	0,086	12	<10	52	1300	3	21	
Medel			8,8	10,3	86		8,0	2,6	44	7,4	0,151	15	48	1178	2008	13	37	
Median			8,4	10,9	94		8,0	2,7	43	6,3	0,150	15	26	945	1650	13	30	
Max			18,2	14,7	113		8,4	3,3	62	19	0,250	20	210	4400	5400	28	74	
Vd01 Tåkern Utl																		
160114	0,5		0,1	13,2	92		8,2	3,5	52	22	0,072	18	230	930	2000	7	49	
160208	0,5		1,1	13,9	101		8,2	3,0	45	5,1	0,056	11	110	1400	2100	4	8,4	
160308	0,5		1,5	13,5	96		8,3	2,9	45	3,9	0,059	12	38	1600	2200	6	18	
160411	0,5		9,7	12,2	108		8,2	2,6	42	5,3	0,066	12	37	530	1500	3	27	
160519	0,5		12,4	9,5	91		8,4	2,7	42	5,9	0,089	13	58	<10	1100	5	38	
160613	0,5		18,8	8,2	91		8,0	2,8	42	6,5	0,110	15	120	<10	1200	7	35	
160715	0,5		18,6	7,9	86		8,0	2,5	39	6,6	0,057	15	64	11	1400	8	61	
160812	0,5		15,6	8,7	89		8,0	1,8	31	5,2	0,059	16	71	15	1400	<2	56	
160913	0,5		17,8	8,6	90		8,2	2,0	31	5,3	0,062	17	88	26	1600	4	48	
161011	0,5		7,9	9,7	81		7,8	1,8	32	6,4	0,047	16	160	31	1500	3	47	
161121	0,5		2,4	12,8	95		8,2	2,0	34	11	0,038	14	160	74	1000	7	39	
161212	0,5		2,0	12,6	91		7,8	2,1	34	5,6	0,025	12	140	86	1200	<2	37	
Min			0,1	7,9	81		7,8	1,8	31	3,9	0,025	11	37	<10	1000	<2	8,4	
Medel			9,0	10,9	93		8,1	2,5	39	7,4	0,062	14	99	393	1517	5	39	
Median			8,8	11,0	91		8,2	2,6	40	5,8	0,059	15	88	53	1450	5	39	
Max			18,8	13,9	108		8,4	3,5	52	22	0,110	18	230	1600	2200	8	61	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
MOTALA STRÖMS SYDVÄSTRA VATTENRÅD																		
6 Svartån, Nedströms																		
160205	0,5		0,4	14,1	100		7,3	0,38	11	1,3	0,210	15	160	490	1200	4	18	
160411	0,5		6,5	12,8	106		7,4	0,45	11	1,4	0,200	12	300	200	1100	3	24	
160614	0,2		16,4	7,5	80		7,6	1,0	20	2,1	0,130	10	2900	570	4200	22	51	
160818	0,2		13,9	4,6	46		7,2	0,92	21	2,9	0,083	9,0	3200	1100	4400	<2	39	
161011	0,2		8,7	7,8	68		7,4	1,1	25	1,8	0,082	8,0	6000	770	6500	5	28	
161212	0,4		1,1	13,5	96		7,2	0,43	13	1,3	0,120	10	570	350	1400	<2	16	
Min			0,4	4,6	46		7,2	0,38	11	1,3	0,082	8,0	160	200	1100	<2	16	
Medel			7,8	10,1	83		7,4	0,71	17	1,8	0,138	11	2188	580	3133	6	29	
Median			7,6	10,3	88		7,4	0,69	17	1,6	0,125	10	1735	530	2800	4	26	
Max			16,4	14,1	106		7,6	1,1	25	2,9	0,210	15	6000	1100	6500	22	51	
16 Svartåns Utlopp i Ralången																		
160205	0,5		0,7	14,1	101		7,5	0,54	12	3,2	0,180	13	50	570	1000	5	29	
160411	0,5		7,4	11,6	98		7,5	0,50	12	3,1	0,240	12	90	460	1100	3	26	
160614	14,5		14,5	9,4	95		7,8	0,95	18	2,3	0,120	9,1	180	520	1200	13	18	
160817	0,4		13,3	8,8	86		7,5	0,90	18	1,5	0,069	7,8	23	550	890	5	16	
161011	0,4		7,6	11,3	95		7,6	1,0	21	2,4	0,077	7,8	80	490	890	4	20	
161212	0,5		1,1	13,5	96		7,5	0,66	16	3,5	0,085	10	66	480	1000	6	24	
Min	0,4		0,7	8,8	86		7,5	0,50	12	1,5	0,069	7,8	23	460	890	3	16	
Medel	2,8		7,4	11,5	95		7,6	0,76	16	2,7	0,129	10	82	512	1013	6	22	
Median	0,5		7,5	11,5	96		7,5	0,78	17	2,8	0,103	10	73	505	1000	5	22	
Max	14,5		14,5	14,1	101		7,8	1,0	21	3,5	0,240	13	180	570	1200	13	29	
22 Svartån Nedströms Frinnaryd																		
160205	0,5		1,0	14,0	100		7,8	0,90	16	1,9	0,120	11	33	410	900	3	14	
160411	0,5		8,5	11,8	102		7,7	0,75	15	4,2	0,180	11	<10	370	910	<2	26	
160614	0,5		16,9	8,3	88		7,8	1,0	18	5,4	0,074	10	14	<10	630	4	22	
160817	0,5		16,7	7,1	75		7,6	1,1	20	2,1	0,061	10	45	11	580	<2	15	
161011	0,5		8,6	8,3	71		7,6	1,1	19	2,6	0,062	8,8	67	14	550	3	17	
161212	0,5		0,6	13,5	94		7,7	0,95	18	2,1	0,052	7,9	35	220	700	<2	14	
Min			0,6	7,1	71		7,6	0,75	15	1,9	0,052	7,9	<10	<10	550	<2	14	
Medel			8,7	10,5	88		7,7	0,97	17	3,1	0,092	10	33	172	712	2	18	
Median			8,6	10,1	91		7,7	0,98	18	2,4	0,068	10	34	117	665	2	16	
Max			16,9	14,0	102		7,8	1,1	20	5,4	0,180	11	67	410	910	4	26	
24 Svartån Nedströms Gripenberg																		
160205	0,5		0,3	13,8	97		7,7	0,93	17	3,3	0,140	11	48	550	1100	3	24	
160411	0,5		8,2	11,5	99		7,7	0,87	16	3,6	0,140	11	20	370	970	2	25	
160614	0,3		16,0	7,8	82		7,7	1,2	21	11	0,091	11	99	69	830	8	29	
160817	0,2		15,8	7,6	79		7,4	1,3	24	1,3	0,078	10	34	170	690	<2	20	
161011	0,2		7,5	9,2	77		7,5	1,4	24	2,5	0,080	9,0	110	190	740	4	19	
161212	0,5		0,3	12,8	89		7,6	1,0	22	3,5	0,056	8,8	65	550	1100	4	23	
Min			0,3	7,6	77		7,4	0,87	16	1,3	0,056	8,8	20	69	690	<2	19	
Medel			8,0	10,5	87		7,6	1,1	20	4,2	0,098	10	63	317	905	4	23	
Median			7,9	10,4	86		7,7	1,1	21	3,4	0,086	10	57	280	900	4	24	
Max			16,0	13,8	99		7,7	1,4	24	11	0,140	11	110	550	1100	8	29	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
28 Svartån Nedströms Säbysjön																		
160205	0,5		0,9	12,9	92		7,7	1,1	19	2,8	0,110	10	51	620	1100	5	18	
160411	0,5		7,6	11,8	100		7,8	0,86	16	5,0	0,140	11	<10	400	960	4	29	
160614	0,2		17,3	7,7	83		7,9	1,10	20	19	0,073	11	32	13	720	9	40	
160817	0,1		15,8	8,4	86		8,1	1,2	21	21	0,081	13	11	19	730	<2	61	
161011	0,1		8,0	10,6	90		7,9	1,3	22	4,9	0,072	11	35	32	690	3	24	
161212	0,3		0,5	13,5	94		7,8	1,2	23	2,8	0,055	8,8	40	240	760	<2	16	
Min			0,5	7,7	83		7,7	0,86	16	2,8	0,055	8,8	<10	13	690	<2	16	
Medel			8,4	10,8	91		7,9	1,1	20	9,3	0,089	11	34	221	827	4	31	
Median			7,8	11,2	91		7,9	1,2	20	5,0	0,077	11	35	136	745	4	27	
Max			17,3	13,5	100		8,1	1,3	23	21	0,140	13	51	620	1100	9	61	
30 Tranås arv																		
160114	0,5		0,1	14,4	100		8,0	1,1	20	2,8	0,099	10	150	320	900	7	20	
160205	0,5		0,3	14,0	99		7,8	1,1	20	2,4	0,110	10	200	690	1400	6	24	
160308	0,5		2,2	12,9	96		7,8	0,90	18	2,6	0,130	12	370	580	1400	3	16	
160411	0,5		7,7	11,9	100		7,7	0,90	17	4,0	0,120	11	310	400	1300	6	26	
160516	0,5		12,2	8,4	81		7,7	1,1	20	9,4	0,085	10	980	140	1800	6	34	
160614	0,5		17,7	9,0	97		7,8	1,1	20	5,1	0,099	11	100	270	1000	7	24	
160715	0,5		18,5	7,4	81		7,5	1,0	19	2,9	0,055	10	310	290	1200	6	27	
160812	0,5		16,4	7,9	8		7,6	1,3	24	3,5	0,200	10	750	540	2200	<2	22	
160913	0,5		19,8	9,1	100		7,8	0,79	15	0,7	0,034	7,6	27	60	520	<2	10	
161011	0,5		10,9	10,9	99		7,7	0,74	14	0,8	0,031	7,4	48	86	490	2	9,0	
161118	0,5		4,4	11,5	92		7,7	1,0	19	2,4	0,045	7,6	370	280	1000	7	23	
161212	0,5		1,8	12,6	9		7,7	1,2	23	3,2	0,034	7,9	600	350	1300	9	21	
Min			0,1	7,4	8		7,5	0,74	14	0,7	0,031	7,4	27	60	490	<2	9,0	
Medel			9,3	10,8	80		7,7	1,0	19	3,3	0,087	10	351	334	1209	5	21	
Median			9,3	11,2	97		7,7	1,1	20	2,9	0,092	10	310	305	1250	6	23	
Max			19,8	14,4	100		8,0	1,3	24	9,4	0,200	12	980	690	2200	9	34	
306 Nedströms Sjöalyckesjön																		
160205	0,2		0,2	11,2	79		6,5	0,12	5,3	2,7	0,430	20	140	240	900	<2	18	
160411	0,1		6,7	9,5	80		6,8	0,17	5,6	2,6	0,420	19	65	310	920	<2	20	
160614	0,1		12,8	7,9	78		7,3	0,87	12,3	13	0,730	24	550	330	1500	4	15	
160818	0,0		12,6	8,3	81		7,1	0,70	10	13	0,510	19	650	130	1200	3	14	
161011	0,1		7,0	9,4	78		7,1	0,56	8,6	10	0,430	19	700	150	1300	4	18	
161212	0,1		0,4	11,5	81		6,5	0,18	5,9	4,6	0,400	23	530	280	1400	2	19	
Min			0,2	7,9	78		6,5	0,12	5,3	2,6	0,400	19	65	130	900	<2	14	
Medel			6,6	9,6	80		6,9	0,43	8,0	7,7	0,487	21	439	240	1203	2	17	
Median			6,9	9,5	80		7,0	0,37	7,2	7,3	0,430	20	540	260	1250	3	18	
Max			12,8	11,5	81		7,3	0,87	12	13	0,730	24	700	330	1500	4	20	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
602 Noån																		
160205	0,5		0,1	14,4	100		7,9	1,1	18	1,3	0,150	12	11	400	890	5	16	
160411	0,5		7,0	12,6	105		7,9	1,2	19	2,6	0,098	10	<10	88	610	3	21	
160614	0,4		16,3	9,0	94		8,1	1,4	22	1,0	0,071	8,4	<10	110	600	6	14	
160817	0,4		14,7	9,5	95		7,9	1,4	23	0,9	0,037	7,1	<10	170	550	2	13	
161011	0,3		7,8	10,1	85		7,9	1,6	25	0,7	0,035	6,9	<10	290	590	3	9,1	
161212	0,5		0,8	13,1	93		7,7	1,2	25	1,3	0,065	8,4	19	880	1400	3	11	
Min	0,3		0,1	9,0	85		7,7	1,1	18	0,7	0,035	6,9	<10	88	550	2	9,1	
Medel	0,4		7,8	11,5	95		7,9	1,3	22	1,3	0,076	8,8	8	323	773	4	14	
Median	0,5		7,4	11,4	95		7,9	1,3	22	1,2	0,068	8,4	5	230	605	3	14	
Max	0,5		16,3	14,4	105		8,1	1,6	25	2,6	0,150	12	19	880	1400	6	21	
616 Lillån																		
160205	0,3		0,1	14,7	102		7,3	0,38	10	1,8	0,450	24	16	580	1200	4	20	
160411	0,2		5,4	13,2	106		7,6	0,56	11	3,3	0,360	19	<10	270	980	3	25	
160614	0,1		10,3	10,7	99		8,0	1,1	17	1,7	0,085	7,2	<10	600	1000	4	10	
160818	0,1		11,8	7,7	73		7,4	1,8	28	1,2	0,058	3,6	16	1300	1400	<2	18	
161011	0,1		7,1	8,6	71		7,5	1,6	25	0,8	0,062	4,1	<10	1000	1200	3	8,0	
161212	0,1		0,6	14,1	99		7,4	0,54	19	2,0	0,180	16	10	1600	2400	5	16	
	0,1		0,1	7,7	71		7,3	0,38	10	0,8	0,058	3,6	<10	270	980	<2	8,0	
	0,2		5,9	11,5	92		7,5	1,0	18	1,8	0,199	12	10	892	1363	3	16	
	0,1		6,3	12,0	99		7,5	0,83	18	1,8	0,133	12	8	800	1200	4	17	
	0,3		11,8	14,7	106		8,0	1,8	28	3,3	0,450	24	16	1600	2400	5	25	
702 Rallån																		
160205	0,4		0,5	14,3	101		7,6	0,64	15	2,4	0,087	10	200	470	1200	<2	50	
160411	0,2		7,3	12,4	104		7,5	0,68	15	3,4	0,100	10	47	420	1000	<2	17	
160614	0,1		10,8	10,8	101		7,8	1,1	23	3,9	0,079	7,5	12	790	1300	4	10	
160817	0,1		11,5	10,3	97		8,0	1,8	42	2,9	0,031	3,2	12	1100	1200	<2	7,8	
161011	0,1		6,8	11,2	92		8,0	2,1	43	1,3	0,050	4,6	<10	860	1000	3	8,2	
161212	0,2		0,2	14,1	98		7,5	0,64	21	2,0	0,072	11	86	1100	1600	<2	16	
Min			0,2	10,3	92		7,5	0,64	15	1,3	0,031	3,2	<10	420	1000	<2	7,8	
Medel			6,2	12,2	99		7,7	1,2	27	2,7	0,070	7,7	60	790	1217	2	18	
Median			7,1	11,8	100		7,7	0,89	22	2,7	0,076	8,6	30	825	1200	1	13	
Max			11,5	14,3	104		8,0	2,1	43	3,9	0,100	11	200	1100	1600	4	50	
902 Lillån																		
160205	0,5		0,1	13,0	91		7,7	0,98	21	2,9	0,180	12	55	1000	1500	4	23	
160411	0,5		5,8	10,7	86		7,7	1,1	20	2,2	0,190	13	54	380	990	4	23	
160614	0,2		15,1	2,6	27		7,9	2,5	37	5,1	0,110	8,5	910	230	1700	6	56	
160817	0,2		14,9	2,5	25		7,2	1,6	28	6,9	0,110	6,7	320	190	860	39	83	
161011	0,2		8,5	5,1	44		7,3	1,3	23	6,9	0,072	6,9	200	330	790	5	45	
161212	0,4		1,8	10,3	74		7,4	1,2	36	4,1	0,058	7,7	130	1000	1500	11	22	
Min			0,1	2,5	25		7,2	0,98	20	2,2	0,058	6,7	54	190	790	4	22	
Medel			7,7	7,4	58		7,5	1,4	27	4,7	0,120	9,1	278	522	1223	11	42	
Median			7,2	7,7	59		7,6	1,3	25	4,6	0,110	8,1	165	355	1245	5	34	
Max			15,1	13,0	91		7,9	2,5	37	6,9	0,190	13	910	1000	1700	39	83	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Bo02 Sommens utl																		
160114	0,5		0,5	13,0	92		7,8	0,70	14	0,7	0,047	7,8	19	190	510	22	20	
160205	0,5		1,9	13,6	99		7,8	0,70	14	0,6	0,052	7,8	<10	200	540	10	15	
160308	0,5		2,1	13,3	99		7,8	0,69	14	0,5	0,038	7,7	<10	180	570	7	13	
160411	0,5		6,4	14,7	120		8,0	0,66	13	1,2	0,045	8,2	<10	50	520	<2	10	
160516	0,5		10,0	10,9	100		7,8	0,71	14	0,9	0,045	7,7	25	28	460	2	10	
160614	0,5		16,1	10,6	110		8,0	0,70	14	1,6	0,076	8,4	<10	<10	500	3	8,5	
160715	0,5		19,1	9,3	103		8,0	0,72	14	1,2	0,041	8,2	<10	<10	470	5	10	
160812	0,5		17,0	8,9	95		7,8	0,70	14	2,0	0,033	7,5	<10	<10	440	<2	8,3	
160913	0,5		18,9	9,6	105		7,9	0,74	14	0,8	0,047	7,5	<10	<10	400	<2	6,9	
161011	0,5		10,3	11,2	99		7,8	0,72	14	0,8	0,030	7,3	13	<10	420	4	16	
161118	0,5		3,8	12,3	97		7,7	0,72	13	0,6	0,031	7,0	<10	75	400	4	10	
161212	0,5		1,9	12,8	93		7,7	0,74	14	0,5	0,025	7,1	<10	93	460	5	11	
Min			0,5	8,9	92		7,7	0,66	13	0,5	0,025	7,0	<10	<10	400	<2	6,9	
Medel			9,0	11,7	101		7,8	0,71	14	0,9	0,043	7,7	9	70	474	5	12	
Median			8,2	11,8	99		7,8	0,71	14	0,8	0,043	7,7	5	39	465	4	10	
Max			19,1	14,7	120		8,0	0,74	14	2,0	0,076	8,4	25	200	570	22	20	
Bo04 Svartån Hulterstad																		
160114	0,5		0,1	13,8	96		7,9	0,75	15	1,4	0,058	8,5	21	200	530	16	22	
160208	0,5		1,5	13,4	100		7,7	0,83	15	1,3	0,120	9,6	28	310	730	7	17	
160308	0,5		1,8	13,2	97		7,8	0,75	14	1,3	0,055	8,8	15	190	700	6	13	
160411	0,5		6,8	12,0	98		7,7	0,81	14	1,4	0,120	11	27	120	660	3	17	
160516	0,5		12,3	9,2	88		7,7	0,81	15	2,1	0,120	8,6	45	88	580	<2	16	
160614	0,5		16,9	8,8	93		7,8	0,79	15	1,3	0,060	8,3	<10	60	530	<2	13	
160715	0,5		19,5	8,8	97		7,7	0,82	15	1,2	0,060	8,2	<10	<10	480	5	14	
160812	0,5		16,5	8,5	88		7,7	0,79	15	1,5	0,036	7,7	<10	18	440	2	17	
160913	0,6		19,0	8,4	91		7,6	0,82	15	0,7	0,033	7,3	<10	31	420	4	11	
161011	0,5		9,6	11,3	98		7,7	0,79	15	1,2	0,035	7,5	<10	19	380	2	11	
161118	0,5		2,7	12,7	97		7,7	0,80	16	1,0	0,039	7,4	11	180	490	4	8,8	
161212	0,5		1,4	12,6	90		7,6	0,79	16	0,9	0,027	7,4	20	200	560	5	14	
Min			0,1	8,4	88		7,6	0,75	14	0,7	0,027	7,3	<10	<10	380	<2	8,8	
Medel			9,0	11,1	94		7,7	0,80	15	1,3	0,064	8,4	14	118	542	5	14	
Median			8,2	11,7	97		7,7	0,80	15	1,3	0,057	8,3	13	104	530	4	14	
Max			19,5	13,8	100		7,9	0,83	16	2,1	0,120	11	45	310	730	16	22	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Li13 Svartån Svartåfors																		
160118	0,5		0,0	13,3	91		7,8	1,1	19	1,4	0,063	8,8	120	420	1100	13	20	
160222	0,5		1,0	13,8	100		8,0	1,2	21	2,2	0,073	8,7	100	720	1200	13	27	
160315	0,5		2,5	13,6	98		8,0	1,5	25	3,5	0,066	8,4	87	1200	1700	7	21	
160419	0,5		8,1	10,8	93		8,0	1,6	25	4,2	0,140	11	61	690	1300	6	23	
160523	0,5		16,5	10,4	107		8,0	1,3	22	3,4	0,090	8,8	15	370	960	<2	25	
160622	0,5		19,7	11,2	123		8,0	1,1	19	3,6	0,110	9,2	<10	18	840	<2	28	
160721	0,5		20,9	12,4	138		8,7	1,2	20	4,6	0,057	10	<10	48	670	3	26	
160812	0,5		17,5	9,0	95		7,9	1,0	20	4,3	0,053	8,2	<10	92	630	4	28	
160913	0,5		18,1	9,1	96		7,7	1,1	19	2,2	0,040	7,4	10	180	670	<2	22	
161010	0,5		9,8	9,9	87		7,8	1,0	18	2,6	0,037	7,3	14	390	750	8	19	
161116	0,5		1,8	12,6	91		7,7	1,1	23	2,8	0,068	7,6	73	1100	1500	10	18	
161209	0,5		0,9	13,1	93		7,7	1,1	23	1,4	0,042	7,6	140	710	1100	10	20	
Min			0,0	9,0	87		7,7	1,0	18	1,4	0,037	7,3	<10	18	630	<2	18	
Medel			9,7	11,6	101		7,9	1,2	21	3,0	0,070	8,6	53	495	1035	6	23	
Median			9,0	11,8	96		8,0	1,1	21	3,1	0,065	8,6	38	405	1030	6	23	
Max			20,9	13,8	138		8,7	1,6	25	4,6	0,140	11	140	1200	1700	13	28	
Li14 Lillån																		
160721	0,1		19,8	5,2	57		7,6	2,8	38	2,2	0,130	15	21	<10	760	39	71	
160812	0,2		13,8	5,6	55		7,5	2,3	31	1,3	0,098	11	<10	<10	530	29	47	
160913	0,1		13,5	4,3	44		7,4	2,6	35	2,1	0,180	12	12	<10	650	35	67	
161010	0,1		8,0	8,3	70		7,9	2,8	39	2,8	0,098	13	<10	<10	600	3	45	
161116	0,2		1,7	11,8	86		7,7	1,8	45	14	0,190	17	56	4700	5400	49	89	
161209	0,1		1,3	12,5	90		7,8	2,1	40	5,2	0,130	14	29	1200	1800	35	56	
Min			1,3	4,3	44		7,4	1,8	31	1,3	0,098	11	<10	<10	530	3	45	
Medel			9,7	8,0	67		7,7	2,4	38	4,6	0,138	14	21	987	1623	32	63	
Median			10,8	7,0	64		7,7	2,5	38	2,5	0,130	14	17	5	705	35	62	
Max			19,8	12,5	90		7,9	2,8	45	14	0,190	17	56	4700	5400	49	89	
Li17 Kapellån																		
160222	0,3		0,6	13,6	98		8,2	2,5	34	7,4	0,150	13	80	1300	2000	25	43	
160419	0,2		7,0	11,9	100		8,2	2,6	34	12	0,190	13	21	570	1300	13	35	
160622	0,2		18,0	5,8	61		7,9	2,8	38	4,3	0,190	15	69	420	1200	57	95	
160812	0,2		13,8	3,8	37		7,5	2,6	36	5,1	0,140	15	44	64	880	63	120	
161010	0,1		8,1	5,6	47		7,8	2,3	33	5,7	0,110	15	50	170	890	50	100	
161209	0,2		1,8	11,9	88		7,7	2,3	42	6,8	0,130	14	74	1600	2300	46	61	
Min			0,6	3,8	37		7,5	2,3	33	4,3	0,110	13	21	64	880	13	35	
Medel			8,2	8,8	72		7,9	2,5	36	6,9	0,152	14	56	687	1428	42	76	
Median			7,6	8,9	75		7,9	2,6	35	6,3	0,145	15	60	495	1250	48	78	
Max			18,0	13,6	100		8,2	2,8	42	12	0,190	15	80	1600	2300	63	120	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Mö01 Svartån Albacken																		
160114	0,5		0,0	13,8	96		7,9	0,81	16	1,5	0,067	8,2	200	230	750	15	19	
160208	0,5		1,6	13,3	100		7,8	0,95	17	1,2	0,120	10	230	370	1000	7	16	
160308	0,5		2,2	13,3	98		7,7	0,78	15	1,0	0,058	9,1	75	200	790	6	15	
160411	0,5		6,9	11,7	96		7,6	0,89	16	2,2	0,120	12	200	170	940	3	21	
160519	0,5		12,8	8,9	85		7,9	0,96	18	2,0	0,092	9,5	420	130	1100	<2	19	
160614	0,5		17,0	8,1	86		7,8	0,87	16	3,2	0,070	9,1	260	87	880	4	15	
160715	0,5		19,3	7,6	85		7,5	1,1	20	3,0	0,048	10	1500	67	2300	7	32	
160812	0,5		17,0	8,5	89		7,6	0,89	18	0,9	0,038	7,4	340	260	1000	6	18	
160913	0,5		18,3	8,1	87		7,6	0,90	16	0,8	0,036	7,4	340	240	1100	3	15	
161011	0,5		9,7	9,6	84		7,6	0,89	17	1,4	0,034	7,4	450	160	990	3	14	
161118	0,5		3,1	12,3	95		7,5	0,89	18	3,2	0,039	7,4	340	240	910	6	17	
161212	0,5		1,5	12,8	91		7,5	0,90	19	1,3	0,029	7,4	400	300	1000	7	12	
Min			0,0	7,6	84		7,5	0,78	15	0,8	0,029	7,4	75	67	750	<2	12	
Medel			9,1	10,7	91		7,7	0,90	17	1,8	0,063	8,7	396	205	1063	6	18	
Median			8,3	10,7	90		7,6	0,89	17	1,5	0,053	8,7	340	215	995	6	17	
Max			19,3	13,8	100		7,9	1,1	20	3,2	0,120	12	1500	370	2300	15	32	
Mö02 Skenaån																		
160114	0,5		0,0	13,4	92		8,3	4,8	75	3,5	0,034	3,9	61	3900	4000	20	39	
160208	0,5		3,5	12,4	97		8,3	5,1	72	6,1	0,048	4,6	19	7500	7400	15	28	
160308	0,5		1,8	13,3	97		8,4	4,0	72	3,9	0,031	4,6	13	5300	5000	11	30	
160411	0,5		7,9	12,5	105		8,2	5,1	71	3,3	0,059	6,3	14	4900	5100	4	20	
160519	0,5		12,1	11,5	109		8,4	4,5	67	3,2	0,054	5,2	16	1100	1600	2	23	
160613	0,5		17,7	8,1	87		7,7	1,1	20	2,5	0,089	8,9	79	200	960	11	30	
160715	0,5		18,6	7,8	85		7,7	2,5	37	2,9	0,057	8,0	73	<10	770	38	90	
160812	0,5		16,3	6,2	64		7,5	1,4	24	2,0	0,053	7,7	15	330	800	23	44	
160913	0,5		17,2	5,8	60		7,4	1,4	23	1,9	0,220	7,4	25	220	760	20	34	
161011	0,5		9,1	9,1	78		7,6	1,2	22	1,4	0,059	7,1	70	500	970	5	20	
161121	0,5		3,5	10,3	79		8,3	4,3	80	2,9	0,034	4,5	51	4200	4400	19	31	
161212	0,5		1,6	11,9	85		8,1	4,1	85	5,8	0,027	4,5	26	3000	3500	24	34	
Min			0,0	5,8	60		7,4	1,1	20	1,4	0,027	3,9	13	<10	760	2	20	
Medel			9,1	10,2	87		8,0	3,3	54	3,3	0,064	6,1	39	2596	2938	16	35	
Median			8,5	10,9	86		8,2	4,1	69	3,1	0,054	5,8	26	2050	2550	17	31	
Max			18,6	13,4	109		8,4	5,1	85	6,1	0,220	8,9	79	7500	7400	38	90	
8 Vässledasjön																		
160817	0,5	0,9	16,6	9,4	99		7,7	0,61	13	4,2	0,093	11	<10	<10	550	<2	30	11
18 Ralången																		
160817	0,5	1,0	16,7	9,8	103		8,2	1,0	18	8,7	0,062	10	<10	<10	570	<2	32	21
160817	4,0		16,7	9,8	103		8,2	1,0	18	11	0,066	11	<10	<10	560	<2	35	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
26 Säbysjön																		
160817	0,5	1,0	16,6	12,0	120		9,1	1,2	20	16	0,074	13	<10	<10	880	<2	39	61
160817	4,0		16,6	11,9	119		9,0	1,2	20	17	0,073	13	16	<10	820	<2	51	
34 Sommen Väst																		
160208	0,5		2,1	13,0	98		7,7	0,68	14	0,83	0,039	7,0	<10	200	500	13	11	
160812	0,5	6,0	16,6	9,3	97		7,8	0,69	14	1,20	0,030	7,5	<10	<10	400	<2	9,0	4,1
160208	36,5		2,1	12,7	96		7,8	0,67	14	0,60	0,052	7,1	<10	190	510	13	12	
160812	36,5		7,2	7,5	63		7,3	0,70	14	3,9	0,036	7,3	<10	220	550	11	19	
36 Sommen Nordväst																		
160812	0,5	3,1	16,5	9,1	95		7,8	0,74	14	2,2	0,032	7,8	<10	<10	430	2	13	7,3
160812	8,5		10,0	<0,2	1		7,1	0,79	15	5,0	0,048	8,4	<10	<10	480	<2	26	
304 Skärsjösjön																		
160818	0,5	1,5	15,6	8,9	92		7,4	0,36	12	5,6	0,065	10	<10	<10	510	<2	29	8,1
606 Noen																		
160818	0,5	4,6	16,4	8,9	94		8,1	1,3	20	1,2	0,029	7,9	10	<10	390	<2	5,8	4,6
160818	22,5		9,5	<0,2	1		7,5	1,5	22	1,7	0,033	7,8	130	56	550	18	34	
4B Hamnarydssjön																		
160818	0,5	2,1	16,2	9,0	95		7,6	0,52	11	3,6	0,070	9,2	<10	<10	500	<2	23	19
160818	7,0		9,7	<0,2	1		6,9	0,85	13	11	0,330	12	12	<10	580	3	31	
Bo01 Sommen																		
160208	0,5		1,7	13,4	101		7,6	0,52	11	0,4	0,031	6,0	<10	52	300	2	<5	
160812	0,5	9,1	17,3	9,3	98		7,8	0,52	11	1,2	0,019	6,4	<10	<10	310	<2	<5	2,0
160208	33,5		1,7	13,4	101		7,6	0,51	11	0,4	0,028	5,7	<10	51	320	2	<5	
160812	33,5		7,1	6,2	52		7,1	0,52	11	2,2	0,023	6,1	<10	80	360	5	11	
Mö03 Hargsjön																		
160817	0,5	0,8	17,1	10,9	115		9,3	1,8	23	20	0,140	21	<10	<10	1300	<2	80	43
160817	4,0		17,1	10,8	113		9,2	1,8	23	19	0,140	20	12	<10	1300	<2	84	
Yd01 Östra Lägern																		
160812	0,5	4,1	16,7	9,1	96		7,6	0,38	8,4	0,7	0,046	7,8	<10	<10	390	2	5,1	4,7

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
STÅNGÅNS VATTENRÅD																		
Ki02 Kisasjön utl																		
160218	0,5		2,5	12,7	94		7,7	0,72	14	0,7	0,065	8,6	13	170	580	<2	10	
160412	0,4		9,5	12,6	111		7,8	0,71	15	1,3	0,061	8,9	<10	230	700	2	8	
160615	0,3		19,5	7,7	86		7,7	0,77	15	2,9	0,067	8,7	44	15	600	5	22	
160810	0,2		17,1	6,8	72		7,6	0,79	15	0,8	0,087	8,7	25	26	490	8	22	
161025	0,3		7,3	9,1	76		7,4	0,87	18	0,7	0,054	8,2	50	140	590	9	21	
161220	0,5		2,1	13,4	97		7,8	0,87	17	0,8	0,043	8,5	26	180	660	5	<5	
Min			2,1	6,8	72		7,4	0,71	14	0,7	0,043	8,2	<10	15	490	<2	<5	
Medel			9,7	10,4	89		7,7	0,79	16	1,2	0,063	8,6	27	96	603	5	14	
Median			8,4	10,9	90		7,7	0,78	15	0,8	0,063	8,7	26	83	595	5	16	
Max			19,5	13,4	111		7,8	0,87	18	2,9	0,087	8,9	50	230	700	9	22	
Li03 Ärlången utl																		
160222	0,5		2,2	13,4	101		7,9	0,72	14	1,5	0,056	9,1	<10	160	620	5	14	
160405	0,5		6,7	13,6	113		7,7	0,72	13	2,4	0,052	8,5	<10	120	580	4	15	
160609	0,5		16,1	8,7	89		7,7	0,74	13	3,3	0,078	8,2	<10	<10	500	3	20	
160819	0,5		17,3	8,5	89		7,6	0,77	14	5,1	0,039	9,2	10	<10	490	4	27	
161025	0,5		8,3	10,2	87		7,5	0,80	15	4,9	0,047	8,5	94	74	720	4	28	
161221	0,5		1,9	12,6	91		7,8	0,77	14	1,7	0,040	7,9	12	210	600	10	36	
Min			1,9	8,5	87		7,5	0,72	13	1,5	0,039	7,9	<10	<10	490	3	14	
Medel			8,8	11,2	95		7,7	0,75	14	3,2	0,052	8,6	22	96	585	5	23	
Median			7,5	11,4	90		7,7	0,76	14	2,9	0,050	8,5	7,5	97	590	4	24	
Max			17,3	13,6	113		7,9	0,80	15	5,1	0,078	9,2	94	210	720	10	36	
Li05 Stångån Nykvarn																		
160118	0,5		0,5	13,2	92		7,7	0,80	15	1,3	0,063	8,7	13	200	810	13	19	
160222	0,5		2,4	13,0	98		7,8	0,82	15	2,6	0,053	9,0	13	210	650	9	18	
160315	0,5		3,9	13,4	100		7,9	0,82	15	2,6	0,052	8,6	<10	140	640	4	13	
160406	0,5		7,4	12,3	105		7,8	0,81	15	3,7	0,051	8,7	28	110	630	4	21	
160523	0,5		16,5	10,0	103		7,8	0,84	15	3,0	0,140	8,6	<10	<10	570	3	22	
160622	0,5		22,1	9,0	103		7,9	0,87	16	1,8	0,099	8,5	13	13	490	<2	20	
160719	0,5		18,6	7,6	81		7,7	0,92	16	1,5	0,049	8,7	24	20	530	2	29	
160815	0,3		18,0	8,0	85		7,8	1,2	22	1,0	0,047	8,7	56	110	660	3	30	
160915	0,4		21,3	8,8	99		7,7	0,92	17	2,2	0,041	8,2	13	<10	820	2	23	
161010	0,4		10,2	10,4	92		7,8	1,0	17	2,5	0,040	8,4	21	52	550	<2	22	
161116	0,5		5,0	12,8	101		7,6	0,92	17	3,3	0,043	8,2	36	280	820	7	23	
161209	0,5		5,3	12,0	96		7,6	0,89	19	2,2	0,040	8,3	38	230	750	7	17	
Min			0,5	7,6	81		7,6	0,80	15	1,0	0,040	8,2	<10	<10	490	<2	13	
Medel			10,9	10,9	96		7,8	0,90	17	2,3	0,060	8,6	22	115	660	5	21	
Median			8,8	11,2	99		7,8	0,88	16	2,4	0,050	8,6	17	110	645	3	22	
Max			22,1	13,4	105		7,9	1,2	22	3,7	0,140	9,0	56	280	820	13	30	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Li20Järnlunden utl																		
160218	0,5		2,5	13,4	99		7,9	0,65	13	0,8	0,049	8,1	<10	100	480	<2	10	
160412	0,5		7,6	13,5	114		7,8	0,62	12	1,4	0,050	8,6	<10	58	530	<2	5,0	
160615	0,5		19,4	9,4	105		7,8	0,66	13	1,0	0,068	8,5	13	<10	460	4	12	
160819	0,5		16,4	8,6	90		7,7	0,67	13	2,3	0,037	8,5	<10	<10	460	3	14	
161025	0,5		7,8	10,3	87		7,5	0,70	13	1,7	0,040	8,1	16	49	520	4	14	
161220	0,5		1,8	13,3	96		7,8	0,67	13	0,8	0,034	7,8	10	110	540	3	<5	
Min			1,8	8,6	87		7,5	0,62	12	0,8	0,034	7,8	<10	<10	460	<2	<5	
Medel			9,3	11,4	99		7,8	0,66	13	1,3	0,046	8,3	9	55	498	3	10	
Median			7,7	11,8	98		7,8	0,67	13	1,2	0,045	8,3	8	79	500	3	11	
Max			19,4	13,5	114		7,9	0,70	13	2,3	0,068	8,6	16	110	540	4	14	
Lå01 Kisaån																		
160218	0,5		1,6	13,4	97		7,7	0,64	12	0,7	0,069	8,8	10	140	540	<2	9,0	
160412	0,3		7,6	12,1	102		7,5	0,63	13	0,9	0,081	8,9	15	130	570	<2	6,6	
160615	0,3		17,9	6,9	75		7,5	0,74	14	2,0	0,092	9	36	31	620	6	19,0	
160810	0,2		16,1	4,9	50		7,4	0,82	16	1,6	0,071	9	56	34	620	8	30,0	
161013	0,5		7,8	1,5	13		7,2	1,2	32	1,7	0,069	13	63	<10	1200	4	29,0	
161220	0,4		2,5	11,8	86		7,4	0,67	16	1,9	0,056	9,4	15	220	710	2	10,0	
Min			1,6	1,5	13		7,2	0,63	12	0,7	0,056	8,7	10	<10	540	<2	6,6	
Medel			8,9	8,4	71		7,5	0,78	17	1,5	0,073	9,6	33	93	710	4	17	
Median			7,7	9,4	81		7,5	0,71	15	1,7	0,070	8,9	26	82	620	3	15	
Max			17,9	13,4	102		7,7	1,2	32	2,0	0,092	13	63	220	1200	8	30	
MS01 Stångån, Storebro																		
160218	0,5		0,5	14,1	99		7,2	0,23	7,5	1,0	0,110	7,7	14	220	530	<2	11	
160419	0,5		8,9	11,5	102		7,3	0,25	6,7	1,2	0,150	6,7	30	48	400	<2	15	
160615	0,5		19,1	8,8	98		7,4	0,33	7,8	1,6	0,097	6,1	<10	<10	350	<2	7	
160810	0,5		17,8	7,9	85		7,5	0,39	8,3	2,4	0,074	5,9	<10	<10	320	<2	13	
161013	0,5		9,2	9,7	84		7,3	0,43	8,4	2,3	0,059	5,7	23	<10	330	3	12	
161220	0,5		0,9	13,7	96		7,1	0,21	8,3	1,4	0,075	6,8	11	180	480	5	<5	
Min			0,5	7,9	84		7,1	0,21	6,7	1,0	0,059	5,7	<10	<10	320	<2	<5	
Medel			9,4	11,0	94		7,3	0,31	7,8	1,6	0,094	6,5	15	77	402	2	10	
Median			9,1	10,6	97		7,3	0,29	8,1	1,5	0,086	6,4	13	27	375	1	12	
Max			19,1	14,1	102		7,5	0,43	8,4	2,4	0,150	7,7	30	220	530	5	15	
MS04 Stångån, Vimmerby																		
160218	0,5		0,5	12,8	90		7,5	0,48	12	3,0	0,150	8,4	830	260	1500	<2	19	
160419	0,5		9,1	11,4	101		7,6	0,64	14	4,1	0,100	7,4	1300	240	1900	<2	21	
160615	0,5		19,5	8,3	93		7,6	1,2	24	9,8	0,160	8,2	370	2300	3600	4	27	
160810	0,4		15,0	8,1	82		7,9	1,6	36	3,9	0,170	8,4	43	7000	6500	71	100	
161013	0,5		7,0	9,4	82		7,5	1,8	43	5,8	0,130	7,7	220	3900	4300	<2	20	
161220	0,5		2,3	12,7	92		7,3	0,33	11	4,8	0,088	7,8	34	480	850	3	12	
Min			0,5	8,1	82		7,3	0,33	11	3,0	0,088	7,4	34	240	850	<2	12	
Medel			8,9	10,5	90		7,6	1,0	23	5,2	0,133	8,0	466	2363	3108	14	33	
Median			8,1	10,4	91		7,6	0,92	19	4,5	0,140	8,0	295	1390	2750	2	21	
Max			19,5	12,8	101		7,9	1,8	43	10	0,170	8,4	1300	7000	6500	71	100	

Datum	Djup	Siktdj	Temp	Syre	Syre	Salt	pH	Alk	Kond	Turb	Abs F	TOC	NH4-N	NO23-N	Tot-N	PO4-F	Tot-P	K-fyll
	m	m	°C	mg/l	%	PSU		mekv/l	mS/m	FNU	abs/5cm	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
MS07 Stångån, Vervelån																		
160112	0,5		0,8	12,4	89		7,4	0,64	15	3,1	0,110	8,1	260	430	1000	3	17	
160218	0,5		2,2	11,9	88		7,4	0,55	14	4,1	0,120	8,2	470	410	1300	<2	17	
160318	0,5		5,2	11,6	92		7,3	0,47	11	3,9	0,120	8,7	350	380	1100	<2	18	
160419	0,5		8,8	11,6	102		7,5	0,43	11	7,5	0,093	8,3	67	300	890	<2	26	
160512	0,5		17,9	9,1	98		7,6	0,50	12	8,8	0,110	8,4	17	93	810	<2	40	
160615	0,5		19,0	6,6	73		7,4	0,64	14	11	0,130	10	89	43	920	3	43	
160712	0,5		21,2	6,1	70		7,4	0,62	14	11	0,120	11	96	44	1000	3	62	
160810	0,5		15,9	6,4	66		7,5	0,70	15	19	0,078	13	69	48	1200	<2	89	
160914	0,5		19,9	6,6	73		7,4	0,90	17	13	0,094	13	110	39	1200	<2	50	
161013	0,5		7,6	8,4	70		7,5	0,93	18	9,1	0,076	13	160	66	1000	5	42	
161125	0,5		2,1	12,0	87		7,4	0,72	17	4,4	0,058	8,3	230	420	1100	4	21	
161220	0,5		2,2	12,4	90		7,6	0,69	18	3,8	0,081	7,9	360	460	1300	5	20	
Min			0,8	6,1	66		7,3	0,43	11	3,1	0,058	7,9	17	39	810	<2	17	
Medel			10,2	9,6	83		7,5	0,65	15	8,2	0,099	10	190	211	1068	2	37	
Median			8,2	10,4	88		7,4	0,64	15	8,2	0,102	8,6	135	93	1050	2	33	
Max			21,2	12,4	102		7,6	0,93	18	19	0,130	13	470	460	1300	5	89	
MS21 Vervelån																		
160218	0,2		0,4	14,4	101		7,2	0,23	6,8	1,4	0,200	11	17	150	550	<2	11	
160419	0,2		8,4	11,7	103		7,5	0,32	7,3	1,3	0,110	7,7	12	81	410	<2	13	
160615	0,1		17,3	9,0	96		7,6	0,44	8,9	1,0	0,100	6,8	<10	87	420	<2	7,3	
160810	0,1		14,3	9,6	96		7,4	0,52	9,9	1,4	0,082	6,3	<10	170	430	<2	7,1	
161013	0,1		8,2	11,5	97		7,6	0,51	9,4	0,7	0,051	5,7	<10	110	340	<2	6,2	
161220	0,2		1,2	14,2	101		7,0	0,20	11	1,2	0,110	9,3	22	220	590	5	<5	
Min			0,4	9,0	96		7,0	0,20	6,8	0,7	0,051	5,7	<10	81	340	<2	<5	
Medel			8,3	11,7	99		7,4	0,37	8,8	1,2	0,109	7,8	11	136	457	<2	7,9	
Median			8,3	11,6	99		7,5	0,38	9,1	1,3	0,105	7,3	8,5	130	425	<2	7,2	
Max			17,3	14,4	103		7,6	0,52	11	1,4	0,200	11	22	220	590	<2	13	
Ki06 Åsunden																		
160819	0,5	4,5	16,4	9,2	96		7,7	0,52	11	1,4	0,037	7,9	<10	<10	350	<2	8,8	4,1
KS02 Kisasjön Norra Delen																		
160218	0,5		2,3	12,4	91		7,7	0,72	14	0,9	0,063	8,5	<10	170	590	<2	10	
160816	0,5	2,0	17,5	9,5	100		8,0	0,77	15	2,4	0,046	8,9	13	<10	510	<2	19	12
160218	8,0		4,0	3,9	30		7,6	0,78	16	2,0	0,063	9,2	52	270	720	<2	16	
160816	8,5		12,7	<0,2	<1		7,6	1,2	23	13	0,060	9,2	620	400	1600	2	58	
Li21 Järnlunden																		
160825	0,5	3,1	19,7	10,4	114		8,1	0,69	13	3,2	0,038	8,6	28	<10	540	3	11	8,7
160825	23,5		9,4	<0,2	1		7,3	0,84	14	2,0	0,041	8,2	270	140	890	6	31	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Ms05 Krön																		
160218	0,5		1,2	13,2	94		7,4	0,42	11	2,2	0,140	9,2	420	330	1100	<2	16	
160810	0,5	0,4	16,5	9,3	97		7,8	0,84	18	28	0,084	13	<10	<10	1400	3	100	82
160218	2,5		3,4	3,4	25		7,5	0,48	12	2,3	0,130	8,4	710	360	1500	<2	16	
160810	2,5		16,5	9,3	97		7,9	0,89	18	31	0,096	13	31	<10	1600	3	110	
MS22 Ören																		
160810	0,5	1,5	17,8	8,4	90		7,6	0,41	8,5	4,5	0,077	9,2	14	<10	460	<2	14	8,4
160810	10,0		10,2	0,2	1		7,0	0,64	10	16	0,490	14	290	<10	900	16	34	
MS30 Bodasjön																		
160810	0,5	1,9	17,4	8,4	89		7,7	0,59	12	2,0	0,068	8,7	<10	<10	510	<2	7,2	4,2
160810	8,0		9,9	0,2	2		7,2	0,92	15	4,0	0,085	9,1	150	<10	710	2	16	
Åt06 Ärlången																		
160819	0,5	2,4	17,8	8,7	92		7,8	0,79	14	3,6	0,041	8,9	13	<10	460	<2	13	10
160819	12,5		22,9	<0,2	<2		7,2	1,0	15	5,2	0,120	10	210	<10	690	370	420	
FINSPÅNGSÅARNAS VATTENRÅD																		
Fi04 Hällestadån																		
160122	0,5		1,0	12,4	86		7,0	0,35	9,0	5,6	0,340	17	31	240	960	6	25	
160216	0,5		0,2	11,8	79		6,8	0,28	7,9	12	0,360	18	26	620	1300	8	44	
160315	0,5		2,3	11,8	85		7,2	0,32	8,3	10	0,290	16	17	310	930	5	26	
160413	0,5		8,1	10,5	90		7,3	0,30	7,7	5,9	0,260	15	<10	220	860	2	25	
160511	0,5		16,2	8,5	86		7,3	0,39	9,1	6,2	0,240	14	47	65	780	7	33	
160608	0,3		18,5	6,4	69		7,1	0,51	10	14	0,260	15	40	22	790	5	40	
160719	0,3		20,0	6,5	71		7,2	0,46	10	11	0,180	13	16	<10	610	9	28	
160819	0,4		16,4	6,7	70		7,0	0,49	10	8,4	0,150	13	15	<10	500	3	23	
160916	0,4		17,0	6,6	68		7,1	0,51	10	5,9	0,150	12	12	<10	600	5	28	
161021	0,2		7,4	9,4	78		7,2	0,52	11	7,6	0,150	12	16	<10	540	9	31	
161125	0,4		2,1	11,2	81		7,1	0,46	10	3,7	0,160	12	18	89	610	8	31	
161209	0,5		1,5	11,9	86		7,3	0,48	11	4,5	0,160	11	<10	130	610	8	32	
Min			0,2	6,4	68		6,8	0,28	7,7	3,7	0,150	11	<10	<10	500	2	23	
Medel			9,2	9,5	79		7,1	0,42	9,6	7,9	0,225	14	21	143	758	6	31	
Median			7,8	10,0	80		7,2	0,46	10	6,9	0,210	14	17	77	695	6	30	
Max			20,0	12,4	90		7,3	0,52	11	14	0,360	18	47	620	1300	9	44	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Fi09 Åmlångens utl																		
160122	0,5		0,1	12,5	85		7,0	0,27	7,5	2,7	0,380	19	<10	180	870	6	23	
160216	0,5		0,6	12,7	87		6,9	0,25	7,3	3,1	0,380	19	<10	210	880	4	29	
160315	0,5		2,1	12,1	86		7,1	0,23	7,0	2,7	0,400	20	<10	190	840	3	19	
160413	0,5		6,9	11,0	91		7,1	0,24	6,9	3,3	0,330	18	<10	180	820	<2	26	
160511	0,5		15,6	9,7	97		7,4	0,30	7,9	2,3	0,310	17	17	94	790	3	23	
160608	0,5		20,2	8,2	91		7,2	0,33	7,8	2,6	0,300	17	23	22	810	5	26	
160719	0,5		21,8	9,1	103		7,4	0,33	7,5	2,8	0,210	17	<10	<10	620	4	16	
160819	0,5		16,8	7,9	82		7,2	0,36	7,7	2,3	0,190	16	15	<10	560	<2	16	
160916	0,3		17,8	8,1	85		7,2	0,38	8,0	1,8	0,170	14	27	<10	630	<2	18	
161021	0,5		8,4	7,7	65		7,1	0,41	8,2	2,2	0,180	15	56	25	640	6	22	
161125	0,5		3,1	11,0	82		7,0	0,39	7,9	1,8	0,180	14	73	110	650	5	24	
161209	0,5		1,8	12,4	90		7,2	0,41	8,5	1,7	0,170	14	42	110	670	6	23	
Min			0,1	7,7	65		6,9	0,23	6,9	1,7	0,170	14	<10	<10	560	<2	16	
Medel			9,6	10,2	87		7,2	0,33	7,7	2,4	0,267	17	23	95	732	4	22	
Median			7,7	10,4	87		7,2	0,33	7,8	2,5	0,255	17	16	102	730	4	23	
Max			21,8	12,7	103		7,4	0,41	8,5	3,3	0,400	20	73	210	880	6	29	
Fi10 Igelforsån																		
160122	0,5		0,6	13,4	97		7,2	0,27	7,7	2,0	0,420	20	20	240	990	5	22	
160216	0,5		0,1	15,0	102		7,2	0,24	7,0	2,2	0,420	20	<10	220	890	3	26	
160315	0,5		2,7	14,3	104		7,1	0,26	7,3	4,2	0,430	19	18	290	950	<2	19	
160413	0,4		7,5	12,4	104		7,3	0,26	7,0	2,1	0,380	17	21	230	860	<2	24	
160511	0,3		16,2	9,5	97		7,2	0,29	7,9	2,0	0,290	16	30	130	780	3	21	
160608	0,2		19,2	8,6	93		7,2	0,33	7,6	3,1	0,270	15	27	44	700	3	31	
160719	0,3		19,5	8,5	93		7,2	0,33	7,7	2,0	0,190	13	74	70	650	11	20	
160819	0,2		15,8	8,5	87		7,1	0,34	8,0	2,9	0,220	13	53	140	650	2	25	
160916	0,1		16,7	8,1	83		7,1	0,38	8,4	1,9	0,140	12	80	120	750	5	24	
161021	0,2		7,7	10,1	84		7,1	0,38	8,6	2,9	0,130	12	110	61	670	3	18	
161125	0,2		1,9	13,4	97		7,1	0,34	8,0	2,1	0,120	11	81	110	630	4	18	
161209	0,3		0,9	14,0	99		7,3	0,34	8,4	2,3	0,110	11	84	100	630	5	22	
Min			0,1	8,1	83		7,1	0,24	7,0	1,9	0,110	11	<10	44	630	<2	18	
Medel			9,1	11,3	95		7,2	0,31	7,8	2,5	0,260	15	50	126	763	4	23	
Median			7,6	11,3	97		7,2	0,33	7,8	2,2	0,245	14	42	115	725	3	22	
Max			19,5	15,0	104		7,3	0,38	8,6	4,2	0,430	20	110	290	990	11	31	
Hj02 Emmaån																		
160216	0,4		0,8	13,7	95		7,0	0,20	5,8	1,3	0,400	19	<10	150	730	<2	22	
160415	0,3		8,6	11,0	96		7,2	0,19	5,7	1,5	0,340	17	<10	150	720	<2	11	
160608	0,1		18,3	7,0	75		6,9	0,25	6,1	1,3	0,290	16	<10	81	690	3	17	
160819	0,1		15,1	6,7	68		6,9	0,31	6,5	1,7	0,220	15	22	20	500	<2	17	
161005	0,1		7,7	8,1	68		7,1	0,54	18	0,3	0,011	1,5	<10	970	1000	4	6,1	
161221	0,2		1,7	12,3	89		7,1	0,21	6,3	1,6	0,190	13	31	74	570	6	25	
Min			0,8	6,7	68		6,9	0,19	5,7	0,3	0,011	1,5	<10	20	500	<2	6,1	
Medel			8,7	9,8	82		7,0	0,28	8,1	1,3	0,242	14	12	241	702	3	16	
Median			8,2	9,6	82		7,1	0,23	6,2	1,4	0,255	16	5	116	705	2	17	
Max			18,3	13,7	96		7,2	0,54	18	1,7	0,400	19	31	970	1000	6	25	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Fi05 Emmaån																		
160216	0,5		0,1	14,9	101		6,9	0,16	5,6	1,6	0,410	19	12	150	760	<2	22	
160413	0,5		8,3	11,9	102		7,1	0,19	5,7	2,0	0,350	18	11	140	770	<2	17	
160608	0,2		19,5	8,7	95		7,3	0,30	7,8	2,0	0,280	15	<10	66	670	2	19	
160819	0,1		18,0	9,4	97		7,4	0,33	8,2	2,7	0,220	15	21	52	600	<2	18	
161021	0,1		7,3	11,8	97		7,2	0,33	8,9	1,9	0,150	12	<10	29	540	3	14	
161209	0,2		0,9	14,1	100		7,4	0,39	14	2,9	0,150	9,1	150	240	790	5	18	
Min			0,1	8,7	95		6,9	0,16	5,6	1,6	0,150	9,1	<10	29	540	<2	14	
Medel			9,0	11,8	99		7,2	0,28	8,3	2,2	0,260	15	34	113	688	2	18	
Median			7,8	11,9	99		7,3	0,32	8,0	2,0	0,250	15	12	103	715	2	18	
Max			19,5	14,9	102		7,4	0,39	14	2,9	0,410	19	150	240	790	5	22	
Hj05 Haddeboån																		
160216	0,5		0,1	14,6	99		6,9	0,19	6,3	7,0	0,480	19	30	150	730	<2	30	
160415	0,3		7,8	11,3	97		7,3	0,27	7,4	6,0	0,350	17	27	120	740	<2	25	
160608	0,2		16,5	8,1	83		7,2	0,41	8,6	6,9	0,320	15	<10	17	670	7	30	
160819	0,2		14,8	8,3	84		7,2	0,39	8,5	3,4	0,180	12	<10	23	460	2	25	
161005	0,1		7,2	10,7	87		7,3	0,56	12	2,6	0,140	10	22	51	450	3	18	
161221	0,2		2,4	12,8	94		7,5	0,46	15	3,6	0,180	12	84	970	1400	8	13	
Min			0,1	8,1	83		6,9	0,19	6,3	2,6	0,140	10	<10	17	450	<2	13	
Medel			8,1	11,0	91		7,2	0,38	9,5	4,9	0,275	14	29	222	742	4	24	
Median			7,5	11,0	91		7,3	0,40	8,5	4,8	0,250	14	25	86	700	3	25	
Max			16,5	14,6	99		7,5	0,56	15	7,0	0,480	19	84	970	1400	8	30	
Mo08 Ommens utl																		
160216	0,5		1,0	13,4	93		7,0	0,25	7,5	4,1	0,320	16	<10	240	840	3	25	
160415	0,5		8,9	10,6	93		7,3	0,30	7,9	5,6	0,280	14	10	110	740	3	25	
160616	0,5		19,3	6,9	76		7,3	0,36	9,0	5,1	0,280	13	35	<10	680	9	33	
160823	0,3		17,9	3,8	40		7,3	0,56	12	6,3	0,180	13	64	13	640	14	40	
161005	0,2		8,3	9,7	81		7,4	0,67	16	5,9	0,120	10	30	<10	590	8	34	
161221	0,3		1,3	11,9	84		7,4	0,59	18	10	0,140	12	55	270	840	12	32	
Min			1,0	3,8	40		7,0	0,25	7,5	4,1	0,120	10	10	<10	590	3	25	
Medel			9,5	9,4	78		7,3	0,46	12	6,2	0,220	13	39	107	722	7	32	
Median			8,6	10,2	83		7,3	0,46	11	5,8	0,230	13	35	62	710	8	33	
Max			19,3	13,4	93		7,4	0,67	18	10	0,320	16	64	270	840	14	40	
Mo09 Hättorpsån																		
160216	0,5		0,1	14,9	101		7,0	0,23	7,7	3,5	0,320	15	42	480	1000	<2	22	
160415	0,5		8,5	11,2	98		7,3	0,26	7,7	6,1	0,300	14	20	270	820	3	21	
160616	0,5		9,0	6,0	65		7,7	1,4	29	16	0,180	10	37	55	640	10	24	
160823	0,4		16,9	5,6	57		7,6	1,5	33	12	0,092	8,3	<10	<10	430	6	30	
161005	0,3		8,2	7,3	60		7,6	1,1	25	21	0,095	9,0	38	64	590	8	28	
161221	0,3		1,7	12,4	89		7,6	0,52	17	8,5	0,170	11	120	620	1100	9	24	
Min			0,1	5,6	57		7,0	0,23	7,7	3,5	0,092	8,3	<10	<10	430	<2	21	
Medel			7,4	9,6	78		7,5	0,84	20	11	0,193	11	44	249	763	6	25	
Median			8,4	9,3	77		7,6	0,81	21	10	0,175	10	38	167	730	7	24	
Max			16,9	14,9	101		7,7	1,5	33	21	0,320	15	120	620	1100	10	30	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Fi06 Bönnern																		
160819	0,5	1,8	17,0	7,9	83		7,2	0,44	9,3	3,7	0,200	15	24	<10	550	<2	27	10
Fi11 Näfssjön																		
160819	0,5	3,1	16,8	8,8	92		7,0	0,23	5,8	2,7	0,059	9,0	<10	<10	370	<2	16	10
Hj06 Avern																		
160819	0,5	1,8	16,4	9,4	97		7,5	0,34	7,8	3,4	0,240	14	<10	<10	500	<2	25	18
Mo10 Stora Vänstern																		
160819	0,5	3,8	17,6	9,2	98		7,5	0,31	7,6	1,1	0,072	10	<10	<10	410	<2	11	5,1
ÖVRE MOTALA STRÖMS VATTENRÅD																		
Li12 Strömmen Inl. I Roxen																		
160118	0,5		0,5	15,0	105		7,7	0,72	16	0,5	0,014	2,6	13	590	1000	<2	<5	
160222	0,5		1,4	14,8	109		7,8	0,70	16	0,8	0,010	2,8	<10	610	760	<2	5,5	
160315	0,5		3,1	14,6	107		7,9	0,72	16	0,8	0,007	2,7	<10	610	830	<2	<5	
160419	0,5		8,3	11,8	102		7,9	0,72	16	1,6	0,010	2,7	16	480	720	<2	6,5	
160523	0,5		14,9	10,7	107		7,9	0,70	16	1,2	0,049	2,7	<10	270	520	<2	9,3	
160622	0,5		19,3	9,7	105		8,0	0,67	16	0,7	0,082	3,0	22	110	440	<2	9,0	
160721	0,5		20,5	9,9	110		8,1	0,70	15	1,0	0,013	3,6	17	29	340	<2	11	
160812	0,5		16,7	9,4	97		7,9	0,66	15	1,5	0,015	3,0	<10	53	310	3	12	
160913	0,5		18,0	10,0	105		7,8	0,67	15	0,8	0,010	2,8	12	23	280	4	8,1	
161010	0,5		10,5	11,2	99		7,8	0,70	15	0,7	0,011	3,1	<10	19	270	6	6,0	
161116	0,5		2,0	13,7	100		7,8	0,69	15	0,9	0,014	2,6	10	210	420	3	6,1	
161209	0,5		1,6	13,3	96		7,7	0,69	16	0,8	0,026	2,6	28	300	490	3	10	
Min	0,5		0,5	9,4	96		7,7	0,66	15	0,5	0,007	2,6	<10	19	270	<2	5,5	
Medel	0,5		9,7	12,0	104		7,9	0,70	16	0,9	0,022	2,9	12	275	532	2	8,4	
Median	0,5		9,4	11,5	105		7,9	0,70	16	0,8	0,014	2,8	11	240	465	1	8,6	
Max	0,5		20,5	15,0	110		8,1	0,72	16	1,6	0,082	3,6	28	610	1000	6	12	
Li16 Sviestadsån																		
160222	0,5		2,1	12,7	95		8,0	2,1	30	17	0,071	13	26	900	1700	25	56	
160413	0,5		7,7	11,5	97		8,1	1,7	26	12	0,075	12	<10	360	1100	20	53	
160622	0,5		17,8	5,2	55		7,8	2,3	35	12	0,110	10	49	270	1000	52	120	
160815	0,5		15,1	4,7	47		7,7	2,5	37	7,8	0,046	8,6	13	11	500	25	58	
161010	0,5		8,1	8,0	67		7,8	2,8	39	14	0,038	7,6	13	53	500	34	44	
161209	0,5		1,1	12,2	87		7,7	2,1	35	17	0,052	9,1	31	930	1400	30	51	
Min			1,1	4,7	47		7,7	1,7	26	7,8	0,038	7,6	<10	11	500	20	44	
Medel			8,7	9,1	75		7,9	2,3	34	13	0,065	10	23	421	1033	31	64	
Median			7,9	9,8	77		7,8	2,2	35	13	0,062	10	20	315	1050	28	55	
Max			17,8	12,7	97		8,1	2,8	39	17	0,110	13	49	930	1700	52	120	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Mo04 Boren utl																		
160116	0,5		1,1	14,2	101		7,8	0,70	16	0,5	0,023	2,6	17	570	950	<2	9,0	
160216	0,5		1,3	14,5	102		7,8	0,66	16	0,7	0,029	2,8	<10	710	750	<2	8,8	
160315	0,5		3,3	15,0	111		7,8	0,70	16	0,6	0,009	2,5	<10	590	800	<2	<5	
160415	0,5		8,4	12,6	110		8,0	0,67	16	0,7	0,011	2,5	<10	680	680	<2	10	
160517	0,5		12,6	10,9	104		7,9	0,68	16	0,7	0,009	2,7	17	330	560	<2	5,4	
160616	0,5		17,7	9,8	105		8,0	0,66	15	0,5	0,056	2,9	14	210	460	<2	<5	
160714	0,5		19,4	9,6	105		8,2	0,69	16	0,8	0,016	3,1	27	73	420	2	8,8	
160815	0,5		17,0	10,4	108		8,2	0,69	15	0,6	0,014	3,1	11	46	310	<2	12	
160914	0,5		18,9	10,7	115		8,4	0,69	15	0,5	0,010	2,9	14	53	290	<2	8,1	
161005	0,5		12,2	10,6	97		7,9	0,67	15	0,6	0,009	2,8	12	65	300	<2	7,9	
161115	0,5		1,9	14,2	104		7,7	0,67	14	1,2	0,540	2,7	11	240	450	3	<5	
161221	0,5		1,2	13,9	99		7,8	0,66	15	0,4	0,008	2,5	30	330	580	5	<5	
Min	0,5		1,1	9,6	97		7,7	0,66	14	0,4	0,008	2,5	<10	46	290	<2	<5	
Medel	0,5		9,6	12,2	105		8,0	0,68	15	0,6	0,061	2,8	14	325	546	2	6,7	
Median	0,5		10,3	11,8	105		7,9	0,68	15	0,6	0,013	2,8	13	285	510	1	8,0	
Max	0,5		19,4	15,0	115		8,4	0,70	16	1,2	0,540	3,1	30	710	950	5	12	
Li07 Roxen S																		
160225	0,5		1,5	13,5	97		7,8	0,94	20	2,8	0,091	7,5	95	610	1100	7	19	
160406	0,5	2,5	7,5	12,5	107		8,0	0,96	20	1,8	0,100	6,4	36	570	960	3	13	
160607	0,5	>4,0	20,0	8,9	98		7,9	0,95	18	1,7	0,054	5,1	42	200	620	4	13	
160815	0,5	2,0	16,8	9,7	100		8,0	0,85	18	2,2	0,021	4,4	<10	<10	350	3	21	5,4
161014	0,5	2,3	8,1	11,5	96		7,9	0,82	17	3,4	0,019	4,3	10	<10	330	6	18	
161229	0,5	1,9	0,6	14,5	99		7,9	0,87	19	2,6	0,020	4,2	<10	190	560	4	15	
Min		1,9	0,6	8,9	96		7,8	0,82	17	1,7	0,019	4,2	<10	<10	330	3	13	5,4
Medel		2,2	9,1	11,8	100		7,9	0,90	19	2,4	0,051	5,3	32	263	653	5	17	5,4
Median		2,2	7,8	12,0	99		7,9	0,91	19	2,4	0,038	4,8	23	195	590	4	17	5,4
Max		2,5	20,0	14,5	107		8,0	0,96	20	3,4	0,100	7,5	95	610	1100	7	21	5,4
Li07 Roxen S																		
160225	4,0		2,2	11,4	84		7,7	0,96	20	4,8	0,079	7,5	81	700	1100	4	20	
160406	4,0		7,5	12,5	107		8,0	0,97	20	2,0	0,041	6,5	36	720	990	3	13	
160607	3,5		19,9	8,9	98		7,8	0,95	19	16	0,067	5,2	40	200	690	7	43	
160815	3,5		16,8	9,7	100		8,0	0,87	18	2,6	0,020	4,4	<10	<10	370	2	23	
161014	4,0		8,1	11,5	96		7,9	0,82	17	2,8	0,019	4,3	15	<10	340	7	17	
161229	4,0		0,6	14,5	99		7,8	0,85	19	4,3	0,020	4,2	<10	190	570	<2	14	
Min			0,6	8,9	84		7,7	0,82	17	2,0	0,019	4,2	<10	<10	340	<2	13	
Medel			9,2	11,4	97		7,9	0,90	19	5,4	0,041	5,4	35	303	677	4	22	
Median			7,8	11,5	99		7,9	0,91	19	3,6	0,031	4,8	36	195	630	3	19	
Max			19,9	14,5	107		8,0	0,97	20	16	0,079	7,5	81	720	1100	7	43	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Li15 Roxen																		
160225	0,5		1,2	14,4	103		7,9	0,91	18	2,2	0,077	4,4	20	860	940	2	9,4	5,2
160412	0,5	4,1	8,4	12,3	105		7,9	0,92	19	1,5	0,073	5,3	<10	540	900	3	<5	6,8
160607	0,5	3,9	19,1	9,6	103		7,9	0,92	18	2,0	0,031	4,6	19	180	550	3	7,0	4,4
160815	0,5	2,8	16,6	9,6	99		8,0	0,89	18	2,2	0,059	4,6	<10	<10	390	<2	25	11
161014	0,5	3,5	8,5	11,5	97		7,9	0,89	17	1,9	0,019	4,5	<10	<10	320	7	15	6,4
161229	0,5	2,1	0,7	14,5	99		7,9	0,85	19	3,0	0,019	4,5	<10	150	530	8	13	22
Min		2,1	0,7	9,6	97		7,9	0,85	17	1,5	0,019	4,4	<10	<10	320	<2	7,0	4,4
Medel		3,3	9,1	12,0	101		7,9	0,90	18	2,1	0,046	4,7	10	290	605	4	14	9,3
Median		3,5	8,5	11,9	101		7,9	0,90	18	2,1	0,045	4,6	5,0	165	540	3	13	6,6
Max		4,1	19,1	14,5	105		8,0	0,92	19	3,0	0,077	5,3	20	860	940	8	25	22
Li15 Roxen																		
160225	6,0		1,6	12,4	89		8,0	1,0	20	2,7	0,046	5,5	47	960	1200	4	13	
160412	6,5		6,7	10,5	86		7,9	0,91	19	1,3	0,030	5,0	<10	540	890	<2	<5	
160607	6,0		18,7	9,3	100		8,0	0,92	17	1,6	0,037	4,5	19	180	530	3	11	
160815	6,0		16,5	9,4	96		7,9	0,89	18	2,6	0,019	4,4	<10	<10	410	3	24	
161014	6,0		8,5	11,5	97		7,9	0,85	18	1,7	0,019	4,5	<10	<10	310	7	16	
161229	5,5		0,6	14,4	99		7,9	0,85	19	3,1	0,023	4,3	<10	150	520	5	17	
Min			0,6	9,3	86		7,9	0,85	17	1,3	0,019	4,3	<10	<10	310	<2	<5	
Medel			8,8	11,3	95		7,9	0,90	18	2,2	0,029	4,7	14	307	643	4	14	
Median			7,6	11,0	97		7,9	0,90	18	2,2	0,027	4,5	5,0	165	525	3	15	
Max			18,7	14,4	100		8,0	1,0	20	3,1	0,046	5,5	47	960	1200	7	24	
Mo03 Boren																		
160815	0,5	>5,0	16,8	10,1	105		8,1	0,69	15	0,50	0,010	3,2	13	32	310	<2	14	3,9
Åt07 Södra Teden																		
160825	0,5	0,5	18,7	12,6	135		9,3	1,3	17	40	0,066	21	11	<10	1200	<20	230	290

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
NEDRE MOTAL STRÖM OCH BRÅVIKENS VATTENRÅD																		
Fi07 Doverns utl																		
160122	0,5		0,1	15,3	103		7,1	0,30	9,0	6,3	0,400	19	30	320	1100	6	30	
160222	0,5		0,7	13,3	95		7,1	0,27	8,2	10	0,350	19	41	580	1300	6	42	
160315	0,5		2,3	12,2	98		7,1	0,28	8,2	6,9	0,340	17	38	440	1200	3	26	
160413	0,5		7,0	11,6	96		7,3	0,31	8,3	6,0	0,290	16	33	360	1000	<2	23	
160511	0,5		16,3	10,4	106		7,4	0,32	8,5	2,8	0,280	15	17	240	950	3	24	
160607	0,5		20,1	9,8	108		7,7	0,38	9,1	2,6	0,240	14	14	160	810	3	17	
160719	0,5		21,2	9,2	104		7,8	0,57	13	2,1	0,180	11	<10	110	640	6	16	
160815	0,5		17,6	8,9	94		7,7	0,57	13	2,8	0,200	11	19	80	650	<2	24	
160916	0,5		18,4	9,4	100		7,8	0,70	15	2,9	0,097	10	<10	88	660	4	18	
161021	0,5		8,8	10,1	86		7,5	0,59	14	3,2	0,130	10	24	310	730	9	24	
161125	0,5		3,4	12,4	93		7,5	0,62	14	2,8	0,120	10	15	390	750	6	30	
161209	0,5		2,2	13,2	97		7,7	0,74	17	1,5	0,084	7,6	13	320	650	18	34	
Min			0,1	8,9	86		7,1	0,27	8,2	1,5	0,084	7,6	<10	80	640	<2	16	
Medel			9,8	11,3	98		7,5	0,47	11	4,2	0,226	13	21	283	870	5	26	
Median			7,9	11,0	98		7,5	0,48	11	2,9	0,220	13	18	315	780	5	24	
Max			21,2	15,3	108		7,8	0,74	17	10	0,400	19	41	580	1300	18	42	
GB02 Efter Skärblacka																		
160122	0,5		0,2	15,0	102		7,9	1,0	20	1,4	0,042	5,4	38	230	560	7	9,1	
160222	0,5		1,8	13,6	101		7,9	1,0	22	2,8	0,037	5,6	56	450	780	6	15	
160315	0,5		3,6	14,1	105		7,9	1,0	21	3,4	0,041	6,0	42	710	1000	14	12	
160406	0,5		6,5	12,7	106		8,0	1,0	21	2,0	0,038	5,4	25	650	980	4	13	
160511	0,5		15,1	10,3	102		8,1	1,1	23	1,8	0,047	6,4	39	310	730	2	18	
160607	0,5		19,9	7,5	82		7,7	1,0	21	2,5	0,097	6,5	120	170	750	16	30	
160719	0,5		20,0	7,8	85		7,8	0,93	21	2,0	0,033	6,2	64	25	460	20	28	
160815	0,5		17,5	8,1	85		7,8	0,97	22	2,0	0,087	6,5	59	28	430	13	37	
160916	0,5		18,6	8,1	86		7,8	1,0	23	2,4	0,035	5,6	61	31	520	13	33	
161014	0,5		10,1	10,5	92		7,8	0,93	22	2,5	0,047	7,5	49	21	410	14	24	
161125	0,5		3,3	13,4	100		7,7	0,90	20	2,2	0,031	5,1	32	66	400	4	15	
161205	0,5		1,5	14,2	102		8,3	1,1	26	2,4	0,045	6,3	44	100	480	3	20	
Min			0,2	7,5	82		7,7	0,90	20	1,4	0,031	5,1	25	21	400	2	9,1	
Medel			9,8	11,3	96		7,9	0,99	22	2,3	0,048	6,0	52	215	625	10	21	
Median			8,3	11,6	101		7,9	1,0	21	2,3	0,042	6,1	47	100	540	10	19	
Max			20,0	15,0	106		8,3	1,1	26	3,4	0,097	7,5	120	710	1000	20	37	
Gb30 Ljura Bäck																		
160223	0,4		2,5	13,0	97		8,0	1,7	35	12	0,078	12	38	1200	1700	20	54	
160418	0,2		6,9	10,4	86		8,1	2,1	39	15	0,069	11	<10	690	1500	18	68	
160610	0,2		13,4	9,3	90		7,9	2,5	50	16	0,067	7,8	94	660	1300	31	110	
160809	0,2		14,2	4,1	40		7,8	3,3	71	27	0,043	8,7	120	450	1100	38	150	
161006	0,2		9,0	8,6	73		7,8	2,6	53	15	0,033	5,0	47	480	840	43	74	
161208	0,3		6,2	10,4	85		7,7	2,1	61	35	0,046	11	<10	910	1400	35	150	
Min			2,5	4,1	40		7,7	1,7	35	12	0,033	5,0	<10	450	840	18	54	
Medel			8,7	9,3	79		7,9	2,4	51	20	0,056	9,3	52	732	1307	31	101	
Median			8,0	9,9	86		7,9	2,3	51	16	0,057	10	43	675	1350	33	92	
Max			14,2	13,0	97		8,1	3,3	71	35	0,078	12	120	1200	1700	43	150	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Li11 Roxen utl																		
160122	0,5		0,3	14,6	100		7,8	0,97	19	1,3	0,041	4,7	34	230	540	3	7,0	
160222	0,5		1,7	13,3	99		7,8	0,95	20	2,2	0,032	5,2	63	470	760	5	11	
160315	0,5		3,3	14,4	107		7,9	0,97	19	3,1	0,034	5,4	31	640	980	3	11	
160413	0,5		8,1	13,0	111		7,9	0,94	19	3,0	0,040	5,6	<10	720	950	3	11	
160511	0,5		14,7	10,9	108		8,0	0,93	19	3,0	0,066	5,1	30	320	720	3	14	
160607	0,5		19,4	9,3	101		7,9	0,98	19	2,7	0,044	5,2	64	140	500	5	19	
160719	0,5		19,5	8,7	95		7,9	0,89	18	1,5	0,027	4,7	16	<10	370	8	15	
160815	0,5		16,7	9,1	94		7,8	0,90	19	2,0	0,022	4,6	24	<10	370	4	26	
160916	0,5		18,2	8,7	92		7,7	0,89	18	1,7	0,020	4,7	27	<10	430	3	22	
161014	0,5		8,4	10,7	90		7,8	0,85	18	1,2	0,020	4,4	35	<10	360	8	17	
161125	0,5		2,6	13,3	98		7,7	0,85	17	1,9	0,017	4,2	24	57	400	3	11	
161205	0,5		1,0	14,0	99		7,8	0,85	18	2,8	0,021	4,2	13	100	400	3	17	
Min			0,3	8,7	90		7,7	0,85	17	1,2	0,017	4,2	<10	<10	360	3	7,0	
Medel			9,5	11,7	100		7,8	0,91	18	2,2	0,032	4,8	31	225	565	4	15	
Median			8,3	12,0	99		7,8	0,92	19	2,1	0,030	4,7	29	120	465	3	15	
Max			19,5	14,6	111		8,0	0,98	20	3,1	0,066	5,6	64	720	980	8	26	
GB03 Glan																		
160225	0,5		1,0	14,1	102		7,9	0,84	18	2,3	0,081	7,7	22	270	700	11	22	
160406	0,5	2,8	4,3	12,6	100		7,8	0,81	18	3,0	0,086	7,7	<10	420	860	5	21	
160607	0,5	3,4	17,8	10,3	108		8,0	0,89	19	2,0	0,061	7,0	<10	300	730	<2	11	
160815	0,5	3,3	17,4	9,1	95		8,0	0,93	20	2,6	0,041	6,5	11	93	500	5	26	11
161014	0,5	3,4	10,7	10,8	96		8,0	0,90	20	1,8	0,049	6,5	17	<10	360	20	35	
161205	0,5	4,2	1,9	13,4	97		7,8	0,92	20	1,6	0,036	6,0	23	81	410	2	41	
Min		2,8	1,0	9,1	95		7,8	0,81	18	1,6	0,036	6,0	<10	<10	360	<2	11	
Medel		3,4	8,9	11,7	100		7,9	0,88	19	2,2	0,059	6,9	14	195	593	7	26	
Median		3,4	7,5	11,7	99		8,0	0,90	19	2,2	0,055	6,8	14	182	600	5	24	
Max		4,2	17,8	14,1	108		8,0	0,93	20	3,0	0,086	7,7	23	420	860	20	41	
GB03 Glan																		
160225	17,5		2,9	5,2	39		7,7	0,85	19	2,6	0,099	7,0	43	230	610	14	31	
160406	17,5		3,9	12,2	95		7,8	0,81	18	3,4	0,089	7,3	11	420	770	3,1	18	
160607	17,5		10,6	6,9	62		7,4	0,87	18	5,5	0,098	6,9	25	400	780	20	32	
160815	17,5		17,2	8,7	90		7,9	0,95	20	2,3	0,039	6,3	14	100	470	3,8	23	
161014	17,5		10,6	10,8	95		8,0	0,95	20	2,8	0,040	6,6	20	11	390	28	36	
161205	17,5		1,9	13,1	96		7,8	0,90	20	1,5	0,036	6,0	22	80	400	2,5	45	
Min			1,9	5,2	39		7,4	0,81	18	1,5	0,036	6,0	11	11	390	2,5	18	
Medel			7,9	9,5	80		7,8	0,89	19	3,0	0,067	6,7	23	207	570	12	31	
Median			7,3	9,8	93		7,8	0,89	19	2,7	0,065	6,8	21	165	540	8,9	32	
Max			17,2	13,1	96		8,0	0,95	20	5,5	0,099	7,3	43	420	780	28	45	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
GB11 Bråviken Pampusfj.																		
160209	0,5	3,5	1,5	13,5	100	4,1						5,6	15	150	440	35	39	
160610	0,5	0,9	15,6	10,5	109	3,6						6,0	8,6	<1	520	21	32	33
160705	0,5	1,2	16,7	8,4	89	4,0						6,2	15	17	480	13	28	15
160810	0,5	2,3	10,8	8,6	82	6,1						4,2	4,0	1,0	280	27	35	4,4
161006	0,5	1,4	11,3	10,6	97	5,9						4,7	9,0	2,8	350	25	38	
161208	0,5	3,0	4,0	12,4	97	5,5						4,3	10	75	340	29	34	
Min		0,9	1,5	8,4	82	3,6						4,2	4,0	<1	280	13	28	4,4
Medel		2,1	10,0	10,7	96	4,9						5,2	10	41	402	25	34	17
Median		1,9	11,1	10,6	97	4,8						5,2	10	9,9	395	26	35	15
Max		3,5	16,7	13,5	109	6,1						6,2	15	150	520	35	39	33
GB11 Bråviken Pampusfj.																		
160209	5,0		1,2	13,4	99							4,6	8,1	110	370	42	47	
160610	5,0		14,3	8,9	90							5,6	6,8	<1	390	9,4	15	
160705	5,0		12,6	4,5	45							4,8	20	8,1	340	13	22	
160810	5,0		10,8	8,6	81							4,1	4,0	1,0	270	26	34	
161006	5,0		11,3	10,6	97							4,6	8,0	2,9	320	30	37	
161208	5,0		4,2	12,2	96							4,3	9,0	76	320	24	34	
Min			1,2	4,5	45							4,1	4,0	<1	270	9,4	15	
Medel			9,1	9,7	85							4,7	9,3	33	335	24	32	
Median			11,1	9,8	93							4,6	8,1	5,5	330	25	34	
Max			14,3	13,4	99							5,6	20	110	390	42	47	
GB11 Bråviken Pampusfj.																		
160209	12,5		1,1	13,1	96	6,6						4,4	5,5	89	330	44	51	
160610	12,5		9,5	7,4	69	5,7						4,6	33	1,6	350	19	21	
160705	12,5		10,4	4,9	46	5,9						4,3	101	10	370	41	60	
160810	12,5		9,8	7,4	68	6,4						3,9	6,0	4,4	260	28	40	
161006	12,0		11,4	10,2	94	6,0						4,7	9,0	8,6	340	33	53	
161208	12,0		4,8	11,5	93	6,2						4,2	4,0	65	320	31	50	
Min			1,1	4,9	46	5,7						3,9	4,0	1,6	260	19	21	
Medel			7,8	9,1	78	6,1						4,4	23	30	328	33	46	
Median			9,7	8,8	81	6,1						4,4	6,0	9,3	335	32	51	
Max			11,4	13,1	96	6,6						4,7	101	89	370	44	60	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
GB16 Bråviken Ö Lönö																		
160209	0,5	5,7	1,1	13,7	101	6,5						4,3	3,7	88	320	41	46	
160610	0,5	1,6	15,7	10,3	107	5,0						5,3	3,0	<1	340	6	11	5,3
160705	0,5	2,1	16,3	9,0	94	5,3						5,1	5,3	<1	300	7	22	4,2
160810	0,5	4,4	11,8	9,1	87	6,2						4,1	<1	<1	250	14	23	1,4
161006	0,5	5,8	12,6	10,1	95	6,3						4,6	8,0	<1	350	16	21	
161208	0,5	-	3,6	12,5	97	6,1						5,0	2,0	62	310	25	26	
Min		1,6	1,1	9,0	87	5,0						4,1	<1	<1	250	6	11	1,4
Medel		3,9	10,2	10,8	97	5,9						4,7	3,8	25	312	18	25	3,6
Median		4,4	12,2	10,2	96	6,2						4,8	3,4	0,5	315	15	23	4,2
Max		5,8	16,3	13,7	107	6,5						5,3	8,0	88	350	41	46	5,3
GB16 Bråviken Ö Lönö																		
160209	5,0		1,0	13,7	101							4,2	3,5	85	320	40	42	
160610	5,0		15,6	10,3	107							5,2	3,6	<1	350	9	17	
160705	5,0		16,0	8,9	93							5,2	6,1	<1	310	8	17	
160810	5,0		11,7	9,0	86							4,0	<1	<1	250	15	24	
161006	5,0		12,6	10,1	95							4,2	2,0	<1	280	17	21	
161208	5,0		3,6	12,5	97							3,9	1,0	63	290	22	30	
Min			1,0	8,9	86							3,9	<1	<1	250	8	17	
Medel			10,1	10,8	97							4,5	2,8	25	300	18	25	
Median			12,2	10,2	96							4,2	2,8	0,5	300	16	23	
Max			16,0	13,7	107							5,2	6,1	85	350	40	42	
GB16 Bråviken Ö Lönö																		
160209	10,0		1,1	13,6	101							3,9	1,2	64	280	37	39	
160610	10,0		13,0	10,0	98							4,2	15	2,2	300	18	25	
160705	10,0		11,8	7,7	73							4,0	5,0	<1	240	13	24	
160809	10,0		9,1	8,4	76							4,0	<1	<1	250	16	24	
161006	10,0		12,6	10,0	94							4,1	3,0	<1	260	17	21	
161208	10,0		3,6	12,5	97							4,0	2,0	63	290	23	28	
Min			1,1	7,7	73							3,9	<1	<1	240	13	21	
Medel			8,5	10,4	90							4,0	4,5	22	270	20	27	
Median			10,5	10,0	96							4,0	2,5	1,4	270	17	25	
Max			13,0	13,6	101							4,2	15	64	300	37	39	
GB16 Bråviken Ö Lönö																		
160209	27,5		1,3	13,0	97	7,1						3,8	1,5	61	280	37	41	
160610	27,5		8,4	8,5	75	6,2						4,4	1,6	<1	290	9	16	
160705	27,5		9,7	7,5	68	6,2						3,9	1,2	<1	230	15	37	
160809	27,5		6,6	8,2	70	6,9						3,8	<1	8,3	250	26	38	
161006	27,0		9,2	7,1	63	6,9						3,8	2,0	34	270	34	37	
161208	27,0		5,0	10,8	88	6,4						3,8	1,0	42	270	22	30	
Min			1,3	7,1	63	6,2						3,8	<1	<1	230	9	16	
Medel			6,7	9,2	77	6,6						3,9	1,3	24	265	24	33	
Median			7,5	8,4	73	6,7						3,8	1,4	21	270	24	37	
Max			9,7	13,0	97	7,1						4,4	2,0	61	290	37	41	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
GB20 Bråviken Ö Esterön																		
160209	0,5	3,4	1,4	13,6	102	5,3						5,2	11	130	410	41	44	
160610	0,5	1,3	15,9	10,2	106	4,2						5,9	5,4	<1	410	10	20	13
160705	0,5	1,5	17,1	8,6	92	4,7						5,2	4,4	<1	350	6	17	4,7
160810	0,5	2,4	10,7	8,7	81	6,2						4,1	2,0	1,1	280	25	35	4,2
161006	0,5	2,2	12,0	10,3	96	6,1						4,5	5,0	1,7	330	23	30	
161208	0,5	4,8	4,2	12,2	96	6,1						4,1	3,0	67	300	25	31	
Min		1,3	1,4	8,6	81	4,2						4,1	2,0	<1	280	6	17	4,2
Medel		2,6	10,2	10,6	96	5,4						4,8	5,2	33	347	22	30	7,3
Median		2,3	11,4	10,3	96	5,7						4,9	4,7	1,4	340	24	31	4,7
Max		4,8	17,1	13,6	106	6,2						5,9	11	130	410	41	44	13
GB20 Bråviken Ö Esterön																		
160209	5,0		1,2	13,6	101							4,6	8,1	130	380	44	48	
160610	5,0		12,3	8,1	78							4,7	4,5	<1	290	7	13	
160705	5,0		12,7	6,6	65							4,3	4,7	<1	270	16	24	
160810	5,0		10,6	8,5	79							4,1	<1	<1	260	23	33	
161006	5,0		11,9	10,3	95							4,3	2,0	<1	280	23	31	
161208	5,0		4,2	12,1	96							4,0	2,0	66	290	26	30	
Min			1,2	6,6	65							4,0	<1	<1	260	7	13	
Medel			8,8	9,9	86							4,3	3,6	33	295	23	30	
Median			11,3	9,4	87							4,3	3,3	0,5	285	23	31	
Max			12,7	13,6	101							4,7	8,1	130	380	44	48	
GB20 Bråviken Ö Esterön																		
160209	10,0		0,9	13,4	98							4,1	3,3	94	330	44	47	
160610	10,0		10,8	7,8	73							4,6	15	<1	280	13	14	
160705	10,0		10,7	5,9	56							4,6	35	5,0	280	25	38	
160810	10,0		10,4	8,3	76							3,9	3,0	1,8	250	24	33	
161006	10,0		11,9	10,2	95							4,4	3,0	<1	290	23	28	
161208	10,0		4,2	12,1	96							4,0	3,0	66	290	21	30	
Min			0,9	5,9	56							3,9	3,0	<1	250	13	14	
Medel			8,2	9,6	82							4,3	10	28	287	25	32	
Median			10,6	9,3	86							4,3	3,2	3,4	285	24	32	
Max			11,9	13,4	98							4,6	35	94	330	44	47	
GB20 Bråviken Ö Esterön																		
160209	22,5		1,1	13,3	98	6,8						4,1	4,5	75	310	40	44	
160610	22,5		6,3	4,1	36	6,1						4,6	103	6,9	400	44	59	
160705	21,5		9,7	4,9	45	6,0						4,2	74	8,3	320	40	55	
160810	22,5		9,3	7,1	64	6,5						4,0	9,0	6,3	260	30	44	
161006	27,0		10,8	5,4	49	6,6						4,1	5,0	33	290	40	45	
161208	22,0		4,4	12,0	95	6,1						3,9	3,0	58	310	24	30	
Min			1,1	4,1	36	6,0						3,9	3,0	6,3	260	24	30	
Medel			6,9	7,8	65	6,4						4,2	33	31	315	36	46	
Median			7,8	6,3	57	6,3						4,1	7,0	21	310	40	45	
Max			10,8	13,3	98	6,8						4,6	103	75	400	44	59	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
No01 Arkösundet																		
160209	0,5	4,9	0,4	13,8	100	6,5						4,5	4,8	96	340	42	45	
160610	0,5	3,9	14,7	10,8	109	6,0						4,6	2,5	<1	350	9	20	4,6
160705	0,5	3,7	17,3	9,2	99	6,0						4,6	4,8	<1	320	11	20	3,6
160810	0,5	8,8	12,5	9,4	91	6,4						4,0	<1	<1	250	13	22	1,2
161006	0,5	7,5	12,1	10,0	94	6,6						4,2	2,0	<1	280	17	26	
161208	0,5	10,4	3,7	12,5	97	6,2						3,9	1,0	53	300	19	27	
Min		3,7	0,4	9,2	91	6,0						3,9	<1	<1	250	9	20	1,2
Medel		6,5	10,1	11,0	98	6,3						4,3	2,6	25	307	18	27	3,1
Median		6,2	12,3	10,4	98	6,3						4,4	2,3	0,5	310	15	24	3,6
Max		10,4	17,3	13,8	109	6,6						4,6	4,8	96	350	42	45	4,6
No01 Arkösundet																		
160209	5,0		0,4	13,8	100							4,4	3,9	95	330	42	48	
160610	5,0		14,8	10,9	110							4,8	2,2	<1	330	8	20	
160705	5,0		12,5	8,8	85							4,5	2,2	<1	270	12	23	
160810	5,0		12,3	9,4	90							4,1	<1	<1	250	14	23	
161006	5,0		12,0	10,0	93							4,3	2,0	<1	320	15	31	
161208	5,0		3,6	12,5	97							3,9	4,0	42	290	16	25	
Min			0,4	8,8	85							3,9	<1	<1	250	8	20	
Medel			9,3	10,9	96							4,3	2,5	23	298	18	28	
Median			12,2	10,5	95							4,4	2,2	0,5	305	15	24	
Max			14,8	13,8	110							4,8	4,0	95	330	42	48	
No01 Arkösundet																		
160209	10,0		0,8	13,6	100							4,5	2,3	66	290	40	45	
160610	10,0		13,9	10,4	104							4,6	2,3	<1	300	9	14	
160705	10,0		11,3	8,5	80							4,7	1,7	<1	250	10	21	
160810	10,0		9,3	8,3	75							3,9	<1	<1	250	15	22	
161006	10,0		11,9	9,9	92							4,1	2,0	<1	260	17	21	
161208	10,0		3,5	12,5	97							3,9	1,0	51	270	21	24	
Min			0,8	8,3	75							3,9	<1	<1	250	9	14	
Medel			8,5	10,5	91							4,3	1,6	20	270	19	25	
Median			10,3	10,2	95							4,3	1,9	0,5	265	16	22	
Max			13,9	13,6	104							4,7	2,3	66	300	40	45	
No01 Arkösundet																		
160209	31,5		1,2	13,4	99	7,1						4,1	1,5	61	280	39	47	
160610	31,5		2,8	3,7	29	6,8						4,1	65	12	350	48	70	
160705	31,5		3,7	1,7	14	6,7						4,0	107	18	370	64	90	
160810	31,5		6,7	8,0	69	6,8						3,9	13	8,7	250	36	44	
161006	32,0		7,1	6,5	54	7,1						3,8	24	44	300	47	72	
161208	31,0		4,3	6,5	52	6,4						4,0	3,0	51	270	17	27	
Min			1,2	1,7	14	6,4						3,8	1,5	8,7	250	17	27	
Medel			4,3	6,6	53	6,8						4,0	36	28	303	42	58	
Median			4,0	6,5	53	6,8						4,0	19	18	290	43	59	
Max			7,1	13,4	99	7,1						4,1	107	61	370	64	90	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
SÖDERKÖPINGSÅNS VATTENRÅD																		
Sö02 Storån Brokvarn																		
160223	0,4		1,5	13,8	100		7,8	0,92	16	33	0,210	14	16	1200	1800	42	91	
160413	0,4		7,6	12,1	102		7,9	0,94	16	32	0,230	15	30	900	1700	19	98	
160610	0,2		17,2	8,0	84		7,6	0,95	15	19	0,170	14	12	31	1000	14	89	
160812	0,2		14,6	6,0	59		7,3	1,2	23	6,6	0,110	13	19	70	930	31	75	
161024	0,4		7,6	11,7	97		7,2	0,59	28	130	0,400	21	380	7700	9200	110	350	
161209	0,2		1,4	13,9	100		7,7	0,85	16	13	0,140	13	26	640	1300	32	75	
Min			1,4	6,0	59		7,2	0,59	15	6,6	0,110	13	12	31	930	14	75	
Medel			8,3	10,9	90		7,6	0,91	19	39	0,210	15	81	1757	2655	41	130	
Median			7,6	11,9	99		7,7	0,93	16	26	0,190	14	23	770	1500	32	90	
Max			17,2	13,9	102		7,9	1,2	28	130	0,400	21	380	7700	9200	110	350	
Sö03 Hällaån																		
160223	0,5		1,0	13,2	95		7,5	0,57	12	34	0,160	13	13	700	1100	10	75	
160413	0,5		7,3	11,3	94		8,0	1,2	22	37	0,180	13	23	920	1700	20	76	
160610	0,3		16,8	7,6	79		7,5	0,74	14	20	0,150	9,4	36	59	780	11	58	
160812	0,5		15,4	6,6	66		7,4	1,1	53	21,0	0,074	9,4	43	87	890	42	97	
161024	0,3		8,3	8,3	70		7,3	0,79	16	19,0	0,081	8,6	130	320	1000	13	84	
161209	0,5		1,3	12,9	92		7,4	0,64	16	17	0,150	12	30	760	1400	28	47	
Min			1,0	6,6	66		7,3	0,57	12	17,0	0,074	8,6	13	59	780	10	47	
Medel			8,4	10,0	83		7,5	0,84	22	25	0,133	11	46	474	1145	21	73	
Median			7,8	9,8	86		7,5	0,77	16	21	0,150	11	33	510	1050	17	76	
Max			16,8	13,2	95		8,0	1,2	53	37	0,180	13	130	920	1700	42	97	
Sö04 Storåns utl																		
160112	0,5		0,1	14,0	97		7,6	1,0	24	27	0,170	11	65	680	1400	60	89	
160223	0,5		1,1	13,4	96		7,5	0,65	13	39	0,180	14	14	790	1300	18	80	
160311	0,5		2,9	13,0	94		7,5	0,71	16	55	0,200	13	23	750	1500	29	100	
160413	0,5		7,9	11,5	97		7,7	0,80	19	29	0,170	12	21	490	1300	13	49	
160520	0,5		13,5	9,3	90		8,0	1,6	27	36	0,160	11	66	680	1700	25	100	
160610	0,5		16,1	5,0	51		7,4	1,2	135	21	0,098	9,4	170	260	1200	20	79	
160721	0,5		18,7	4,7	51		7,4	1,1	156	9,1	0,062	10	110	130	860	21	64	
160812	0,5		14,9	6,6	65		7,3	1,0	127	8,3	0,058	8,6	44	140	830	17	57	
160916	0,5		17,1	7,1	73		7,5	1,2	35	15	0,064	9,0	30	150	860	70	110	
161024	0,5		8,0	9,0	75		7,3	0,79	21	81	0,140	12	120	2000	2800	67	240	
161125	0,5		3,5	12,6	95		7,5	0,85	19	60	0,220	17	42	1800	2600	35	130	
161209	0,5		1,1	13,3	95		7,5	0,8	17	17	0,140	14	36	790	1400	29	55	
Min			0,1	4,7	51		7,3	0,65	13	8,3	0,058	8,6	14	130	830	13	49	
Medel			8,7	10,0	82		7,5	0,97	51	33	0,139	12	62	722	1479	34	96	
Median			8,0	10,4	92		7,5	0,93	22	28	0,150	12	43	680	1350	27	85	
Max			18,7	14,0	97		8,0	1,6	156	81	0,220	17	170	2000	2800	70	240	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Sö11 Strolången utl																		
160223	0,5		2,2	12,3	91		7,6	0,53	12	10	0,084	8,5	<10	420	820	22	46	
160405	0,5		6,5	11,5	96		7,3	0,56	13	24	0,120	10	<10	610	1200	14	71	
160608	0,5		18,0	7,8	83		7,4	0,62	13	23	0,160	8,4	<10	140	950	8	54	
160809	0,5		18,7	6,5	70		7,4	0,62	13	22	0,063	8,5	<10	13	760	3	51	
161011	0,5		8,9	7,9	68		7,2	0,66	15	16	0,048	8,5	71	100	790	5	52	
161206	0,5		0,9	12,3	85		7,3	0,61	15	9,9	0,077	9,4	54	850	1400	17	41	
Min			0,9	6,5	68		7,2	0,53	12	9,9	0,048	8,4	<10	13	760	3	41	
Medel			9,2	9,7	82		7,4	0,60	13	17	0,092	8,9	24	305	987	12	53	
Median			7,7	9,7	84		7,4	0,62	13	19	0,081	8,5	5,0	140	885	11	52	
Max			18,7	12,3	96		7,6	0,66	15	24	0,160	10	71	850	1400	22	71	
Sö12 Storån Tåby																		
160223	0,5		1,5	13,4	98		7,7	0,72	12	19	0,160	13	56	350	1000	11	49	
160413	0,5		4,7	11,6	91		7,8	0,96	15	33	0,170	14	73	230	1100	13	73	
160609	0,3		14,8	8,7	87		7,8	1,0	15	17	0,150	11	43	280	1000	20	74	
160825	0,5		15,4	7,6	76		7,5	0,87	13	17	0,091	10	17	160	700	10	49	
161024	0,5		7,6	9,2	76		6,8	0,34	19	120	0,430	26	38	6400	7800	70	280	
161209	0,5		1,8	12,4	91		7,3	0,66	15	87	0,220	17	45	1100	2000	43	120	
Min			1,5	7,6	76		6,8	0,34	12	17	0,091	10	17	160	700	10	49	
Medel			7,6	10,5	87		7,5	0,76	15	49	0,204	15	45	1420	2267	28	108	
Median			6,2	10,4	89		7,6	0,80	15	26	0,165	14	44	315	1050	17	74	
Max			15,4	13,4	98		7,8	1,0	19	120	0,430	26	73	6400	7800	70	280	
Va07 Byngarens utl																		
160223	0,5		1,9	12,8	94		7,4	0,51	11	4,4	0,072	7,3	46	330	700	14	26	
160405	0,5		6,8	11,7	97		7,4	0,49	11	6,7	0,071	6,6	53	210	660	6	27	
160608	0,5		18,1	8,3	88		7,4	0,54	11	7,0	0,079	6,7	22	16	530	5	26	
160809	0,4		18,6	8,5	93		7,5	0,52	12	4,0	0,036	6,5	<10	<10	460	<2	18	
161011	0,3		9,5	9,8	85		7,5	0,57	11	1,6	0,035	6,5	21	<10	400	3	19	
161206	0,4		0,8	12,7	87		7,3	0,54	12	5,2	0,075	7,8	17	440	800	13	27	
Min			0,8	8,3	85		7,3	0,49	11	1,6	0,035	6,5	<10	<10	400	<2	18	
Medel			9,3	10,6	91		7,4	0,53	11	4,8	0,061	6,9	27	168	592	7	24	
Median			8,2	10,8	91		7,4	0,53	11	4,8	0,072	6,7	22	113	595	5	26	
Max			18,6	12,8	97		7,5	0,57	12	7,0	0,079	7,8	53	440	800	14	27	
Sö01 Asplången																		
160218	0,5		2,2	12,8	92		8,0	1,3	24	36	0,170	12	<10	1300	2000	81	150	
160825	0,5	0,9	18,6	9,7	103		8,2	1,4	24	20	0,083	10	170	37	950	130	190	46
160218	5,5		3,5	5,2	39		7,8	1,5	27	93	0,200	14	11	2100	3000	74	210	
160825	5,0		17,0	2,6	27		7,9	1,4	24	19	0,068	8,8	320	55	1000	120	200	
Åt08 Yxningen																		
160825	0,5	9,4	18,8	9,7	104		7,8	0,49	9,7	0,60	0,018	5,3	13	<10	280	3	6,9	1,8

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Sö06 Slätbaken																		
160311	0,5	1,5	2,3	14,6	106	3,6						7,8	3,8	78	820	48	66	
160621	0,5	1,9	17,5	9,9	106	5,0						6,6	6,8	1,2	480	12	22	6,9
160706	0,5	3,6	19,3	9,2	103	5,1						6,0	15	<1	440	18	29	2,6
160811	0,5	3,4	17,8	8,8	95	5,3						5,8	4,0	<1	380	15	20	5,7
161010	0,5	3,6	12,4	9,7	92	5,5						5,4	4,0	14	370	26	29	
161207	0,5	2,8	3,3	12,0	91	5,3						5,7	5,0	270	630	56	74	
Min		1,5	2,3	8,8	91	3,6						5,4	3,8	<1	370	12	20	2,6
Medel		2,8	12,1	10,7	99	5,0						6,2	6,4	61	520	29	40	5,1
Median		3,1	15,0	9,8	99	5,2						5,9	4,5	7,6	460	22	29	5,7
Max		3,6	19,3	14,6	106	5,5						7,8	15	270	820	56	74	6,9
Sö06 Slätbaken																		
160311	5,0		1,5	12,2	87							6,3	3,2	62	660	63	79	
160621	5,0		17,0	9,5	100							6,6	5,8	<1	480	13	22	
160706	5,0		19,1	9,1	102							5,9	7,5	<1	410	14	24	
160811	5,0		17,7	8,7	94							5,7	5,0	<1	380	15	21	
161010	5,0		12,4	9,7	92							5,3	5,0	14	380	27	34	
161207	5,0		3,3	11,9	90							5,5	5,0	270	630	64	74	
Min			1,5	8,7	87							5,3	3,2	<1	380	13	21	
Medel			11,8	10,2	94							5,9	5,3	58	490	33	42	
Median			14,7	9,6	93							5,8	5,0	7	445	21	29	
Max			19,1	12,2	102							6,6	7,5	270	660	64	79	
Sö06 Slätbaken																		
160311	10,0		1,4	11,7	83							5,9	2,9	34	610	58	84	
160621	10,0		12,2	6,5	63							5,6	17	37	400	24	47	
160706	10,0		12,9	4,7	48							5,7	21	35	430	25	40	
160811	10,0		17,4	8,5	92							5,8	9,0	1,9	400	18	24	
161010	10,0		12,3	9,7	91							5,5	4,0	14	370	25	32	
161207	10,0		3,3	11,9	90							5,4	4,0	280	590	62	70	
Min			1,4	4,7	48							5,4	2,9	1,9	370	18	24	
Medel			9,9	8,8	78							5,7	10	67	467	35	50	
Median			12,3	9,1	87							5,7	6,5	35	415	25	44	
Max			17,4	11,9	92							5,9	21	280	610	62	84	
Sö06 Slätbaken																		
160311	38,5		1,1	10,7	75	5,8						5,4	68	45	590	59	72	
160621	39,5		2,9	4,8	37	5,5						5,5	18	360	700	108	130	
160706	38,5		3,0	3,5	28	5,5						5,6	6,2	490	710	76	110	
160811	39,5		3,3	1,4	11	5,4						5,4	26	540	780	226	220	
161010	39,0		3,6	<0,2	1	5,4						5,8	190	180	710	389	410	
161207	39,0		3,0	11,6	88	5,5						5,4	32	240	640	58	69	
Min			1,1	<0,2	1	5,4						5,4	6,2	45	590	58	69	
Medel			2,8	5,4	34	5,5						5,5	57	309	688	153	169	
Median			3,0	4,2	28	5,5						5,5	29	300	705	92	120	
Max			3,6	11,6	88	5,8						5,8	190	540	780	389	410	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
STORÅNS VATTENRÅD																		
Åt01 Bysjön utl																		
160222	0,5		3,0	10,4	80		7,5	0,62	11	1,2	0,130	13	<10	330	890	3	16	
160405	0,5		7,3	11,9	101		7,5	0,57	10	1,6	0,095	10	12	60	620	5	15	
160609	0,5		19,6	8,5	95		7,7	0,59	10	3,2	0,140	11	<10	<10	690	3	27	
160825	0,5		20,1	9,7	108		7,9	0,70	11	2,9	0,081	12	22	<10	650	5	26	
161011	0,5		9,2	10,1	87		7,7	0,72	11	2,8	0,087	11	38	<10	700	3	31	
161221	0,5		1,4	14,2	102		7,8	0,62	11	1,6	0,083	11	39	160	890	6	17	
Min			1,4	8,5	80		7,5	0,57	10	1,2	0,081	10	<10	<10	620	3	15	
Medel			10,1	10,8	96		7,7	0,64	11	2,2	0,103	11	20	94	740	4	22	
Median			8,3	10,3	98		7,7	0,62	11	2,2	0,091	11	17	33	695	3	22	
Max			20,1	14,2	108		7,9	0,72	11	3,2	0,140	13	39	330	890	6	31	
Åt09 Håcklasjöns utl																		
160222	0,5		2,8	10,6	81		7,4	0,70	14	1,9	0,120	12	210	580	1400	7	28	
160405	0,5		8,4	11,4	99		7,6	0,73	15	3,0	0,098	11	280	550	1500	10	25	
160609	0,4		20,0	8,1	91		7,8	0,95	20	5,3	0,110	13	69	670	1800	5	49	
160825	0,5		20,0	9,7	108		8,0	1,2	23	4,1	0,072	12	47	190	1100	3	42	
161011	0,3		8,6	9,8	83		7,7	1,1	23	4,8	0,070	11	310	570	1700	4	34	
161221	0,5		1,9	12,1	88		7,7	1,1	25	1,6	0,075	11	1100	1100	2800	10	30	
Min			1,9	8,1	81		7,4	0,70	14	1,6	0,070	11	47	190	1100	3	25	
Medel			10,3	10,3	92		7,7	0,96	20	3,5	0,091	12	336	610	1717	6	35	
Median			8,5	10,2	90		7,7	1,0	21	3,6	0,087	12	245	575	1600	6	32	
Max			20,0	12,1	108		8,0	1,2	25	5,3	0,120	13	1100	1100	2800	10	49	
Ki09 Horsfjärden																		
160825	0,5	7,6	19,3	9,5	104		7,6	0,31	6,3	0,56	0,030	6,5	13	<10	310	2	11	2,0
Åt04 Båtsjön																		
160825	0,5	1,1	20,7	11,5	128		8,8	0,77	15	14	0,069	13	160	<10	1400	3	50	44

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
KUSTLANDETS VATTENRÅD																		
Sö13 Trännöfjärden																		
160311	0,5		2,1	14,4	104	5,4						5,3	3,6	110	460	33	49	
160621	0,5	2,4	17,4	9,7	103	6,2						5,0	2,8	<1	350	9	19	2,5
160706	0,5	2,6	19,3	9,4	105	6,3						5,0	6,5	<1	340	8	21	2,9
160811	0,5	4,0	13,6	8,4	83	6,3						4,5	2,0	<1	260	27	38	2,1
161010	0,5	4,8	11,3	10,4	96	6,4						4,3	4,0	1,0	290	25	32	
161207	0,5	3,4	1,5	14,3	101	6,1						5,0	3,0	<1	450	19	26	
Min		2,4	1,5	8,4	83	5,4						4,3	2,0	<1	260	8	19	2,1
Medel		3,4	10,9	11,1	99	6,1						4,9	3,7	19	358	20	31	2,5
Median		3,4	12,5	10,1	102	6,3						5,0	3,3	0,5	345	22	29	2,5
Max		4,8	19,3	14,4	105	6,4						5,3	6,5	110	460	33	49	2,9
Sö13 Trännöfjärden																		
160311	5,0		0,8	13,9	96							4,4	1,8	66	340	38	49	
160621	5,0		17,1	9,5	101							4,8	3,5	<1	310	10	27	
160706	5,0		18,9	9,4	105							5,0	16	<1	330	11	21	
160811	5,0		13,0	7,7	76							4,4	2,0	<1	280	34	44	
161010	5,0		11,3	10,4	96							4,3	4,0	1,5	260	25	31	
161207	5,0		1,7	13,9	100							4,6	4,0	<1	420	17	23	
Min			0,8	7,7	76							4,3	1,8	<1	260	10	21	
Medel			10,5	10,8	96							4,6	5,2	12	323	22	33	
Median			12,2	10,0	98							4,5	3,8	0,5	320	21	29	
Max			18,9	13,9	105							5,0	16	66	420	38	49	
Sö13 Trännöfjärden																		
160311	10,0		0,6	12,7	85							4,1	<1	82	320	37	55	
160621	10,0		13,4	5,3	53							4,8	3,6	<1	330	16	26	
160706	10,0		13,2	2,7	29							4,5	16	2,2	320	26	41	
160811	10,0		12,8	7,2	70							4,5	2,0	<1	290	35	46	
161010	10,0		11,3	10,4	96							4,3	3,0	1,1	290	24	34	
161207	10,0		1,7	13,7	99							4,9	2,0	<1	440	16	21	
Min			0,6	2,7	29							4,1	<1	<1	290	16	21	
Medel			8,8	8,7	72							4,5	4,4	14	332	26	37	
Median			12,1	8,8	78							4,5	2,5	0,8	320	25	38	
Max			13,4	13,7	99							4,9	16	82	440	37	55	
Sö13 Trännöfjärden																		
160311	17,5		1,5	7,4	54	7,2						4,1	1,4	90	370	38	73	
2016-60-	17,5		10,0	1,5	15	6,4						4,6	177	2,1	520	44	92	
160706	17,0		11,0	0,2	3	6,4						4,8	113	<1	410	59	200	
160811	17,5		11,5	6,3	60	6,3						4,2	11	1,0	270	38	46	
161010	17,0		11,3	10,4	95	6,5						4,3	5,0	1,6	270	26	37	
161207	17,0		2,0	13,2	96	6,3						4,5	2,0	16	390	20	25	
Min			1,5	0,2	3	6,3						4,1	1,4	<1	270	20	25	
Medel			7,9	6,5	54	6,5						4,4	52	19	372	37	79	
Median			10,5	6,9	57	6,4						4,4	8,0	1,9	380	38	60	
Max			11,5	13,2	96	7,2						4,8	177	90	520	59	200	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp ℃	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Sö14 Hafjärden																		
160219	0,5	13,8	0,0	14,4	99	7,0						4,2	11	43	320	30	44	
160621	0,5	5,6	16,6	9,7	102	6,3						4,5	1,8	<1	310	8	19	2,4
160706	0,5	4,9	18,0	9,4	103	6,3						4,8	2,4	<1	330	13	22	3,0
160811	0,5	7,4	13,4	9,3	91	6,4						4,0	<1	<1	270	15	18	1,7
161010	0,5	7,7	11,0	10,8	98	6,5						4,1	8,0	2,7	270	20	25	
161207	0,5	12,1	2,0	13,3	97	6,4						4,0	6,0	38	280	20	24	
Min		4,9	0,0	9,3	91	6,3						4,0	<1	<1	270	8	18	1,7
Medel		8,6	10,2	11,2	98	6,5						4,3	4,9	14	297	18	25	2,4
Median		7,6	12,2	10,3	99	6,4						4,2	4,2	1,6	295	17	23	2,4
Max		13,8	18,0	14,4	103	7,0						4,8	11	43	330	30	44	3,0
Sö14 Hafjärden																		
160219	5,0		0,0	14,3	99							4,3	1,4	61	320	37	47	
160621	5,0		16,5	9,7	102							4,6	2,6	<1	300	9	22	
160706	5,0		17,9	9,4	103							4,7	2,3	<1	320	11	21	
160811	5,0		12,6	9,2	89							3,9	<1	<1	270	15	18	
161010	5,0		11,0	10,8	98							4,0	6,0	2,6	260	20	28	
161207	5,0		2,0	13,3	97							4,1	4,0	32	390	17	26	
Min			0,0	9,2	89							3,9	<1	<1	260	9	18	
Medel			10,0	11,1	98							4,3	2,8	16	310	18	27	
Median			11,8	10,3	99							4,2	2,5	1,6	310	16	24	
Max			17,9	14,3	103							4,7	6,0	61	390	37	47	
Sö14 Hafjärden																		
160219	10,0		0,2	14,2	98							4,3	3,2	39	300	23	46	
160621	10,0		16,4	9,7	101							4,6	6,6	<1	310	10	18	
160706	10,0		14,5	6,8	70							4,6	11	2,3	310	13	20	
160811	10,0		12,2	8,8	85							4,1	<1	<1	270	16	23	
161010	10,0		10,9	10,8	98							4,1	6,0	2,6	270	20	25	
161207	10,0		2,0	13,3	97							3,9	6,0	37	270	20	23	
Min			0,2	6,8	70							3,9	<1	<1	270	10	18	
Medel			9,4	10,6	92							4,3	5,6	14	288	17	26	
Median			11,6	10,3	98							4,2	6,0	2,5	285	18	23	
Max			16,4	14,2	101							4,6	11	39	310	23	46	
Sö14 Hafjärden																		
160219	20,5		0,2	7,8	58	7,3						4,3	1,0	45	340	27	52	
160621	20,5		13,5	6,2	61	6,4						4,4	3,2	<1	270	17	43	
160706	21,5		12,1	1,3	13	6,4						4,4	12	<1	290	46	86	
160811	21,5		11,2	8,7	81	6,5						3,8	<1	<1	250	16	19	
161010	20,0		10,6	10,8	98	6,5						4,1	7,0	3,2	260	19	24	
161207	21,0		2,1	13,2	96	6,4						4,0	6,0	37	290	20	24	
Min			0,2	1,3	13	6,4						3,8	<1	<1	250	16	19	
Medel			8,3	8,0	68	6,6						4,2	5,0	14	283	24	41	
Median			10,9	8,3	71	6,5						4,2	4,6	1,9	280	19	34	
Max			13,5	13,2	98	7,3						4,4	12	45	340	46	86	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Va03 Valdemarsviken Inre																		
160210	0,5		1,0	13,3	99	4,2						10	44	400	940	18	62	
160608	0,5	3,6	17,7	11,4	121	6,8						5,0	4,1	<1	400	8	20	4,4
160707	0,5	3,3	19,6	9,8	111	6,6						5,1	9,4	<1	350	11	19	3,2
160809	0,5	5,1	17,5	8,9	96	6,5						4,7	4,0	<1	330	8	21	2,1
161011	0,5	4,7	10,6	9,7	88	6,7						4,1	2,0	1,1	300	16	25	
161206	0,5	4,2	3,2	10,8	81	6,2						4,8	9,0	140	440	27	34	
Min		3,3	1,0	8,9	81	4,2						4,1	2,0	<1	300	8	19	2,1
Medel		4,2	11,6	10,7	99	6,2						5,6	12	90	460	14	30	3,2
Median		4,2	14,1	10,3	98	6,6						4,9	6,6	0,8	375	13	23	3,2
Max		5,1	19,6	13,3	121	6,8						10	44	400	940	27	62	4,4
Va03 Valdemarsviken Inre																		
160210	5,0		1,0	12,5	92							4,5	3,2	150	420	52	60	
160608	5,0		14,0	11,2	110							4,7	3,3	<1	320	6	16	
160707	5,0		16,0	8,0	84							4,5	4,2	1,5	360	14	25	
160809	5,0		13,6	5,8	58							4,4	4,0	<1	310	18	25	
161011	5,0		10,7	9,6	87							4,2	5,0	1,4	300	15	25	
161206	5,0		4,0	10,3	79							4,7	6,0	150	420	30	35	
Min			1,0	5,8	58							4,2	3,2	<1	300	6	16	
Medel			9,9	9,6	85							4,5	4,3	51	355	22	31	
Median			12,2	10,0	86							4,5	4,1	1,5	340	16	25	
Max			16,0	12,5	110							4,7	6,0	150	420	52	60	
Va03 Valdemarsviken Inre																		
160210	10,0		1,4	11,3	84							4,2	2,9	130	420	63	63	
160608	10,0		6,4	9,4	78							4,6	3,5	<1	320	21	29	
160707	10,0		12,9	6,6	64							4,6	5,3	1,0	350	9	19	
160809	10,0		11,4	5,1	49							4,1	2,0	<1	260	25	33	
161011	10,0		10,6	8,8	80							4,3	3,0	1,5	310	16	24	
161206	10,0		4,2	10,1	78							4,6	7,0	130	410	26	36	
Min			1,4	5,1	49							4,1	2,0	<1	260	9	19	
Medel			7,8	8,6	72							4,4	3,5	44	345	26	34	
Median			8,5	9,1	78							4,5	3,0	1,3	335	23	31	
Max			12,9	11,3	84							4,6	7,0	130	420	63	63	
Va03 Valdemarsviken Inre																		
160210	19,5		2,0	10,6	81	7,1						4,3	3,0	120	420	63	77	
160608	19,5		4,1	7,4	58	6,9						4,6	5,1	5,0	360	34	45	
160707	18,5		5,4	5,2	51	6,8						4,4	22	3,5	290	28	41	
160809	19,5		5,7	3,3	28	6,8						4,2	8,0	50	300	39	47	
161011	19,0		6,9	0,9	8	6,8						4,1	18	32	300	45	64	
161206	19,0		4,8	8,9	70	6,4						4,6	8,0	150	400	34	41	
Min			2,0	<0,2	<2	6,4						4,1	3,0	3,5	290	28	41	
Medel			4,8	5,2	42	6,8						4,4	11	52	345	40	53	
Median			5,1	5,2	51	6,8						4,4	8,0	32	330	37	46	
Max			6,9	10,6	81	7,1						4,6	22	150	420	63	77	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Va05 Valdemarsviken Yttre																		
160210	0,5	8,7	1,0	13,8	101	7,1						4,0	1,9	64	310	36	52	
160608	0,5	4,0	14,8	11,2	112	6,5						4,5	8,3	<1	340	11	23	4,7
160707	0,5	4,4	16,8	9,8	104	6,4						4,6	5,7	<1	350	8,4	16	3,4
160809	0,5	4,4	14,9	9,3	95	6,5						4,7	3,0	<1	310	12	18	2,7
161011	0,5	8,8	10,0	10,6	94	6,7						4,0	4,0	2,3	260	19	28	
161206	0,5	10,6	4,2	12,1	93	6,5						3,9	<1	60	300	22	23	
Min		4,0	1,0	9,3	93	6,4						3,9	<1	<1	260	8,4	16	2,7
Medel		6,8	10,3	11,1	100	6,6						4,3	3,9	21	312	18	27	3,6
Median		6,6	12,4	10,9	98	6,5						4,3	3,5	1,4	310	15	23	3,4
Max		10,6	16,8	13,8	112	7,1						4,7	8,3	64	350	36	52	4,7
Va05 Valdemarsviken Yttre																		
160210	5,0		0,9	13,8	102							3,9	3,1	63	300	37	41	
160608	5,0		13,1	10,5	102							4,3	4,6	<1	290	9	18	
160707	5,0		13,5	9,3	92							4,3	2,0	<1	280	9	16	
160809	5,0		11,7	8,4	80							4,3	2,0	<1	290	18	23	
161011	5,0		10,0	10,6	94							4,0	2,0	2,4	260	19	28	
161206	5,0		4,2	12,1	93							4,0	1,0	60	300	22	24	
Min			0,9	8,4	80							3,9	1,0	<1	260	9	16	
Medel			8,9	10,8	94							4,1	2,5	21	287	19	25	
Median			10,9	10,6	94							4,2	2,0	1,5	290	18	24	
Max			13,5	13,8	102							4,3	4,6	63	300	37	41	
Va05 Valdemarsviken Yttre																		
160210	10,0		0,9	13,8	102							3,9	2,0	61	310	37	44	
160608	10,0		12,8	10,2	98							4,4	4,7	<1	300	9	18	
160707	10,0		11,8	7,5	72							4,1	5,1	1,0	260	11	17	
160809	10,0		8,6	6,2	55							3,9	2,0	<1	240	24	28	
161011	10,0		10,0	10,6	94							4,0	4,0	2,2	260	17	24	
161206	10,0		4,3	12,0	92							4,1	1,0	60	300	21	23	
Min			0,9	6,2	55							3,9	1,0	<1	240	9	17	
Medel			8,1	10,1	86							4,1	3,1	21	278	20	26	
Median			9,3	10,4	93							4,1	3,0	1,6	280	19	24	
Max			12,8	13,8	102							4,4	5,1	61	310	37	44	
Va05 Valdemarsviken Yttre																		
160210	24,5		1,3	13,4	100	7,2						3,9	2,4	56	290	36	49	
160608	23,5		11,6	7,7	72	6,6						4,2	5,1	<1	310	19	33	
160707	22,5		10,7	3,5	33	6,4						4,3	2,9	1,2	280	18	38	
160809	23,5		7,1	6,7	58	6,7						4,5	2,0	<1	320	14	22	
161011	23,0		10,0	10,5	93	6,7						4,0	3,0	3,0	270	18	25	
161206	23,0		4,8	11,8	92	6,7						4,1	1,0	55	300	24	28	
Min			1,3	3,5	33	6,4						3,9	1,0	<1	270	14	22	
Medel			7,6	8,9	75	6,7						4,2	2,7	19	295	22	33	
Median			8,6	9,1	82	6,7						4,2	2,7	2,1	295	19	31	
Max			11,6	13,4	100	7,2						4,5	5,1	56	320	36	49	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Va08 Orren																		
160219	0,5	15,2	0,0	14,3	99	7,1						4,3	<1	61	340	24	47	
160621	0,5	5,0	16,1	10,8	112	6,3						4,5	6,8	<1	330	5	15	3,9
160706	0,5	4,2	17,2	9,4	101	6,3						4,7	20	<1	310	8	17	2,2
160811	0,5	8,8	11,3	9,1	85	6,5						4,2	<1	<1	250	16	24	1,0
161010	0,5	9,6	11,1	10,4	95	6,6						4,1	9,0	5,9	260	18	22	
161207	0,5	11,9	4,4	11,9	92	6,5						4,0	<1	56	420	23	26	
Min		4,2	0,0	9,1	85	6,3						4,0	<1	<1	250	5	15	1,0
Medel		9,1	10,0	11,0	97	6,6						4,3	6,2	21	318	16	25	2,4
Median		9,2	11,2	10,6	97	6,5						4,3	3,7	3,2	320	17	23	2,2
Max		15,2	17,2	14,3	112	7,1						4,7	20	61	420	24	47	3,9
Va08 Orren																		
160219	5,0		0,1	14,3	99							4,2	<1	49	310	21	45	
160621	5,0		15,9	10,9	112							4,7	3,7	<1	340	4	16	
160706	5,0		13,1	8,1	81							4,1	2,7	<1	260	10	17	
160811	5,0		9,2	8,4	76							4,0	<1	<1	240	20	21	
161010	5,0		11,1	10,4	95							4,1	6,0	5,2	260	17	22	
161207	5,0		4,4	11,8	92							3,9	<1	56	380	23	28	
Min			0,1	8,1	76							3,9	<1	<1	240	4	16	
Medel			9,0	10,7	93							4,2	2,3	19	298	16	25	
Median			10,2	10,7	94							4,1	1,6	2,9	285	19	22	
Max			15,9	14,3	112							4,7	6,0	56	380	23	45	
Va08 Orren																		
160219	10,0		0,4	14,0	98							4,2	<1	47	280	31	45	
160621	10,0		15,9	10,8	111							4,5	4,6	<1	330	4	16	
160706	10,0		12,0	7,9	77							4,3	1,5	<1	260	10	18	
160811	10,0		8,3	7,6	67							3,9	<1	1,2	260	23	24	
161010	10,0		11,1	10,4	95							4,0	9,0	5,9	270	18	24	
161207	10,0		4,5	11,8	92							3,9	<1	56	360	23	26	
Min			0,4	7,6	67							3,9	<1	<1	260	4	16	
Medel			8,7	10,4	90							4,1	2,8	19	293	18	26	
Median			9,7	10,6	94							4,1	1,0	3,6	275	20	24	
Max			15,9	14,0	111							4,5	9,0	56	360	31	45	
Va08 Orren																		
160219	40,0		0,5	13,7	96							4,0	<1	68	290	35	50	
160621	40,0		1,9	10,2	75							3,9	1,3	<1	260	39	59	
160706	40,0		2,2	9,2	69							4,1	9,3	1,2	240	33	52	
160811	39,5		3,4	7,3	56							3,8	6,0	12	240	47	47	
161010	40,0		7,2	6,6	55							3,7	1,0	28	250	43	46	
161207	40,0		4,8	11,7	92							4,0	<1	51	260	21	26	
Min			0,5	6,6	55							3,7	<1	<1	240	21	26	
Medel			3,3	9,8	74							3,9	3,1	27	257	36	47	
Median			2,8	9,7	72							4,0	1,2	20	255	37	49	
Max			7,2	13,7	96							4,1	9,3	68	290	47	59	

Datum	Djup	Siktdj	Temp	Syre	Syre	Salt	pH	Alk	Kond	Turb	Abs F	TOC	NH4-N	NO23-N	Tot-N	PO4-F	Tot-P	K-fyll
	m	m	°C	mg/l	%	PSU		mekv/l	mS/m	FNU	abs/5cm	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Va08 Orren																		
160219	64,5		4,0	6,0	46	7,9						3,9	<1	79	360	47	81	
160621	64,5		5,0	2,6	21	7,8						4,2	74	110	480	158	180	
160706	62,5		3,4	2,6	22	7,6						4,0	83	130	480	141	170	
160811	64,5		4,9	2,5	19	7,6						3,8	117	91	440	168	170	
161010	64,0		4,8	2,6	22	7,4						4,0	100	92	410	178	170	
161207	64,0		3,0	0,1	2	7,5						4,2	210	2,9	460	230	240	
Min			3,0	0,1	2	7,4						3,8	<1	2,9	360	47	81	
Medel			4,2	2,7	17	7,6						4,0	97	84	438	154	169	
Median			4,4	2,6	20	7,6						4,0	91	92	450	163	170	
Max			5,0	6,0	46	7,9						4,2	210	130	480	230	240	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
Va10 Ålösundet																		
160210	0,5	18,9	2,0	13,2	100	7,2						3,8	2,0	48	270	35	42	
160608	0,5	3,8	15,7	11,4	117	6,3						4,7	3,8	<1	330	10	23	4,9
160707	0,5	6,0	16,6	10,1	106	6,2						4,3	4,3	1,2	280	9	15	1,4
160809	0,5	8,4	12,0	9,4	90	6,6						4,2	2,0	<1	270	15	20	1,5
161011	0,5	10,0	10,6	10,7	96	6,6						4,0	7,0	8,4	280	17	27	
161206	0,5	14,2	4,4	12,0	93	6,6						4,0	<1	54	280	21	24	
Min		3,8	2,0	9,4	90	6,2						3,8	<1	<1	270	9	15	1,4
Medel		10,2	10,2	11,1	100	6,6						4,2	3,3	19	285	18	25	2,6
Median		9,2	11,3	11,1	98	6,6						4,1	2,9	4,8	280	16	24	1,5
Max		18,9	16,6	13,2	117	7,2						4,7	7,0	54	330	35	42	4,9
Va10 Ålösundet																		
160210	5,0		2,0	13,2	100							3,9	2,4	48	290	35	41	
160608	5,0		15,7	11,4	117							4,9	5,3	<1	400	10	25	
160707	5,0		16,0	10,3	107							4,4	6,9	1,8	310	7	16	
160809	5,0		10,9	9,1	85							4,1	2,0	<1	260	17	23	
161011	5,0		10,6	10,7	96							3,9	7,0	8,4	250	18	28	
161206	5,0		4,4	12,0	93							4,0	<1	54	270	21	24	
Min			2,0	9,1	85							3,9	<1	<1	250	7	16	
Medel			9,9	11,1	100							4,2	4,0	19	297	18	26	
Median			10,8	11,1	98							4,1	3,9	5,1	280	17	25	
Max			16,0	13,2	117							4,9	7,0	54	400	35	41	
Va10 Ålösundet																		
160210	10,0		2,0	13,2	100							3,9	2,5	48	280	34	43	
160608	10,0		12,5	10,7	102							4,2	6,4	<1	290	9	19	
160707	10,0		11,7	8,4	80							4,1	192	1,2	260	7	16	
160809	10,0		6,5	8,3	70							3,9	1,0	3,9	240	22	28	
161011	10,0		10,6	10,7	96							4,1	8,0	8,6	250	18	27	
161206	10,0		4,5	11,9	92							4,0	2,0	54	280	21	23	
Min			2,0	8,3	70							3,9	1,0	<1	240	7	16	
Medel			8,0	10,5	90							4,0	35	19	267	19	26	
Median			8,6	10,7	94							4,1	4,5	6,3	270	20	25	
Max			12,5	13,2	102							4,2	192	54	290	34	43	
Va10 Ålösundet																		
160210	26,5		2,0	13,2	100	7,2						3,8	2,3	51	270	37	42	
160608	26,0		11,1	10,4	96	6,2						4,0	8,1	1,0	280	10	18	
160707	26,5		8,8	5,1	45	6,5						4,2	4,2	2,6	290	20	30	
160809	26,5		5,8	7,0	28	7,0						3,8	5,0	11	240	35	41	
161011	26,0		10,6	10,7	96	6,6						4,0	6,0	8,0	280	18	26	
161206	26,0		5,8	10,7	86	6,8						3,9	2,0	50	270	25	26	
Min			2,0	5,1	28	6,2						3,8	2,0	1,0	240	10	18	
Medel			7,4	9,5	75	6,7						4,0	4,6	16	272	24	31	
Median			7,3	10,6	91	6,7						4,0	4,6	5,3	275	23	28	
Max			11,1	13,2	100	7,2						4,2	8,1	51	290	37	42	

Datum	Djup m	Siktdj m	Temp °C	Syre mg/l	Syre %	Salt PSU	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-F µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
VINDÅNS VATTENRÅD																		
Va11 Kaggebofjärden																		
160405	0,5	3,9	5,2	14,3	115	6,6						4,6	2,1	1,2	280	1	11	
160608	0,5	2,4	17,8	10,4	111	6,6						5,1	3,9	<1	370	6	16	2,8
160707	0,5	2,0	18,0	8,9	97	6,3						5,0	8,7	1,4	360	8	16	3,1
160809	0,5	4,0	14,0	8,0	78	6,4						4,3	3,0	<1	290	11	19	2,4
161011	0,5	4,8	10,9	10,4	95	6,7						4,2	2,0	1,9	280	16	22	
161206	0,5	5,0	2,6	12,7	93	6,2						4,7	18	160	400	18	20	
Min		2,0	2,6	8,0	78	6,2						4,2	2,0	<1	280	1	11	2,4
Medel		3,7	11,4	10,8	98	6,5						4,7	6,3	28	330	10	17	2,8
Median		4,0	12,5	10,4	96	6,5						4,7	3,5	1,3	325	9	18	2,8
Max		5,0	18,0	14,3	115	6,7						5,1	18	160	400	18	22	3,1
Va11 Kaggebofjärden																		
160405	5,0		5,2	14,3	115							4,5	3,8	2,0	320	<1	16	
160608	5,0		17,0	9,9	104							5,0	5,6	1,0	370	9	17	
160707	5,0		14,2	6,0	61							4,5	4,0	<1	360	19	27	
160809	5,0		13,6	7,6	77							4,5	2,0	<1	310	12	18	
161011	5,0		1,9	10,4	95							4,2	2,0	2,3	270	15	19	
161206	5,0		2,6	12,6	93							4,7	18	130	400	18	21	
Min			1,9	6,0	61							4,2	2,0	<1	270	<1	16	
Medel			9,1	10,1	91							4,6	5,9	23	338	12	20	
Median			9,4	10,2	94							4,5	3,9	1,5	340	14	19	
Max			17,0	14,3	115							5,0	18	130	400	19	27	
Va11 Kaggebofjärden																		
160405	10,0		2,6	13,2	100							4,3	2,6	<1	290	8	22	
160608	10,0		14,0	8,1	80							4,6	6,6	<1	330	10	20	
160707	10,0		12,6	5,6	55							4,1	7,1	1,1	270	14	27	
160809	10,0		9,0	7,2	64							4,0	2,0	<1	250	21	27	
161011	10,0		10,9	10,4	94							4,2	1,0	2,4	270	15	24	
161206	10,0		3,6	12,2	92							4,5	11	100	360	20	22	
Min			2,6	5,6	55							4,0	1,0	<1	250	8	20	
Medel			8,8	9,5	81							4,3	5,1	18	295	15	24	
Median			10,0	9,3	86							4,3	4,6	0,8	280	14	23	
Max			14,0	13,2	100							4,6	11	100	360	21	27	
Va11 Kaggebofjärden																		
160405	20,5		2,0	11,4	84	7,1						4,8	1,4	3,0	300	7	35	
160608	19,5		7,2	4,9	42	6,9						4,4	4,8	<1	300	20	31	
160707	19,5		9,7	1,1	10	6,7						4,3	86	2,3	350	15	38	
160809	20,5		8,1	7,3	64	6,7						3,9	6,0	5,2	250	24	32	
161011	19,0		8,5	3,0	27	6,9						3,9	140	40	370	24	37	
161206	20,0		4,3	11,8	91	6,5						4,2	6,0	83	330	22	27	
Min			2,0	<0,2	10	6,5						3,9	1,4	<1	250	7	27	
Medel			6,6	5,7	53	6,8						4,3	41	22	317	19	33	
Median			7,7	4,9	53	6,8						4,3	6,0	4,1	315	21	34	
Max			9,7	11,8	91	7,1						4,8	140	83	370	24	38	

Datum	Djup	Siktdj	Temp	Syre	Syre	Salt	pH	Alk	Kond	Turb	Abs F	TOC	NH4-N	NO23-N	Tot-N	PO4-F	Tot-P	K-fyll
	m	m	°C	mg/l	%	PSU		mekv/l	mS/m	FNU	abs/5cm	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Va12 Vindån																		
160210	0,5		2,4	13,2	99		7,2	0,40	11	46	0,180	11	22	850	1600	15	68	
160405	0,5		6,5	11,9	98		7,4	0,44	9,8	20	0,099	10	20	300	900	5	45	
160608	0,5		16,6	9,0	92		7,4	0,51	10	23	0,140	8,4	<10	79	660	7	41	
160809	0,3		15,9	8,0	81		7,5	0,57	11	14	0,060	8,2	13	85	570	7	33	
161011	0,2		8,4	10,2	85		7,4	0,75	14	38	0,090	7,8	17	44	590	8	60	
161206	0,5		0,0	14,5	97		7,2	0,44	12	10	0,100	11	33	530	1000	8	16	
Min			0,0	8,0	81		7,2	0,40	9,8	10	0,060	7,8	<10	44	570	5	16	
Medel			8,3	11,1	92		7,4	0,52	11	25	0,112	9,4	16	315	887	8	44	
Median			7,5	11,1	95		7,4	0,48	11	22	0,100	9,2	17	193	780	7	43	
Max			16,6	14,5	99		7,5	0,75	14	46	0,180	11	33	850	1600	15	68	

Tillägg metaller

Datum	Djup	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Al	As	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	m	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
30 Tranås arv																		
160114	0,5	420	91							41	0,46	0,18	0,025	0,12	1,1	0,18	1,4	5,6
160205	0,5	380	93							78	0,44	0,15	0,011	0,12	0,93	0,22	0,75	2,0
160308	0,5	420	80							85	0,34	0,17	<0,01	0,13	0,93	<0,05	0,74	2,4
160411	0,5	410	120							65	0,41	0,17	<0,01	0,11	0,92	0,09	0,82	1,5
160516	0,5	400	390							74	0,58	0,24	<0,01	0,20	1,1	0,16	0,76	2,3
160614	0,5	270	370							31	0,70	0,17	<0,01	0,13	1,3	0,12	0,82	2,3
160715	0,5	200	170							23	0,58	0,14	<0,01	0,12	1,1	0,13	1,0	1,8
160812	0,5	250	290							22	0,81	0,16	<0,01	0,24	1,5	0,17	0,91	2,6
160913	0,5	46	45							7,5	0,52	0,047	<0,01	0,039	0,71	0,11	0,44	<1
161011	0,5	28	23							4,7	0,43	0,026	<0,01	0,024	0,58	0,07	0,56	<1
161118	0,5	130	69							18	0,46	0,090	<0,01	0,090	0,71	0,13	1,2	2,1
161212	0,5	210	96							61	0,42	0,16	<0,01	0,15	0,85	0,16	0,94	3,5
Min		28	23							4,7	0,34	0,026	<0,01	0,024	0,58	<0,05	0,44	<1
Medel		264	153							43	0,51	0,14	0,007	0,12	1,0	0,13	0,86	2,3
Median		260	95							36	0,46	0,16	0,005	0,12	0,93	0,13	0,82	2,2
Max		420	390							85	0,81	0,24	0,025	0,24	1,5	0,22	1,4	5,6
Bo02 Sommens utl																		
160114	0,5	29	19							4,6	0,50	0,083	0,020	0,033	0,93	0,21	0,64	6,2
160205	0,5	29	13							3,7	0,44	0,023	<0,01	0,030	0,62	0,16	0,47	<1
160308	0,5	27	16							4,9	0,46	0,020	<0,01	0,029	0,68	0,15	0,43	<1
160411	0,5	26	11							4,8	0,36	0,099	<0,01	0,024	1,1	<0,05	0,81	<1
160516	0,5	27	27							3,7	0,39	0,029	<0,01	0,028	0,62	0,078	0,52	<1
160614	0,5	28	27							5,6	0,42	0,049	<0,01	0,021	0,67	0,095	0,70	<1
160715	0,5	27	35							4,7	0,42	0,044	<0,01	0,022	0,63	0,081	0,76	<1
160812	0,5	48	71							5,0	0,50	0,051	<0,01	0,022	0,62	0,080	0,45	<1
160913	0,5	32	24							4,1	0,47	0,027	<0,01	0,017	0,62	0,066	0,38	<1
161011	0,5	33	17							4,4	0,40	0,032	<0,01	0,014	0,50	0,083	0,40	<1
161118	0,5	22	17							1,9	0,42	<0,02	<0,01	0,014	0,46	0,11	0,40	<1
161212	0,5	16	15							2,4	0,38	0,022	<0,01	0,013	0,60	0,15	0,92	1,1
Min		16	11							1,9	0,36	<0,02	<0,01	0,013	0,46	<0,05	0,38	<1
Medel		29	24							4,2	0,43	0,041	0,006	0,022	0,67	0,11	0,57	1,0
Median		28	18							4,5	0,42	0,031	0,005	0,022	0,62	0,089	0,50	0,50
Max		48	71							5,6	0,50	0,099	0,020	0,033	1,1	0,21	0,92	6,2

Datum	Djup	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Al	As	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	m	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Fi07 Doverns utl																		
160122	0,5	1100	41							680	0,57	0,56	0,018	0,23	2,1	0,78	1,2	4,4
160222	0,5	1200	44							1000	0,54	0,64	0,025	0,30	2,7	1,1	1,7	5,8
160315	0,5	960	42							640	0,49	0,54	0,022	0,24	2,4	0,79	1,6	5,0
160413	0,5	870	69							500	0,43	0,46	0,018	0,25	2,3	0,64	1,0	3,7
160511	0,5	620	39							280	0,54	0,28	0,015	0,12	2,5	0,52	0,94	2,5
160607	0,5	480	37							170	0,49	0,24	<0,01	0,079	3,1	0,39	0,91	1,8
160719	0,5	290	55							89	0,44	0,21	0,010	0,082	3,1	0,31	0,90	1,7
160815	0,5	340	100							89	0,48	0,18	0,013	0,094	3,4	0,28	0,79	3,2
160916	0,5	180	32							51	0,47	0,11	<0,01	0,048	2,7	0,21	0,69	1,4
161021	0,5	440	59							94	0,52	0,23	<0,01	0,081	3,6	0,33	1,1	3,1
161125	0,5	380	28							92	0,50	0,18	0,017	0,068	3,2	0,34	0,89	2,2
161209	0,5	230	20							70	0,45	0,13	<0,01	0,049	2,2	0,21	0,68	1,2
Min		180	20							51	0,43	0,11	<0,01	0,048	2,1	0,21	0,68	1,2
Medel		591	47							313	0,49	0,31	0,013	0,14	2,8	0,49	1,0	3,0
Median		460	42							132	0,49	0,24	0,014	0,088	2,7	0,37	0,93	2,8
Max		1200	100							1000	0,57	0,64	0,025	0,30	3,6	1,1	1,7	5,8
Fi09 Åmlångens utl																		
160122	0,5																	
160216	0,5	900	70							300	0,50	0,50	0,024	0,20	1,4	0,49	1,1	3,9
160315	0,5																	
160413	0,5	790	70							260	0,45	0,34	<0,01	0,14	1,2	0,44	0,99	2,7
160511	0,5																	
160608	0,5	540	130							140	0,48	0,22	<0,01	0,11	1,1	0,33	0,94	1,8
160719	0,5																	
160819	0,5	410	260							55	0,60	0,13	<0,01	0,10	0,93	0,23	0,84	1,2
160916	0,3																	
161021	0,5	560	240							47	0,56	0,15	<0,01	0,087	0,89	0,20	0,82	1,6
161125	0,5																	
161209	0,5	510	130							52	0,47	0,59	<0,01	0,084	1,0	0,25	0,71	1,5
Min		410	70							47	0,45	0,13	<0,01	0,084	0,89	0,20	0,71	1,2
Medel		618	150							142	0,51	0,32	0,008	0,12	1,1	0,32	0,90	2,1
Median		550	130							98	0,49	0,28	0,005	0,11	1,1	0,29	0,89	1,7
Max		900	260							300	0,60	0,59	0,024	0,20	1,4	0,49	1,1	3,9

Datum	Djup	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Al	As	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	m	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
GB02 Efter Skärblacka																		
160122	0,5																	
160222	0,5	130	25							180	0,37	0,12	0,022	0,066	1,1	0,32	1,6	4,7
160315	0,5																	
160406	0,5	110	17							100	0,28	0,13	0,031	0,053	0,90	0,19	0,62	2,4
160511	0,5																	
160607	0,5	85	64							86	0,40	0,10	<0,01	0,059	1,1	0,15	0,66	1,2
160719	0,5																	
160815	0,5	63	30							77	0,45	0,10	0,015	0,038	1,0	0,14	0,74	1,9
160916	0,5																	
161014	0,5	63	22							100	0,43	0,11	0,032	0,049	0,77	0,12	0,66	2,2
161125	0,5																	
161205	0,5	77	17							140	0,31	0,18	0,10	0,056	3,2	0,17	1,2	27
Min		63	17							77	0,28	0,10	<0,01	0,038	0,77	0,12	0,62	1,2
Medel		88	29							114	0,37	0,12	0,034	0,054	1,3	0,18	0,91	6,6
Median		81	24							100	0,39	0,12	0,027	0,055	1,1	0,16	0,70	2,3
Max		130	64							180	0,45	0,18	0,10	0,066	3,2	0,32	1,6	27
Hj02 Emmaån																		
160216	0,4	680	33							160	0,48	0,38	0,024	0,12	1,1	0,31	0,63	4,1
160415	0,3	620	50							180	0,49	0,48	0,014	0,14	1,1	0,34	0,66	3,5
160608	0,1	670	100							120	0,57	0,38	<0,01	0,15	0,92	0,28	0,54	2,4
160819	0,1	900	110							68	0,65	0,40	<0,01	0,14	0,87	0,24	4,8	1,9
161005	0,1	62	59							6,7	0,14	0,046	<0,01	0,05	0,55	0,077	0,46	1,4
161221	0,2	730	63							95	0,47	0,46	0,010	0,13	0,78	0,23	0,46	5,1
Min		62	33							6,7	0,14	0,046	<0,01	0,05	0,55	0,077	0,46	1,4
Medel		610	69							105	0,47	0,36	0,011	0,12	0,89	0,25	1,3	3,1
Median		675	61							108	0,49	0,39	0,008	0,14	0,90	0,26	0,59	3,0
Max		900	110							180	0,65	0,48	0,024	0,15	1,1	0,34	4,8	5,1
Ki02 Kisasjön utl																		
160218	0,5	81	15							23	0,44	0,050	<0,01	0,046	0,83	0,24	0,59	1,2
160412	0,4	72	28							23	0,26	0,054	<0,01	0,039	0,74	<0,05	0,39	<1
160615	0,3	110	69							33	0,41	0,11	<0,01	0,056	0,76	0,059	0,46	<1
160810	0,2	99	59							18	0,51	0,060	<0,01	0,031	0,88	0,079	0,49	<1
161025	0,3	78	52							34	0,42	0,096	0,023	0,22	0,74	<0,05	0,73	12
161220	0,5	45	12							14	0,43	0,044	<0,01	0,031	0,70	0,061	0,60	1,5
Min		45	12							14	0,26	0,044	<0,01	0,031	0,70	<0,05	0,39	<1
Medel		81	39							24	0,41	0,069	0,008	0,071	0,78	0,082	0,54	2,7
Median		80	40							23	0,43	0,057	0,005	0,043	0,75	0,060	0,54	0,85
Max		110	69							34	0,51	0,11	0,023	0,22	0,88	0,24	0,73	12

Datum	Djup m	Fe µg/l	Mn µg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	SO_4 mg/l	Cl mg/l	Al µg/l	As µg/l	Pb µg/l	Cd µg/l	Co µg/l	Cu µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	Zn µg/l
Li03 Ärlången utl																		
160222	0,5	79	8,7							100	0,48	0,056	<0,01	0,044	0,82	0,16	0,55	<1
160405	0,5	71	30							60	0,40	0,091	<0,01	0,042	1,3	0,10	0,53	<1
160609	0,5	73	39							54	0,36	0,060	<0,01	0,043	0,80	0,11	0,55	<1
160819	0,5	150	71							74	0,62	0,14	<0,01	0,068	0,90	0,12	0,56	<1
161025	0,5	58	24							43	0,60	0,11	0,010	0,034	0,84	0,086	0,42	1,6
161221	0,5	56	14							59	0,44	0,046	<0,01	0,029	0,67	0,077	0,44	<1
Min		56	8,7							43	0,36	0,046	<0,01	0,029	0,67	0,077	0,42	<1
Medel		81	31							65	0,48	0,084	0,006	0,043	0,89	0,11	0,51	0,7
Median		72	27							60	0,46	0,076	0,005	0,043	0,83	0,11	0,54	0,5
Max		150	71							100	0,62	0,14	0,010	0,068	1,3	0,16	0,56	1,6
Li05 Stångån Nykvarn																		
160118	0,5	66	11							70	0,45	0,055	<0,01	0,042	0,83	0,079	0,52	<1
160222	0,5	130	12							180	0,42	0,10	<0,01	0,057	1,3	0,19	0,60	1,6
160315	0,5	100	11							110	0,46	0,082	<0,01	0,052	1,3	0,14	0,58	1,1
160406	0,5	160	21							120	0,40	0,26	0,012	0,088	2,2	0,17	0,61	6,9
160523	0,5	81	41							66	0,44	0,15	<0,01	0,044	1,4	0,085	0,64	1,8
160622	0,5	69	27							54	0,49	0,11	<0,01	0,039	1,1	0,098	1,0	1,4
160719	0,5	53	21							46	0,53	0,093	<0,01	0,027	1,0	0,052	0,57	1,1
160815	0,3	55	33							39	0,64	0,10	<0,01	0,059	1,8	0,067	0,53	1,4
160915	0,4	100	43							74	0,58	0,18	<0,01	0,045	2,8	0,12	0,58	1,6
161010	0,4	50	17							50	0,45	0,16	<0,01	0,033	1,7	<0,05	0,55	1,6
161116	0,5	98	15							87	0,54	0,31	0,012	0,049	2,5	0,11	0,59	6,2
161209	0,5	61	11							60	0,45	0,094	<0,01	0,045	1,0	0,088	1,0	2,0
Min		50	11							39	0,40	0,055	<0,01	0,027	0,83	<0,05	0,52	<1
Medel		85	22							80	0,49	0,14	0,006	0,048	1,6	0,10	0,65	2,3
Median		75	19							68	0,46	0,11	0,005	0,045	1,4	0,09	0,59	1,6
Max		160	43							180	0,64	0,31	0,012	0,088	2,8	0,19	1,0	6,9
Li11 Roxen utl																		
160122	0,5																	
160222	0,5	130	23							170	0,34	0,16	0,016	0,068	1,1	0,32	4,6	5,5
160315	0,5																	
160413	0,5	140	15							96	0,26	0,22	<0,01	0,069	1,1	0,18	0,62	2,3
160511	0,5																	
160607	0,5	77	34							48	0,37	0,093	<0,01	0,045	1,1	0,12	0,72	1,0
160719	0,5																	
160815	0,5	51	19							38	0,40	0,077	0,010	0,032	0,88	0,10	0,68	<1
160916	0,5																	
161014	0,5	44	9,0							42	0,39	0,069	<0,01	0,028	0,78	0,094	0,71	<1
161125	0,5																	
161205	0,5	69	4,4							98	0,29	0,22	<0,01	0,038	0,86	0,18	1,2	1,2
Min		44	4,4							38	0,26	0,069	<0,01	0,028	0,78	0,094	0,62	<1
Medel		85	17							82	0,34	0,14	0,008	0,047	1,0	0,17	1,4	1,8
Median		73	17							72	0,36	0,13	0,005	0,042	1,0	0,15	0,72	1,1
Max		140	34							170	0,40	0,22	0,016	0,069	1,1	0,32	4,6	5,5

Datum	Djup	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Al	As	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	m	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Li13 Svartån Svartåfors																		
160118	0,5	110	18							51	0,54	0,12	<0,01	0,057	0,77	0,20	0,52	1,3
160222	0,5	160	20							96	0,52	0,15	<0,01	0,078	0,91	0,22	0,59	1,3
160315	0,5	230	17							230	0,44	0,16	<0,01	0,095	1,0	0,29	0,59	1,4
160419	0,5	260	44							99	0,47	0,22	0,011	0,12	1,2	0,087	0,68	1,7
160523	0,5	140	65							46	0,54	0,16	<0,01	0,077	1,1	0,13	0,71	1,6
160622	0,5	140	45							54	0,63	0,14	<0,01	0,068	0,99	0,15	0,69	<1
160721	0,5	150	73							83	0,81	0,19	<0,01	0,084	1,0	0,19	0,65	<1
160812	0,5	170	56							49	0,78	0,17	<0,01	0,063	0,90	0,13	0,52	<1
160913	0,5	100	35							44	0,55	0,13	<0,01	0,048	0,93	0,12	0,51	<1
161010	0,5	110	24							59	0,40	0,15	<0,01	0,047	0,81	0,10	0,56	<1
161116	0,5	170	15							130	0,40	0,19	<0,01	0,052	1,1	0,18	0,80	1,7
161209	0,5	100	11							39	0,38	0,092	<0,01	0,040	0,76	0,11	0,66	1,1
Min		100	11							39	0,38	0,092	<0,01	0,040	0,76	0,087	0,51	<1
Medel		153	35							82	0,54	0,16	0,006	0,069	1,0	0,16	0,62	1,1
Median		145	30							57	0,53	0,16	0,005	0,066	1,0	0,14	0,62	1,2
Max		260	73							230	0,81	0,22	0,011	0,12	1,2	0,29	0,80	1,7
MS01 Stångån, Storebro																		
160218	0,5	460	24							79	0,27	0,084	<0,01	0,057	0,40	0,26	0,33	1,7
160419	0,5	400	30							48	0,18	0,11	<0,01	0,050	0,49	0,062	<0,2	1,0
160615	0,5	260	46							20	0,18	0,072	<0,01	0,043	0,24	<0,05	<0,2	1,3
160810	0,5	370	140							15	0,21	0,10	<0,01	0,068	0,27	<0,05	0,27	<1
161013	0,5	400	52							20	0,19	0,13	<0,01	0,050	0,30	0,054	0,32	<1
161220	0,5	290	26							74	0,20	0,070	<0,01	0,048	0,39	0,082	0,32	2,8
Min		260	24							15	0,18	0,070	<0,01	0,043	0,24	<0,05	<0,2	<1
Medel		363	53							43	0,21	0,094	<0,01	0,053	0,35	0,085	0,24	1,3
Median		385	38							34	0,20	0,092	<0,01	0,050	0,35	0,058	0,30	1,2
Max		460	140							79	0,27	0,13	<0,01	0,068	0,49	0,26	0,33	2,8
MS04 Stångån, Vimmerby																		
160218	0,5	800	57							180	0,31	0,18	0,012	0,19	0,55	0,23	0,46	3,0
160419	0,5	750	64							86	0,24	0,14	<0,01	0,18	0,76	0,16	0,53	2,7
160615	0,5	2100	220							140	0,41	0,39	0,017	0,43	0,85	0,33	0,76	3,8
160810	0,4	1400	42							52	0,43	0,17	<0,01	0,13	0,85	0,35	1,2	2,1
161013	0,5	1700	200							76	0,37	0,18	<0,01	0,42	0,72	0,38	1,7	3,1
161220	0,5	780	70							130	0,26	0,18	0,011	0,28	0,61	0,18	1,4	5,0
Min		750	42							52	0,24	0,14	<0,01	0,13	0,55	0,16	0,46	2,1
Medel		1255	109							111	0,34	0,21	0,032	0,27	0,72	0,27	1,0	3,3
Median		1100	67							108	0,34	0,18	0,034	0,24	0,74	0,28	0,98	3,1
Max		2100	220							180	0,43	0,39	0,017	0,43	0,85	0,38	1,7	5,0

Datum	Djup	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Al	As	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	m	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
MS07 Stångån, Vervelån																		
160112	0,5	780	53							65	0,26	0,17	<0,01	0,087	0,65	0,22	0,57	2,3
160218	0,5	770	68							97	0,30	0,18	<0,01	0,15	0,66	0,31	2,2	2,2
160318	0,5	740	83							92	0,24	0,17	<0,01	0,13	0,69	0,16	0,32	1,5
160419	0,5	830	90							110	0,25	0,28	<0,01	0,15	0,94	0,23	0,41	1,8
160512	0,5	1200	210							140	0,36	0,35	0,011	0,26	0,90	0,29	0,50	2,3
160615	0,5	980	210							100	0,44	0,30	<0,01	0,18	0,58	0,25	0,46	1,4
160712	0,5	1100	200							94	0,47	0,32	<0,01	0,18	0,55	0,19	0,73	1,8
160810	0,5	1600	350							120	0,50	0,41	<0,01	0,25	0,54	0,24	0,63	2,1
160914	0,5	1200	300							64	0,44	0,30	<0,01	0,16	0,48	0,15	0,67	1,2
161013	0,5	780	140							76	0,33	0,26	<0,01	0,13	0,53	0,17	0,56	1,8
161125	0,5	380	79							48	0,26	0,12	0,010	0,15	0,61	0,14	0,45	2,1
161220	0,5	430	55							58	0,25	0,12	<0,01	0,11	0,65	0,16	0,56	1,9
Min		380	53							48	0,24	0,12	<0,01	0,087	0,48	0,14	0,32	1,2
Medel		899	153							89	0,34	0,25	0,006	0,16	0,65	0,21	0,67	1,9
Median		805	115							93	0,32	0,27	0,005	0,15	0,63	0,21	0,56	1,9
Max		1600	350							140	0,50	0,41	0,011	0,26	0,94	0,31	2,2	2,3
MS21 Vervelån																		
160218	0,2	590	39							140	0,31	0,11	0,014	0,11	1,5	0,30	0,30	4,7
160419	0,2	450	31							70	0,17	0,081	<0,01	0,066	1,3	0,10	<0,2	2,2
160615	0,1	280	48							21	0,18	0,044	<0,01	0,050	1,2	0,053	<0,2	1,8
160810	0,1	400	45							14	0,20	0,051	<0,01	0,050	0,94	<0,05	<0,2	1,5
161013	0,1	170	16							8,8	0,15	0,029	<0,01	0,020	0,76	<0,05	<0,2	<1
161220	0,2	340	59							160	0,20	0,066	0,023	0,16	1,2	0,12	2,8	10
Min		170	16							8,8	0,15	0,029	<0,01	0,020	0,76	<0,05	<0,2	<1
Medel		372	40							69	0,20	0,064	0,010	0,076	1,2	0,10	0,58	3,5
Median		370	42							46	0,19	0,059	0,005	0,058	1,2	0,076	0,10	2,0
Max		590	59							160	0,31	0,11	0,023	0,16	1,5	0,30	2,8	10
Mö01 Svartån Albacken																		
160114	0,5																	
160208	0,5	180	25							67	0,47	0,073	0,012	0,082	0,85	0,24	0,61	1,4
160308	0,5																	
160411	0,5	230	36							59	0,40	0,092	<0,01	0,10	0,90	0,066	0,64	1,2
160519	0,5																	
160614	0,5	190	61							19	0,50	0,11	<0,01	0,12	0,93	0,11	0,61	1,6
160715	0,5																	
160812	0,5	130	33							7,7	0,57	0,030	<0,01	0,091	0,88	0,12	0,56	1,2
160913	0,5																	
161011	0,5	140	20							20	0,41	0,11	<0,01	0,094	0,79	0,099	0,93	2,8
161118	0,5																	
161212	0,5	130	18							60	0,37	0,067	<0,01	0,15	0,74	0,16	1,1	4,1
Min		130	18							7,7	0,37	0,030	<0,01	0,082	0,74	0,066	0,56	1,2
Medel		167	32							39	0,45	0,080	0,006	0,11	0,85	0,13	0,74	2,1
Median		160	29							40	0,44	0,083	0,005	0,097	0,87	0,12	0,63	1,5
Max		230	61							67	0,57	0,11	0,012	0,15	0,93	0,24	1,1	4,1

Datum	Djup	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Al	As	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	m	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sö04 Storåns utl																		
160112	0,5	970	43	19	6,0	19	3,2	15	28	920	0,66	0,85	0,022	0,47	3,0	1,0	2,6	8,4
160223	0,5	930	28	13	4,3	7,1	2,3	12	8,3	980	0,50	1,0	0,035	0,36	3,5	1,1	1,7	7,2
160311	0,5	1600	40	14	4,8	9,1	2,7	13	13	1300	0,71	1,3	0,032	0,57	4,2	2,0	3,1	10
160413	0,5	1400	55	15	5,3	13	2,8	13	20	950	0,58	1,0	0,024	0,40	4,9	1,1	1,8	6,4
160520	0,5	1300	120	26	8,0	14	3,8	16	19	900	0,88	1,4	0,020	0,46	3,8	1,1	2,2	7,5
160610	0,5	860	240	26	26	190	9,1	60	370	870	0,96	0,77	0,021	0,42	3,4	0,79	1,5	5,3
160721	0,5	470	170	26	31	230	10	68	450	510	1,1	0,40	0,011	0,30	2,7	0,57	1,5	2,6
160812	0,5	280	140	22	24	170	8,5	53	340	210	1,0	0,25	<0,01	0,19	2,3	0,28	1,1	2,5
160916	0,5	410	74	22	8,5	32	4,2	19	50	480	1,0	0,58	<0,01	0,20	3,7	0,43	1,1	7,5
161024	0,5	1400	89	18	5,7	12	4,1	19	18	1200	0,85	1,7	0,035	0,60	5,1	1,2	2,2	10
161125	0,5	1600	46	20	6,5	10	3,4	19	13	1400	0,91	2,2	0,044	0,54	5,6	1,9	2,5	11
161209	0,5	630	35	15	4,8	8,7	2,7	17	12	690	0,56	0,53	0,50	0,40	2,8	0,74	1,8	6,2
Min		280	28	13	4,3	7,1	2,3	12	8,3	210	0,50	0,25	<0,01	0,19	2,3	0,28	1,1	2,5
Medel		988	90	20	11	60	4,7	27	112	868	0,81	1,0	0,063	0,41	3,8	1,0	1,9	7,1
Median		950	65	20	6,3	14	3,6	18	20	910	0,87	0,92	0,023	0,41	3,6	1,0	1,8	7,4
Max		1600	240	26	31	230	10	68	450	1400	1,1	2,2	0,50	0,60	5,6	2,0	3,1	11
Va07 Byngarens utl																		
160223	0,5	320	10	10	3,1	6,3	2,0	11	7,6	430	0,33	0,43	0,018	0,087	6,2	0,50	0,82	15
160405	0,5	330	20	10	3,0	6,2	2,0	10	8,2	320	0,32	0,55	0,028	0,090	6,5	0,48	0,76	15
160608	0,5	250	30	10	3,0	5,9	2,0	10	7,7	140	0,30	0,99	0,013	0,10	7,8	0,44	0,90	10
160809	0,4	140	17	9,9	3,2	7,2	2,0	11	9,4	80	0,38	0,56	<0,01	0,066	5,3	0,32	0,59	5,7
161011	0,3	140	13	11	3,2	6,2	2,2	10	7,9	62	0,32	0,26	<0,01	0,029	4,1	0,23	0,61	5,3
161206	0,4	320	11	10	3,1	7,0	2,2	12	9,5	370	0,38	0,49	0,017	0,079	5,3	0,53	2,9	28
Min		140	10	9,9	3,0	5,9	2,0	10	7,6	62	0,30	0,26	<0,01	0,029	4,1	0,23	0,59	5,3
Medel		250	17	10	3,1	6,5	2,1	11	8,4	234	0,34	0,55	0,014	0,075	5,9	0,42	1,1	13
Median		285	15	10	3,1	6,3	2,0	11	8,1	230	0,33	0,52	0,015	0,083	5,8	0,46	0,79	13
Max		330	30	11	3,2	7,2	2,2	12	9,5	430	0,38	0,99	0,028	0,10	7,8	0,53	2,9	28
Åt09 Håcklasjöns utl																		
160222	0,5	320	36	17	2,1	6,2	2,0	9,9	9,2	90	0,35	0,11	0,030	0,14	2,6	0,35	0,82	18
160405	0,5	300	33	19	2,3	7,4	2,1	11	12	41	0,35	0,16	0,030	0,20	2,9	0,18	0,93	26
160609	0,4	710	99	24	2,7	9,9	2,7	12	19	68	0,59	0,53	0,036	0,44	4,8	0,44	1,8	16
160825	0,5	340	58	26	2,9	12	3,2	11	22	24	0,62	0,21	0,017	0,21	2,3	0,25	1,4	5,2
161011	0,3	320	51	27	2,9	12	3,6	11	21	27	0,54	0,28	0,033	0,19	2,6	1,3	1,6	10
161221	0,5	240	60	25	2,8	14	3,2	18	27	50	0,39	0,16	0,031	0,20	3,1	0,17	1,2	48
Min		240	33	17	2,1	6,2	2,0	9,9	9,2	24	0,35	0,11	0,017	0,14	2,3	0,17	0,82	5,2
Medel		372	56	23	2,6	10	2,8	12	18	50	0,47	0,24	0,030	0,23	3,1	0,45	1,3	21
Median		320	55	25	2,8	11	3,0	11	20	46	0,47	0,19	0,031	0,20	2,8	0,30	1,3	17
Max		710	99	27	2,9	14	3,6	18	27	90	0,62	0,53	0,036	0,44	4,8	1,3	1,8	48
34 Sommen Väst																		
160812	0,5	14	15	16	1,8	6,2	1,4	11	9,8	2,4	0,47	0,031	<0,01	0,017	0,60	0,11	0,40	<1

Tillägg filtrerade metaller

Datum	Djup m	Cd, filt µg/l	Cu, filt µg/l	Cr, filt µg/l	Zn, filt µg/l
Sö04 Storåns utl					
160112	0,5	0,013	2,5	0,56	3,7
160223	0,5	0,024	3,0	0,58	3,3
160311	0,5	0,017	3,1	0,60	2,4
160413	0,5	0,013	3,0	0,51	2,2
160520	0,5	<0,01	2,8	0,26	1,5
160610	0,5	0,013	2,7	0,23	1,7
160721	0,5	<0,01	2,3	0,12	1,1
160812	0,5	<0,01	2,0	0,10	<1
160916	0,5	<0,01	3,0	0,08	3,2
161024	0,5	<0,01	2,8	0,37	2,1
161125	0,5	0,011	3,3	0,63	2,2
161209	0,5	0,017	2,5	0,44	3,2
Min		<0,01	2,0	0,08	<1
Medel		0,011	2,8	0,37	2,3
Median		0,012	2,8	0,41	2,2
Max		0,024	3,3	0,63	3,7
Va07 Byngarens utl					
160223	0,5	0,013	5,4	0,24	13
160405	0,5	0,022	5,0	0,13	11
160608	0,5	<0,01	4,3	0,17	3,8
160809	0,4	<0,01	4,0	0,16	2,8
161011	0,3	<0,01	3,8	0,14	4,3
161206	0,4	0,015	5,1	0,31	27
Min		<0,01	3,8	0,13	2,8
Medel		0,011	4,6	0,19	10
Median		0,009	4,7	0,17	7,7
Max		0,022	5,4	0,31	27
Åt09 Håcklasjöns utl					
160222	0,5	0,030	2,6	<0,05	17
160405	0,5	0,017	2,3	<0,05	21
160609	0,4	0,011	3,7	0,30	9,7
160825	0,5	<0,01	2,0	0,21	3,2
161011	0,3	<0,01	1,8	1,2	5,1
161221	0,5	0,029	2,9	0,12	49
Min		<0,01	1,8	<0,05	3,2
Medel		0,016	2,6	0,31	18
Median		0,014	2,5	0,17	13
Max		0,030	3,7	1,2	49

Biotillgänglig halt

Station	Cu	Ni	Zn	Pb
		µg/l		
30	0,033	0,23	0,44	0,020
34 yta	0,021	0,16	0,12	0,0047
Bo02	0,025	0,21	0,25	0,0076
Fi07	0,039	0,20	0,60	0,033
Gb02	0,061	0,32	0,97	0,042
Gb06	0,061	0,27	1,7	0,056
Hj02	0,021	0,14	0,64	0,032
Ki02	0,024	0,19	0,37	0,012
Li03	0,026	0,22	0,32	0,012
Li05	0,050	0,26	0,67	0,031
Li11	0,058	0,53	0,56	0,047
Li13	0,042	0,22	0,29	0,034
Mo02	0,068	0,35	1,1	0,022
MS01	0,018	0,07	0,43	0,021
MS04	0,023	0,22	0,95	0,030
MS07	0,019	0,15	0,47	0,033
MS21	0,041	0,11	0,94	0,013
Mö01	0,031	0,22	0,33	0,023
Sö04	0,077	0,51	1,5	0,11
Va07	0,21	0,31	3,9	0,11
Åt09	0,083	0,34	5,0	0,029
Fi09	0,016	0,15	0,40	0,022

Beräknad biotillgänglig koncentration, beräkningsmodell Biotic Ligand Model, Version 3.0, December 2015.
Beräkning utförd på årsmedelhalt (ofiltrerade metaller).

Externa stationer

Datum	Djup m	Temp ℃	Syre mg/l	Syre %	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Turb FNU	Abs F abs/5cm	Färg$_{405\ nm}$ mg/l Pt	TOC mg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	K-fyll µg/l
202 Mölarpsån																	
2016-02-15	0,3	0,9	12,2		6,7	0,227	8,2	1,8	0,297		18	60	379	903	2	13	
2016-04-12	0,3	7,3	10,3		7,0	0,371	8,9	3,0	0,309		17	56	296	827	2	14	
2016-06-13	0,3	13,3	8,2		7,4	1,04	17	2,7	0,199		13	34	196	733	1	11	
2016-08-15	0,2	14,5			7,3	1,12	18	2,2	0,137		11	44	192	753	1	8	
2016-10-13	0,2	6,9	9,2		7,2	1,13	18	3,1	0,112		10	25	265	659	1	8	
2016-12-14	0,2	1,7	12,2		6,9	0,330	14	3,0	0,220		15	73	565	1070	2	16	
Min		0,9	8,2		6,7	0,227	8,2	1,8	0,112		10	25	192	659	1	8	
Medel		7,4	10,4		7,1	0,703	14	2,6	0,212		14	49	316	824	1	12	
Median		7,1	10,3		7,1	0,704	15	2,9	0,210		14	50	281	790	1	12	
Max		14,5	12,2		7,4	1,13	18	3,1	0,309		18	73	565	1070	2	16	

Datum	Fe µg/l	Mn µg/l	Ca	Mg	Na	K mg/l	SO_4	Cl	Si	Al µg/l	As µg/l	Pb µg/l	Hg ng/l	Cd µg/l	Co µg/l	Cu µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	Zn µg/l
202 Mölarpsån																			
2016-02-15			8,6	1,2	5,1	0,90	7,4	8,2	4,2										
2016-04-12			11	1,2	4,8	0,94	6,2	7,5	3,9										
2016-06-13			22	2,2	6,2	1,4	12	8,7	3,6										
2016-08-15			24	2,6	6,2	1,6	12	8,9	3,3										
2016-10-13			24	2,6	6,4	1,8	14	8,9	3,3										
2016-12-14			16	1,9	6,7	1,2	26	9,6	4,9										
Min			8,6	1,2	4,8	0,90	6,2	7,5	3,3										
Medel			18	1,9	5,9	1,3	13	8,6	3,9										
Median			19	2,1	6,2	1,3	12	8,8	3,8										
Max			24	2,6	6,7	1,8	26	9,6	4,9										

Datum	Djup	Temp	Syre	Syre	pH	Alk	Kond	Turb	Abs F	Färg$_{405\ nm}$	TOC	NH4-N	NO23-N	Tot-N	PO4-P	Tot-P	K-fyll
	m	°C	mg/l	%		mekv/l	mS/m	FNU	abs/5cm	mg/l Pt	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
GB06 Glan, utlopp																	
2016-01-12	0,5	2,2			7,6	0,796	17	2,8	0,079		8,0	12	200	590	22	33	
2016-02-16	0,5	2,5			7,5	0,822	18	1,6	0,081		8,6	14	228	627	15	24	
2016-03-17	0,5	4,6			7,3	0,876	18	1,9	0,083		7,9	15	348	749	9	20	1,9
2016-04-18	0,5	7,8			7,5	0,890	18	1,7	0,081		7,5	21	463	762	2	15	3,4
2016-05-18	0,5	11,8	10,5		7,5	0,877	18	1,6	0,071		7,6	16	422	732	2	13	2,6
2016-06-13	0,5	17,9			7,5	0,900	19	1,3	0,060		7,7	23	257	690	4	18	7,9
2016-07-18	0,5	19,6			7,6	0,908	19	1,5	0,046		7,0	29	217	555	29	29	3,5
2016-08-15	0,5	18,0	8,4		7,6	0,926	20	1,7	0,043		6,7	28	134	532	19	34	3,8
2016-09-12	0,5	18,3			7,6	0,918	19	1,0	0,039		6,9	13	31	378	12	25	3,4
2016-10-17	0,5	10,6	10,3		7,6	0,950	20	0,70	0,038		7,0	20	46	427	29	39	1,4
2016-11-15	0,5	5,1	12,5		7,7	0,948	20	0,59	0,039		6,5	24	71	412	33	39	
2016-12-12	0,5	2,6			7,6	0,941	20	1,1	0,041		6,6	9,0	118	453	32	40	
Min		2,2	8,4		7,3	0,796	17	0,59	0,038		6,5	9,0	31	378	2	13	1,4
Medel		10,1	10,4		7,5	0,896	19	1,5	0,058		7,3	19	211	576	17	27	3,5
Median		9,2	10,4		7,6	0,904	19	1,6	0,053		7,3	18	209	573	17	27	3,4
Max		19,6	12,5		7,7	0,950	20	2,8	0,083		8,6	29	463	762	33	40	7,9

Datum	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Si	Al	As	Pb	Hg	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	µg/l	µg/l				mg/l				µg/l	µg/l	µg/l	ng/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
GB06 Glan, utlopp																			
2016-01-12	180	13	18	2,6	9,9	1,9	20	12	1,6	120	0,35	0,32	1,2	0,005	0,050	1,7	0,17	0,74	3,2
2016-02-16	170	10	19	2,6	11	2,0	20	12	1,3	77	0,35	0,39	1,2	0,006	0,050	2,1	0,16	0,74	5,6
2016-03-17	170	14	20	2,7	12	2,1	22	12	1,2	92	0,30	0,43	2,1	0,007	0,050	1,9	0,17	0,77	5,4
2016-04-18	130	11	20	2,8	11	2,0	21	12	1,4	63	0,28	0,45	1,6	0,007	0,040	1,9	0,14	0,75	5,2
2016-05-18	100	15	20	2,6	11	1,9	22	12	1,2	47	0,28	0,69	2,7	0,005	0,040	1,9	0,12	0,66	6,9
2016-06-13	67	36	20	2,7	12	2,1	23	13	0,81	37	0,33	0,79	2,3	0,008	0,040	2,3	0,11	0,68	11
2016-07-18	48	33	19	2,6	12	2,0	23	13	0,83	49	0,35	0,65	0,98	0,007	0,050	2,1	0,090	0,74	11
2016-08-15	59	45	20	2,8	14	2,1	24	13	0,98	33	0,41	0,36	0,76	0,007	0,050	1,6	0,090	0,75	14
2016-09-12	26	20	19	2,7	14	2,2	24	13	0,93	27	0,40	0,41	1,0	0,002	0,030	1,7	0,070	0,74	7,2
2016-10-17	22	8,3	20	2,8	15	2,2	25	14	1,0	13	0,43	0,18	0,28	0,002	0,020	1,7	0,060	0,60	5,3
2016-11-15	22	6,0	20	2,8	15	2,3	26	14	1,3	22	0,44	0,14	0,43	0,002	0,020	1,5	0,070	0,66	2,8
2016-12-12	38	14	20	2,8	15	2,2	27	14	1,4	25	0,39	0,42	0,54	0,002	0,040	1,6	0,070	0,70	12
Min	22	6,0	18	2,6	9,9	1,9	20	12	0,81	13	0,28	0,14	0,28	0,002	0,020	1,5	0,060	0,60	2,8
Medel	86	19	20	2,7	13	2,1	23	13	1,2	50	0,36	0,44	1,3	0,005	0,040	1,8	0,11	0,71	7,5
Median	63	14	20	2,7	12	2,1	23	13	1,2	42	0,35	0,42	1,1	0,006	0,040	1,8	0,10	0,74	6,3
Max	180	45	20	2,8	15	2,3	27	14	1,6	120	0,44	0,79	2,7	0,008	0,050	2,3	0,17	0,77	14

Datum	Djup	Temp	Syre	Syre	pH	Alk	Kond	Turb	Abs F	Färg$_{405\ nm}$	TOC	NH4-N	NO23-N	Tot-N	PO4-P	Tot-P	K-fyll
	m	°C	mg/l	%		mekv/l	mS/m	FNU	abs/5cm	mg/l Pt	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Mo02 Motala ström, Motala																	
2016-01-19	0,5	1,8	11,4	83	7,7	0,590	15	0,28	0,007		2,0	5	540	650	1	3	
2016-02-23	0,5	0,5	12,9	91	7,5	0,640	15	0,35	0,006		2,0	5	570	780	1	4	
2016-03-21	0,5	4,6	12,0	94	8,2	3,000	45	2,5	0,057		9,7	14	1900	2700	3	37	
2016-04-19	0,5	10,1	10,2	90	7,7	0,630	15	0,30	0,006		2,2	4	480	650	1	4	
2016-05-17	0,5	9,9	11,0	99	7,8	0,660	15	0,67	0,009		2,2	6	430	640	1	6	
2016-06-13	0,5	17,7	9,9	103	8,1	0,630	14	0,44	0,009		2,4	3	420	600	1	5	
2016-07-12	0,5	18,1	8,9	97	7,9	0,620	15	0,61	0,008		2,3	8	350	580	1	5	
2016-08-17	0,5	17,1	9,6	100	8,0	0,590	14	0,45	0,006		2,0	8	290	580	1	5	
2016-09-13	0,5	20,1	8,9	97	7,8	0,610	15	0,36	0,007		2,3	4	350	600	1	5	
2016-10-18	0,5	7,8	10,8	90	7,7	0,680	15	0,29	0,008		2,0	7	470	640	1	4	
2016-11-16	0,5	4,4	11,8	92	7,6	0,610	15	0,42	0,003		1,9	4	450	660	1	5	
2016-12-20	0,5	5,1	11,8	92	7,6	0,620	15	0,39	0,003		1,9	3	530	670	1	5	
Min		0,5	8,9	83	7,5		14	0,28	0,003		1,9	3	290	580	1	3	
Medel		9,8	10,8	94	7,8		17	0,59	0,011		2,7	6	565	813	1	7	
Median		8,9	10,9	93	7,8		15	0,41	0,007		2,1	5	460	645	1	5	
Max		20,1	12,9	103	8,2		45	2,5	0,057		9,7	14	1900	2700	3	37	

Datum	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Si	Al	As	Pb	Hg	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	µg/l	µg/l				mg/l				µg/l	µg/l	µg/l	ng/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Mo02 Motala ström, Motala																			
2016-01-19	5	1,2	15	2,4	7,3	1,6	0,39			3,7	0,20	0,020	0,05	0,005	0,016	0,61	0,11	0,48	1,8
2016-02-23	10	1,2	16	2,4	7,2	1,5	0,38			7,7	0,13	0,010	0,40	0,005	0,015	0,61	0,03	0,47	1,7
2016-03-21	110	1,4	72	6,4	10	2,7	1,1			6,7	0,16	0,010	0,33	0,005	0,017	0,64	0,23	0,50	1,9
2016-04-19	17	1,6	16	2,4	7,6	1,7	0,37			7,0	0,17	0,056	0,35	0,006	0,013		0,097	0,47	2,1
2016-05-17	10	2,3	15	2,4	7,6	1,7	0,39			5,7	0,18	0,057	0,56	0,010	0,008		0,11	0,57	2,2
2016-06-13	10	2,1	15	2,5	7,8	1,7	0,37			7,0	0,11	0,048	5,8	0,004	0,014	0,86	0,18	0,50	1,2
2016-07-12	10	4,7	16	2,5	8,0	1,8	0,37			8,3	0,20	0,091	0,99	0,006	0,016	0,74	0,14	0,45	1,5
2016-08-17	10	5,1	16	2,6	8,3	1,9	0,37			7,0	0,17	0,070	0,59	0,020	0,003	0,67	0,022	0,53	1,7
2016-09-13	10	3,9	16	2,4	8,3	1,7	0,37			5,2	0,17	0,038	0,34	0,009	0,003	0,62	0,054	0,49	1,4
2016-10-18	10	1,6	15	2,4	7,9	1,7	0,37			3,4	0,15	0,034	0,22	0,001	0,010	0,52	0,16	0,51	1,7
2016-11-16	10		17	2,5	8,3	1,9	0,38			5,5	0,23	0,024	0,74	0,001	0,008	0,57	0,061	0,47	2,1
2016-12-20	10	1,7	16	2,5	8,2	1,8	0,37			12	0,20	0,059	2,0	0,001	0,009	0,29	0,062	0,34	1,9
Min	5	1,2	15	2,4	7,2	1,5	0,37			3,4	0,11	0,010	0,05	0,001	0,003	0,29	0,022	0,34	1,2
Medel	19	2,4	20	2,8	8,0	1,8	0,44			6,6	0,17	0,043	1,0	0,006	0,011	0,61	0,10	0,48	1,8
Median	10	1,7	16	2,5	8,0	1,7	0,37			6,9	0,17	0,043	0,48	0,005	0,012	0,62	0,10	0,49	1,8
Max	110	5,1	72	6,4	10	2,7	1,1			12	0,23	0,091	5,8	0,020	0,017	0,86	0,23	0,57	2,2

Datum	Djup	Temp	Syre	Syre	pH	Alk	Kond	Turb	Abs F	Färg$_{405\ nm}$	TOC	NH4-N	NO23-N	Tot-N	PO4-P	Tot-P	K-fyll
	m	°C	mg/l	%		mekv/l	mS/m	FNU	abs/5cm	mg/l Pt	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Vd04 Mjölnaån																	
2016-01-19	0,5	2,2	11,1	81	7,9	3,8	55	20	0,075	50	14	270	1200	2900	17	44	
2016-02-23	0,5	1,4	13,0	94	8,0	3,2	48	3,4	0,064	60	10	37	1900	3600	7	35	
2016-03-21	0,5	4,6	12,0	94	8,2	3,0	45	2,5	0,057	50	9,7	14	1900	2700	3	37	
2016-04-19	0,5	10,9	10,3	94	8,0	2,8	42	6	0,059	100	11	14	400	1700	7	60	
2016-05-17	0,5	11,5	9,9	93	8,1	3,0	42	4,8	0,059	50	12	72	59	990	12	35	
2016-06-13	0,5	21,6	9,1	103	8,3	2,8	41	4,9	0,057	60	14	50	61	1100	4	39	
2016-07-12	0,5	18,1	8,4	91	8,1	2,4	38	3,2	0,071	60	14	13	15	1100	3	34	
2016-08-17	0,5	17,0	9,4	98	8,2	1,8	31	2,9	0,064	50	15	20	3	1100	4	32	
2016-09-13	0,5	20,0	11,2	123	8,5	1,9	32	2,7	0,072	60	17	8	3	1100	8	35	
2016-10-18	0,5	6,8	9,6	78	7,8	1,9	33	3,4	0,049	50	14	74	140	1400	5	26	
2016-11-16	0,5	2,8	11,3	85	7,8	2,3	38	6,4	0,047	70	15	160	210	1500	22	48	
2016-12-20	0,5	5,1	11,7	90	8,0	2,4	39	4,2	0,039	50	13	45	190	1200	9	36	
Min		1,4	8,4	78	7,8	1,8	31	2,5	0,039	50	9,7	8	3	990	3	26	
Medel		10,2	10,6	94	8,1	2,6	40	5,4	0,059	59	13	65	507	1699	8	38	
Median		8,9	10,7	93	8,1	2,6	40	3,8	0,059	55	14	41	165	1300	7	36	
Max		21,6	13,0	123	8,5	3,8	55	20	0,075	100	17	270	1900	3600	22	60	

Datum	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Si	Al	As	Pb	Hg	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	µg/l	µg/l				mg/l				µg/l	µg/l	µg/l	ng/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Vd04 Mjölnaån																			
2016-01-19	370		90	7,7	13	4,2	1,30												
2016-02-23	100		77	6,5	11	2,9	1,10												
2016-03-21	110		72	6,4	10	2,7	1,10												
2016-04-19	400		66	5,5	10	2,8	0,97												
2016-05-17	120		67	5,8	11	3,0	0,95												
2016-06-13	40		66	6,2	12	3,1	0,89												
2016-07-12	70		58	6,3	13	2,3	0,87												
2016-08-17	70		45	5,4	13	1,8	0,72												
2016-09-13	90		48	5,7	15	2,1	0,69												
2016-10-18	70		44	5,6	14	2,1	0,76												
2016-11-16	130		57	6,5	15	2,4	0,87												
2016-12-20	110		58	6,1	14	2,3	0,86												
Min	40		44	5,4	10	1,8	0,69												
Medel	140		62	6,1	13	2,6	0,92												
Median	105		62	6,2	13	2,6	0,88												
Max	400		90	7,7	15	4,2	1,30												

Datum	Djup	Temp	Syre	Syre	pH	Alk	Kond	Turb	Abs F	Färg$_{405\ nm}$	TOC	NH4-N	NO23-N	Tot-N	PO4-P	Tot-P	K-fyll
	m	℃	mg/l	%		mekv/l	mS/m	FNU	abs/5cm	mg/l Pt	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Yd06 Bulsjöån																	
2016-01-14	0,5	0,4	14,7	102	7,2	0,425	9,1	0,71	0,071		8,0	43	131	444	2	8	
2016-02-15	0,5	1,4	13,4	94	6,9	0,356	8,3	0,68	0,082		9,4	22	116	508	2	9	
2016-03-21	0,5	4,0	13,6	104	7,0	0,369	8,4	0,60	0,076		8,7	20	95	442	2	7	
2016-04-12	0,5	9,4	12,5	109	7,3	0,364	8,2	0,76	0,076		8,6	11	69	433	2	8	
2016-05-16	0,5	11,0	11,2	102	7,3	0,383	8,5	1,0	0,066		8,8	16	7	373	2	11	
2016-06-09	0,5	18,7	9,6	103	7,3	0,436	9,3	1,1	0,057		8,9	22	7	442	1	11	
2016-07-12	0,5	19,6	9,3	102	7,4	0,478	9,8	1,4	0,054		8,8	19	7	452	1	16	
2016-08-15	0,5	16,6	9,8	101	7,4	0,496	10,0	1,0	0,051		8,7	14	8	397	1	10	
2016-09-19	0,3	16,8	9,4	97	7,5	0,513	10,3	0,87	0,046		8,4	11	11	390	1	8	
2016-10-17	0,3	8,0	11,5	97	7,4	0,535	10,2	1,1	0,049		8,5	10	16	420	1	10	
2016-11-14	0,5	2,2	14,2	103	7,4	0,504	10,2	0,74	0,043		7,4	26	58	419	1	7	
2016-12-13	0,5	1,8	13,9	100	7,3	0,484	10,9	0,69	0,056		7,8	57	109	526	1	7	
Min		0,4	9,3	94	6,9		8,2	0,60	0,043		7,4	10	7	373	1	7	
Medel		9,2	11,9	101	7,3		9,4	0,89	0,061		8,5	23	53	437	1	9	
Median		8,7	12,0	102	7,3		9,6	0,82	0,057		8,7	20	37	438	1	8	
Max		19,6	14,7	109	7,5		10,9	1,4	0,082		9,4	57	131	526	2	16	

Datum	Fe	Mn	Ca	Mg	Na	K	SO_4	Cl	Si	Al	As	Pb	Hg	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
	µg/l	µg/l				mg/l				µg/l	µg/l	µg/l	ng/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Yd06 Bulsjöån																			
2016-01-14	160	10	10	1,5	5,1	1,1	7,0	7,6	3,0	20									
2016-02-15	130	11	8,6	1,5	4,8	1,0	6,5	7,0	2,8	31									
2016-03-21	130	11	9,0	1,5	4,8	1,0	6,2	6,9	3,1	32									
2016-04-12	140	14	9,0	1,3	4,6	1,0	6,7	6,8	2,5	28									
2016-05-16	120	30	9,2	1,5	4,8	0,98	6,7	7,0	2,2	20									
2016-06-09	82	33	10	1,5	5,1	1,0	7,2	7,4	1,8	13									
2016-07-12	130	51	11	1,6	5,5	1,1	7,2	8,0	1,3	21									
2016-08-15	110	69	11	1,7	5,5	1,0	6,7	8,2	1,6	9,0									
2016-09-19	89	31	11	1,6	5,5	1,1	6,7	8,5	1,5	7,0									
2016-10-17	190	43	11	1,6	5,5	1,1	6,7	8,5	1,8	6,0									
2016-11-14	120	13	11	1,6	5,5	1,1	7,2	8,5	1,9	6,0									
2016-12-13	380	120	12	1,8	5,8	1,1	10	8,9	2,8	36									
Min	82	9,9	8,6	1,3	4,6	0,98	6,2	6,8	1,3	6,0									
Medel	148	36	10	1,5	5,2	1,0	7,1	7,8	2,2	19									
Median	130	31	10	1,5	5,3	1,1	6,7	7,8	2,1	20									
Max	380	120	12	1,8	5,8	1,1	10	8,9	3,1	36									

Datum	Djup	Temp	Syre	Syre	pH	Alk	Kond	Turb	Abs F	Färg$_{405\ nm}$	TOC	NH4-N	NO23-N	Tot-N	PO4-P	Tot-P	K-fyll
	m	°C	mg/l	%		mekv/l	mS/m	FNU	abs/5cm	mg/l Pt	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
St09 Storåns utlopp																	
2016-04-05	0,2	6,0			7,8	0,557	12	2,1		30	11	5	240	730	4	18	
2016-06-07	0,2	15,0			7,7	0,590	12	3,2		40	11	10	68	680	1	9	
2016-09-19	0,2	15,0			7,8	0,639	13	0,90		25	11	5	5	510	7	19	
2016-10-11	0,2	11,0			7,5	0,607	12	0,54		30	11	5	51	490	3	3	
2016-12-20	0,2	3,4			7,6	0,557	13	1,8		25	10	11	240	700	6	7	
Min		3,4			7,5	0,557	12	0,54		25	10	5,0	5,0	490	1	3	
Medel		10,1			7,7	0,590	12	1,7		30	11	7,2	121	622	4	11	
Median		11,0			7,7	0,590	12	1,8		30	11	5,0	68	680	4	9	
Max		15,0			7,8	0,639	13	3,2		40	11	11	240	730	7	19	

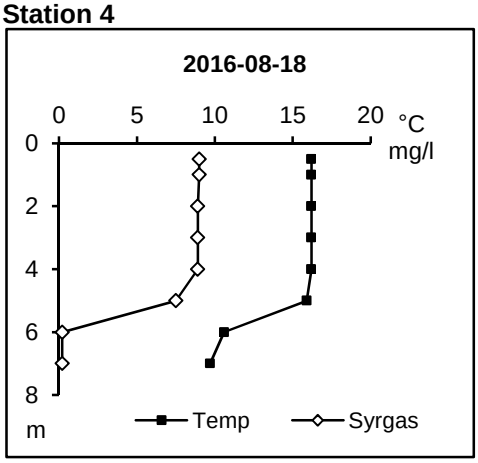
BILAGA 4

Vattentemperatur-, syre- och salinitetsprofiler år 2016

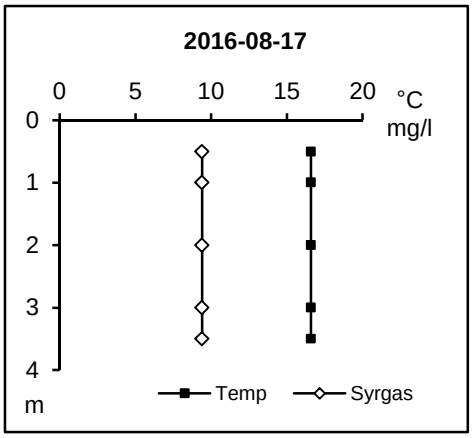
Syreprofiler sjöar

MOTALA STRÖMS SYDVÄSTRA VATTENRÅD

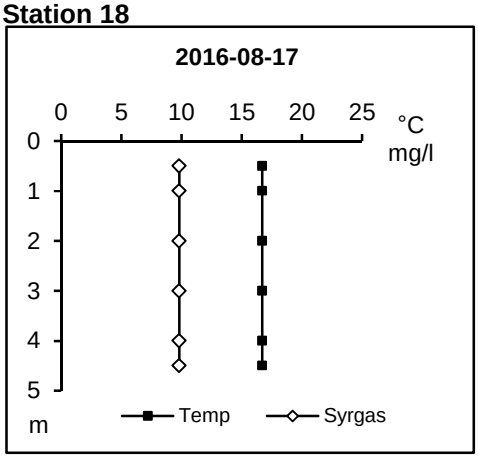
Station 4



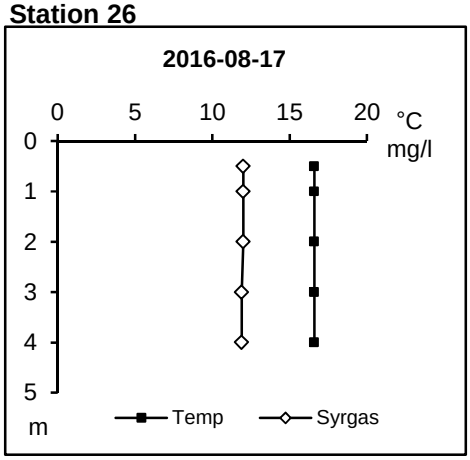
Station 8



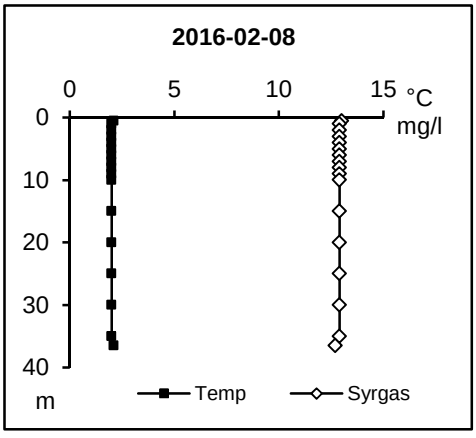
Station 18



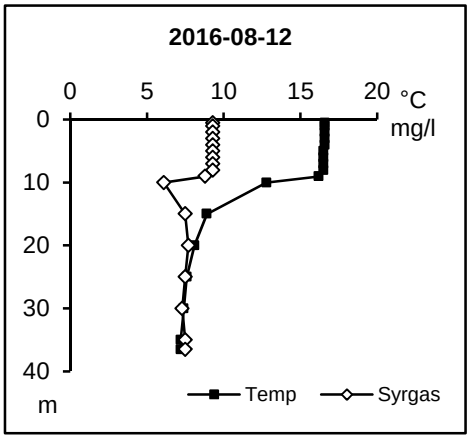
Station 26



Station 34

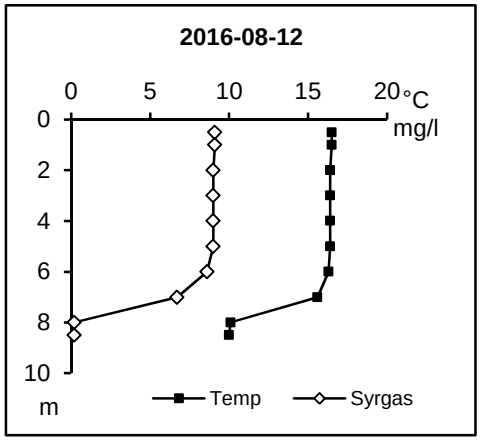


Station 34

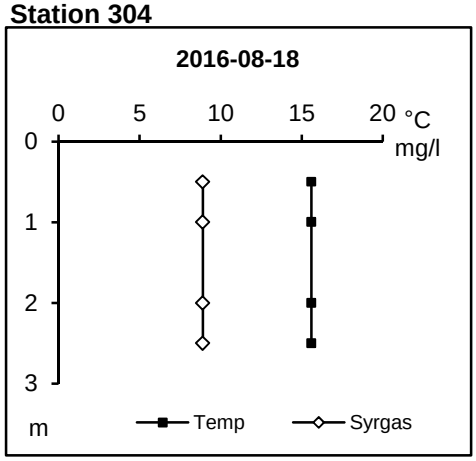


MOTALA STRÖMS SYDVÄSTRA VATTENRÅD

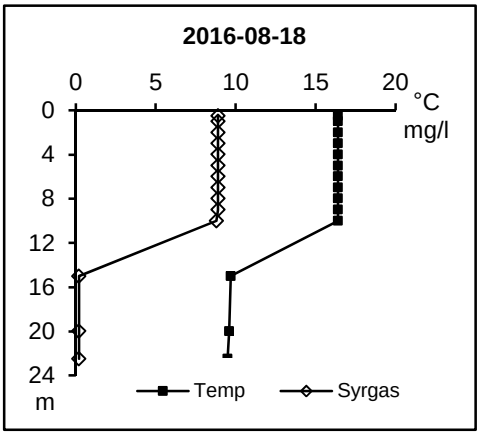
Station 36



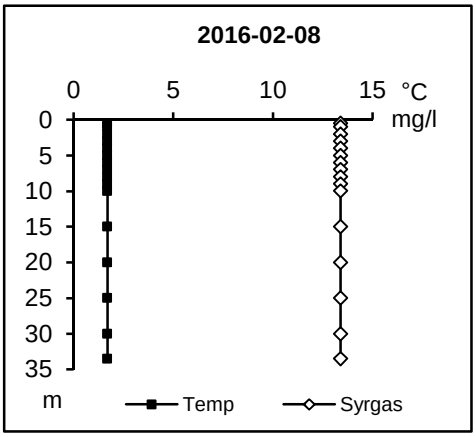
Station 304



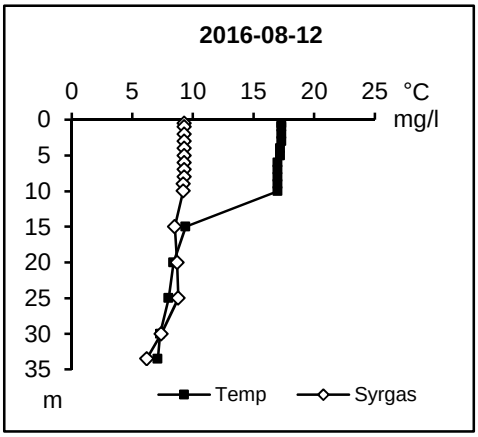
Station 606



Station Bo01

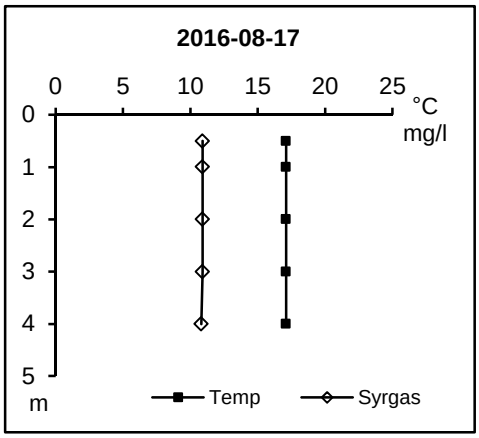


Station Bo01

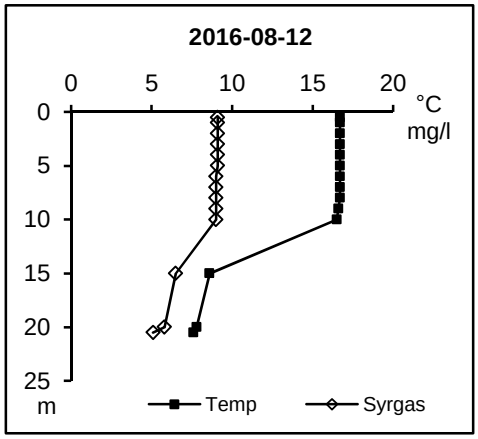


MOTALA STRÖMS SYDVÄSTRA VATTENRÅD

Station Mö03

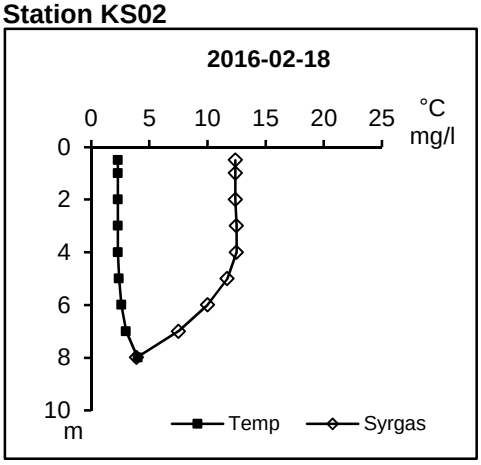


Station Yd 01

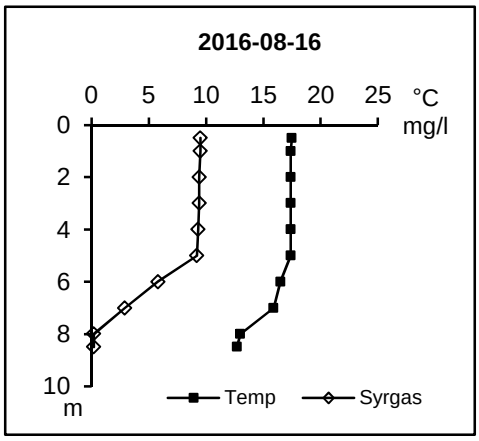


Stångsåns vattenråd

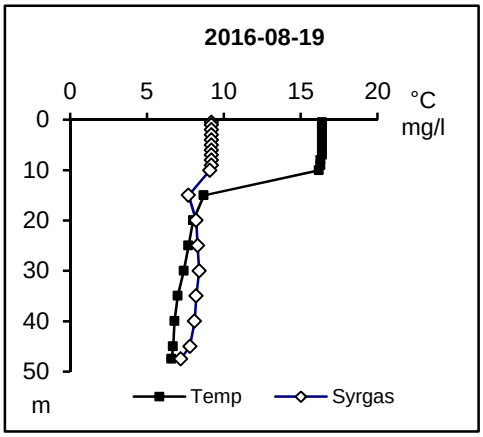
Station KS02



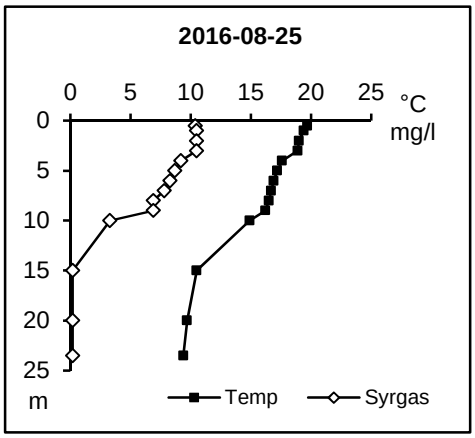
Station KS02



Station Ki 06

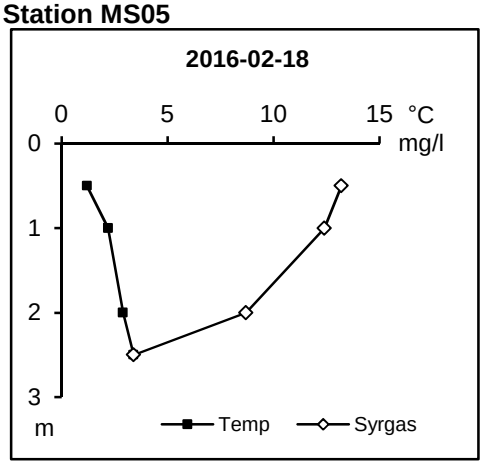


Station Li21

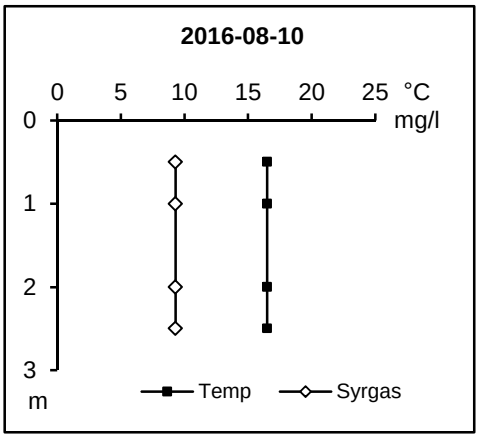


STÅNGÅNS VATTENRÅD

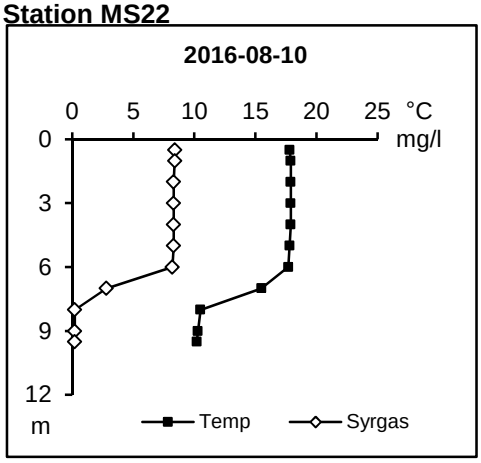
Station MS05



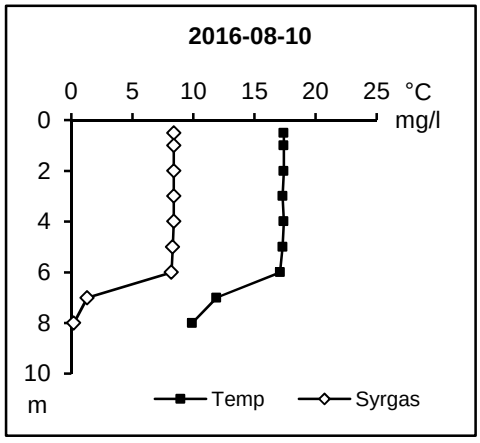
Station MS05



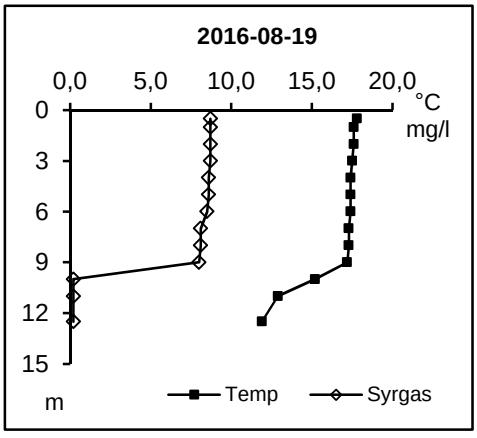
Station MS22



Station MS30

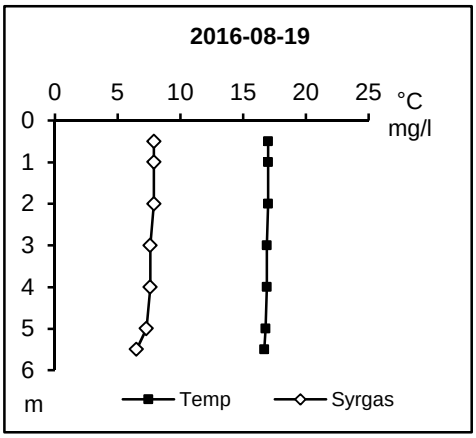


Station Åt06

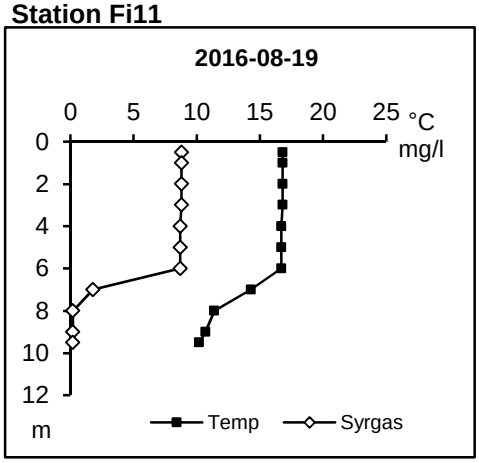


FINSPÅNGSÅARNAS VATTENRÅD

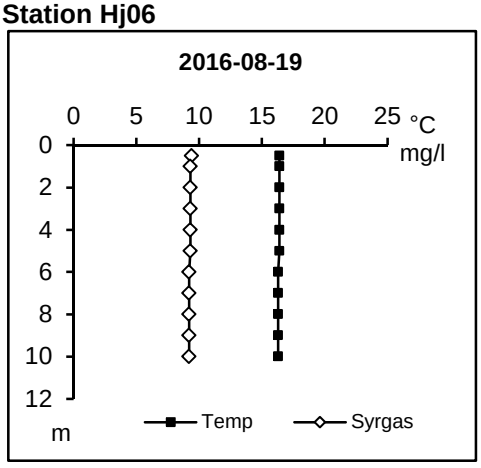
Station Fi06



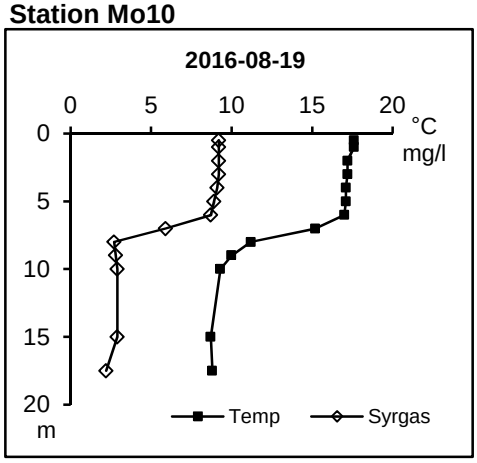
Station Fi11



Station Hj06

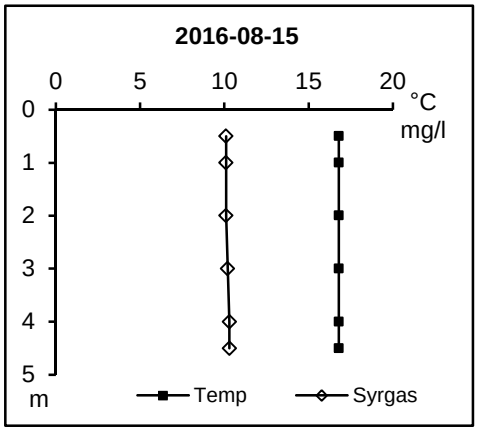


Station Mo10

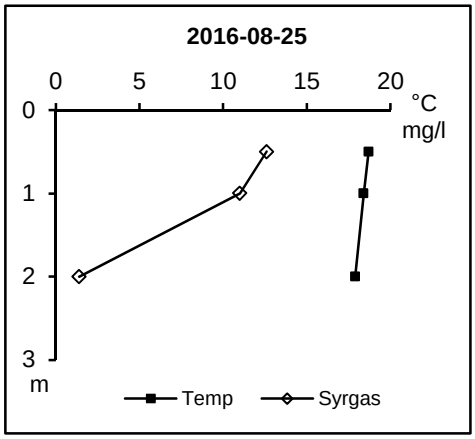


Övre Motala ströms vattenråd

Station Mo03

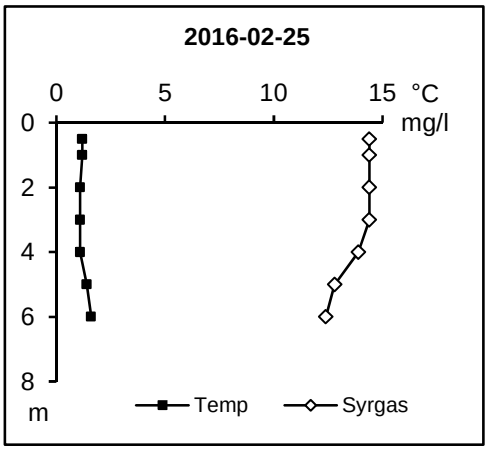


Station Åt07

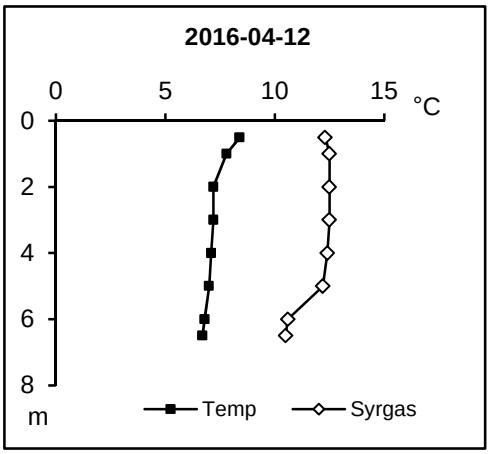


ÖVRE MOTALA STRÖMS VATTENRÅD

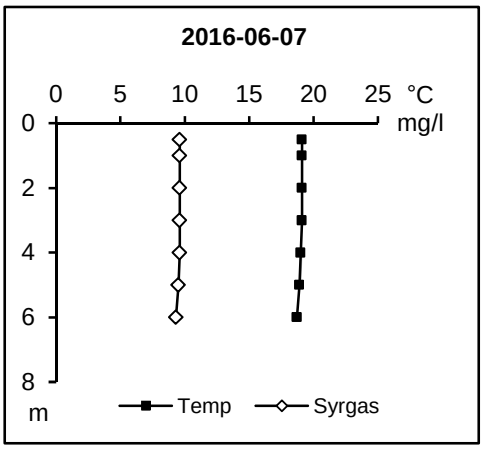
Station Li15



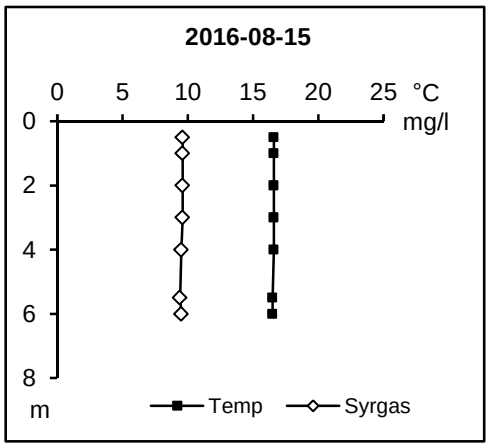
Station Li15



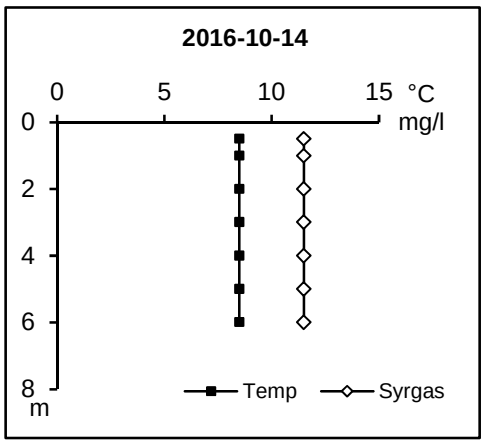
Station Li15



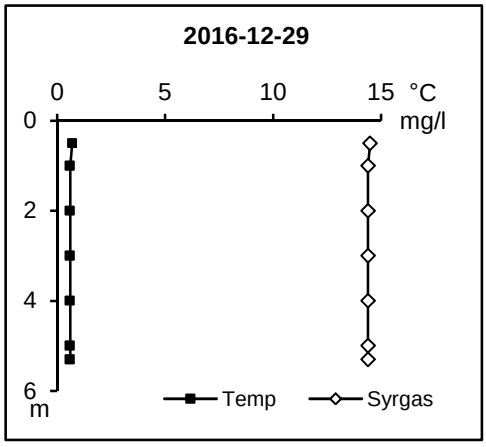
Station Li15



Station Li15

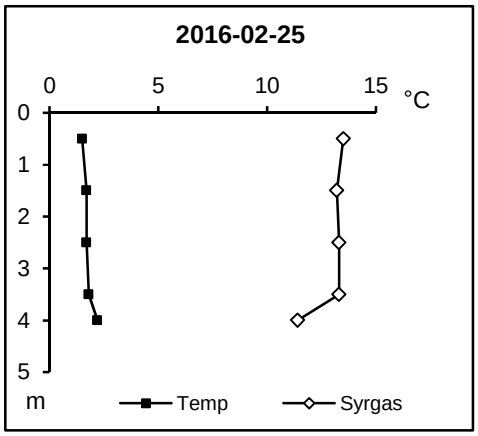


Station Li15

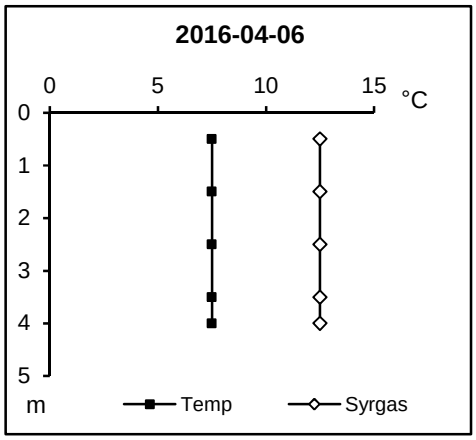


ÖVRE MOTALA STRÖMS VATTENRÅD

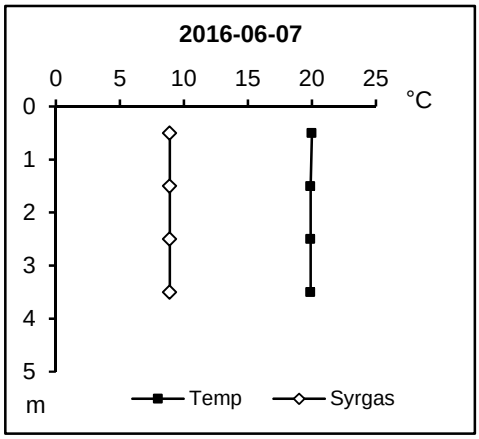
Station Li07



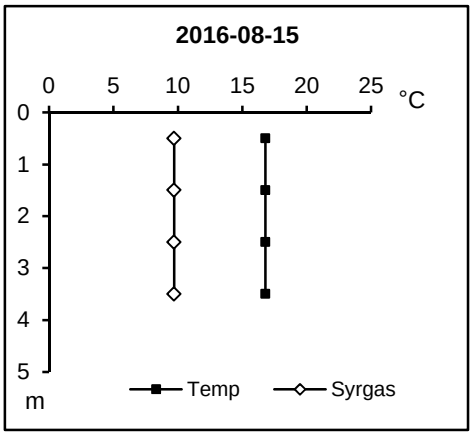
Station Li07



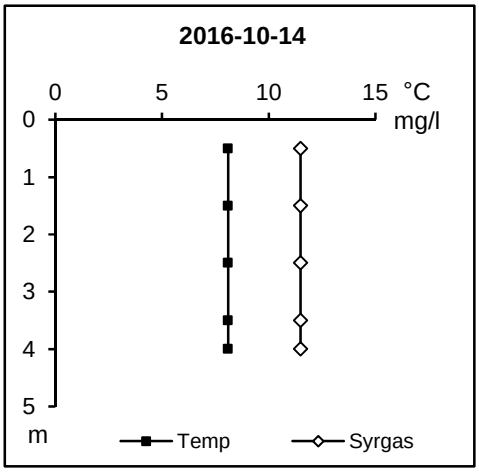
Station Li07



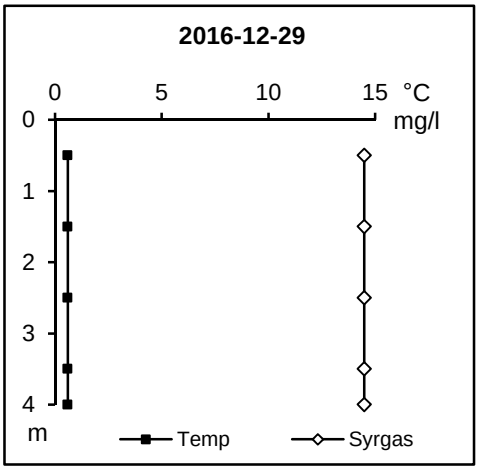
Station Li07



Station Li07

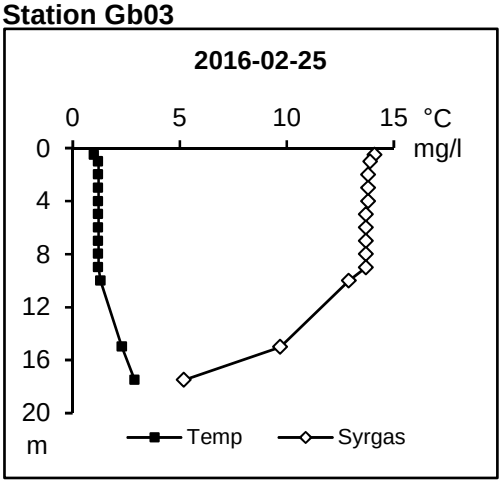


Station Li07

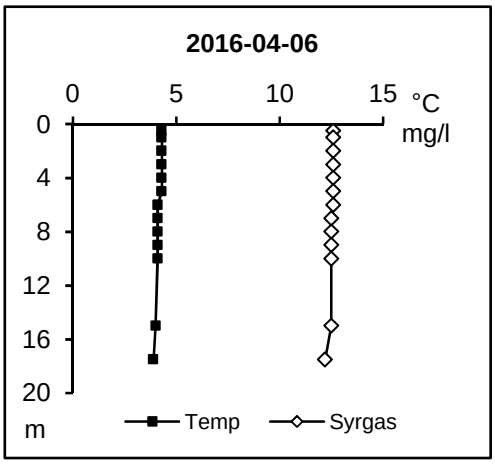


NEDRE MOTALA STRÖM OCH BRÅVIKENS VATTENRÅD

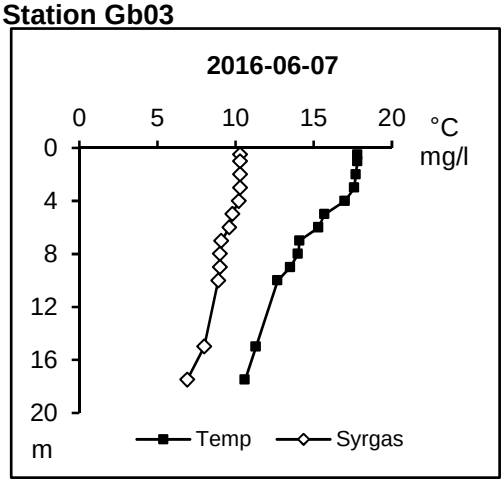
Station Gb03



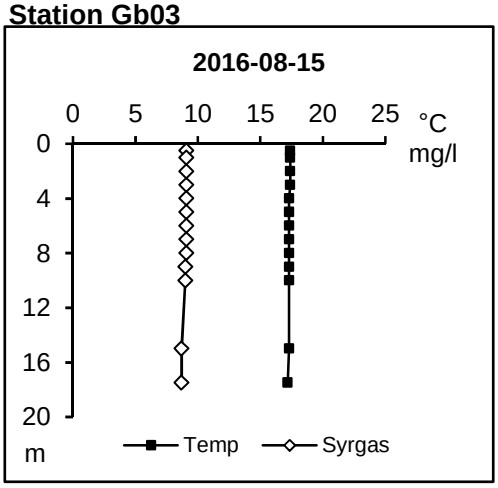
Station Gb03



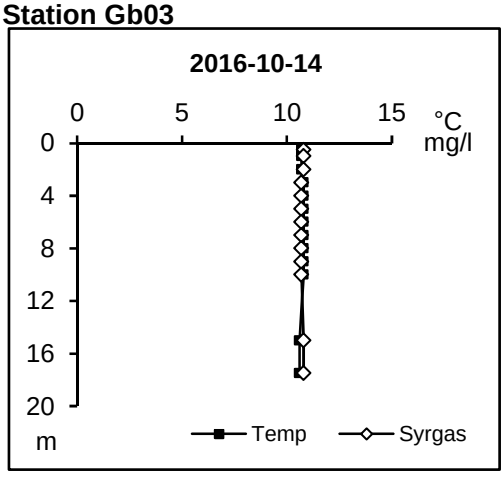
Station Gb03



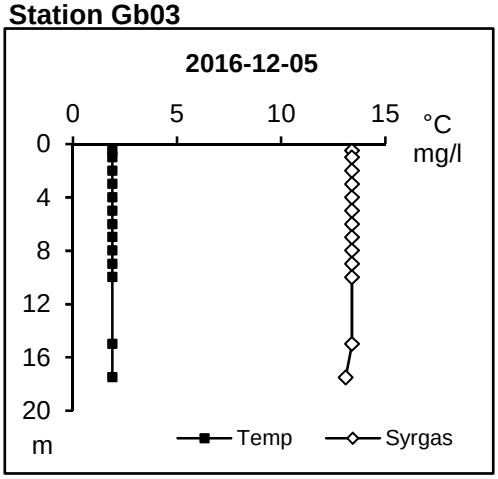
Station Gb03



Station Gb03

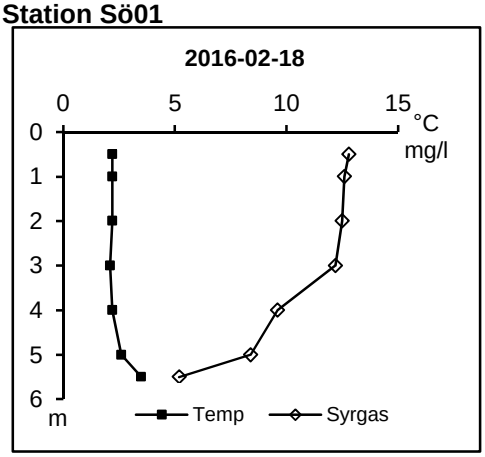


Station Gb03

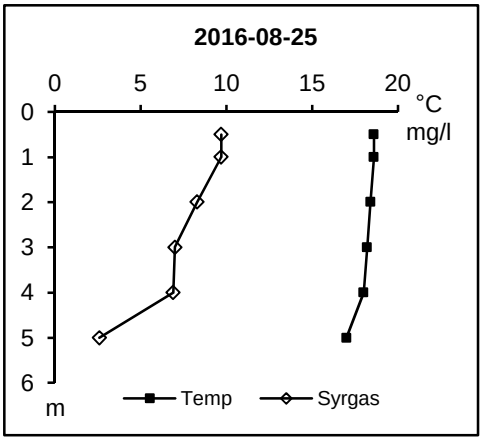


SÖDERKÖPINGSÅNS VATTENRÅD

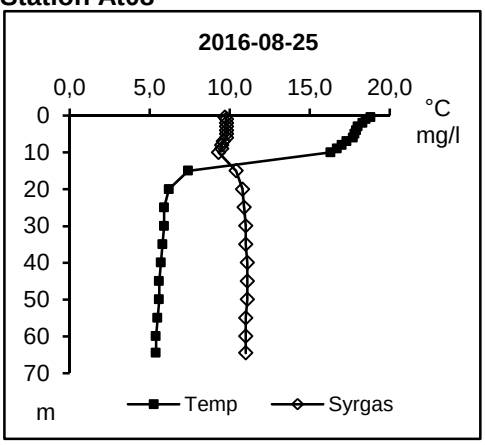
Station Sö01



Station Sö01

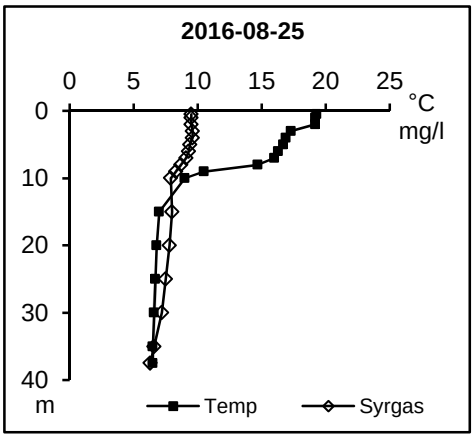


Station Åt08

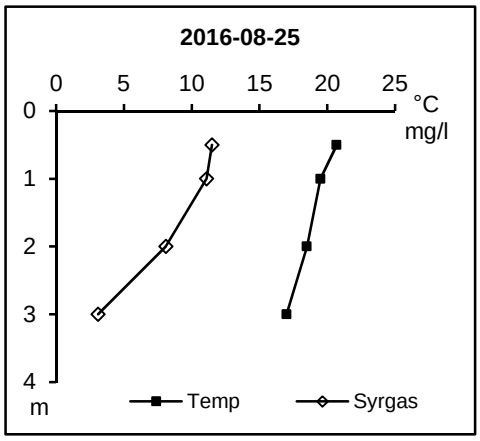


STORÅNS VATTENRÅD

Station Ki09



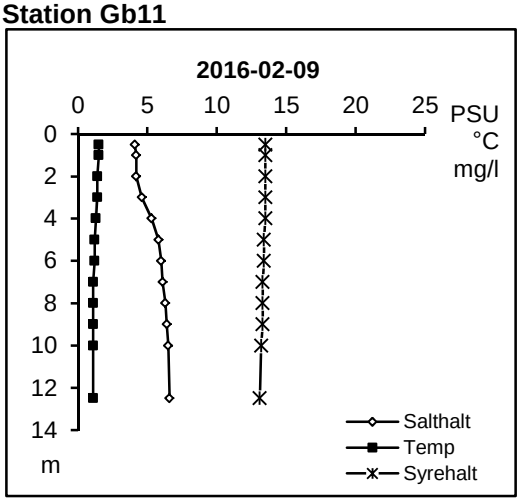
Station Åt04



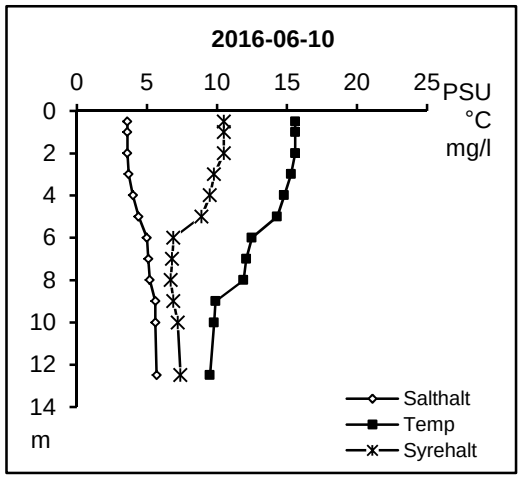
Syreprofiler kust

Nedre Motala ströms och Bråvikens vattenråd

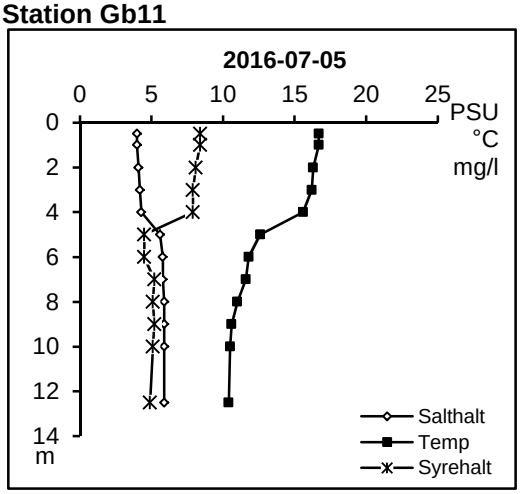
Station Gb11



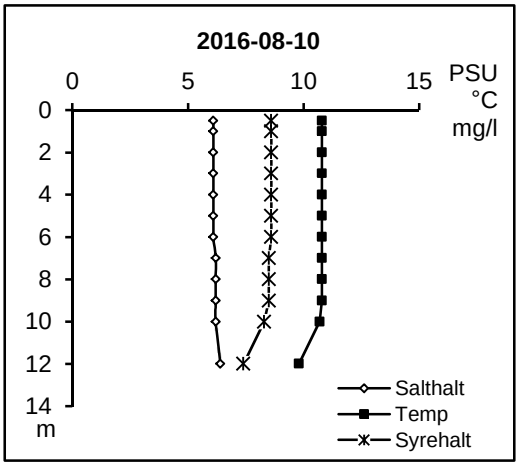
Station Gb11



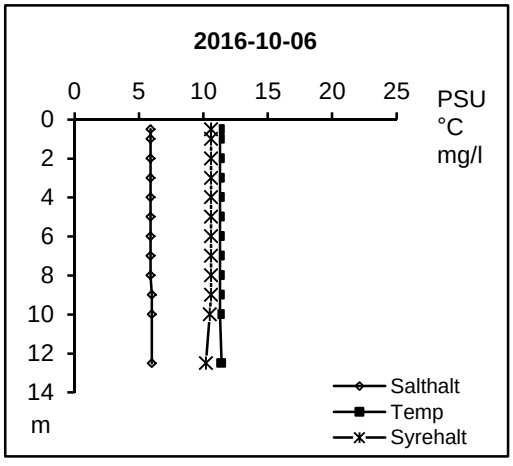
Station Gb11



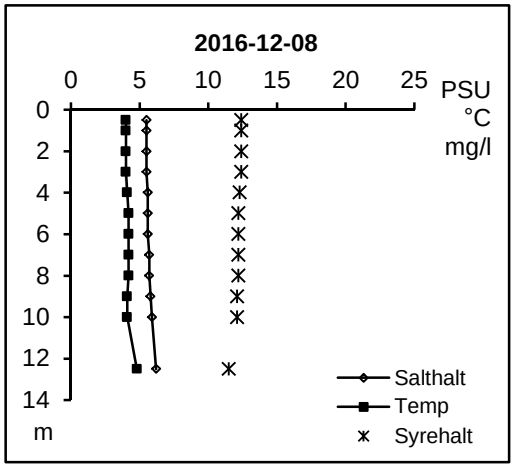
Station Gb11



Station Gb11

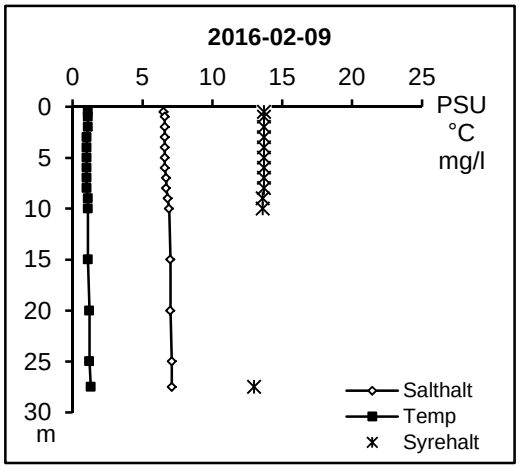


Station Gb11

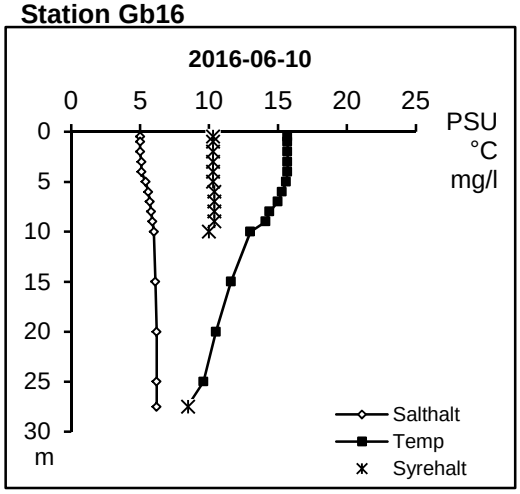


Nedre Motala ströms och Bråvikens vattenråd

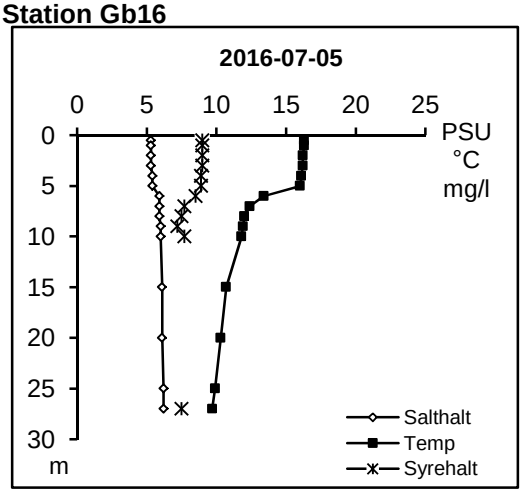
Station Gb16



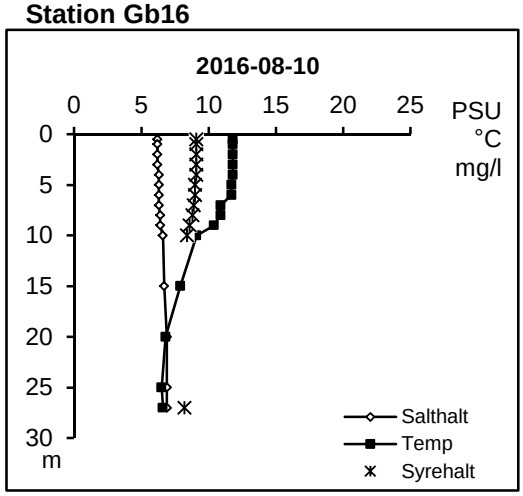
Station Gb16



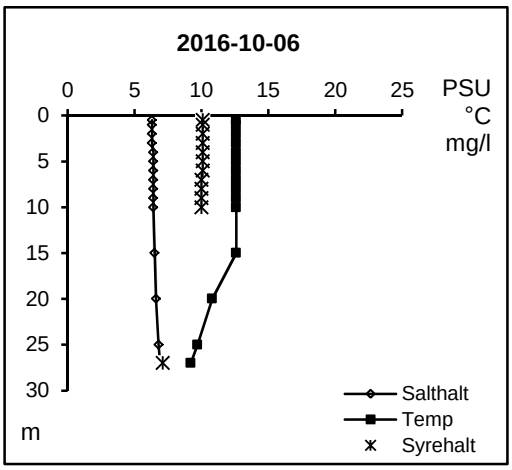
Station Gb16



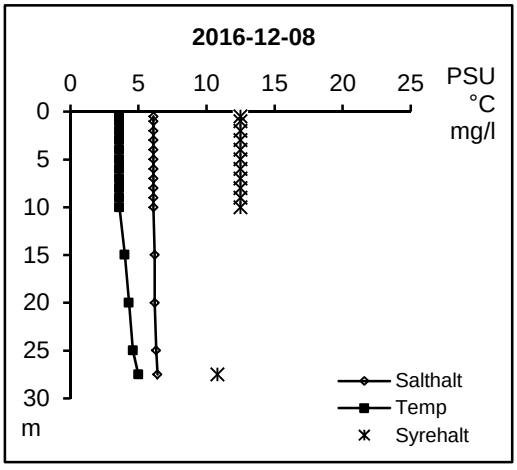
Station Gb16



Station Gb16

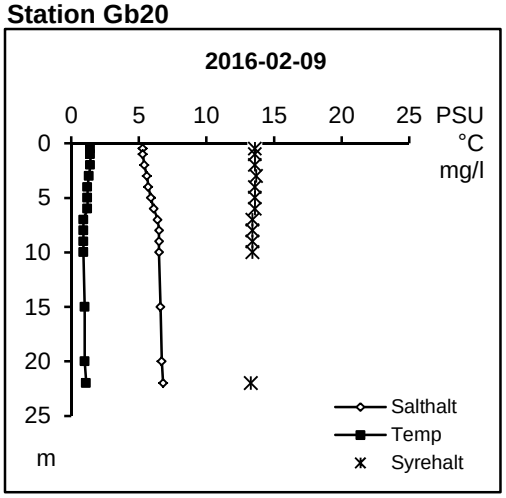


Station Gb16

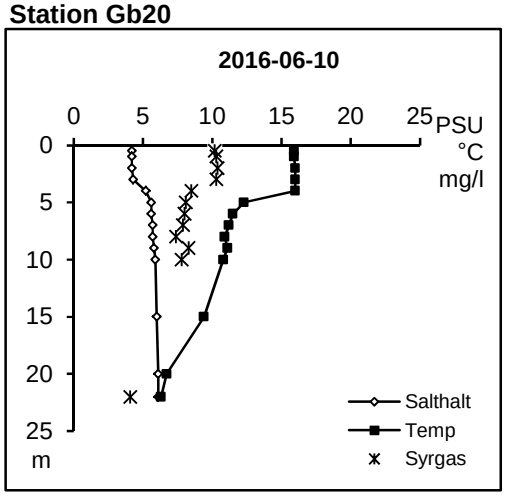


Nedre Motala ströms och Bråvikens vattenråd

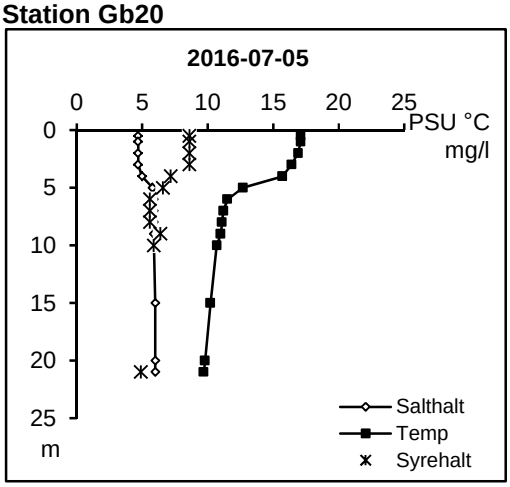
Station Gb20



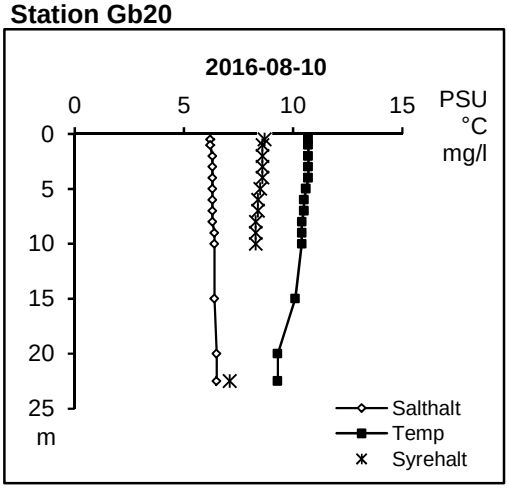
Station Gb20



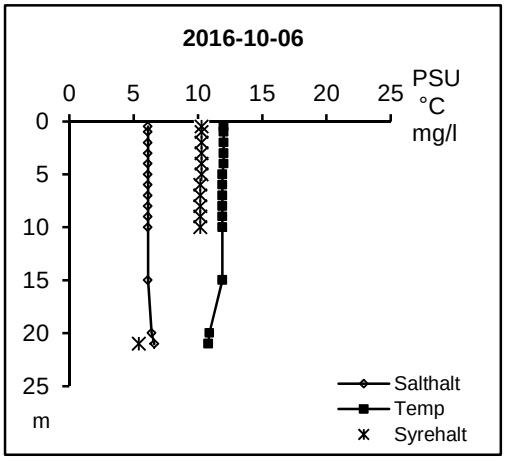
Station Gb20



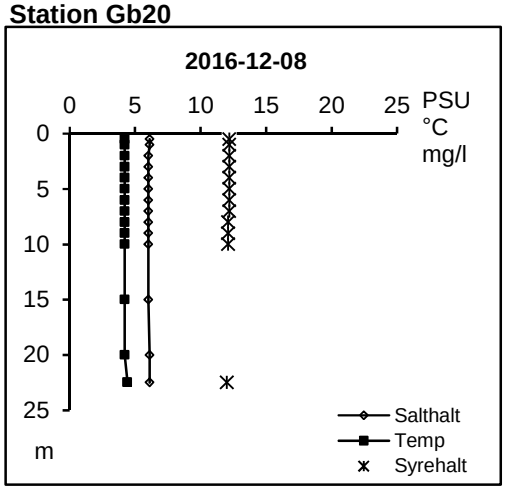
Station Gb20



Station Gb20

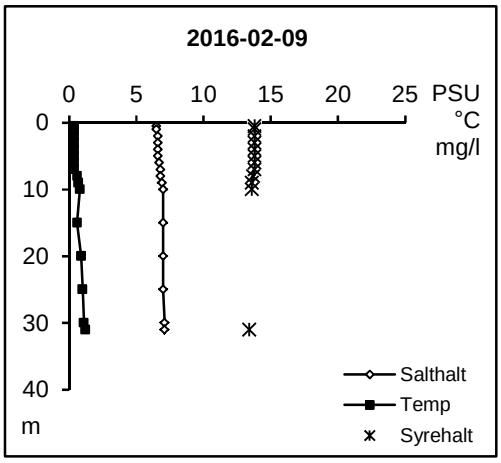


Station Gb20

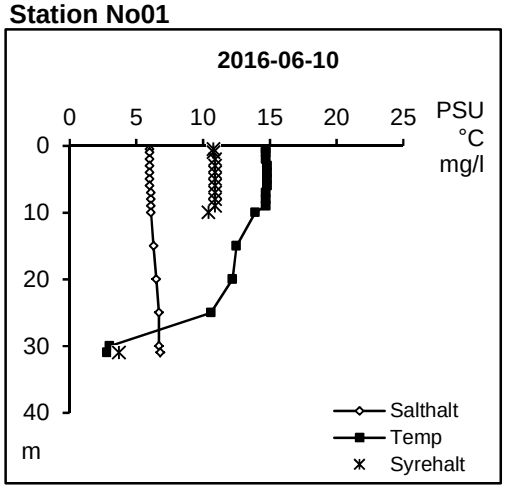


Nedre Motala ströms och Bråvikens vattenråd

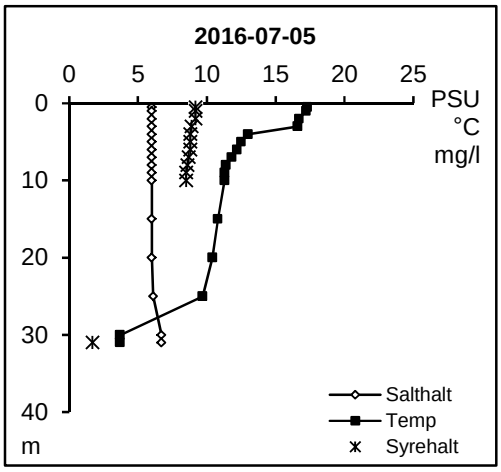
Station No01



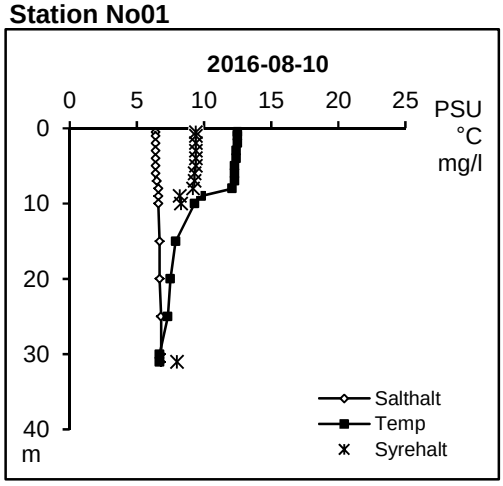
Station No01



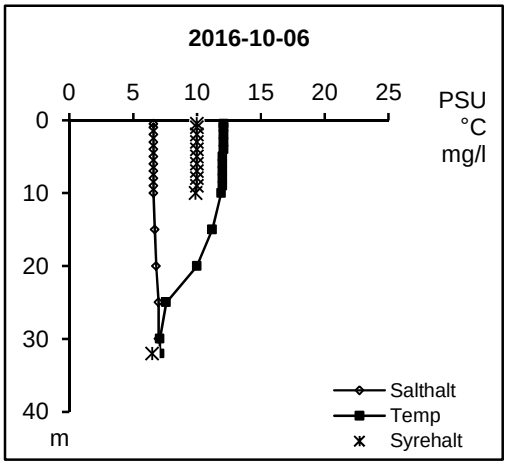
Station No01



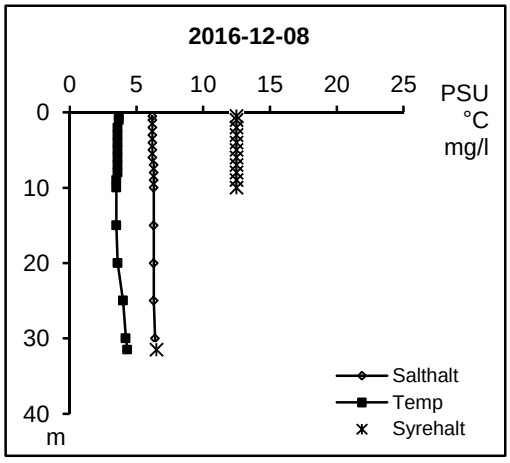
Station No01



Station No01

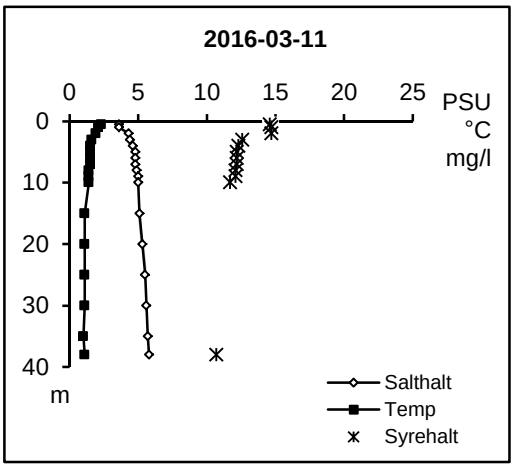


Station No01

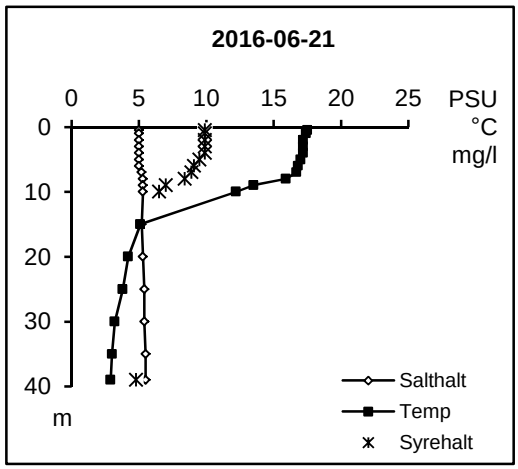


Söderköpingsåns vattenråd

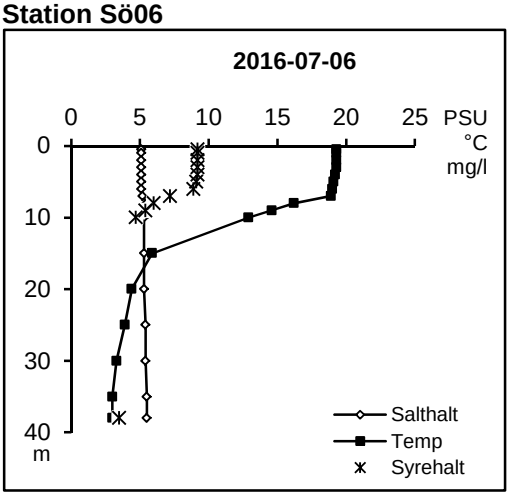
Station Sö06



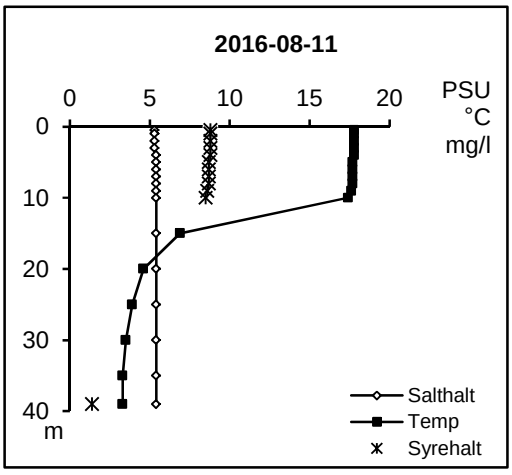
Station Sö06



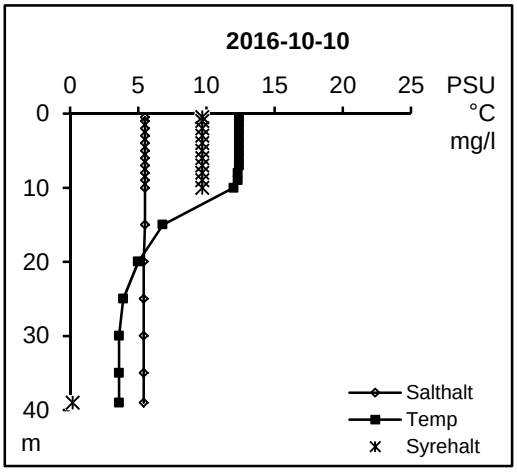
Station Sö06



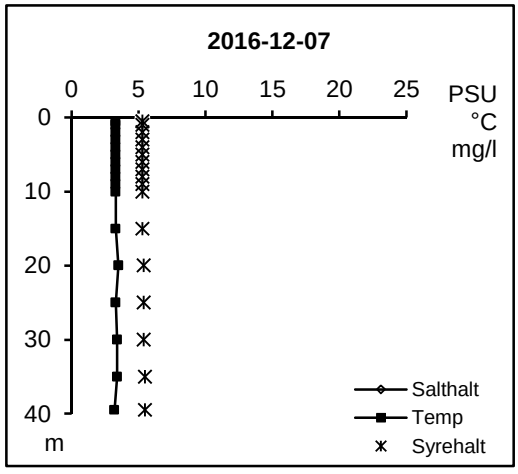
Station Sö06



Station Sö06



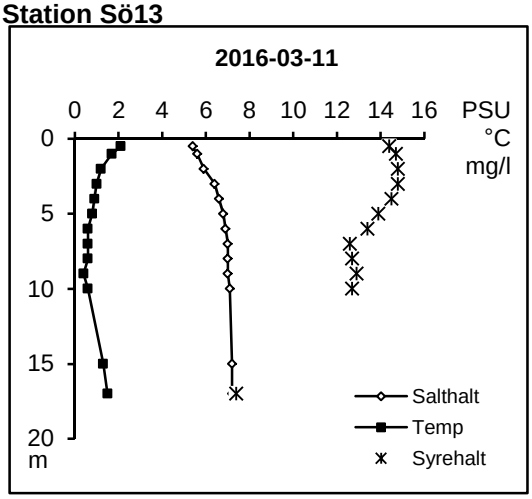
Station Sö06



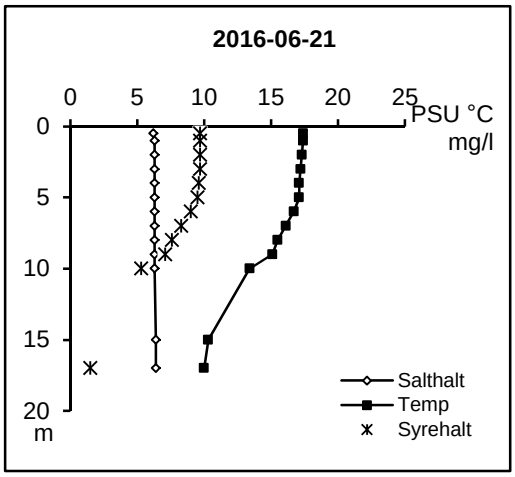
Saltmätaren ur funktion

Storåns vattenråd

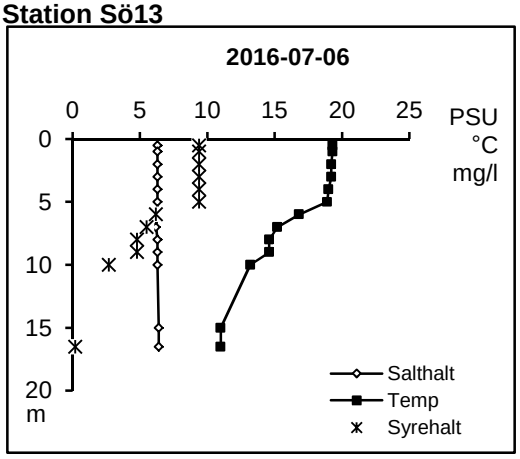
Station Sö13



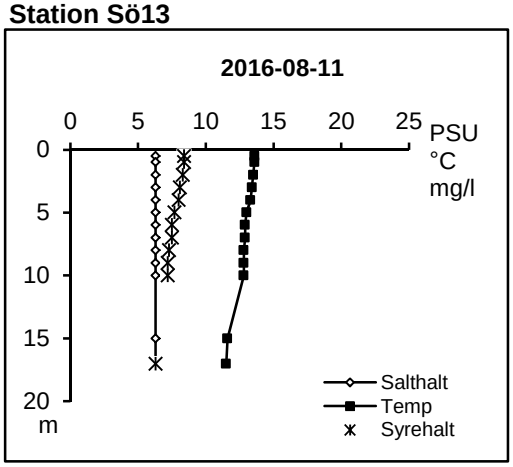
Station Sö13



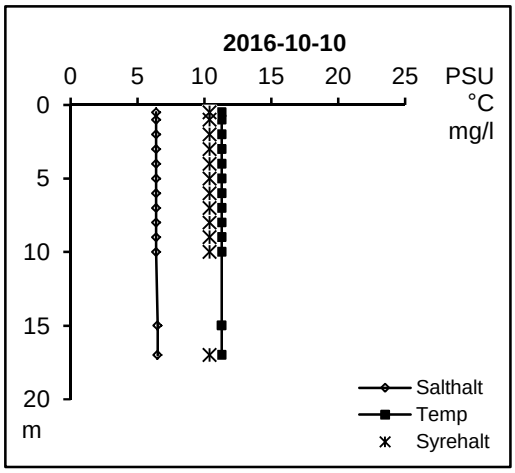
Station Sö13



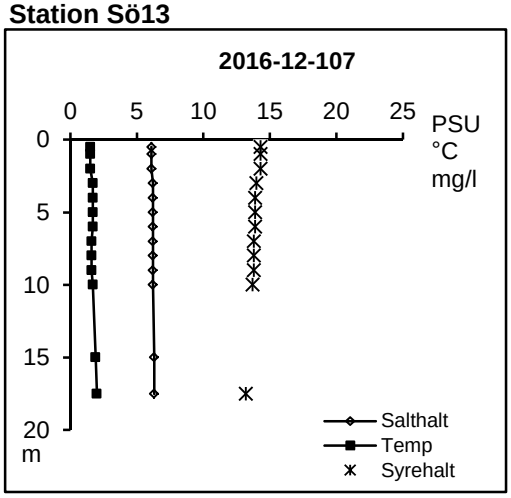
Station Sö13



Station Sö13

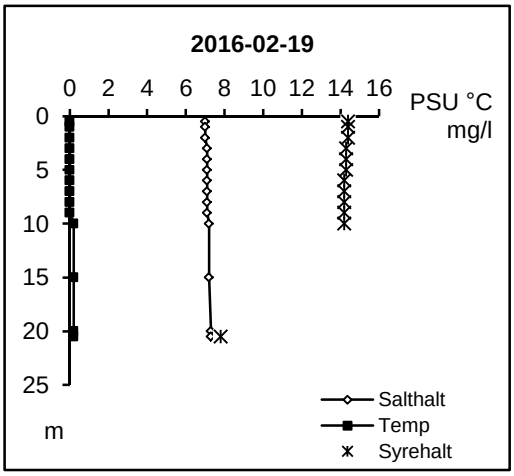


Station Sö13

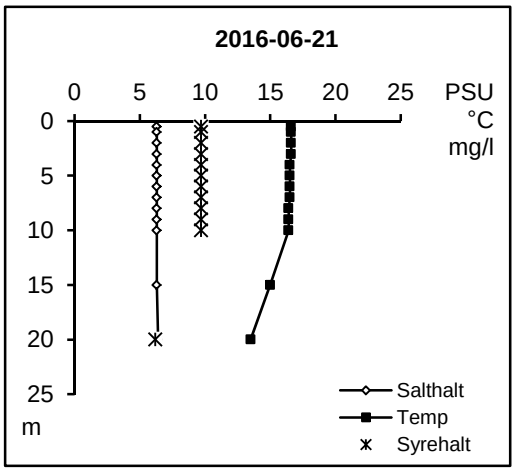


Storåns vattenråd

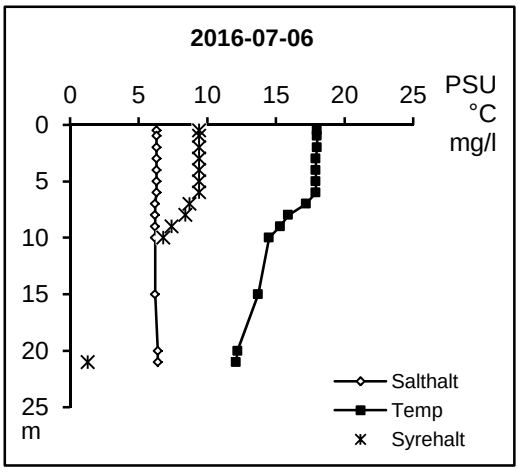
Station Sö14



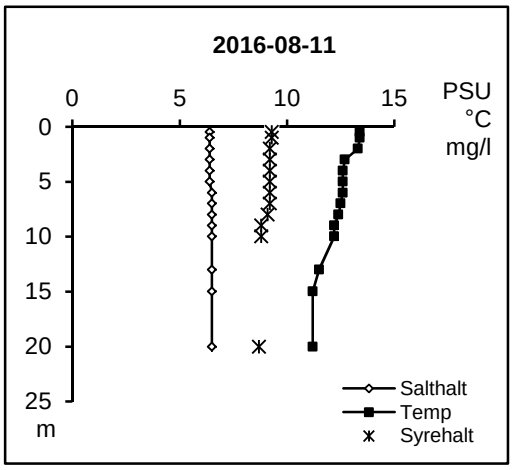
Station Sö14



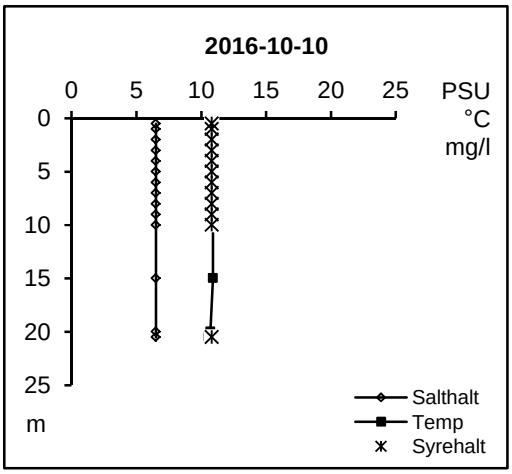
Station Sö14



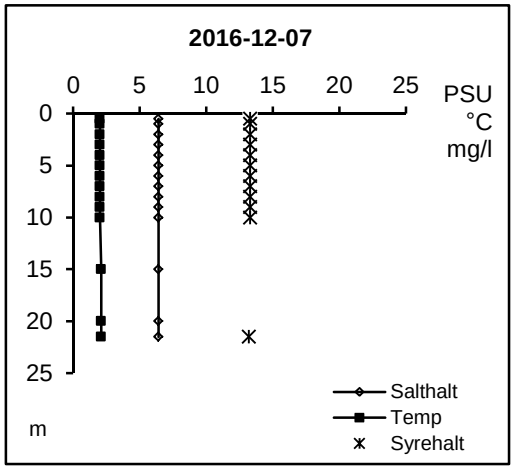
Station Sö14



Station Sö14

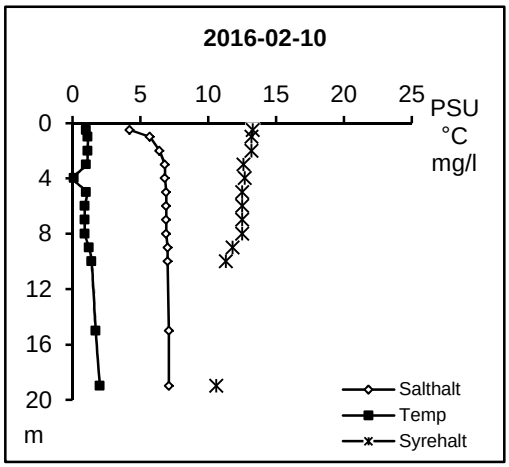


Station Sö14

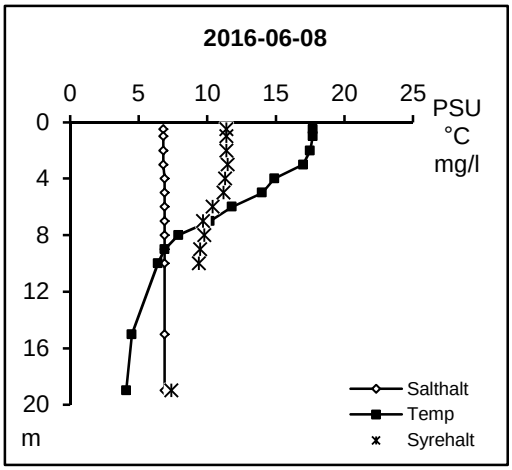


Kustlandet vattenråd

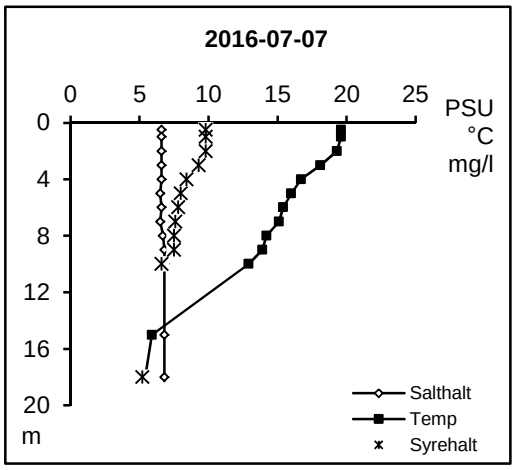
Station Va03



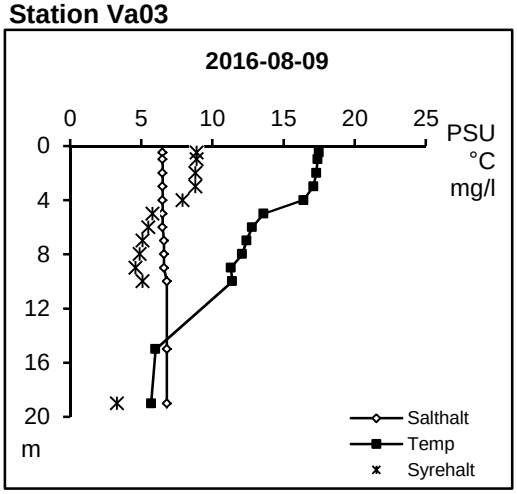
Station Va03



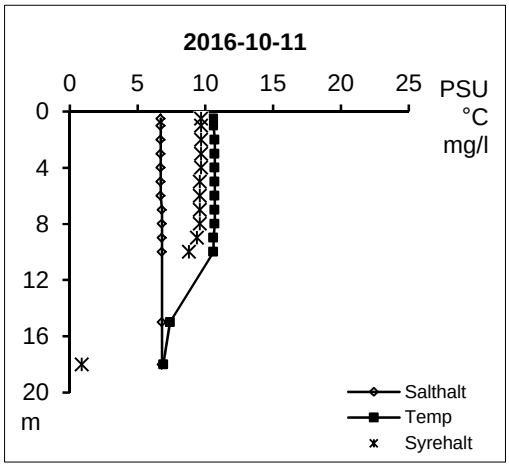
Station Va03



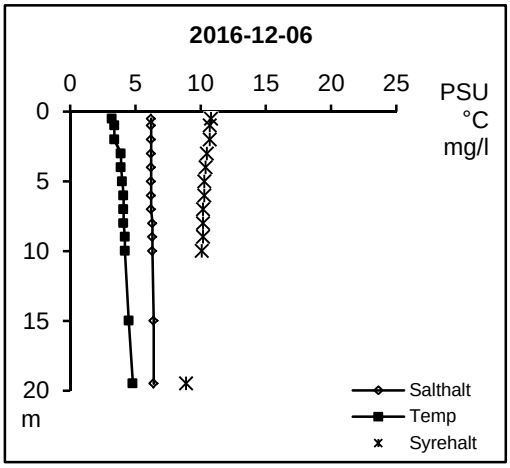
Station Va03



Station Va03

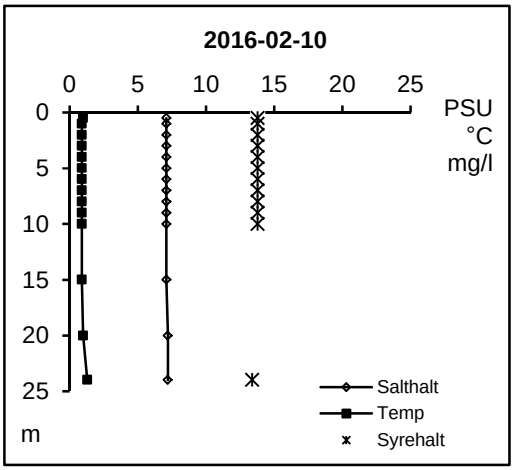


Station Va03

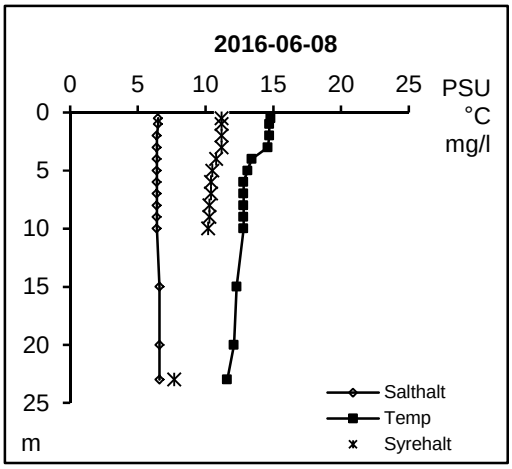


Kustlandet vattenråd

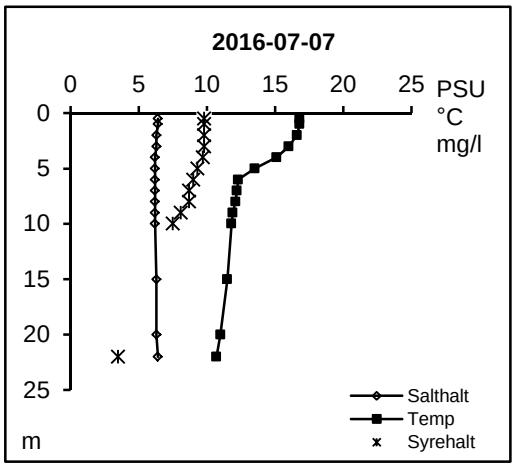
Station Va05



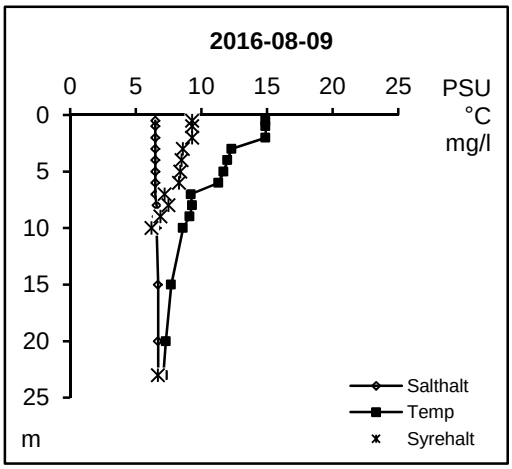
Station Va05



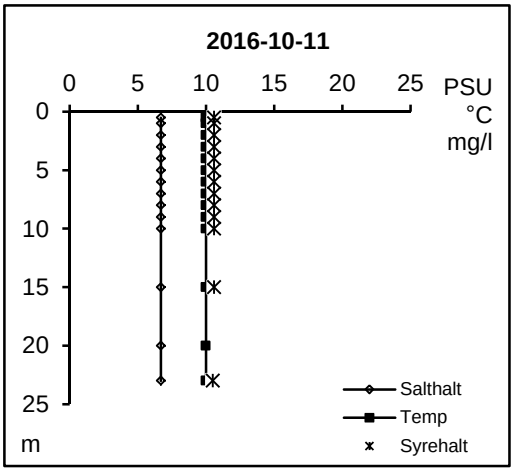
Station Va05



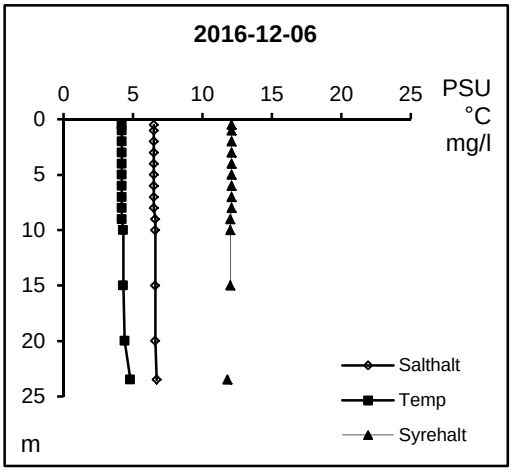
Station Va05



Station Va05

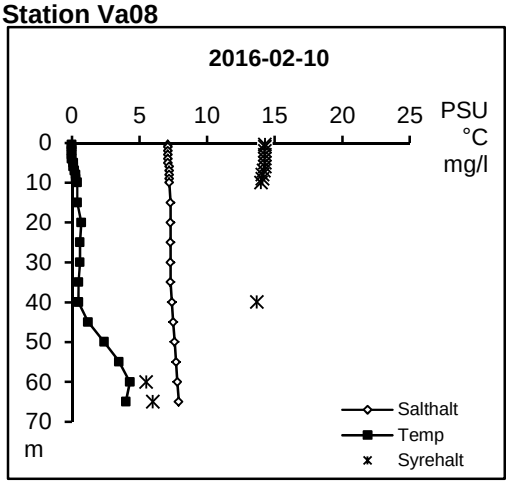


Station Va05

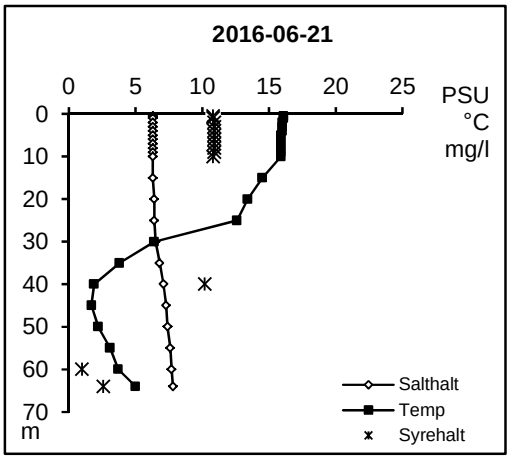


Kustlandet vattenråd

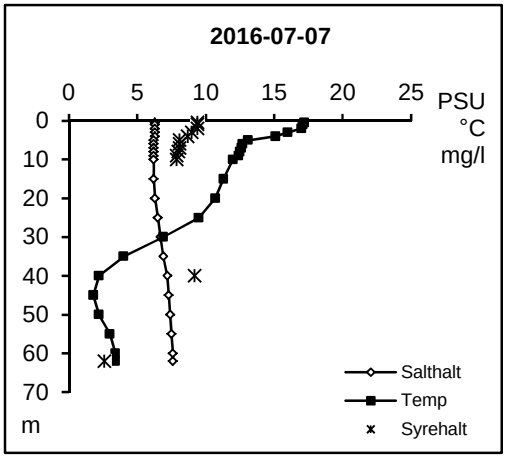
Station Va08



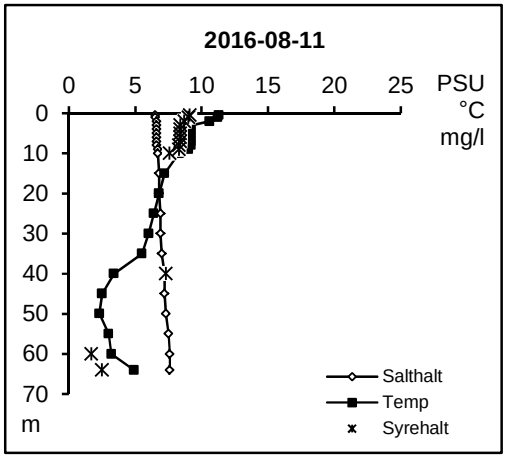
Station Va08



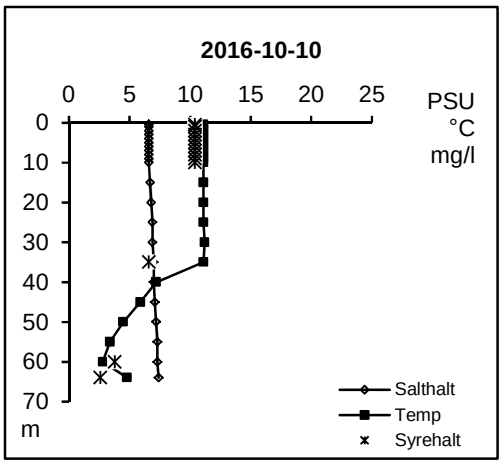
Station Va08



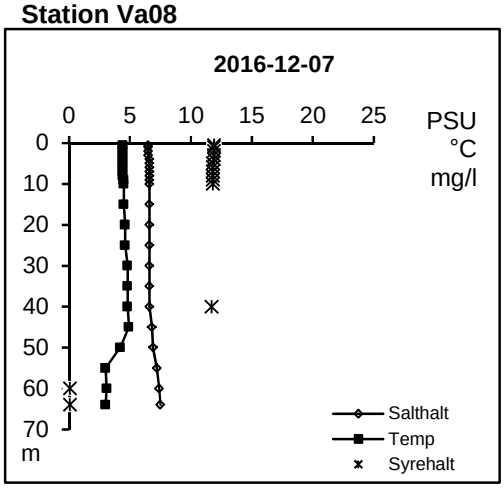
Station Va08



Station Va08

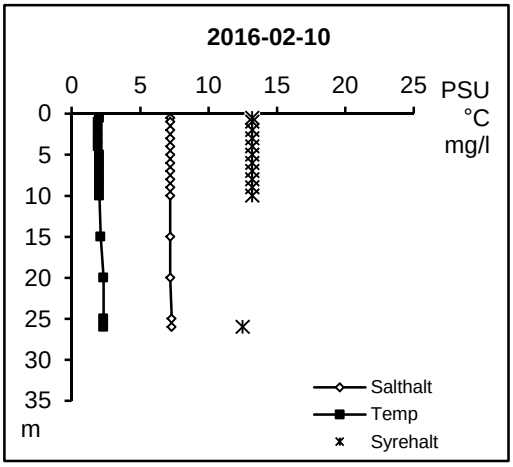


Station Va08

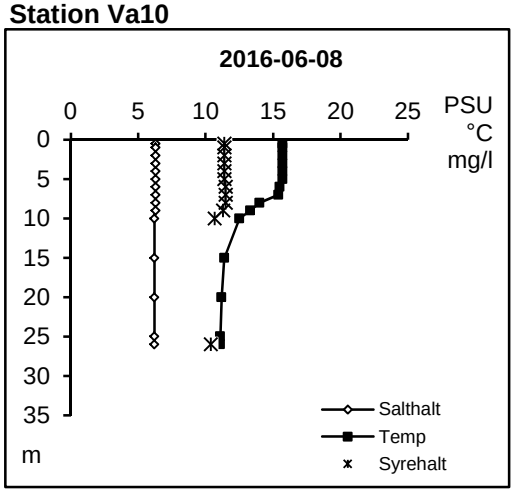


Kustlandet vattenråd

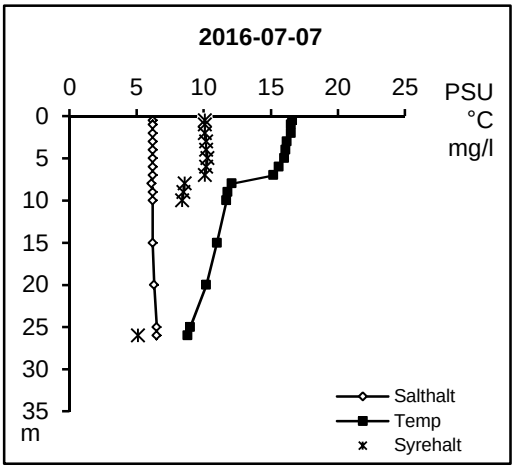
Station Va10



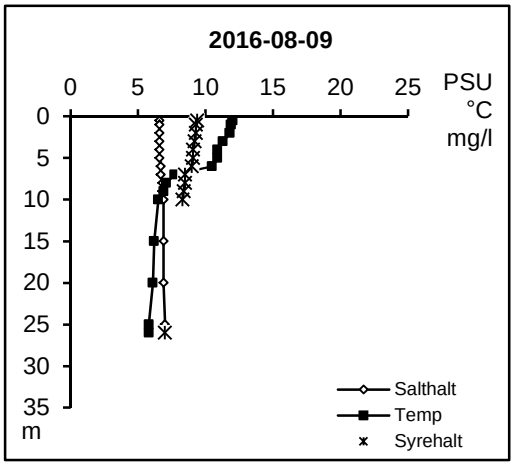
Station Va10



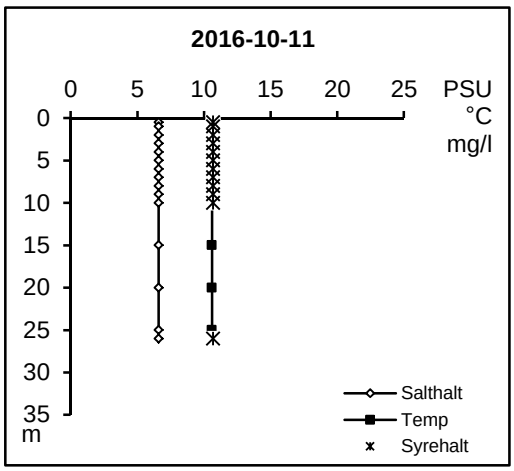
Station Va10



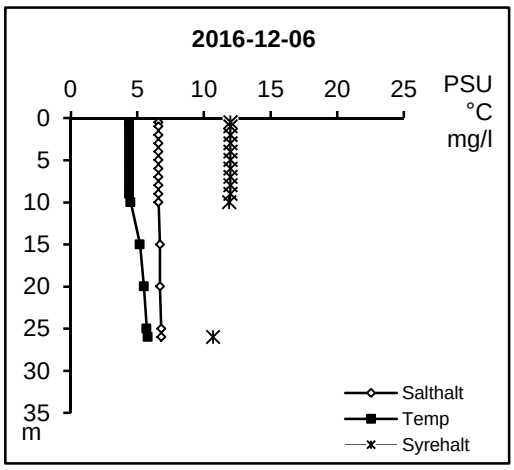
Station Va10



Station Va10

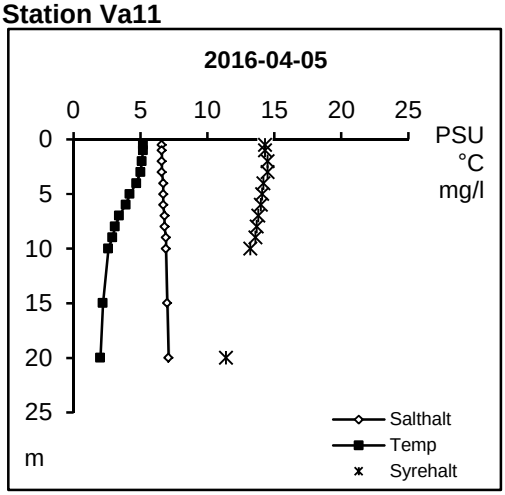


Station Va10

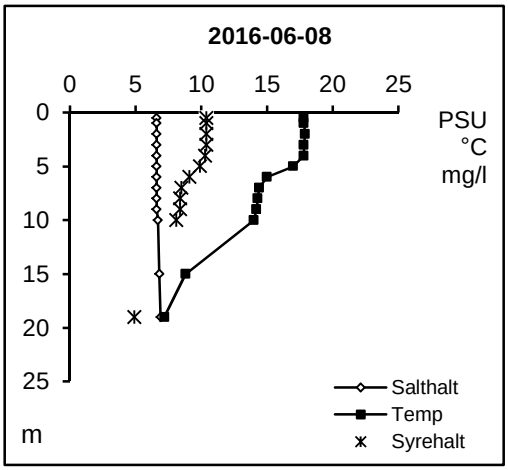


Kustlandet vattenråd

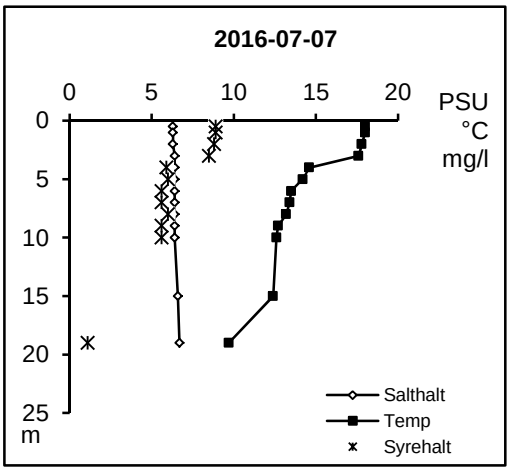
Station Va11



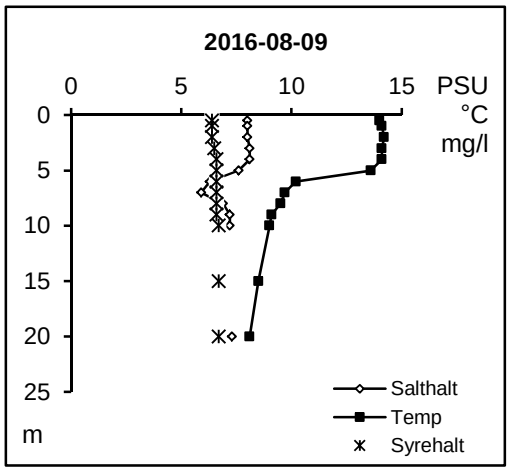
Station Va11



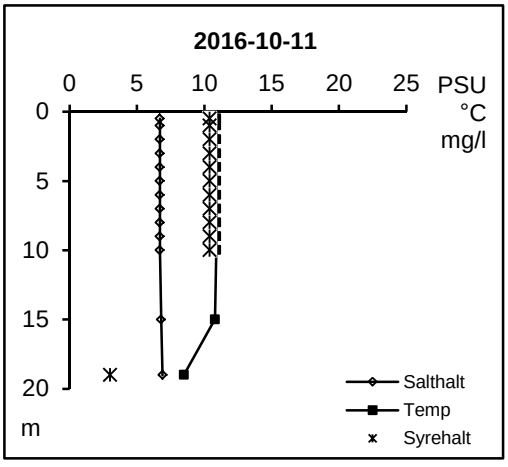
Station Va11



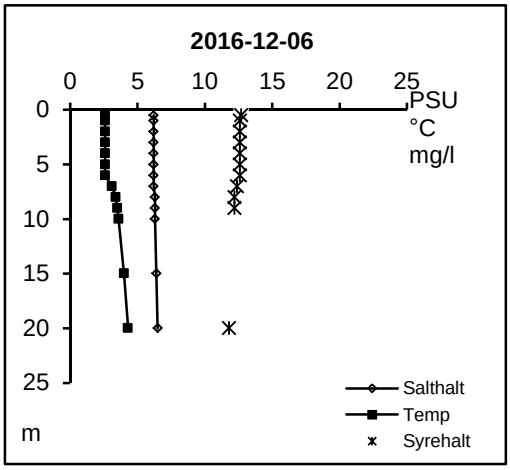
Station Va11



Station Va11



Station Va11



BILAGA 5

Lufttemperatur och nederbörd år 2016

Norrköping

Temperatur

Månad	2016	1961-90
jan	-4,3	-3,0
feb	0,3	-3,2
mars	3,2	0,0
april	6,2	4,5
maj	13,1	10,4
juni	16,5	15,1
juli	18,4	16,6
aug	16,5	15,5
sept	15,3	11,3
okt	7,3	7,2
nov	2,2	2,2
dec	2,1	-1,4

Nederbörd

Månad	2016	1961-90
jan	27	35
feb	26	26
mars	16	28
april	17	31
maj	20	34
juni	35	46
juli	36	61
aug	47	56
sept	17	55
okt	77	45
nov	25	48
dec	21	42

Linköping

Temperatur

Månad	2016	1961-90
jan	-4,9	-3,3
feb	-0,3	-3,5
mars	2,8	-0,3
april	5,8	4,4
maj	12,5	10,3
juni	15,8	14,7
juli	17,4	16,1
aug	15,6	15,1
sept	14,8	11,0
okt	6,8	6,9
nov	1,9	1,9
dec	1,8	-1,7

Nederbörd

Månad	2016	1961-90
jan	23	41
feb	21	27
mars	21	34
april	16	34
maj	20	37
juni	49	49
juli	25	72
aug	48	70
sept	21	61
okt	68	46
nov	25	52
dec	27	47

Harstena

Temperatur

Månad	2016	1961-90
jan	-2,5	-2,0
feb	0,8	-2,4
mars	2,9	0,5
april	5,7	3,4
maj	11,1	9,1
juni	15,7	14,0
juli	18,3	16,4
aug	16,1	16,1
sept	15,7	12,7
okt	8,4	8,2
nov	3,2	3,5
dec	3,0	-0,2

Nederbörd

Månad	2016	1961-90
jan	17	39
feb	21	28
mars	16	30
april	14	30
maj	32	33
juni	44	39
juli	48	52
aug	44	50
sept	17	51
okt	65	43
nov	41	48
dec	15	42

Jönköping

Temperatur

Månad	2016	1961-90
jan	-4,7	-3,7
feb	-0,7	-3,9
mars	1,8	-1,0
april	4,9	3,4
maj	11,8	9,3
juni	14,8	13,6
juli	16,1	14,8
aug	14,1	14,0
sept	13,6	10,1
okt	6,2	6,3
nov	1,3	1,4
dec	1,7	-2,1

Nederbörd

Månad	2016	1961-90
jan	48	52
feb	66	36
mars	46	40
april	63	40
maj	35	47
juni	52	53
juli	43	77
aug	65	57
sept	42	76
okt	81	68
nov	71	66
dec	39	56

Målilla

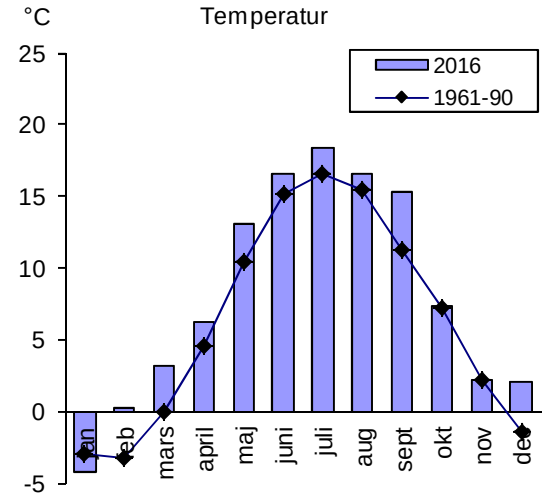
Temperatur

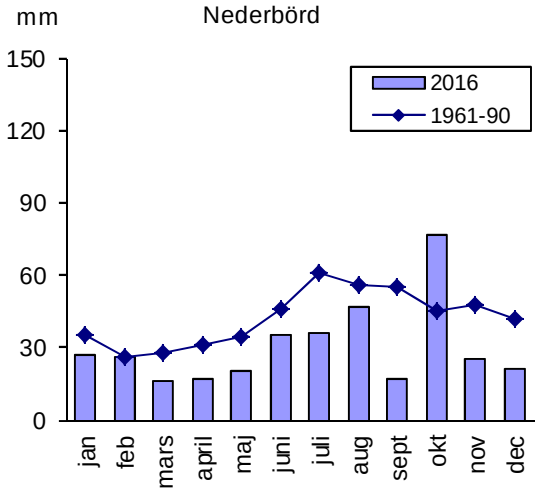
Månad	2016	1961-90
jan	-4,2	-2,8
feb	0,0	-2,8
mars	3,0	0,4
april	5,9	4,8
maj	12,5	10,3
juni	16,1	14,8
juli	17,4	16,0
aug	15,5	15,2
sept	14,2	11,3
okt	7,0	7,2
nov	1,8	2,4
dec	2,0	-1,3

Nederbörd

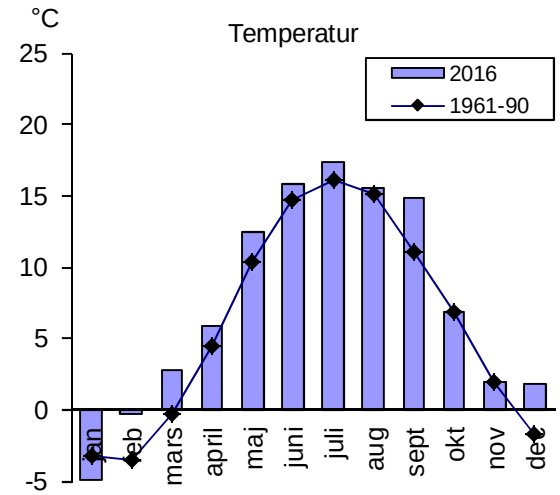
Månad	2016	1961-90
jan	21	35
feb	20	26
mars	22	27
april	26	30
maj	30	37
juni	21	44
juli	32	59
aug	61	56
sept	14	53
okt	88	41
nov	64	40
dec	18	39

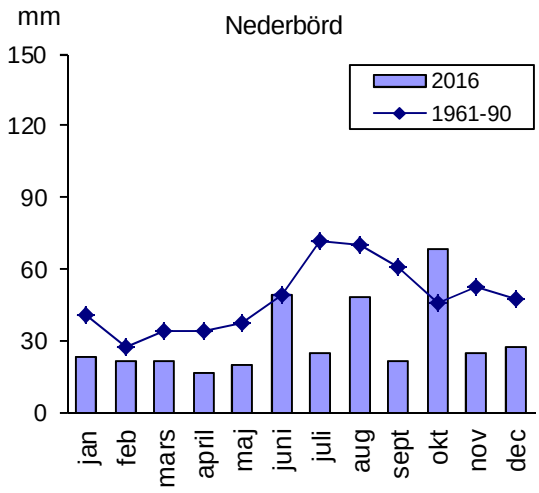
Norrköping



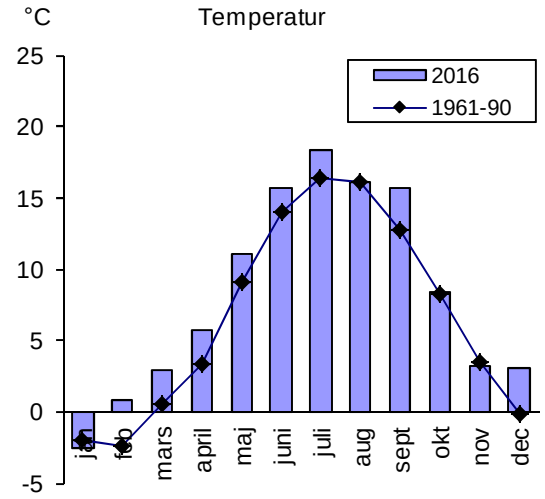


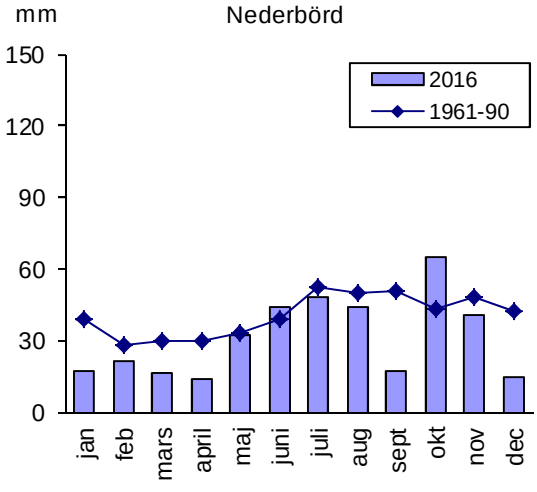
Linköping



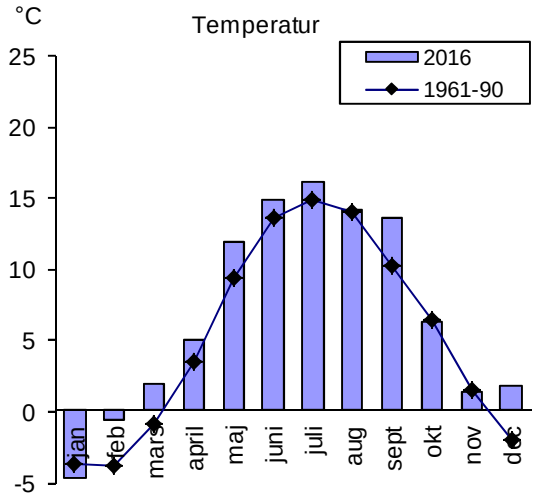


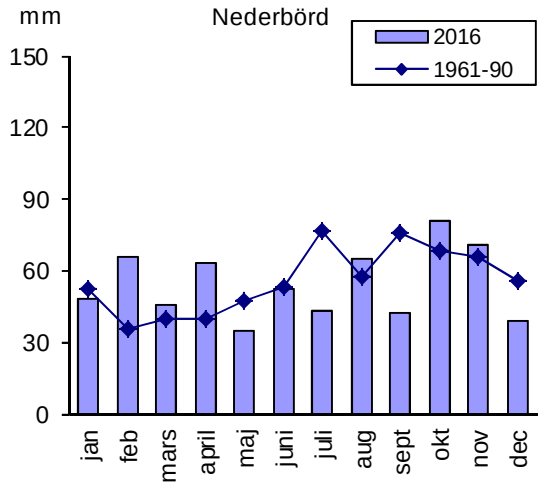
Harstena



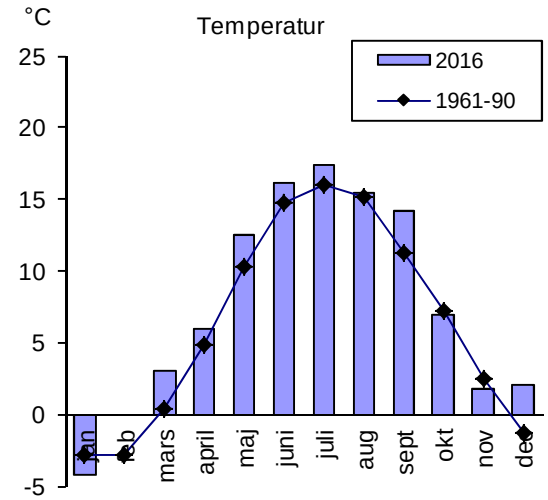


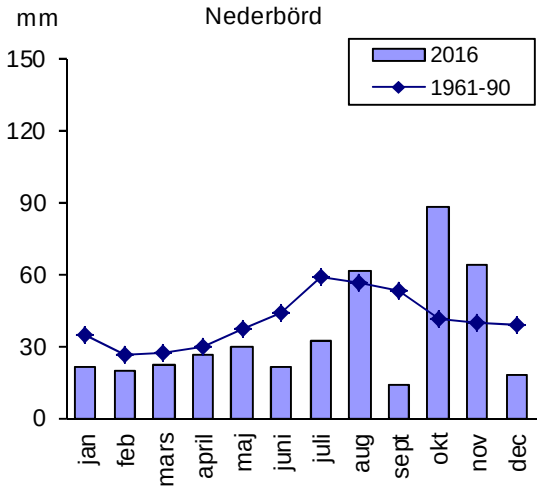
Jönköping





Målilla





BILAGA 6

Vattenföring, transporter och arealspecifika förluster år 2016

Årsmedelvattenföring (m^3/s) 1994-2016

Station	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Medel 94-16
Öd01	1,2	1,5	0,71	0,95	1,5	1,0	0,77	0,93	1,1	0,86	0,99	0,61	0,99	1,4	1,1	0,61	1,1	1,0	1,1	0,60	0,73	0,99	0,52	1,0
Vd01	2,4	3,6	1,8	1,9	3,7	3,0	1,8	2,6	2,6	1,8	2,4	1,7	2,0	3,6	2,4	2,0	2,8	2,6	2,5	1,6	1,1	3,0	0,89	2,4
6	0,44	0,48	0,25	0,33	0,52	0,39	0,39	0,35	0,39	0,32	0,48	0,27	0,44	0,52	0,48	0,27	0,45	0,42	0,45	0,21	0,34	0,30	0,20	0,4
16	3,4	4,0	2,1	2,6	3,9	3,1	2,9	2,7	3,0	2,5	3,7	2,2	3,3	4,2	3,6	2,1	3,5	3,2	3,5	1,7	2,5	2,4	1,5	3,0
22	6,5	8,1	4,0	4,8	7,6	6,0	4,9	5,2	5,8	4,8	6,7	4,4	5,9	8,1	6,5	3,9	6,6	5,8	6,6	3,4	4,4	4,8	2,7	5,7
24	7,2	9,0	4,4	5,4	8,4	6,6	5,3	5,8	6,4	5,3	7,3	4,8	6,5	9,0	7,1	4,3	7,3	6,4	7,2	3,8	4,8	5,3	2,9	6,3
30	8,3	11	5,2	6,3	9,8	7,6	6,1	6,7	7,5	6,2	8,5	5,6	7,6	11	8,2	5,0	8,5	7,4	8,4	4,5	5,6	6,2	3,4	7,3
602	2,0	2,6	1,3	1,5	2,4	1,9	1,4	1,6	1,8	1,5	2,0	1,3	1,7	2,6	1,9	1,2	2,0	1,8	2,0	1,1	1,2	1,6	0,78	1,7
Bo02	17	23	11	13	22	18	11	16	16	14	17	14	15	23	16	12	19	16	17	11	11	16	8,0	16
Bo04	21	28	14	16	27	21	14	20	20	17	21	17	19	28	20	14	23	20	20	14	13	19	9,6	19
Li13	28	36	18	22	37	28	20	26	27	22	27	20	25	34	26	19	30	26	26	19	18	25	12	25
Li14	3,7	4,4	2,3	3,4	5,2	3,5	3,2	3,6	3,9	2,8	3,5	2,0	3,6	3,6	3,2	2,4	4,2	3,6	3,3	2,6	2,7	3,2	1,4	3,3
Li17	2,2	2,6	1,4	2,0	3,1	2,1	1,9	2,1	2,3	1,6	2,1	1,2	2,1	2,1	1,8	1,4	2,5	2,1	2,0	1,6	1,6	2,0	0,81	2,0
Mö01	21	28	14	16	27	21	14	20	20	17	21	17	19	28	20	14	23	20	20	14	13	19	9,6	19
Mö02	0,92	1,2	0,62	0,90	1,5	1,1	0,92	1,0	1,1	0,75	0,87	0,57	0,88	1,1	0,96	0,74	1,1	1,1	0,98	0,69	0,69	0,93	0,43	0,9
Li05	21	23	12	14	26	20	13	21	19	17	17	17	18	22	15	14	23	20	16	15	11	18	6,1	18
Li20	19	21	11	12	23	18	11	19	17	16	16	16	17	19	14	13	20	17	14	13	9,4	16	5,5	16
MS04	4,6	4,7	2,4	3,1	5,4	3,7	3,2	4,2	4,0	3,6	4,3	3,1	4,3	5,1	3,6	2,6	5,1	3,8	3,9	2,7	2,4	3,0	1,6	3,8
MS07	7,0	7,3	3,6	4,4	8,2	5,8	4,7	6,5	6,0	5,5	6,3	4,9	6,4	7,5	5,2	4,2	7,7	5,7	5,8	4,3	3,6	4,7	2,3	5,7
Fi04	7,3	9,4	5,1	6,4	8,8	7,9	10	7,5	7,4	5,2	6,5	4,7	7,0	6,8	7,9	6,2	7,2	7,2	7,7	5,1	6,5	7,4	3,3	7,0
Fi09	3,8	4,7	2,7	3,1	4,1	4,3	5,3	3,9	3,5	2,2	3,3	2,4	3,5	3,1	4,1	3,0	4,0	3,5	3,9	2,6	3,3	3,8	1,8	3,5
Fi10	2,5	3,1	1,8	2,0	2,7	2,8	3,6	2,5	2,3	1,4	2,2	1,6	2,2	2,0	2,8	2,0	2,5	2,2	2,6	1,7	2,2	2,4	1,2	2,3
Hj05	1,2	1,5	0,90	0,95	1,3	1,3	1,8	1,1	1,1	0,75	1,0	0,71	1,1	0,94	1,4	0,94	1,1	1,1	1,2	0,82	1,0	1,1	0,56	1,1
Li12	48	66	41	40	63	70	50	58	51	38	48	45	36	63	54	47	50	53	57	47	39	46	34	50
Li16	1,5	1,6	0,86	1,2	2,0	1,4	1,4	1,5	1,5	1,0	1,4	0,95	1,6	1,2	1,2	0,93	1,8	1,4	1,3	1,2	1,3	1,6	0,55	1,4
Mo04	49	67	42	41	64	71	52	60	52	39	49	46	37	64	55	48	52	54	58	46	38	78	34	53
Fi07	12	15	8,3	10	14	13	17	12	12	7,9	11	7,7	11	11	13	10	12	11	13	8,3	11	12	5,4	11
Gb02	103	133	76	81	133	127	89	114	104	82	97	88	85	125	100	87	111	106	105	85	71	81	55	99
Li11	102	133	76	80	133	127	89	114	104	81	97	88	84	125	100	86	110	105	104	85	71	96	55	100
Sö02	2,6	2,5	1,3	1,9	2,9	2,2	2,5	2,3	2,4	1,7	2,0	1,6	2,8	1,9	2,1	1,3	2,8	2,3	2,0	1,9	2,0	2,1	0,86	2,1
Sö03	4,7	4,5	2,4	3,1	5,4	4,2	3,6	4,1	3,9	3,1	3,4	3,6	4,4	3,4	3,4	2,6	5,2	4,2	3,4	5,2	3,4	4,3	1,7	3,9
Sö04	7,4	7,1	3,8	5,1	8,4	6,6	6,3	6,6	6,4	4,9	5,5	5,3	7,3	5,4	5,6	4,1	8,1	6,6	5,5	5,5	5,5	6,5	2,6	6,1
Sö12	1,2	1,1	0,61	0,85	1,3	1,0	1,1	1,1	1,1	0,78	0,94	0,80	1,2	0,85	0,93	0,64	1,3	1,0	0,89	0,86	0,90	1,0	0,40	1,0
Åt09	1,3	1,4	0,83	1,0	1,8	1,2	1,2	1,2	1,3	1,0	1,3	0,96	1,4	1,1	1,0	0,85	1,7	1,2	1,2	1,1	1,1	1,6	0,65	1,2
Va12	2,7	2,5	1,4	1,7	3,3	2,6	2,0	2,4	2,2	1,9	2,0	2,1	2,4	1,9	1,9	1,6	3,4	2,5	1,9	2,1	1,9	2,5	1,0	2,2
Gb06	83	125	74	69	135	131	98	120	105	66	94	82	88	132	104	103	118	125	109	99	88	104	63	102
Yd06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	3,8	3,7	2,5	2,8	3,5	1,8	3,5
Mo02	32	50	31	29	52	66	41	54	43	28	41	34	34	59	49	11	45	53	50	45	37	76	33	44
Vd04	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	1,4	1,8	1,6	1,5	3,6	1,9	1,94	2,6	2,7	2,5	1,6	1,1	3,0	0,92	2,1
St09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	3,6	3,2	4,8	1,8	3,8

Månadstransporter fosfor (kg/månad) år 2016

Station	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totalt
Vättern													
Öd01	63	97	74	45	19	20	18	10	9,0	7,9	44	52	**460**
Vd01	178	82	165	157	70	39	21	0	0	0	0	0	**712**
Motalaström sydvästra													
6	17	32	24	17	14	10	7,2	3,7	2,8	2,2	6,2	9,5	**145**
16	156	305	232	142	66	34	30	27	23	20	35	111	**1180**
22	155	308	351	278	142	72	50	34	27	24	49	98	**1587**
24	269	515	449	300	173	102	71	48	36	32	87	174	**2255**
30	274	529	393	357	229	105	82	50	24	23	113	181	**2361**
602	41	93	101	74	33	14	8,3	3,7	2,6	2,1	14	19	**405**
Bo02	817	579	514	104	101	91	103	87	90	154	124	468	**3233**
Bo04	1010	829	738	253	206	160	165	178	128	124	166	636	**4594**
Li13	1393	1772	1544	512	415	398	365	350	283	263	421	1007	**8724**
Li14	365	473	483	131	104	95	64	39	46	88	362	184	**2434**
Li17	239	279	204	72	64	67	59	52	50	73	189	119	**1467**
Mö01	903	817	864	312	248	215	323	212	168	172	275	583	**5091**
Mö02	87	93	85	30	18	24	34	18	10	7,8	12	11	**430**
Stångån													
Li05	663	471	501	189	202	185	220	181	110	102	195	795	**3814**
Li20	249	224	216	43	82	99	95	73	53	49	86	177	**1446**
MS04	89	153	164	90	73	59	84	89	47	39	142	104	**1133**
MS07	80	184	225	175	178	122	101	90	46	86	337	251	**1874**
Finspångsåarna													
Fi04	411	895	531	310	235	173	122	65	70	57	243	184	**3296**
Fi09	175	283	231	186	130	83	45	27	23	22	42	45	**1292**
Fi10	111	172	146	125	96	75	43	31	23	15	21	27	**884**
Hj05	67	105	86	64	45	30	21	13	9,1	5,9	13	10	**469**
Motalaströms huvudfåra													
Li12	530	680	545	653	860	741	735	636	365	254	312	810	**7121**
Li16	264	232	195	82	61	50	30	13	10	21	60	104	**1124**
Mo04	1248	1162	671	917	570	293	587	628	379	264	137	209	**7065**
Nedre Motalaström och Bråviken													
Fi07	649	1463	885	480	285	123	105	90	76	74	333	397	**4960**
Gb02	3347	3450	3517	2407	2672	3087	2692	2692	2051	1502	1467	3338	**32222**
Li11	3168	2565	3048	1931	1939	1896	1524	1830	1381	1054	1068	2833	**24236**
Söderköpingsån													
Sö02	308	591	470	187	104	55	41	26	61	320	778	260	**3200**
Sö03	533	671	582	312	206	135	127	96	73	243	560	304	**3842**
Sö04	872	1283	1166	371	381	222	143	90	129	928	2027	589	**8200**
Sö12	105	121	121	69	44	27	16	8,6	17	216	378	186	**1307**
Storån													
Åt09	57	89	79	53	45	34	31	24	22	32	99	86	**651**
Vindån													
Va12	149	252	281	145	92	50	28	17	15	75	207	91	**1402**
Externa stationer													
Gb06	8773	7435	6501	3473	2139	2300	3000	2657	2013	2703	3604	6171	**50769**
Yd06	75	78	71	21	25	27	31	21	15	19	29	66	**477**
Mo02	484	522	606	435	549	406	346	280	219	171	225	415	**4657**
Vd04	193	254	321	306	81	39	13	0,49	0,60	0,49	1,1	1,1	**1210**
St09	159	133	142	130	41	28	29	27	22	5,8	27	71	**814**

Månadstransporter kväve (kg/månad) år 2016

Station	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totalt
Vättern													
Öd01	5093	9133	7319	3189	1027	659	367	369	453	272	2380	5977	**36238**
Vd01	8917	13847	16667	8331	2330	1216	506	0	0	0	0	1,3	**51813**
Motalaström sydvästra													
6	1091	2015	1280	885	967	850	681	432	451	468	1031	880	**11031**
16	5418	10858	9021	6151	3477	2182	1852	1527	1125	898	1484	4639	**48631**
22	8233	17385	15021	9735	4538	2114	1609	1252	951	839	2054	4843	**68574**
24	11061	22951	18668	11408	5727	2995	2178	1632	1329	1262	3856	8306	**91373**
30	13494	34534	29117	18559	11827	4582	4074	4528	1477	1161	5208	10991	**139550**
602	2435	4683	3845	2246	1166	568	352	162	135	156	1407	2449	**19603**
Bo02	22228	22018	23274	5307	5057	5095	5020	4656	4219	4448	4688	19485	**125495**
Bo04	28971	36741	36186	9894	7615	6276	5529	5016	4613	4732	8244	25973	**179790**
Li13	76519	84574	109110	30520	17562	12643	9721	8451	8755	12787	30847	56515	**458002**
Li14	15919	20565	21993	4829	1813	1170	712	412	470	3404	19715	6165	**97167**
Li17	9584	12325	8922	2644	1362	897	596	402	402	966	4078	4411	**46590**
Mö01	40221	48068	43672	14633	13835	13321	22445	12808	11962	11555	16023	46555	**295098**
Mö02	13545	21252	15269	6591	1689	592	352	326	230	604	1528	1120	**63097**
Stångån													
Li05	24243	17925	21052	5514	5368	4530	4314	4158	3516	2888	7074	34678	**135260**
Li20	11240	11226	14824	3870	4634	3919	3370	2440	1828	1804	5088	24987	**89230**
MS04	5829	11714	13831	8156	8288	7039	6548	6191	4498	7430	22857	9313	**111693**
MS07	4955	13380	13581	6378	3811	2479	1601	1366	1028	2372	14403	15546	**80900**
Finspångsåarna													
Fi04	14306	27838	18242	10079	5461	3500	2611	1409	1469	1037	4607	3514	**94071**
Fi09	6317	9191	9180	6114	4342	2659	1658	981	785	653	1174	1302	**44355**
Fi10	4663	6381	6605	4652	3148	1813	1292	855	708	538	742	776	**32173**
Hj05	1731	2614	2277	1829	1141	669	436	250	195	204	786	945	**13077**
Motalaströms huvudfåra													
Li12	137830	118411	127015	78933	56686	36978	25263	17498	12697	12486	19362	40151	**683312**
Li16	6314	6523	5175	1642	778	447	256	117	97	318	1302	2845	**25814**
Mo04	131635	111953	121130	72548	56239	37567	28188	18058	13135	14171	21068	46480	**672174**
Nedre Motalaström och Bråviken													
Fi07	22655	47717	37480	20677	11746	5628	4181	2645	2598	2304	8556	7775	**173962**
Gb02	141945	189483	267421	155324	96958	72527	46417	33993	31199	26600	34153	80241	**1176262**
Li11	138271	183466	260931	154506	88208	50356	36006	28752	25974	23510	32660	67140	**1089780**
Söderköpingsån													
Sö02	6056	11648	8820	3187	1470	639	478	451	1419	8343	19332	4685	**66529**
Sö03	9015	10356	10365	6656	3715	1764	1348	912	750	2971	9917	8878	**66647**
Sö04	13949	20614	18765	8458	6795	3361	1991	1111	1153	11007	32243	14563	**134010**
Sö12	2270	2500	2154	1045	632	363	215	137	396	5957	9440	3167	**28275**
Storån													
Åt09	3616	4754	4315	2845	1924	1222	990	677	772	1784	6976	7618	**37494**
Vindån													
Va12	3462	5848	6099	2825	1615	818	466	265	184	1048	5365	5528	**33524**
Externa stationer													
Gb06	166764	195786	240802	167669	115223	81278	61627	42640	28537	30787	39118	70018	**1240248**
Yd06	4149	4620	4206	1089	924	953	920	825	740	914	1708	4648	**25696**
Mo02	96432	103838	113879	70040	62948	47808	40255	32642	27114	25605	30417	55487	**706464**
Vd04	12403	23268	24538	10788	2297	1110	424	16	20	21	37	37	**74960**
St09	4469	5036	6106	5685	2306	1822	1389	961	673	717	3139	6905	**39208**

Månadstransporter metaller (kg/månad) år 2016

Station	Metall	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totalt
Motalaström sydvästra														
30	**Fe**	5052	9761	8808	5492	2782	1123	678	519	139	98	667	1758	**36877**
	Mn	1144	2201	1898	2132	2529	1404	666	587	145	66	353	809	**13932**
	Al	658	1977	1695	907	489	142	75	48	18	15	109	499	**6634**
	As	5,7	10	7,6	5,8	4,1	2,7	2,0	1,9	1,1	0,86	2,5	3,6	**48**
	Pb	2,1	3,9	3,6	2,4	1,6	0,71	0,46	0,34	0,12	0,08	0,47	1,3	**17**
	Cd	0,26	0,23	0,11	0,07	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	**0,85**
	Co	1,5	3,1	2,6	1,7	1,3	0,56	0,43	0,48	0,12	0,07	0,47	1,3	**14**
	Cu	13	23	20	13	7,9	5,1	3,7	3,3	1,6	1,2	3,9	7,2	**102**
	Cr	2,4	3,9	1,0	1,3	1,1	0,52	0,42	0,39	0,24	0,17	0,68	1,4	**13**
	Ni	16	19	16	11	5,6	3,4	3,0	2,1	1,1	1,3	5,9	8,2	**92**
	Zn	54	54	46	23	16	9,1	6,2	5,4	1,5	1,6	11	29	**256**
Bo02	**Fe**	1234	1137	1121	272	290	288	326	464	347	332	256	708	**6775**
	Mn	757	564	613	147	270	292	426	635	275	187	191	650	**5006**
	Al	186	164	202	48	44	55	52	51	44	42	26	101	**1016**
	As	20	18	18	3,8	4,2	4,3	4,6	5,2	4,8	4,4	4,7	16	**109**
	Pb	2,9	0,92	1,7	0,85	0,42	0,48	0,49	0,49	0,31	0,30	0,16	0,90	**10**
	Cd	0,91	0,21	0,21	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,21	**2,0**
	Co	1,4	1,2	1,2	0,26	0,29	0,23	0,23	0,23	0,17	0,15	0,16	0,56	**6,0**
	Cu	36	26	33	10	7,3	6,8	6,8	6,7	6,2	5,4	5,5	25	**174**
	Cr	8,4	6,3	5,0	0,43	0,80	0,95	0,88	0,83	0,73	0,93	1,3	6,3	**33**
	Ni	29	18	22	7,6	6,2	7,2	7,6	4,9	4,0	4,3	5,4	37	**154**
	Zn	190	24	21	5,2	5,4	5,2	5,4	5,4	5,2	5,4	6,7	45	**323**
Li13	**Fe**	9508	10680	15332	5587	2870	2060	2040	2024	1390	1715	3506	5212	**61923**
	Mn	1189	1370	1408	906	996	752	886	701	449	312	360	565	**9895**
	Al	6193	6438	13414	2705	1005	783	1003	673	606	1039	2497	2174	**38530**
	As	34	37	32	11	8,9	9,0	10	10	7,0	5,7	9,1	19	**192**
	Pb	9,2	10	11	4,6	2,9	2,2	2,4	2,2	1,8	2,2	3,9	4,9	**58**
	Cd	0,40	0,35	0,39	0,22	0,11	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,11	0,25	**2,2**
	Co	4,4	5,2	6,6	2,5	1,5	1,0	1,1	0,81	0,63	0,67	1,1	2,0	**28**
	Cu	55	62	70	26	19	15	14	12	12	12	23	39	**359**
	Cr	16	15	18	2,8	2,0	2,2	2,4	1,8	1,5	1,6	3,7	5,7	**73**
	Ni	36	40	42	15	12	10	8,9	7,0	6,7	8,5	17	34	**237**
	Zn	92	92	98	37	27	11	6,8	6,6	6,4	11	33	57	**479**
Mö01	**Fe**	7744	9539	10947	3441	2730	2233	1824	1528	1514	1631	2312	6114	**51557**
	Mn	1163	1355	1643	581	650	687	531	374	285	237	325	848	**8679**
	Al	2648	3368	3272	851	488	239	149	108	164	287	727	2753	**15054**
	As	22	24	23	6,3	6,0	6,0	6,2	6,3	5,3	4,8	6,7	17	**133**
	Pb	3,5	3,9	4,4	1,4	1,3	1,2	0,77	0,47	0,84	1,2	1,5	3,2	**24**
	Cd	0,46	0,57	0,42	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,23	**2,2**
	Co	3,3	4,3	4,8	1,6	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	1,2	2,2	7,0	**30**
	Cu	39	44	46	14	12	11	10	10	9,2	9,3	13	35	**253**
	Cr	11	11	7	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	2,3	7,4	**48**
	Ni	31	32	33	10	8,2	7,2	6,7	6,9	8,6	11	18	51	**223**
	Zn	68	71	67	19	19	18	16	16	24	34	61	190	**602**
Stångån														
Li05	**Fe**	3695	3010	3802	1263	875	631	461	381	402	294	774	2883	**18472**
	Mn	365	308	427	227	344	268	189	205	176	82	129	515	**3234**
	Al	4208	4011	4039	963	696	501	383	280	305	276	704	2817	**19183**
	As	13	11	15	3,7	4,0	4,2	4,3	3,9	2,6	2,2	4,6	21	**89**
	Pb	3,5	2,3	3,9	2,1	1,6	1,1	0,79	0,69	0,77	0,91	2,2	4,8	**25**
	Cd	0,17	0,13	0,21	0,09	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,09	0,24	**1,2**
	Co	1,7	1,4	2,0	0,69	0,48	0,35	0,26	0,33	0,21	0,17	0,42	2,1	**10**
	Cu	31	31	48	18	14	10	8,8	11	12	8,9	19	48	**261**
	Cr	4,3	4,3	5,0	1,3	0,93	0,82	0,52	0,45	0,46	0,23	0,88	4,1	**23**
	Ni	16	15	19	5,5	6,0	7,9	5,4	3,4	2,6	2,6	6,2	45	**136**
	Zn	35	35	73	51	25	13	10	8,7	7,3	12	44	100	**414**

Månadstransporter metaller (kg/månad) år 2016 forts.

Station	Metall	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totalt
Stångån														
MS04	**Fe**	4219	6600	6435	3411	4243	3788	2206	1459	1338	3031	10986	7029	**54746**
	Mn	260	458	496	291	420	383	161	66	111	346	1197	663	**4853**
	Al	663	1354	1152	418	342	253	119	57	56	163	909	1032	**6518**
	As	1,2	2,4	2,3	1,1	1,0	0,77	0,54	0,42	0,34	0,69	2,8	2,2	**16**
	Pb	0,9	1,5	1,3	0,65	0,79	0,69	0,35	0,18	0,15	0,35	1,6	1,5	**10**
	Cd	0,05	0,09	0,07	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,004	0,01	0,07	0,09	**0,50**
	Co	0,89	1,5	1,5	0,81	0,91	0,76	0,35	0,17	0,25	0,77	3,1	2,4	**13**
	Cu	2,4	4,4	5,3	3,2	2,5	1,6	1,1	0,84	0,66	1,4	5,9	5,1	**34**
	Cr	1,6	2,0	1,7	0,74	0,74	0,62	0,43	0,35	0,31	0,68	2,5	1,6	**13**
	Ni	2,0	3,7	4,1	2,3	2,0	1,5	1,3	1,3	1,3	3,2	13,7	12	**48**
	Zn	13	24	24	12	10	7,0	3,7	2,3	2,3	6,6	36	40	**179**
MS07	**Fe**	3693	8287	9155	5777	5122	2764	1825	1703	1038	1605	6173	5189	**52329**
	Mn	258	721	986	674	900	565	351	380	248	301	1213	751	**7349**
	Al	344	991	1148	747	593	282	154	121	63	158	718	690	**6010**
	As	1,3	3,1	3,1	1,8	1,6	1,2	0,74	0,56	0,38	0,73	3,6	3,1	**21**
	Pb	0,84	1,9	2,2	1,8	1,5	0,83	0,52	0,44	0,27	0,52	2,0	1,5	**14**
	Cd	0,02	0,05	0,06	0,04	0,04	0,02	0,01	0,01	0,004	0,01	0,12	0,08	**0,46**
	Co	0,5	1,5	1,6	1,1	1,1	0,51	0,30	0,26	0,14	0,31	1,9	1,5	**11**
	Cu	3,1	7,1	8,6	6,1	3,9	1,7	0,86	0,60	0,43	1,3	7,9	7,9	**49**
	Cr	1,2	3,1	2,3	1,5	1,3	0,67	0,32	0,25	0,14	0,37	1,9	1,9	**15**
	Ni	4,1	20	7,8	2,7	2,2	1,3	1,1	0,74	0,57	1,2	6,3	6,6	**54**
	Zn	10	23	20	12	9,6	4,2	2,8	2,2	1,2	4,3	27	24	**141**
Finspångsåarna														
Fi09	**Fe**	6201	9328	9210	5797	3529	1826	1217	725	600	554	968	996	**40950**
	Mn	662	762	763	561	568	491	505	422	319	243	332	258	**5886**
	Al	1832	3066	3052	1886	1044	458	248	105	65	49	90	101	**11997**
	As	3,5	5,2	5,2	3,4	2,5	1,7	1,4	1,0	0,74	0,57	0,93	0,92	**27**
	Pb	3,0	5,0	4,6	2,5	1,5	0,73	0,45	0,23	0,18	0,17	0,68	1,1	**20**
	Cd	0,11	0,23	0,16	0,045	0,027	0,017	0,013	0,008	0,006	0,005	0,009	0,01	**0,63**
	Co	1,2	2,0	1,9	1,1	0,67	0,38	0,27	0,17	0,12	0,09	0,15	0,16	**8,2**
	Cu	8,8	14	14	9,0	6,2	3,7	2,6	1,6	1,2	0,92	1,7	1,9	**66**
	Cr	3,0	5,0	5,1	3,2	2,1	1,1	0,72	0,40	0,28	0,21	0,41	0,48	**22**
	Ni	7,2	11	11	7,4	5,2	3,2	2,3	1,4	1,1	0,84	1,4	1,4	**54**
	Zn	21	39	36	20	12	6,0	3,8	2,1	1,7	1,6	2,8	2,9	**149**
Nedre Motalaström och Bråviken														
Fi07	**Fe**	23519	44784	31062	17116	7755	3220	2020	1272	878	1238	4470	2871	**140205**
	Mn	958	1659	1450	1258	520	293	350	346	169	167	400	244	**7815**
	Al	13525	34476	21338	9740	3486	1134	634	342	234	274	1056	849	**87089**
	As	12	21	15	9,3	6,6	3,5	2,8	1,9	1,9	1,6	5,8	5,4	**87**
	Pb	12	24	17	8,9	3,6	1,7	1,3	0,71	0,5	0,65	2,2	1,6	**74**
	Cd	0,37	0,88	0,69	0,37	0,17	0,05	0,06	0,05	0,02	0,02	0,16	0,07	**2,9**
	Co	4,8	11	7,9	4,6	1,5	0,58	0,52	0,35	0,22	0,24	0,81	0,60	**33**
	Cu	47	97	77	48	33	22	20	13	11	11	37	27	**444**
	Cr	16	38	26	13	6,4	2,7	2,0	1,1	0,90	1,0	3,8	2,6	**114**
	Ni	26	60	48	21	12	6,6	5,6	3,2	2,9	3,2	11	8,2	**208**
	Zn	90	207	156	74	31	13	11	11	7,0	8,7	27	15	**652**
Li11	**Fe**	71786	42615	37260	22626	13265	7842	5801	3936	2978	2969	4976	11566	**227620**
	Mn	6564	6095	5380	2866	3395	3346	2382	1445	871	566	516	741	**34168**
	Al	61563	47948	37918	16319	8728	4987	3933	2949	2516	3021	6412	16413	**212707**
	As	88	88	84	46	42	39	36	30	25	24	27	49	**579**
	Pb	100	55	52	35	19	10	7,8	5,9	4,6	5,4	14	37	**345**
	Cd	3,7	4,0	3,1	1,0	0,65	0,60	0,72	0,71	0,47	0,33	0,42	0,84	**16**
	Co	27	20	19	11	7,1	4,6	3,5	2,5	1,9	1,8	2,9	6,4	**108**
	Cu	281	286	305	185	142	113	91	67	52	50	69	144	**1785**
	Cr	111	89	71	31	19	12	10	7,6	6,1	6,5	12	30	**406**
	Ni	696	1067	781	148	88	75	65	52	44	48	85	201	**3350**
	Zn	1156	1357	1127	404	198	100	67	40	31	36	78	201	**4796**

Månadstransporter metaller (kg/månad) år 2016 forts.

Station	Metall	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totalt
Söderköpingsån														
Sö04	**Fe**	9939	14962	19320	8698	5495	2357	1152	429	536	5577	18417	6810	**93693**
	Mn	387	492	530	381	510	621	392	173	97	352	739	353	**5026**
	Al	10080	15185	15680	6036	3894	2307	1211	387	570	4819	16052	7248	**83468**
	As	6,2	8,4	8,6	3,9	3,6	2,8	2,3	1,3	1,1	3,6	11	5,7	**58**
	Pb	8,9	15	16	6,7	5,5	2,2	1,0	0,43	0,71	6,9	24	6,2	**94**
	Cd	0,25	0,50	0,40	0,15	0,09	0,05	0,03	0,01	0,01	0,14	0,64	4,7	**6,9**
	Co	4,4	6,1	6,7	2,6	1,9	1,1	0,68	0,27	0,26	2,4	6,8	4,0	**37**
	Cu	31	53	55	29	17	9,4	6,1	3,5	4,1	21	65	29	**324**
	Cr	10	17	23	7,3	4,6	2,2	1,3	0,45	0,54	4,9	20	8,0	**99**
	Ni	23	30	35	12	8,9	4,4	3,2	1,5	1,4	8,9	29	18	**177**
	Zn	79	117	118	42	31	14	6,7	4,6	8,0	41	129	64	**655**
Storån														
Åt09	**Fe**	689	1032	921	670	627	471	361	218	187	297	868	697	**7039**
	Mn	53	107	102	80	83	66	54	36	31	51	172	167	**1002**
	Al	194	287	193	84	66	45	32	17	14	29	119	135	**1215**
	As	0,82	1,2	1,0	0,71	0,57	0,42	0,41	0,35	0,33	0,50	1,4	1,1	**8,9**
	Pb	0,47	0,45	0,40	0,40	0,44	0,35	0,26	0,14	0,14	0,25	0,68	0,48	**4,4**
	Cd	0,07	0,10	0,09	0,06	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,10	0,09	**0,63**
	Co	0,31	0,46	0,51	0,44	0,39	0,29	0,22	0,13	0,11	0,18	0,60	0,56	**4,2**
	Cu	6,3	8,7	8,2	5,9	4,6	3,2	2,4	1,5	1,4	2,6	8,8	8,6	**62**
	Cr	0,97	1,2	0,78	0,41	0,39	0,29	0,24	0,16	0,41	1,1	2,3	0,77	**9,0**
	Ni	1,9	2,7	2,6	2,0	1,7	1,2	1,1	0,82	0,84	1,5	4,3	3,5	**24**
	Zn	56	65	66	45	23	11	7,4	3,7	4,1	15	90	126	**511**
Externa stationer														
GB06	**Fe**	48937	52714	54543	29918	16026	8169	5580	4385	2019	1657	2280	5766	**231995**
	Mn	3512	3315	4309	2621	2587	4007	3714	3309	1456	705	698	2106	**32339**
	Al	30487	25716	28548	14866	7675	4780	4907	2843	1815	1171	1999	3858	**128664**
	As	100	106	100	63	45	39	38	33	29	31	40	61	**686**
	Pb	96	119	140	103	103	91	69	34	26	15	18	63	**877**
	Cd	1,4	1,8	2,3	1,5	0,89	0,91	0,77	0,52	0,17	0,15	0,19	0,31	**11**
	Co	14	15	16	9,3	6,3	5,0	5,2	3,9	2,2	1,6	2,2	6,0	**87**
	Cu	514	626	634	421	305	268	224	140	121	123	143	248	**3767**
	Cr	47	50	54	32	19	13	10	7,2	5,0	4,6	6,4	11	**259**
	Ni	208	229	251	165	107	83	79	62	51	46	61	108	**1451**
	Zn	1143	1634	1778	1187	1103	1270	1212	1049	536	387	420	1785	**13504**
Mo02	**Fe**	1087	1230	1889	1641	1102	796	692	560	449	402	462	830	**11141**
	Mn	182	168	206	169	214	203	315	275	167	77	71	138	**2186**
	Al	852	930	1056	716	600	564	553	390	231	156	275	900	**7222**
	As	26	21	23	17	17	10	13	10	7,5	6,5	10	17	**178**
	Pb	3,4	1,7	1,9	4,9	5,5	4,5	5,8	3,9	1,8	1,3	1,4	4,4	**41**
	Cd	0,71	0,69	0,76	0,62	0,85	0,37	0,53	0,92	0,41	0,09	0,05	0,08	**6,1**
	Co	2,3	2,1	2,5	1,4	1,0	1,1	0,94	0,23	0,16	0,35	0,39	0,72	**13**
	Cu	89	85	96	74	78	66	51	38	27	22	25	28	**679**
	Cr	14	7,2	26	13	12	13	8,4	2,3	2,9	5,4	3,4	5,1	**112**
	Ni	69	66	74	51	54	40	32	29	22	20	21	30	**509**
	Zn	260	240	282	214	205	108	104	90	66	68	94	161	**1893**

Årstransporter fosfor (ton/år)

Vattenråd	Station	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vätterns	Öd01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,38	1,1	1,6	1,1	1,4	1,6	1,7	1,3	0,58	0,88	1,2	0,46
	Vd01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	1,6	0,96	4,9	0,71
Motala ströms	6	0,40	0,40	0,12	0,20	0,42	0,46	0,42	0,35	0,28	0,22	0,32	0,25	0,34	0,43	0,34	0,22	0,47	0,76	0,51	0,16	0,23	0,22	0,15
sydvästra	16	3,0	3,9	1,6	1,2	3,2	4,1	3,1	2,9	2,3	2,1	2,9	2,0	2,7	4,6	2,9	1,7	3,7	4,9	5,1	1,7	2,0	1,8	1,2
	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	8,0	9,9	7,0	2,5	2,9	2,9	1,6
	24	6,3	8,4	3,4	4,1	7,8	6,7	6,2	5,3	5,5	4,5	6,2	4,9	5,4	9,6	6,7	3,8	8,4	8,7	11	2,8	3,0	3,6	2,3
	30	7,0	10	7,6	3,9	6,8	8,6	6,7	8,1	6,9	6,2	8,3	4,8	7,1	11	6,9	4,9	9,8	8,8	8,7	3,1	3,7	4,5	2,4
	602	0,70	1,1	0,32	0,40	1,4	0,84	0,66	1,2	0,64	0,43	0,62	0,54	0,53	1,3	0,71	0,51	1,3	1,2	1,2	0,51	0,46	0,58	0,41
	Bo02	9,0	13	5,1	3,4	7,2	5,4	4,1	8,6	5,6	3,9	6,3	6,5	4,5	9,3	6,2	6,0	7,6	7,3	6,9	4,3	4,0	6,6	3,2
	Bo04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	13	11	2,4	6,4	6,2	10	4,6
	Li13	27	28	20	17	39	18	23	34	27	14	20	20	34	35	20	28	29	38	55	14	18	26	8,7
	Li14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,4	8,9	9,4	5,1	9,1	9,5	11	14	5,6	6,9	8,4	2,4
	Li17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	5,0	4,7	3,7	3,4	5,7	6,9	10	4,5	6,7	5,6	1,5
	Mö01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8,2	7,3	12	5,1
	Mö02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,4	1,9	1,4	1,9	2,0	2,1	2,4	0,93	1,0	1,1	0,43
Stångåns	Li05	13	16	9,2	7,3	16	9,3	7,7	14	9,7	8,4	11	8,2	14	13	9,9	13	17	20	13	12	7,9	15	3,8
	Li20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	5,7	3,3	6,2	1,4
	MS04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	1,6	1,0	1,9	1,1
	MS07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	4,8	7,3	4,6	3,8	5,9	5,1	5,5	4,7	2,4	4,2	1,9
Finspångsåarnas	Fi04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,3	5,0	5,8	7,8	3,3
	Fi09	-	-	-	-	-	2,5	3,8	3	2,2	1,6	2,1	1,5	2,1	1,7	2,2	2,1	3,3	2,7	2,9	1,8	2,0	2,4	1,3
	Fi10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	1,0	1,2	1,6	0,88
	Hj05	0,61	1,6	-	0,55	1,1	0,93	1,0	1,0	0,70	0,27	0,50	0,48	0,75	0,36	0,77	0,59	0,90	1,0	0,82	1,1	0,70	0,53	0,47
Övre Motala ströms	Li12	17	19	15	9,7	16	21	13	16	14	7,4	11	10	9,4	14	12	12	15	11	19	14	9,7	11	7,1
	Li16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	4,6	2,6	4,6	1,1
	Mo04	-	-	15	8,3	12	16	7,6	14	14	7,0	9,7	6,7	7,5	11	11	10	11	8,1	9,1	8,4	6,8	14	7,1
Nedre Motala ström	Fi07	-	-	-	-	-	13	20	12	9,4	5,3	11	6,5	8,6	9,0	12	9,4	11	3,0	12	7,1	8,5	10	5,0
och Bråviken	Gb02	92	124	80	59	143	146	95	155	100	60	81	78	106	122	74	55	84	95	73	65	67	63	32
	Li11	61	101	54	48	139	108	54	131	99	43	75	77	103	137	65	46	83	82	67	62	57	66	24
Söderköpingsåns	Sö02	-	-	8,2	10	13	7,5	9,3	12	6,6	4,7	5,3	5,8	-	27	14	5,0	10	12	8,6	6,9	8,7	6,7	3,2
	Sö03	-	-	3,1	4,9	10	6,9	7,2	12	8,9	4,5	7,4	8,6	13	9,6	12	5,7	13	17	11	12	12	10	3,8
	Sö04	-	-	-	-	-	-	-	-	24	9,4	13	17	-	34	24	19	26	25	21	14	18	17	8,2
	Sö12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	2,2	1,8	1,6	1,3
Storåns	Åt09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,92	0,94	1,4	0,65
Vindåns	Va12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	2,0	0,44	2,3	1,6	3,4	5,3	2,9	4,1	2,1	2,7	1,4
Externa stationer	GB06	104	176	77	82	175	153	112	157	97	58	87	81	118	168	114	102	122	126	111	97	94	105	51
	Yd06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	1,3	1,7	0,80	0,81	1,1	0,48
	Mo02			14	11	18	13	7,9	7,5	7,9	7,0	5,3	10	5,2	14	7,3	5,7	6,5	6,8	7,6	5,6	4,8	11	4,7
	Vd04	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	2,6	1,3	2,9	2,5	4,3	2,3	2,6	4,2	3,7	3,4	2,0	1,8	6,4	1,2
	St09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	1,7	1,5	2,4	0,81

Årstransporter kväve (ton/år)

Vattenråd	Station	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vätterns	Öd01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	70	89	54	45	72	74	76	39	73	82	36
	Vd01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	103	95	198	52
Motala ströms	6	20	19	11	12	16	16	12	9,0	14	13	22	9,5	19	25	15	12	18	13	15	9,3	12	13	11
sydvästra	16	147	208	86	98	126	98	156	117	156	84	144	78	159	192	126	77	111	114	122	70	83	87	49
	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	209	204	194	99	132	137	69
	24	240	392	133	153	260	199	214	199	262	146	261	153	219	342	229	129	202	213	241	121	145	167	91
	30	323	565	164	188	395	281	315	263	277	202	354	183	314	452	275	205	291	277	320	154	204	224	140
	602	32	54	18	24	47	37	30	36	38	25	36	28	30	62	37	22	33	37	44	25	25	31	20
	Bo02	294	443	186	129	486	264	145	292	280	142	236	242	225	596	286	218	247	312	331	218	184	276	125
	Bo04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305	415	471	440	299	287	409	180
	Li13	958	1405	610	897	1772	751	1240	1274	1225	650	1000	643	1079	1244	939	922	896	1271	1409	632	871	1247	458
	Li14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	236	210	143	184	212	204	236	155	264	215	97
	Li17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	152	126	93	80	118	154	151	103	160	155	47
	Mö01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	494	395	320	488	295
	Mö02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	153	199	173	131	148	175	182	102	162	178	63
Stångåns	Li05	296	494	203	164	390	234	152	352	312	234	313	262	352	363	254	261	374	504	316	328	227	446	135
	Li20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247	234	159	281	89
	MS04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	102	98	158	112
	MS07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	184	275	151	110	198	153	190	142	120	151	81
Finspångsåarnas	Fi04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254	153	205	262	94
	Fi09	-	-	-	-	-	83	114	89	89	48	83	56	81	91	93	57	86	78	92	59	77	93	44
	Fi10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	43	54	62	32
	Hj05	30	59	-	21	39	40	35	27	29	12	29	20	34	26	35	18	21	29	32	41	33	26	13
Övre Motala ströms	Li12	750	1170	645	608	1260	1653	910	1216	1071	627	1064	924	752	1381	1115	877	958	1146	1282	951	874	996	683
	Li16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	64	63	88	26
	Mo04	-	-	804	651	1252	1653	869	1193	1020	626	1071	759	774	1417	1140	891	972	1085	1281	958	832	1649	672
Nedre Motala ström	Fi07	-	-	-	-	-	433	613	407	445	296	463	301	395	441	476	279	334	378	422	260	357	428	174
och Bråviken	Gb02	2537	3831	1775	1456	3610	3625	2163	3231	4261	1633	3091	2294	2587	3610	2167	2037	2845	2829	2437	2454	2245	2315	1176
	Li11	2260	4019	1625	1669	3665	3051	1797	2918	3167	1516	2908	2179	2586	3491	2064	1980	2793	2636	2429	2344	2147	2628	1090
Söderköpingsåns	Sö02	-	-	82	128	179	98	125	102	124	106	116	94	-	188	157	62	121	146	110	84	125	117	67
	Sö03	-	-	47	58	134	83	95	126	100	86	128	130	173	109	124	67	158	168	137	171	172	159	67
	Sö04	-	-	-	-	-	-	-	-	270	191	249	252	-	277	257	208	331	287	267	235	322	309	134
	Sö12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	38	42	39	28
Storåns	Åt09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	53	53	68	37
Vindåns	Va12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	51	11	51	36	77	138	64	85	63	71	34
Externa stationer	GB06	2584	4141	2201	1965	4573	4169	2121	3522	2794	1354	2342	1848	1918	3398	2124	2327	3082	3238	2285	2654	2343	2719	1240
	Yd06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	66	61	42	44	56	26
	Mo02	-	-	721	1064	1445	1468	961	1194	1036	650	640	770	785	1132	933	882	1045	1115	1071	951	828	1680	706
	Vd04	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	2,6	1,3	136	165	291	159	182	180	223	171	118	115	312	75
	St09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	93	78	112	39

Arealspecifika förluster av fosfor år 2016 och 2014-2016

Vattenråd	Station	Fosfor 2016 kg/ha*år	Bedömning 2016	Fosfor 2014-2016 kg/ha*år	Bedömning 2014-2016
Vättern	Öd01	0,031	mycket låg	0,060	låg
	Vd01	0,018	mycket låg	0,064	låg
Motala ström sydvästra	6	0,037	mycket låg	0,052	låg
	16	0,037	mycket låg	0,056	låg
	22	0,026	mycket låg	0,046	låg
	24	0,031	mycket låg	0,043	låg
	30	0,027	mycket låg	0,044	låg
	602	0,019	mycket låg	0,024	mycket låg
	Bo02	0,017	mycket låg	0,026	mycket låg
	Bo04	0,019	mycket låg	0,032	mycket låg
	Li13	0,026	mycket låg	0,057	låg
	Li14	0,046	låg	0,13	måttligt hög
	Li17	0,047	låg	0,18	hög
	Mö01	0,021	mycket låg	0,038	mycket låg
	Mö02	0,027	mycket låg	0,063	låg
Stångån	Li05	0,016	mycket låg	0,048	låg
	Li20	0,007	mycket låg	0,024	mycket låg
	MS04	0,022	mycket låg	0,030	mycket låg
	MS07	0,024	mycket låg	0,049	låg
Finspångsåarna	Fi04	0,041	låg	0,076	låg
	Fi09	0,030	mycket låg	0,049	låg
	Fi10	0,033	mycket låg	0,048	låg
	Hj05	0,039	mycket låg	0,063	låg
Övre Motala ström	Li12	0,011	mycket låg	0,017	mycket låg
	Li16	0,052	låg	0,18	hög
	Mo04	0,011	mycket låg	0,015	mycket låg
Nedre Motala ström och Bråviken	Fi07	0,038	mycket låg	0,067	låg
	Gb02	0,024	mycket låg	0,049	låg
	Li11	0,018	mycket låg	0,047	låg
Söderköpingsån	Sö02	0,10	måttligt hög	0,23	hög
	Sö03	0,072	låg	0,22	hög
	Sö04	0,094	måttligt hög	0,19	hög
	Sö12	0,10	måttligt hög	0,14	måttligt hög
Storån	Åt09	0,043	låg	0,072	låg
Vindån	Va12	0,046	låg	0,10	måttligt hög
Externa stationer	Gb06	0,033	mycket låg	0,064	låg
	Yd06	0,011	mycket låg	0,021	mycket låg
	Mo02	0,007	mycket låg	0,011	mycket låg
	Vd04	0,030	mycket låg	0,085	måttligt hög
	St09	0,016	mycket låg	0,038	mycket låg

Arealspecifika förluster av kväve år 2016 och 2014-2016

Vattenråd	Station	Kväve 2016 kg/ha*år	Bedömning 2016	Kväve 2014-2016 kg/ha*år	Bedömning 2014-2016
Vättern	Öd01	2,5	måttligt hög	4,4	hög
	Vd01	1,3	låg	3,4	måttligt hög
Motala ström sydvästra	6	2,8	måttligt hög	2,9	måttligt hög
	16	1,5	låg	2,5	måttligt hög
	22	1,1	låg	2,0	låg
	24	1,2	låg	2,0	låg
	30	1,6	låg	2,3	måttligt hög
	602	0,9	mycket låg	1,3	låg
	Bo02	0,7	mycket låg	1,2	låg
	Bo04	0,7	mycket låg	1,4	låg
	Li13	1,3	låg	2,7	måttligt hög
	Li14	1,9	låg	4,0	måttligt hög
	Li17	1,5	låg	4,4	hög
	Mö01	1,2	låg	1,6	låg
	Mö02	4	måttligt hög	9,1	hög
Stångån	Li05	0,6	mycket låg	1,4	låg
	Li20	0,4	mycket låg	1,1	låg
	MS04	2,2	måttligt hög	2,3	måttligt hög
	MS07	1,0	mycket låg	1,8	låg
Finspångsåarna	Fi04	1,2	låg	2,6	måttligt hög
	Fi09	1,0	mycket låg	1,8	låg
	Fi10	1,2	låg	2,0	låg
	Hj05	1,1	låg	2,8	måttligt hög
Övre Motala ström	Li12	1,0	mycket låg	1,4	låg
	Li16	1,2	låg	3,3	måttligt hög
	Mo04	1,0	mycket låg	1,8	låg
Nedre Motala ström och Bråviken	Fi07	1,3	låg	2,7	måttligt hög
	Gb02	0,9	mycket låg	1,8	låg
	Li11	0,8	mycket låg	1,8	låg
Söderköpingsån	Sö02	2,1	måttligt hög	3,4	måttligt hög
	Sö03	1,3	låg	3,1	måttligt hög
	Sö04	1,5	låg	3,3	måttligt hög
	Sö12	2,2	måttligt hög	3,1	måttligt hög
Storån	Åt09	2,5	måttligt hög	3,8	måttligt hög
Vindån	Va12	1,1	låg	2,4	måttligt hög
Externa stationer	Gb06	0,8	mycket låg	1,7	låg
	Yd06	0,6	mycket låg	1,1	låg
	Mo02	1,1	låg	1,8	låg
	Vd04	1,9	låg	4,5	hög
	St09	0,8	mycket låg	1,9	låg

BILAGA 7

Växtplankton sjöar år 2016

Resultatsammanställningar, artlistor och fältprotokoll

Metodik

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

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

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

Provtagning

Sjöar

Provtagningen utfördes av ALcontrol AB enligt Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010) och standarden SS-EN 16698: 2015. 26 sjöar provtogs mellan 10 och 25 augusti (Tabell 1). Fullständiga fältprotokoll finns sist i denna bilaga.

Metoden innebär att vatten för kvantitativ analys insamlades med ett två meter långt plexiglasrör (ett s.k. Rambergrör) på en punkt mitt ute i sjön. Språngskiktets början identifierades genom mätning med temperatursond. Hela vattenpelaren provtogs sedan ned till ett sjöspecifikt djup motsvarande ca 75 % av epilimnion (se fältprotokoll längre fram i bilagan). I sjöarna togs även håvprov för att samla in material till hjälp vid artbestämningen. Samtliga planktonprov konserverades med Lugols lösning. I sjöarna mättes även siktdjupet vid provtagningen.

Analys

Analysen utfördes av Lars Edler, WEAQ AB. Artbestämning, räkning och mätning av växtplankton gjordes med hjälp av ett omvänt faskontrastmikroskop enligt så kallad Utermöhl-teknik (Utermöhl 1958). Beräkning av individtätheter och biovolymer gjordes enligt SS-EN 15204: 2006 och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013).

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

Station	Stationsnamn	Provtagningsdatum	Stationskoordinater X	Stationskoordinater Y
4B	Hamnarydssjön	2014-08-06	6396110	1442780
8	Vässledasjön	2014-08-06	6403260	1439790
18	Ralången	2014-08-07	6419000	1441500
26	Säbysjön	2014-08-06	6429600	1448420
34	Sommen Väst	2014-08-07	6434750	1455200
36	Sommen Nordväst	2014-08-07	6445870	1450840
304	Skärsjösjön	2014-08-06	6412000	1438900
606	Noen	2014-08-07	6429260	1436530
Bo01	Sommen	2014-08-07	6432930	1468700
Fi06	Bönnern	2014-08-11	6510600	1495000
GB03	Glan	2014-08-05	6500430	1505890
Hj06	Avern	2014-08-11	6530170	1485720
Ki06	Åsunden	2014-08-25	6430720	1499230
KS02	Kisasjön Norra Delen	2014-08-25	6431700	1490850
Li15	Roxen	2014-08-05	6487900	1490350
Li21	Järnlunden	2014-08-22	6450589	1490694
Mo03	Boren	2014-08-11	6492600	1468150
MS05	Krön	2014-08-14	6394340	1501360
MS22	Ören	2014-08-14	6410380	1495340
MS30	Bodasjön	2014-08-14	6396300	1505150
Mö03	Hargsjön	2014-08-06	6460650	1466900
Sö01	Asplången	2014-08-08	6486880	1518840
Yd01	Östra Lägern	2014-08-25	6411630	1464020
Åt04	Båtsjön	2014-08-15	6449920	1519740
Åt06	Ärlången	2014-08-15	6465390	1500990
Åt07	Södra Teden	2014-08-15	6469000	1512500

Utvärdering

Utvärderingen utfördes av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB och följde bedömningsgrunden i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (Havs- och vattenmyndigheten 2013) som är en reviderad version av Naturvårdsverkets bedömningsgrunder från 2007. För klassificering av sjöar med hjälp av växtplankton har Sverige delats in i tre ekoregioner: 1) fjällen ovan trädgränsen, 2) Norrland och 3) södra Sverige. Vidare har Norrlands och södra Sveriges sjöar delats in i klara (motsvarande <30 mg Pt l^{-1}) respektive humösa sjöar (motsvarande >30 mg Pt l^{-1}).

Klassificering av näringsstatus

För att klassificera lokalernas näringsstatus används följande parametrar:

- Totalbiomassan av växtplankton
- Andelen cyanobakterier (blågrönalger) av totalbiomassan
- Trofiskt planktonindex (TPI)

TPI-värdet beräknas med hjälp av biomassan av indikatorarter. Det finns oligotrofiindikerande arter (som indikerar näringsfattigdom) och eutrofiindikerande arter (som indikerar näringsrike-

dom) och dessa arters värde som indikatorer på en skala från -3 (bästa oligotrofiindikatorerna) till +3 (bästa eutrofiindikatorerna). Ett växtplanktonprovs TPI-värde kan således i teorin variera mellan -3 och 3. Ju större biomassa av näringskrävande indikatorarter som finns i provet desto högre blir TPI-värdet. Enligt bedömningsgrunderna bör TPI inte användas på prov som innehåller färre än fyra indikatorarter.

Ovanstående tre parametrar redovisas var och en för sig som värden, ekologisk kvalitetskvot och klass i den femgradiga klassningsskalan: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Den ekologiska kvalitetskvoten (EK) bestäms av relationen mellan det uppmätta värdet och ett referensvärde som är unikt för den aktuella sjötypen. De tre parametrarna ligger sedan till grund för beräkningen av sammanvägd näringsstatus där statusklasserna omvandlas till numeriska värden genom ett viktningsförfarande varefter ett medelvärde av de tre parametrarna kan beräknas (se Naturvårdsverket 2007). Den numeriska skala som används för den sammanvägda statusklassningen visas i Tabell 2.

I sjöar som domineras av arten *Gonyostomum semen* kan totalbiomassan ofta vara stor utan att det indikerar näringspåverkan. Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 2007) rekommenderar då att *Gonyostomum*-sjöar klassificeras enbart med hjälp av TPI och andel cyanobakterier. *Gonyostomum* påträffades i höga tätheter i några av undersökningens sjöar. I de fall då den sammanvägda statusen påverkades negativt av detta har totalbiomassan tagits ur beräkningen av den sammanvägda statusen. I de fall då detta gjorts har det skrivits på utdatasidorna för respektive sjö.

Tabell 2. Klasser för näringsstatus och deras indelning i numeriska värden vid växtplanktonanalyser enligt Havs- och vattenmyndigheten (2013)

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

Surhetsklassning

För bedömning av surhet används en parameter:

- Artantal (antal taxa) av växtplankton

Parametern kan inte skilja ut antropogent försurade sjöar från naturligt sura sjöar. Surhetsklassning med hjälp av växtplankton (Tabell 3) bör främst användas vid misstanke om surhet/försurning. Artantal är en svårtolkad parameter som är starkt beroende av analysansträngning och den kan även påverkas av andra faktorer än surhet.

En utförlig beskrivning av bedömningsgrunderna finns tillgänglig i rapportform (Naturvårdsverket 2007) och på Havs- och vattenmyndighetens hemsida. Där redovisas klassgränserna för de ingående parametrarna från de olika sjötyperna och där beskrivs i detalj förfarandet vid beräkning av TPI och sammanvägd näringsstatus.

Tabell 3. Surhetsklasser och de ungefärliga pH-intervall de motsvarar enligt Havs- och vattenmyndigheten (2013)

Surhetsklass	pH-intervall
Nära neutral	6 - 7
Surt	5,5 - 6
Mycket surt	5 - 5,5
Extremt surt	< 5

Resultatsidor

Förklaring till resultatsidor

Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013). För att klassificera surhet/försurning används parametern antal arter. För att klassificera näringsstatus används 1) totalbiomassa av växtplankton, 2) andelen cyanobakterier (blågrönalger) av totalbiomassan, samt 3) trofiskt planktonindex (TPI). Med hjälp av dessa tre parametrar beräknas ett värde på sammanvägd näringsstatus.

TPI (trofiskt planktonindex). Beräknas med hjälp av 1) biomassan av de eventuella indikatorarter som finns i provet och 2) indikatortalet hos dessa indikatorer. TPI kan teoretiskt variera mellan -3 (mest oligotrofa växtplanktonsamhällena) till +3 (mest eutrofa växtplanktonsamhällena).

Indikatortal. Indikatortal för växtplanktonart som definieras i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013) för ca 35 oligtrofi- och ca 60 eutrofiindikatorer. Indikatortalet varierar från -3 (de bästa oligotrofiindikatorerna) till +3 (de bästa eutrofiindikatorerna).

Ekologisk kvalitetskvot (EK). Bestäms av relationen mellan det uppmätta värdet av en basparameter och ett referensvärde som är unikt för den aktuella sjötypen och som redovisas i Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder. Varierar mellan 0 (sämst) och 1 (bäst).

4. Hamnarydssjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

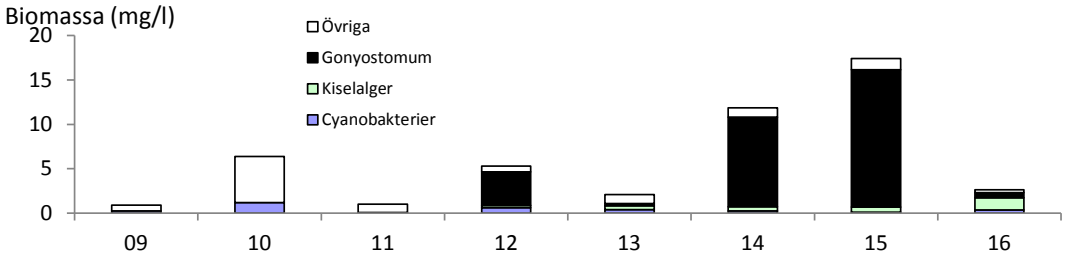
Datum: 2016-08-18
Koordinat: 6396110 / 1442780

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	2,63	0,11	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	12,98	0,94	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,43	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,71		Måttlig
Artantal (surhetsklassning)	52		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	M	G	G	M



Kommentar

Totalbiomassan var måttlig stor och *Gonyostomum semen* förekom, men bara i liten mängd. Statusen blev måttlig.

8. Vässledasjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

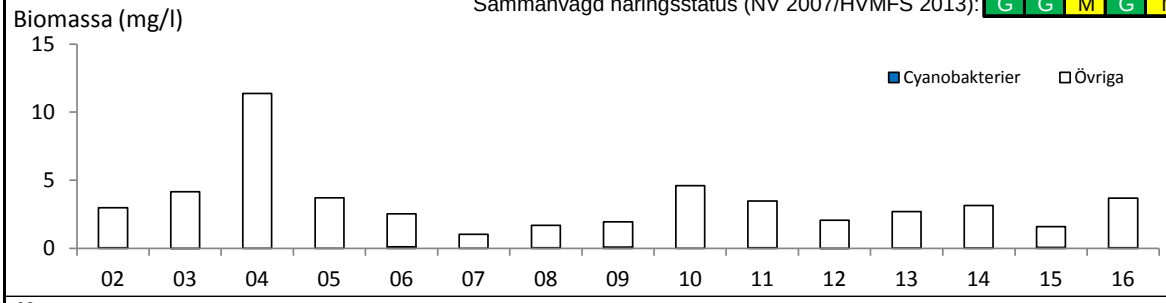
Datum: 2016-08-17
Koordinat: 6402500 / 1440100

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	3,69	0,08	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	0,85	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,70	0,12	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,79		Måttlig
Artantal (surhetsklassning)	70		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	G	M	G	M



Kommentar

Totalbiomassan var stor och i nivå med tidigare år. Statusen blev måttlig.

304. Skärsjösjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

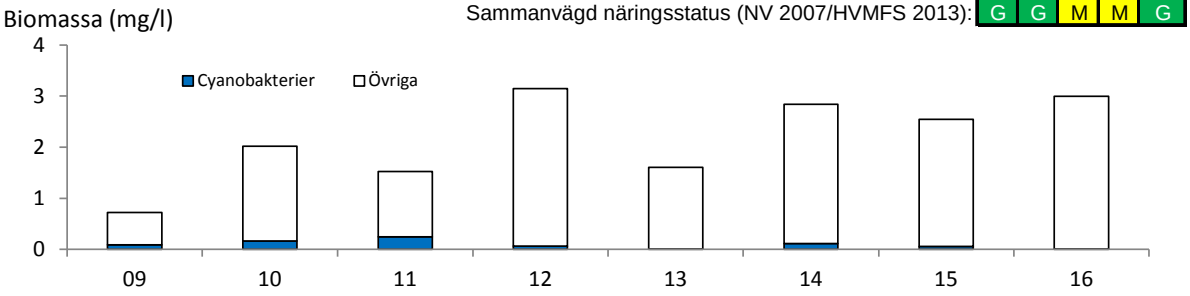
Datum: 2016-08-18
Koordinat: 6412000 / 1438900

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	2,99	0,10	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	0,26	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,58	0,16	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,07		God
Artantal (surhetsklassning)	57		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	G	M	M	G



Kommentar

Totalbiomassan var stor och i nivå med tidigare år. Statusen blev god.

18. Ralången

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

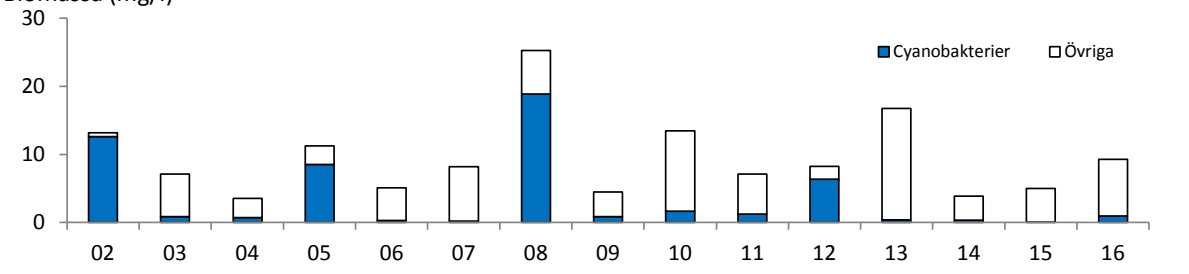
Datum: 2016-08-17
Koordinat: 6419000 / 1441500

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	9,26	0,03	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	9,76	0,97	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,09	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,42		Måttlig
Artantal (surhetsklassning)	59		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	O	M	M	M	M



Kommentar

Totalbiomassan var mycket stor och dominerades av kiselalger. Statusen blev måttlig.

26. Säbysjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-17
Koordinat: 6429500 / 1448700

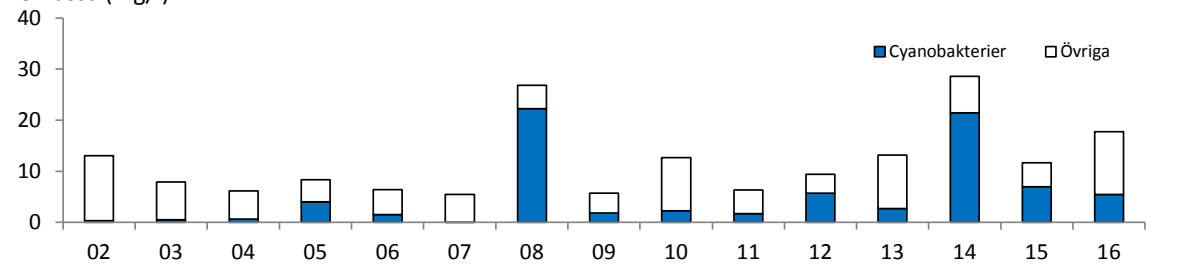
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	17,77	0,02	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	30,55	0,75	Måttlig
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,13	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,77		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	69		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	11	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	O	M	O	O	O

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Säbysjön dominerades av kiselalger och cyanobakterier. Statusen blev otillfredsställande.

606. Noen

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-18
Koordinat: 6429000 / 146375

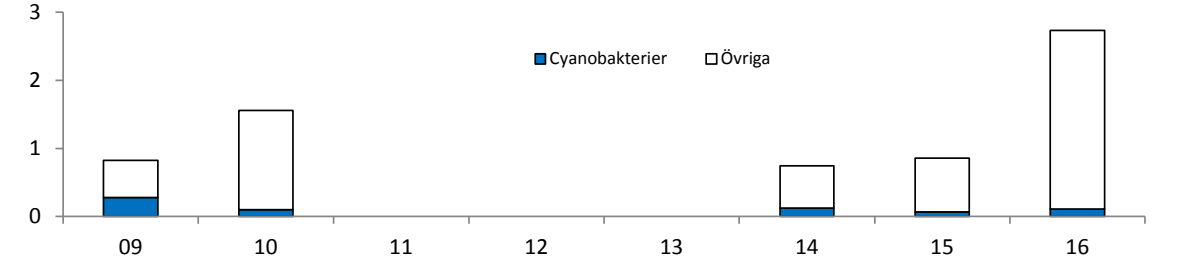
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	2,73	0,11	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	3,96	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,00	0,14	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,01		God
Artantal (surhetsklassning)	53		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	G	G

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Totalbiomassan dominerades av kiselalger och var större än tidigare år. Statusen blev god.

34. Sommen, Västra delen

S. Sverige klara sjöar, ≤30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-12
Koordinat: 6434750 / 1455200

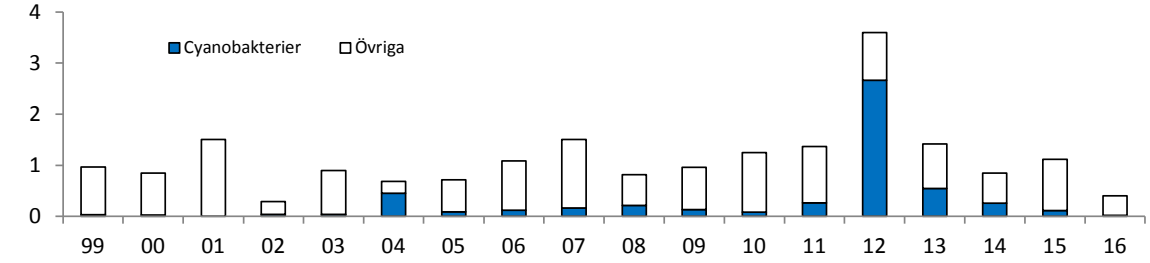
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	0,40	0,50	Hög
Andel cyanobakterier (%)	3,93	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,69	0,11	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,79		God
Artantal (surhetsklassning)	49		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	O	M	M	M	G

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Totalbiomassan var lägre än tidigare år och dominerades av kiselalger. Statusen blev god.

36. Sommen, Norra delen

S. Sverige klara sjöar, ≤30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-12
Koordinat: 6445900 / 1451000

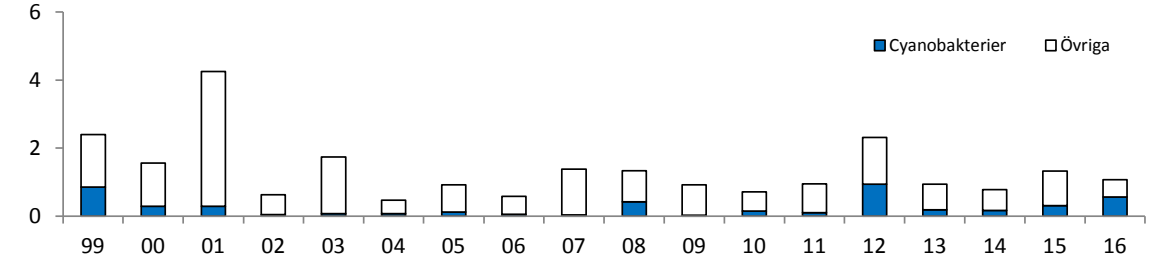
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	1,07	0,19	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	52,72	0,50	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,31	0,09	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,17		Måttlig
Artantal (surhetsklassning)	52		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	M	G	M	M

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Totalbiomassan var måttligt stor och dominerades av cyanobakterier. Statusen blev måttlig.

Yd 01. Östra Lägern

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

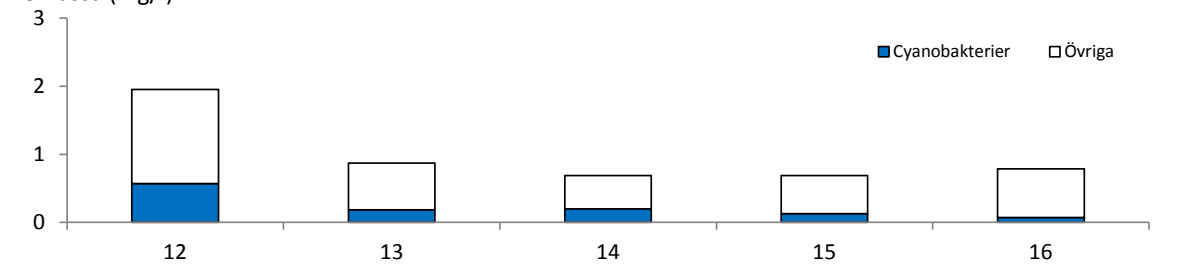
Datum: 2016-08-12
Koordinat: 6411630 / 1464020

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	0,79	0,38	God
Andel cyanobakterier (%)	9,20	0,98	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,08	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,41		God
Artantal (surhetsklassning)	50		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	G	G	G	G



Kommentar

Totalbiomassan var liten men det förekom ett flertal näringsgynnande arter. Satusen blev god.

Bo 01. Sommen, Östra Sommen

S. Sverige klara sjöar, ≤30 mg Pt/l

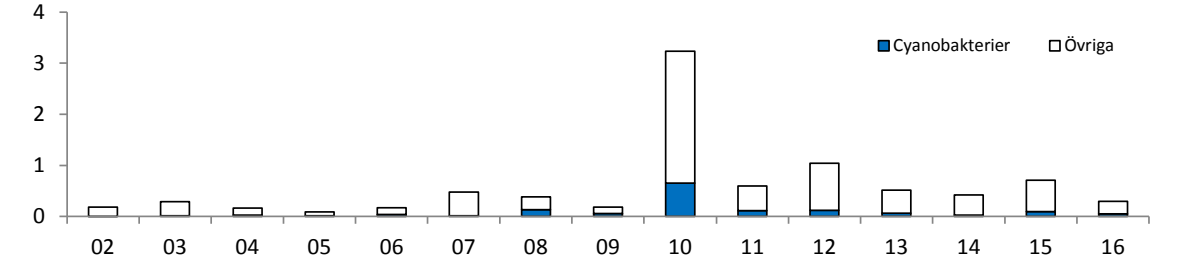
Datum: 2016-08-12
Koordinat: 6432930 / 1468700

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	0,29	0,68	Hög
Andel cyanobakterier (%)	16,52	0,88	God
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,27	0,09	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,30		God
Artantal (surhetsklassning)	44		Surt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	G	H	G	G



Kommentar

Statusen blev god, sjöns artantal var i årets analys lågt vilket gjorde att sjön klassades som sur enligt bedömningsgrunderna. Artantal är dock en svårtolkad parameter och det låga artantalet kan ha andra orsaker såsom svårartat prov eller annan påverkan än surhet.

Mö 03. Hargsjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-17
Koordinat: 6460650 / 1466900

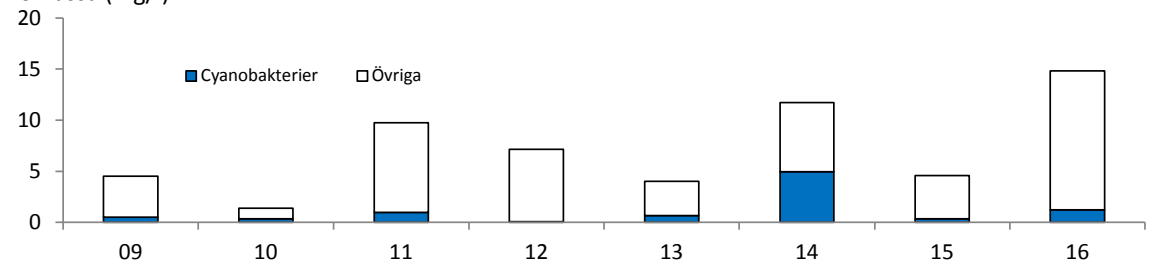
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	14,84	0,02	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	8,23	0,99	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,29	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,39		Måttlig
Artantal (surhetsklassning)	59		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	M	O	M	M

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Totalbiomassan var större än tidigare år och dominerades av kiselalger. Statusen blev måttlig.

MS 30. Bodasjön

S. Sverige klara sjöar, ≤30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-10
Koordinat: 6396380 / 1505200

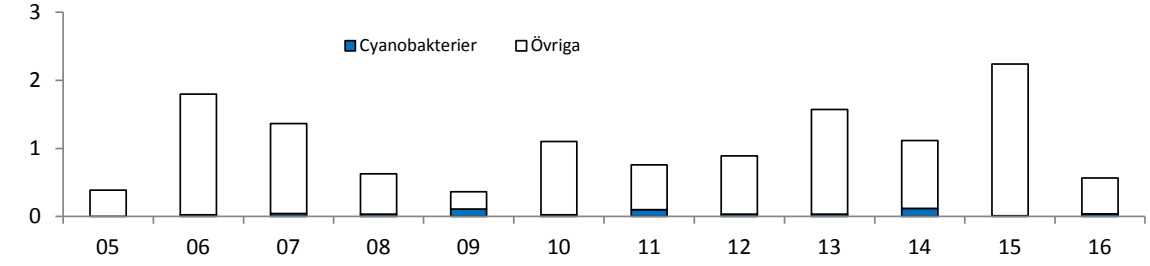
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	0,56	0,35	God
Andel cyanobakterier (%)	6,61	0,98	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,64	0,08	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,42		God
Artantal (surhetsklassning)	50		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	G	G	G	G

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Totalbiomassan var liten men det förekom många näringsgynnande arter. Statusen blev god.

MS 05. Krön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-10
Koordinat: 6399360 / 1500920

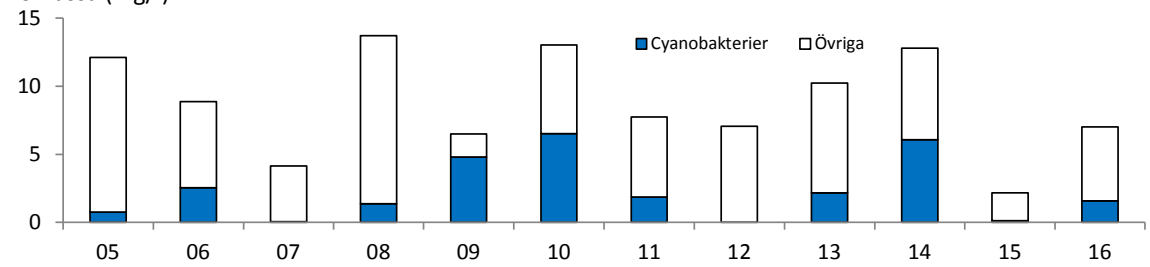
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	7,01	0,04	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	22,25	0,84	God
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,13	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,12		Måttlig
Artantal (surhetsklassning)	55		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	M	O	G	M

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Totalbiomassan var stor och dominerades av kiselalger. Satusen blev måttlig.

MS 22. Ören

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-10
Koordinat: 6410380 / 1495340

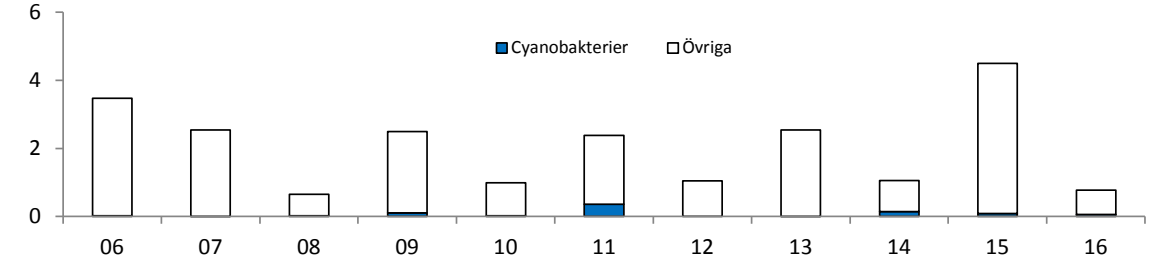
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	0,77	0,39	God
Andel cyanobakterier (%)	7,63	0,99	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	0,94	0,20	God
Sammanvägd näringsstatus	3,83		God
Artantal (surhetsklassning)	71		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	H	G	G	G

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Totalbiomassan var liten och dominerades av kiselager. Statusen blev god.

KS 02. Kisasjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-16
Koordinat: 6431700 / 1490850

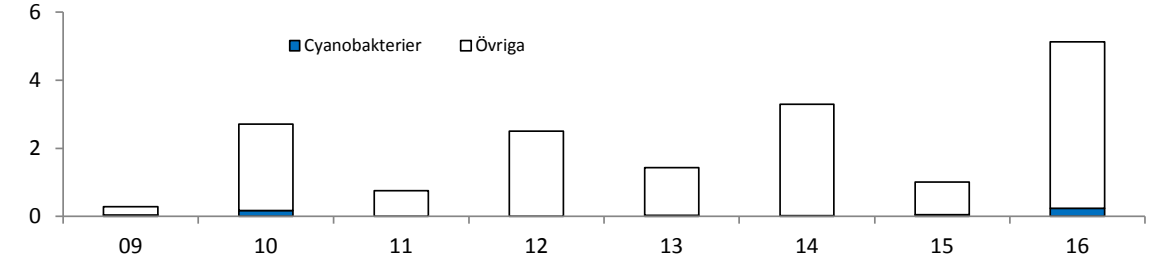
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	5,13	0,06	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	4,59	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,01	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,72		Måttlig
Artantal (surhetsklassning)	48		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	G	G	G	M

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Kisasjön dominerades av kiselalger och totalbiomassan var stor. Statusen blev måttlig. Vid tidigare undersökningar var biomassan lägre och statusen blev då god.

Ki 06. Åsunden

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-19
Koordinat: 6430720 / 1499230

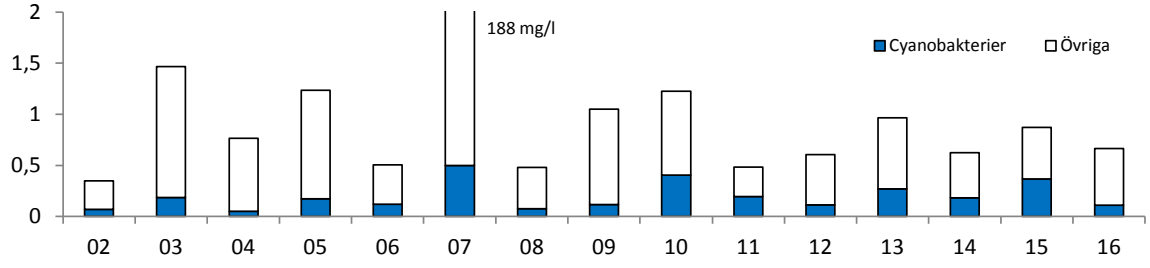
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	0,67	0,45	God
Andel cyanobakterier (%)	16,33	0,90	God
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,34	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,20		God
Artantal (surhetsklassning)	52		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	M	M	M	G

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Totalbiomassan var liten och dominerades av rekylalger och kiselalger. Andelen cyanobakterier vär lägre i år än vid tidigare undersökningar och statusen blev god.

Li 21. Järnlunden

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

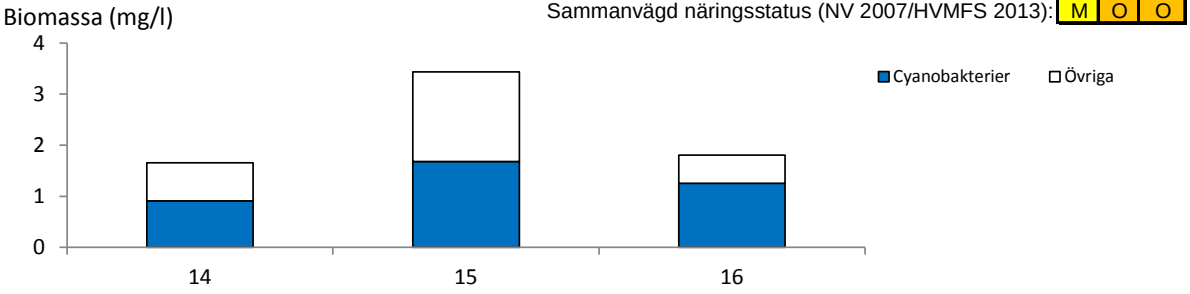
Datum: 2016-08-25
Koordinat: 6450590 / 1490690

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	1,80	0,17	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	69,46	0,33	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,34	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,89		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	65		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	O	O



Kommentar

Totalbiomassan dominerades av cyanobakterier och det förekom många näringsgynnande arter. Statusen blev otillfredsställande.

Åt 06. Ärlången

S. Sverige klara sjöar, ≤30 mg Pt/l

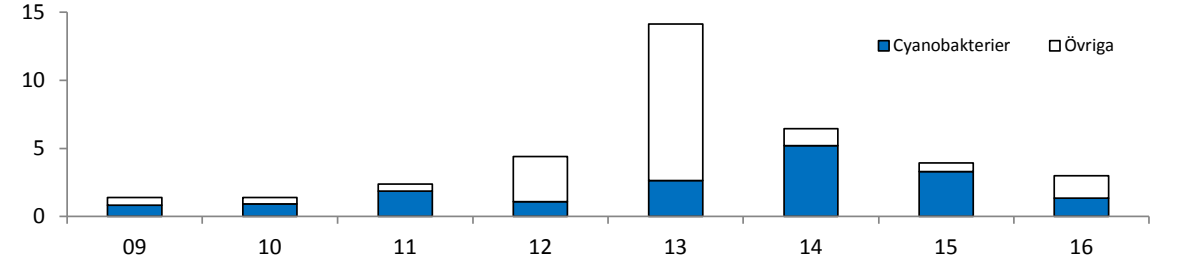
Datum: 2016-08-19
Koordinat: 6465390 / 1500990

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	2,97	0,07	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	45,08	0,58	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,68	0,08	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,77		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	58		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	O	O	O	O



Kommentar

Biomassan dominerades av cyanobakterier och kiselalger. Statusen blev otillfredsställande liksom tidigare år.

Fi 06. Bönnern

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

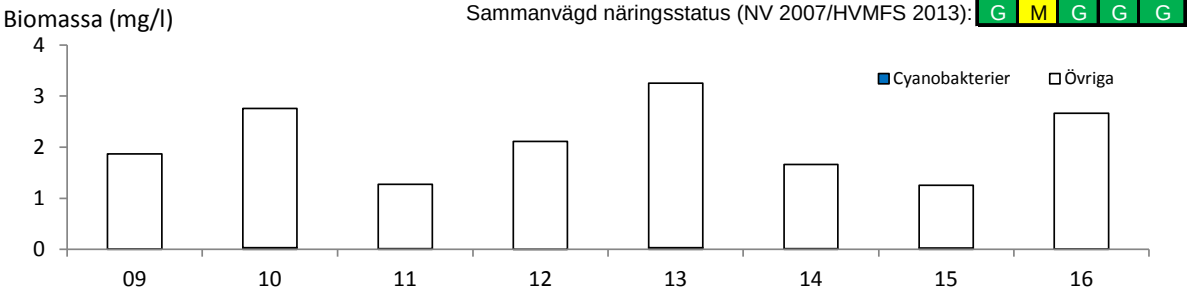
Datum: 2016-08-19
Koordinat: 6510600 / 1495000

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	2,67	0,11	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	0,12	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,12	0,19	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,29		God
Artantal (surhetsklassning)	45		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	M	G	G	G



Kommentar

Totalbiomassan var måttlig stor och dominerades av pansarflagellater. Statusen blev god.

Hj 06. Avern

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

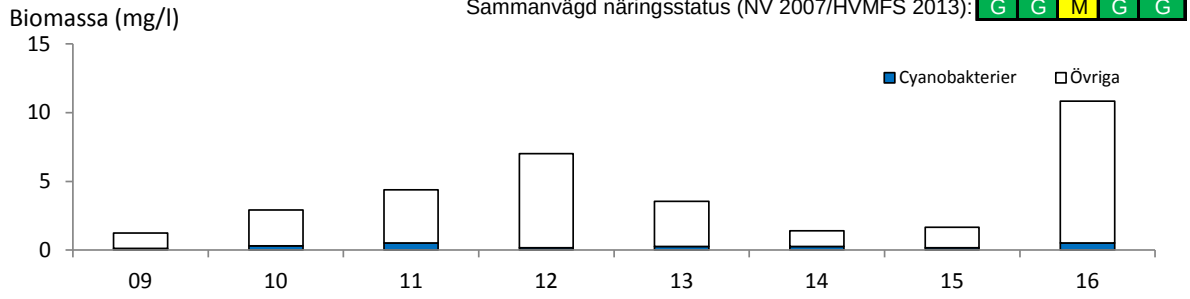
Datum: 2016-08-19
Koordinat: 6530170 / 1485720

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)**	10,84	0,03	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	4,66	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,26	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,47		God
Artantal (surhetsklassning)	66		Nära neutralt

** Totalbiomassan är utesluten ur sammanvägningen * Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	G	M	G	G



Kommentar

Eftersom biomassan dominerades av Gonyostomum togs totalbiomassan ur sammanvägningen. Statusen blev då god istället för måttlig. Mängden Gonyostomum i sjön var mycket stor och troligen besvärande.

Li 15 . Roxen

S. Sverige klara sjöar, ≤30 mg Pt/l

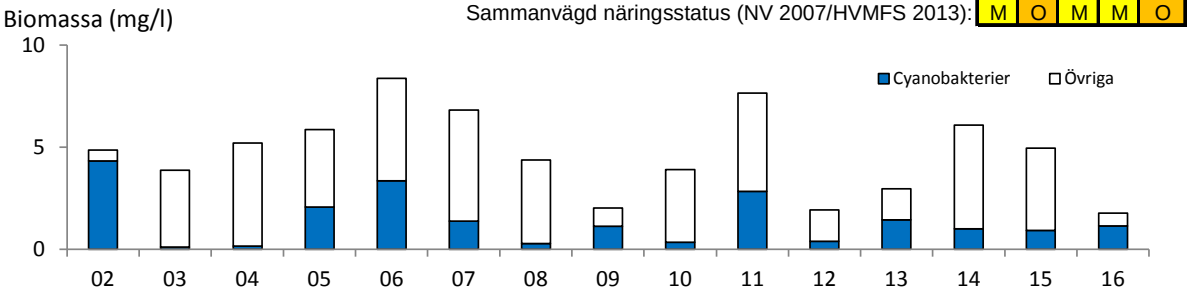
Datum: 2016-08-15
Koordinat: 6487900 / 1490350

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	1,77	0,11	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	64,09	0,38	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,55	0,08	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,83		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	64		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	O	M	M	O



Kommentar

Totalbiomassan var måttli stor och dominerades av cyanobakterier. Statusen blev otillfredsställande.

Mo 03. Boren

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

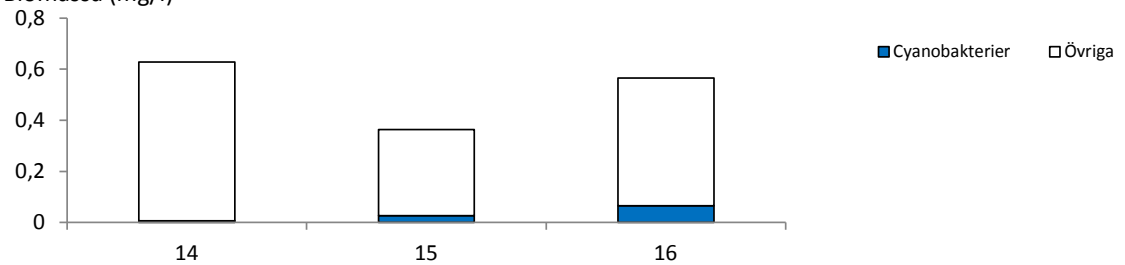
Datum: 2016-09-19
Koordinat: 6492600 / 1468150

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	0,57	0,53	Hög
Andel cyanobakterier (%)	11,50	0,95	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,62	0,12	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,44		God
Artantal (surhetsklassning)	32		Surt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	G	G



Kommentar

Statusen blev god, sjöns artantal var i årets analys lågt vilket gjorde att sjön klassades som sur enligt bedömningsgrunderna. Artantal är dock en svårtolkad parameter och det låga artantalet kan ha andra orsaker såsom svårartat prov eller annan påverkan än surhet.

Åt 07. Södra Teden

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

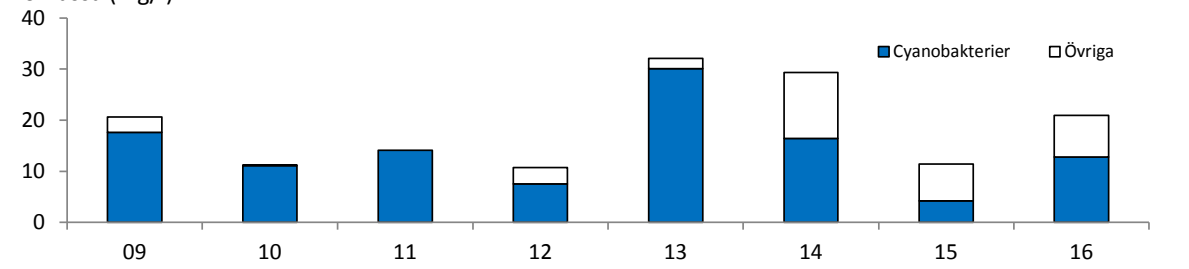
Datum: 2016-08-25
Koordinat: 6469000 / 1512500

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	20,94	0,01	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	60,90	0,42	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,31	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,26		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	53		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	O	D	O	O	O



Kommentar

Biomassan dominerades liksom tidigare år av cyanobakterier och statusen blev otillfredsställande.

Gb 03. Glan

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

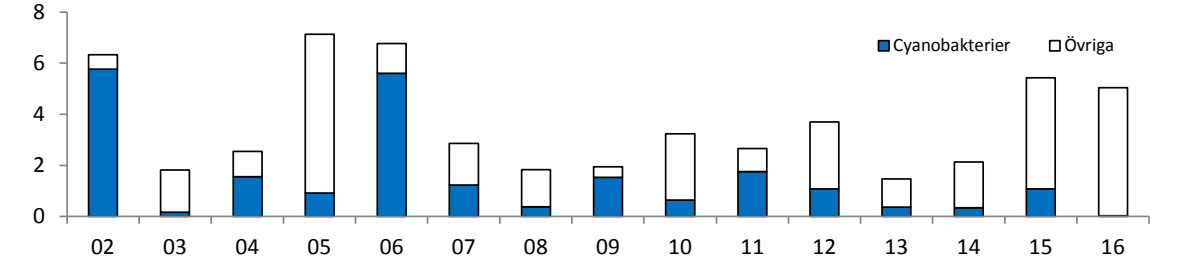
Datum: 2016-08-15
Koordinat: 6500430 / 1505890

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	5,03	0,06	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	0,34	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,02	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,72		Måttlig
Artantal (surhetsklassning)	59		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	M	M	M	M



Kommentar

Biomassan dominerades av kiselalger och liksom tidigare år fick sjön måttlig status.

Sö 01. Asplången

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

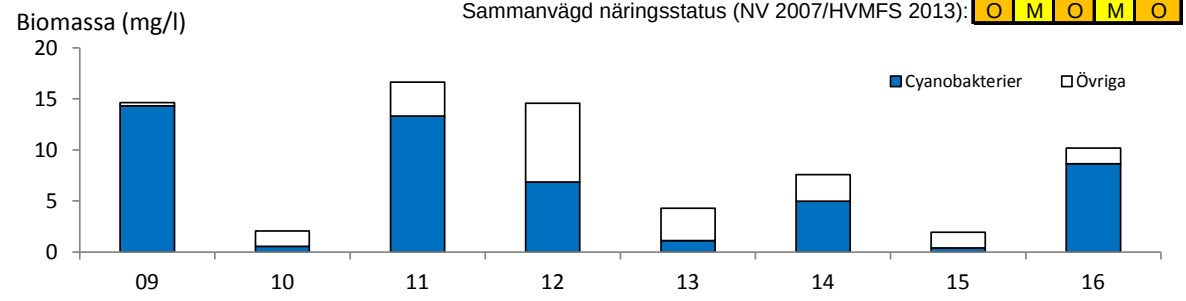
Datum: 2016-08-25
Koordinat: 6486880 / 1518840

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	10,17	0,03	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	84,86	0,16	Dålig
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,87	0,11	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,07		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	48		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	O	M	O	M	O



Kommentar

Totalbiomassan var mycket stor och dominerades av cyanobakterier.

Åt 04. Båtsjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

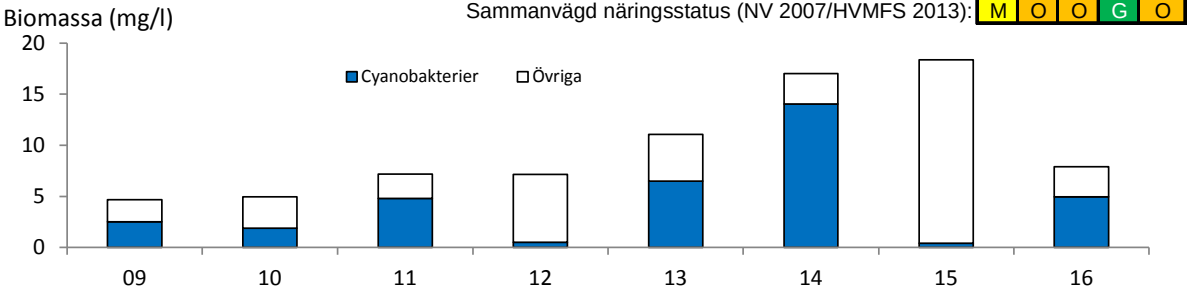
Datum: 2016-08-25
Koordinat: 6449920 / 1519740

Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	7,90	0,04	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	62,45	0,40	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,77	0,12	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,37		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	54		Nära neutralt

* Status avser årets värden

Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15	16
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	O	O	G	O



Kommentar

Båtsjön hade en mycket stor biomassa som dominerades av cyanobakterier. Även tidigare års resultat visar att blomningar av cyanobakterier i sjön är återkommande. *Gonyostomum semen* påträffades inte i provet. Statusen blev otillfredsställande.

Artlistor

Förklaring till artlistorna

Det. = determinator, den person som genomförde artbestämningen och analysen av provet.

I = indikatortal hos växtplanktonart enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift från 2013. Varierar från -3 (starkaste oligotrofiindikatorerna) till 3 (starkaste eutrofiindikatorerna)

EG = Ekologisk grupp. Äldre klassificeringssystem av indikatorarter med ursprung hos plankton-ekologer på Limnologiska institutionen, Lunds universitet.

O = taxa som vanligtvis påträffas i oligotrofa (näringsfattiga) miljöer
E = taxa som vanligtvis påträffas i eutrofa (näringsrika) miljöer
I = taxa som är indifferenta, dvs. har en bred ekologisk tolerans

Längd. För vissa trådformiga arter anges trådlängden per liter provvatten (µm l^{-1}).

Antal celler. För arter som inte växer i trådar anges antalet celler per liter provvatten (i något enstaka fall anges kolonier per liter).

Biomassa. Anges i enheten mg l^{-1} (1 mg l^{-1} motsvarar en biovolym på 1 mm3 l^{-1}).

4. Hamnarydssjön

2016-08-18
Lokalkoordinater: 6396110 / 1442780 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					1640	0,004
Merismopedia cf. warmingiana - (LAGERHEIM) GEITLER			E		64	0,0001
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		64	0,001
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					922	0,003
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	6833		0,086
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		250	0,059
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		130	0,033
Dolichospermum sp. rak (annan) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		1025	0,093
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		280	0,062
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas spp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		98	0,005
Cryptomonas spp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		74	0,013
Cryptomonas spp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		16	0,023
Katablepharis sp. - SKUJA			I		189	0,022
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		0,3	0,007
Peridiniales (Oblea sp.?)					4	0,057
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		5	0,001
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I		4	0,0002
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST		-2	O		4	0,0002
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		16	0,003
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		131	0,041
Aulacoseira spp. (5-10 µm) - THWAITES			I		246	0,159
Aulacoseira spp. (10-15 µm) - THWAITES			I		328	0,476
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		82	0,056
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		20	0,003
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		603	0,574
Surirella sp. - TURPIN			I		4	0,026
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					16	0,074
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena acus - EHRENBERG		3	E		0,1	0,002
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		16	0,010
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		24	0,053
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankyra judayi - (G. M. SMITH) FOTT			I		4	0,001
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		25	0,001
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI			I		32	0,001
Lagerheimia sp. - CHODAT		2	E		4	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		172	0,013
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			49	0,004
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		148	0,009
Oocystis sp. - BRAUN			I		12	0,0003
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O		12	0,001
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		56	0,003
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		48	0,002
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		123	0,005
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		20	0,008
Mougeotia sp. - C. AGARDH			O		8	0,017
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		8	0,029
Staurastrum sp. (annan) - (MEYEN) RALFS					8	0,007
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING			O		25	0,574
ÖVRIGA						
Elakatothrix gelatinosa - WILLE			I		33	0,001
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I		20	0,001
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					41	0,003
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					49	0,001
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					33	0,002

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

8. Vässledasjön

2016-08-17
Lokalkoordinater: 6402500 / 1440100 (RT90)
Nivå: 0-3 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					4100	0,005
Aphanothece sp. - NÄGELI					1640	0,001
Lemmermanniella pallida - (LEMMERMANN) GEITLER			E		25	0,00003
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					5330	0,022
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	235		0,003
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		82	0,005
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		107	0,037
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		49	0,070
Katablepharis sp. - SKUJA			I		57	0,007
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		0,1	0,007
Gymnodinium sp. (20-40 µm) - STEIN			I		16	0,050
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					2	0,010
Peridinium umbonatum - STEIN					8	0,017
Peridiniales (Oblea sp.?)					16	0,050
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		16	0,006
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		16	0,003
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I		8	0,0005
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST		-2	O		25	0,002
Dinobryon cylindricum - IMHOF		-3	I		16	0,001
Pseudopedinella sp. - N. CARTER					8	0,002
Synura sp. - EHRENBERG			I		49	0,010
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		8	0,002
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		74	0,021
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		820	1,511
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		246	0,706
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		82	0,013
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		107	0,067
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		41	0,004
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		49	0,058
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		7	0,004
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					2	0,010
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena cf. intermedia - (KLEBS) SCHMITZ		3	E		2	0,029
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E		10	0,015
Phacus cf. curvicauda - SVIRENKO		3	E		8	0,048
Trachelomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG		3	E		123	0,026
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		57	0,059
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		8	0,034
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		74	0,003
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD			E		45	0,007
Desmodesmus spinosus - (CHODAT) HEGEWALD		2	E		33	0,001
Dictyosphaerium ehrenbergianum - NÄGELI			E		410	0,012
Golenkinia radiata - (CHODAT) KORSHIKOV			E		8	0,004
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		14	0,011
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		41	0,003
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			25	0,002
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		49	0,002
Oocystis sp. - BRAUN			I		262	0,022
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		5	0,008
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E		3	0,011
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		33	0,005
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		33	0,004
Scenedesmus sp. (annan) - MEYEN			E		394	0,017
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		66	0,010
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		66	0,003
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Cosmarium sp. - RALFS			O		8	0,015
Staurastrum anatinum - COOKE & WILLS			O		8	0,112
Staurastrum cf. pingue - TEILING			O		25	0,175
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		41	0,082
Staurastrum sp. (annan) - (MEYEN) RALFS					74	0,059
Staurodesmus cuspidatus - (BRÉBISSON) TEILING			I		8	0,009
Staurodesmus dejectus - (BRÉBISSON) TEILING			O		8	0,009
Staurodesmus mamillatus - (NORDSTEDT) TEILING			O		33	0,063
Staurodesmus sp. - TEILING			I		8	0,018

Fortsättning nästa sida

Fortsättning Vässledasjön

8. Vässledasjön

2016-08-17
Lokalkoordinater: 6402500 / 1440100 (RT90)
Nivå: 0-3 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
ÖVRIGA					
Centritractus belonophorus - (SCHMIDLE) LEMMERMANN				25	0,009
Elakatothrix gelatinosa - WILLE		I		98	0,003
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I		16	0,001
Gyromitus cordiformis - SKUJA				16	0,002
Pseudostaurastrum sp. - CHODAT		I		16	0,083
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)				139	0,002
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)				74	0,006

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

304. Skärsjösjön

2016-08-18
Lokalkoordinater: 6412000 / 1438900 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					820	0,001
Aphanothece sp. - NÄGELI					820	0,001
Lemmermanniella pallida - (LEMMERMANN) GEITLER			E		20	0,00002
Snowella septentrionalis - KOMÁREK & HINDÁK			I		115	0,003
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		40	0,002
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					60	0,0002
Oscillatoriales						
Planktothrix sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK				120		0,002
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA			E		66	0,0002
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		90	0,004
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		66	0,016
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		25	0,035
Katablepharis sp. - SKUJA			I		66	0,010
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Peridinium umbonatum - STEIN					0,3	0,001
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		8	0,002
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		14	0,002
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		0,2	0,00003
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		1	0,001
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		422	0,867
Aulacoseira spp. (5-10 µm) - THWAITES			I		121	0,083
Aulacoseira spp. (10-15 µm) - THWAITES			I		543	1,166
Aulacoseira spp. (15-20 µm) - THWAITES			I		60	0,292
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		12	0,017
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		8	0,033
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		4	0,0001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		12	0,013
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT		3	E		2	0,001
Surirella sp. - TURPIN			I		1	0,053
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					28	0,070
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena acus - EHRENBERG		3	E		1	0,006
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E		4	0,040
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		16	0,016
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		25	0,061
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		0,3	0,016
Coelastrum sphaericum - NÄGELI		3	I		4	0,002
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		131	0,059
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD			E		2	0,001
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		1	0,0003
Lagerheimia genevensis - CHODAT		2	E		16	0,002
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E		57	0,003
Monoraphidium arcuatum - (KORSHIKOV) HINDÁK)					82	0,003
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.			I		16	0,001
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			566	0,050
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		25	0,001
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		1	0,002
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O		8	0,001
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E		0,4	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		16	0,001
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		4	0,002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		4	0,002
Closterium gracile - BRÉBISSON ex RALFS			O		0,4	0,0004
Cosmarium sp. - RALFS			O		4	0,020
Spondylosium planum - (WOLLE) WEST & WEST			O		0,4	0,0002
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		8	0,009
Staurodesmus mamillatus - (NORDSTEDT) TEILING			O		1	0,002
ÖVRIGA						
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					49	0,002
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					115	0,001
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					66	0,014

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

18. Ralången

2016-08-17
Lokalkoordinater: 6419000 / 1441500 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					40	0,00002
Coelosphaerium kuetzingianum - NÄGELI			I		402	0,008
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		10	0,001
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		1809	0,040
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		804	0,029
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					804	0,003
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	14471		0,182
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		18	0,004
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		102	0,025
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		134	0,034
Oscillatoriales						
Planktothrix sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK				29518		0,580
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		123	0,006
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		197	0,053
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		16	0,032
Katablepharis sp. - SKUJA			I		98	0,011
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		4	0,206
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					41	0,187
Peridinium umbonatum - STEIN					16	0,030
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon cylindricum - IMHOF		-3	I		20	0,002
Dinobryon divergens - IMHOF			I		40	0,004
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY			I		25	0,013
Pseudopedinella elastica - SKUJA					16	0,006
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		33	0,008
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		301	2,659
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I		201	0,064
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		482	0,304
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		322	0,971
Aulacoseira sp. (15-20 µm) - THWAITES			I		322	2,167
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		233	0,819
Coscinodiscophyceae (>30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		20	0,211
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		8	0,001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		80	0,078
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		58	0,035
Surirella sp. - TURPIN			I		1	0,163
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I		7	0,011
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E		0,1	0,002
Euglena sp. (annan) - EHRENBERG		3	E		4	0,020
Phacus longicauda - (EHRENBERG) DUJARDIN		3	E		0,3	0,022
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		25	0,070
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankyra judayi - (G. M. SMITH) FOTT			I		16	0,003
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		1	0,026
Coelastrum sphaericum - NÄGELI		3	I		32	0,014
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD			E		32	0,006
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		2	0,001
Golenkinia radiata - (CHODAT) KORSHIKOV			E		25	0,009
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		0,4	0,0005
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			107	0,010
Oocystis sp. - BRAUN			I		131	0,012
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E		0,1	0,0004
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		197	0,011
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		0,3	0,0002
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		16	0,007
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		4	0,002
Cosmarium sp. - RALFS			O		8	0,025
Spondylosium planum - (WOLLE) WEST & WEST			O		8	0,004
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		8	0,057
Staurastrum sp. (annan) - (MEYEN) RALFS					8	0,008
ÖVRIGA						
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)					90	0,002
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)					49	0,004

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

26. Säbysjön

2016-08-17
Lokalkoordinater: 6429500 / 1448700 (RT90)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanothece sp. - NÄGELI					1640	0,001
Coelosphaerium sp. - NÄGELI			I		12299	0,515
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		50	0,003
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		2050	0,052
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		2460	0,079
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	200889		2,524
Cuspidothrix issatschenkoi - (USAČEV) P. RAJANIEMI et al		3	E	122993		1,755
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		151	0,021
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		251	0,064
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		456	0,122
Oscillatoriales						
Pseudanabaena sp. - LAUTERBORN			E	163991		0,290
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA			E		131	0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas spp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		25	0,001
Cryptomonas spp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		115	0,028
Cryptomonas spp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		74	0,108
Katablepharis sp. - SKUJA			I		25	0,003
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		0,4	0,008
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		1	0,045
Glenodinium sp. - (EHRENBERG) ex RALFS					12	0,071
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		16	0,007
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					41	0,163
Peridinium cinctum - PÉNARD			I		1	0,023
Peridinium cf. umbonatum - STEIN					3	0,004
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		1	0,051
Peridinium sp. - EHRENBERG			I		2	0,005
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		82	0,028
Mallomonas acaroides - PETRY			E		80	0,100
Mallomonas crassisquama - (ASMUND) FOTT			I		16	0,026
Mallomonas cf. lychenensis - CONRAD			O		8	0,005
Synura sp. - EHRENBERG			I		115	0,019
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira cf. ambigua - (GRUNOW) SIMONSEN		1	I		4018	3,948
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		98	0,206
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN		3	E		33	0,008
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		377	0,188
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		2460	5,797
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		8	0,012
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		28	0,103
Bacillariophyceae						
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		161	0,087
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT		3	E		180	0,108
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL			I		74	0,039
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E		1	0,018
Lepocinclis sp. - PETRY L. tripteris		3	E		4	0,109
Phacus longicauda - (EHRENBERG) DUJARDIN		3	E		16	0,349
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		82	0,052
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		16	0,025
Trachelomonas sp. (25-30 µm) - EHRENBERG		3	E		24	0,153
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		1	0,024
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		1	0,001
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E		287	0,009
Micractinium quadrisetum - (LEMMERM.) G.M. SM.					574	0,090
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		90	0,005
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			74	0,004
Oocystis sp. - BRAUN			I		271	0,051
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		0,4	0,001
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E		0,4	0,001
Quadrigula pfitzeri - (SCHRÖDER) G. M. SMITH			O		41	0,001
Scenedesmus cf. quadricauda - (TURPIN) BRÉB.			E		16	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		197	0,010
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		24	0,015

Fortsättning nästa sida

Fortsättning Säbysjön

26. Säbysjön

2016-08-17
Lokalkoordinater: 6429500 / 1448700 (RT90)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)					
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I		16	0,005
Closterium sp. - NITSCH ex RALFS		I		8	0,007
Mougeotia sp. - C. AGARDH		O		57	0,039
Staurastrum cf. anatinum var. vestitum - (RALFS) BROOK				4	0,022
Staurastrum cf. paradoxum - MEYEN				12	0,016
Staurastrum pseudopelagicum - W. & G. S. WEST		O		16	0,041
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I		33	0,067
ÖVRIGA					
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I		197	0,024
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				90	0,002
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				49	0,006

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

606. Noen

2016-08-18
Lokalkoordinater: 6429000 / 146375 (RT90)
Nivå: 0-6 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					150	0,0001
Aphanothece sp. - NÄGELI					1005	0,001
Coelosphaerium kuetzingianum - NÄGELI			I		140	0,003
Cyanodictyon sp. - PASCHER		3			1230	0,001
Snowella septentrionalis - KOMÁREK & HINDÁK			I		697	0,010
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					280	0,001
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	620		0,008
Aphanizomenon sp. (ej tomma ändceller) - MORREN ex BORNET et FLAH.		3	I	260		0,002
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		150	0,017
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		160	0,014
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		100	0,009
Oscillatoriales						
Oscillatoriales obestämd				2132		0,042
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		107	0,004
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		139	0,042
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		41	0,024
Katablepharis sp. - SKUJA			I		33	0,003
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		5	0,238
Gymnodinium helveticum - PENARD			I		4	0,034
Gymnodinium sp. (20-40 µm) - STEIN			I		8	0,034
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		0,4	0,015
Peridiniales (Oblea sp.?)					4	0,033
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		4	0,0003
Dinobryon cylindricum - IMHOF		-3	I		4	0,0004
Dinobryon divergens - IMHOF			I		9	0,0004
Mallomonas caudata - IWANOFF			I		4	0,041
Synura sp. - EHRENBERG			I		123	0,021
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		40	0,006
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		7	0,031
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		55	0,039
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		16	0,013
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		4	0,015
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		386	0,375
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		2412	1,335
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT		3	E		32	0,016
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					1	0,002
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		8	0,005
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		12	0,036
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		1	0,046
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		4	0,002
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E		164	0,011
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			249	0,019
Oocystis sp. - BRAUN			I		60	0,002
Quadrigula pfitzeri - (SCHRÖDER) G. M. SMITH			O		8	0,0002
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		82	0,017
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga					72	0,007
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		1	0,0002
Cosmarium spp. - RALFS			O		12	0,135
Mougeotia sp. - C. AGARDH			O		2	0,003
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		1	0,001
Staurastrum sp. (annan) - (MEYEN) RALFS					0,1	0,001
ÖVRIGA						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I		40	0,004
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					180	0,002
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					115	0,011

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

34. Sommen, Västra delen

2016-08-12
Lokalkoordinater: 6434750 / 1455200 (RT90)
Nivå: 0-6 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					410	0,0004
Aphanothece sp. - NÄGELI					15	0,0001
Cyanodictyon sp. - PASCHER		3			603	0,0005
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		90	0,005
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					1005	0,004
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	120		0,002
Dolichospermum sp. nystan (exkl. lemmermannii) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) \		2	I		20	0,004
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		98	0,004
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		57	0,009
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		25	0,029
Katablepharis sp. - SKUJA			I		66	0,008
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		0,1	0,004
Gymnodinium helveticum - PENARD			I		0,1	0,001
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		0,3	0,001
Gymnodinium sp. (20-40 µm) - STEIN			I		1	0,006
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I		8	0,0003
Dinobryon divergens - IMHOF			I		18	0,005
Dinobryon sociale - EHRENBERG			I		14	0,005
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		1	0,001
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		3	0,002
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		5	0,015
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		16	0,008
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		16	0,052
Coscinodiscophyceae (>30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		8	0,090
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		1	0,0001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		4	0,007
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		15	0,009
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I		4	0,012
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					0,2	0,002
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		0,1	0,056
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		3	0,001
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		0,1	0,0001
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E		1	0,00003
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		33	0,003
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKOVA-LEG.		-2			20	0,002
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		0,2	0,001
Quadrigula pfitzeri - (SCHRÖDER) G. M. SMITH			O		1	0,0001
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		32	0,001
Tetraspora lemmermannii - FOTT					80	0,042
Chlorophyta obestämda klotformiga					1	0,0001
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		1	0,0004
Cosmarium sp. - RALFS			O		0,1	0,001
Mougeotia sp. - C. AGARDH			O		0,2	0,0003
Staurastrum cf. paradoxum - MEYEN					1	0,001
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		0,2	0,0004
ÖVRIGA						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I		20	0,002
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					16	0,0005
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					41	0,001
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					25	0,002

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

36. Sommen, Norra delen

2016-08-12
Lokalkoordinater: 6445900 / 1451000 (RT90)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					1435	0,001
Aphanothece sp. - NÄGELI					615	0,0004
Chroococcus sp. (<5 µm) - NÄGELI					820	0,013
Coelosphaerium kuetzingianum - NÄGELI			I		20	0,0005
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		10	0,001
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		1025	0,026
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		820	0,027
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	14144		0,201
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		174	0,034
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		47	0,006
Oscillatoriales						
Planktothrix agardhii - (GOMONT) ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK		2	E	10967		0,251
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	1640		0,004
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		33	0,002
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		33	0,010
Katablepharis sp. - SKUJA			I		33	0,003
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		0,2	0,004
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		0,1	0,003
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		8	0,004
Gymnodinium sp. (40-60 µm) - STEIN			I		0,1	0,001
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					0,1	0,0005
Peridinium umbonatum - STEIN					0,1	0,0002
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		0,2	0,010
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		8	0,001
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I		4	0,0001
Dinobryon divergens - IMHOF			I		6	0,0003
Mallomonas cf. caudata - IWANOFF			I		8	0,064
Mallomonas sp. (20-30 µm) - PERTY			I		25	0,033
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		3	0,0003
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		9	0,033
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		29	0,036
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		46	0,128
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		12	0,003
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		0,4	0,0004
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		0,4	0,00002
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		1	0,001
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		133	0,084
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING			I		10	0,013
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I		2	0,002
Ulnaria ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT		2			2	0,007
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		29	0,009
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		3	0,002
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			16	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		16	0,0004
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga					156	0,021
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		7	0,005
Cosmarium sp. - RALFS			O		0,2	0,005
Staurastrum paradoxum var. parvum - W. WEST			E		0,2	0,0001
Staurastrum cf. paradoxum - MEYEN					0,3	0,002
Zygnemataceae (obestämd trådformig) - KÜTZING			I	231		0,003
ÖVRIGA						
Gyromitus cordiformis - SKUJA					4	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)					98	0,003
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)					57	0,010

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Yd 01. Östra Lägern

2016-08-12
Lokalkoordinater: 6411630 / 1464020 (RT90)
Nivå: 0-6 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					40	0,0001
Aphanothece sp. - NÄGELI					30	0,00002
Cyanodictyon sp. - PASCHER		3			10	0,00001
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		80	0,002
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		170	0,005
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					100	0,0004
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	400		0,005
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		105	0,023
Dolichospermum spp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	E		100	0,037
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		394	0,018
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		705	0,264
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		90	0,173
Katablepharis sp. - SKUJA			I		74	0,007
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		1	0,069
Gymnodinium helveticum - PENARD			I		0,2	0,002
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		1	0,001
Gymnodinium sp. (20-40 µm) - STEIN			I		1	0,003
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		0,1	0,004
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I		33	0,002
Pseudopedinella sp. - N. CARTER					8	0,001
Synura sp. - EHRENBERG			I		57	0,006
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		8	0,002
Aulacoseira spp. (10-15 µm) - THWAITES			I		1	0,004
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		8	0,003
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		8	0,011
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		4	0,001
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL			I		25	0,007
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL			I		0,3	0,002
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		6	0,004
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		4	0,006
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		1	0,053
Comasiella cf. arcuata - (LEMMERM.) HEGEW., WOLF, KELLER, FRIEDL & KF			E		3	0,0003
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		98	0,018
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		1	0,0004
Golenkinia radiata - (CHODAT) KORSHIKOV			E		8	0,004
Korshikoviella limnetica - (LEMMERMANN) SILVA					8	0,003
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		33	0,002
Oocystis sp. - BRAUN			I		1	0,00002
Oocystis sp. (annan) - BRAUN			I		33	0,002
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O		6	0,004
Planktosphaeria gelatinosa - G. M. SMITH					16	0,009
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E		0,1	0,0002
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		40	0,002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Mougeotia sp. - C. AGARDH			O		1	0,001
Staurastrum pingue - TEILING			O		0,2	0,0004
Staurodesmus triangularis - (LAGERHEIM) TEILING			O		2	0,006
ÖVRIGA						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I		169	0,010
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					25	0,002
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)					131	0,003
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					33	0,003

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Bo 01. Sommen, Östra Sommen

2016-08-12
Lokalkoordinater: 6432930 / 1468700 (RT90)
Nivå: 0-6 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)					
Chroococcales					
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				230	0,0002
Aphanothece sp. - NÄGELI				190	0,0001
Chroococcus turgidus - (KÜTZING) NÄGELI		O		8	0,006
Coelosphaerium kuetzingianum - NÄGELI		I		151	0,013
Cyanonephron sp. - HICKEL		E		10	0,00001
Merismopedia sp. - MEYEN				48	0,001
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK		E		100	0,002
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN		E		30	0,001
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)				70	0,00005
Chroococcales obestämd kolonibildande art (<2 µm)				220	0,0001
Nostocales					
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.	3	E	1160		0,015
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.	2	I		10	0,003
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.	3	I		27	0,007
Oscillatoriales					
Romeria sp. - KOCZWARA		E		66	0,0004
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)					
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG		I		156	0,009
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I		180	0,034
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I		33	0,026
Hemiselmis sp. - PARKE				33	0,001
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)					
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN		I		1	0,046
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN		I		0,4	0,001
Gymnodinium sp. (20-40 µm) - STEIN		I		0,3	0,004
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY				2	0,008
Peridinium umbonatum - STEIN				4	0,007
Peridinium sp. - EHRENBERG		I		0,1	0,0003
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)					
Dinobryon divergens - IMHOF		I		7	0,001
Dinobryon sociale - EHRENBERG		I		7	0,001
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		O		0,2	0,00001
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I		2	0,001
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)					
Coscinodiscophyceae					
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		I		14	0,013
Bacillariophyceae					
Asterionella formosa - HASSALL		I		2	0,002
Fragilaria crotonensis - KITTON	2	I		55	0,047
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT	3	E		1	0,0003
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I		7	0,011
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW		I		9	0,013
CHLOROPHYTA (grönalger)					
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD		E		2	0,001
Eudorina elegans - EHRENBERG		E		4	0,001
Pandorina morum - (O. F. MÜLLER) BORY		E		1	0,0003
Quadrigula pfitzeri - (SCHRÖDER) G. M. SMITH		O		82	0,007
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)					
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I		1	0,004
ÖVRIGA					
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I		3	0,0001
Pyramimonas sp. - SCHMARDA				8	0,0003
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)				33	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				66	0,001
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				57	0,004

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Mö 03. Hargsjön

2016-08-17
Lokalkoordinater: 6460650 / 1466900 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					2460	0,005
Aphanothece spp. - NÄGELI					1640	0,002
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI					410	0,046
Microcystis aeruginosa - (KÜTZING) KÜTZING		3	E		6560	0,429
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		5628	0,368
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		201	0,006
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		402	0,011
Woronichinia sp. - ELENKIN			E		820	0,028
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	18039		0,227
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		322	0,023
Oscillatoriales						
Planktolyngbya sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK		3		38538		0,068
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	4100		0,007
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		82	0,004
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		123	0,036
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		156	0,121
Katablepharis sp. - SKUJA			I		49	0,006
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		66	1,978
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		20	1,101
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					6	0,037
Peridinium cinctum - PÉNARD			I		0,2	0,009
Peridinium umbonatum - STEIN					2	0,005
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		0,3	0,009
Peridiniales obestämd					25	0,309
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Mallomonas cf. punctifera - KORSHIKOV			I		25	0,068
Mallomonas tonsurata (inkl. alpina) - TEILING emend. W. KRIEG.		-1	I		4	0,013
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		322	0,758
Aulacoseira spp. (<5 µm) - THWAITES			I		15333	2,929
Aulacoseira spp. (5-10 µm) - THWAITES			I		1849	2,856
Aulacoseira spp. (10-15 µm) - THWAITES			I		603	2,133
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		25	0,082
Bacillariophyceae						
Fragilaria capucina - DESMAIÈRES			E		113	0,050
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		925	0,441
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					8	0,056
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E		33	0,108
Phacus longicauda - (EHRENBERG) DUJARDIN		3	E		0,4	0,016
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		16	0,015
Trachelomonas sp. (20-25 µm) - EHRENBERG		3	E		4	0,017
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Coelastrum sphaericum - NÄGELI		3	I		189	0,080
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD			E		16	0,003
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		0,3	0,0004
Lagerheimia sp. - CHODAT		2	E		4	0,003
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E		164	0,004
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		33	0,003
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKOVA-LEG.		-2			74	0,005
Oocystis sp. - BRAUN			I		230	0,011
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		20	0,034
Pediastrum sp. - MEYEN	*				0,1	0,0005
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E		4	0,018
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		8	0,0003
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		66	0,007
Scenedesmus sp. (annan) - MEYEN			E		66	0,002
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		0,3	0,0001
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga					4100	0,222
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Staurastrum paradoxum var. parvum - W. WEST			E		2	0,003
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		16	0,047
ÖVRIGA						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I		41	0,003
Goniochloris contorta - (BOURELLY) ETTL					2	0,001
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					230	0,005
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					172	0,010

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

MS 30. Bodasjön

2016-08-10
Lokalkoordinater: 6396380 / 1505200 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljöverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanothece sp. - NÄGELI					40	0,0001
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		201	0,004
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					180	0,001
Oscillatoriales						
Oscillatoriales obestämd				1640		0,032
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas spp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		90	0,004
Cryptomonas spp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		238	0,047
Cryptomonas spp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		49	0,073
Katablepharis sp. - SKUJA			I		74	0,008
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		57	0,044
Peridinium umbonatum - STEIN					28	0,051
Peridiniales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)					16	0,014
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		3	0,001
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		4	0,0004
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST		-2	O		10	0,001
Mallomonas caudata - IWANOFF			I		0,3	0,003
Synura sp. - EHRENBERG			I		57	0,018
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		4	0,015
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		8	0,013
Aulacoseira spp. (10-15 µm) - THWAITES			I		8	0,019
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		0,2	0,0003
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		1	0,0001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		1	0,003
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		2	0,001
Fragilaria sp. (bandkoloni) - LYNGBYE			I		5	0,012
Surirella sp. - TURPIN			I		1	0,002
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					0,3	0,001
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		90	0,059
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		0,4	0,022
Coelastrum sphaericum - NÄGELI		3	I		20	0,008
Comasiella cf. arcuata - (LEMMERM.) HEGEW., WOLF, KELLER, FRIEDL & KI			E		24	0,001
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		33	0,002
Golenkinia radiata - (CHODAT) KORSHIKOV			E		16	0,013
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		41	0,002
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		0,4	0,001
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O		49	0,007
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		16	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		24	0,001
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		2	0,001
Tetraëdron caudatum - (CORDA) HANSGIRG			I		24	0,001
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		25	0,002
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga					369	0,038
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Cosmarium sp. - RALFS			O		2	0,003
Spondylosium planum - (WOLLE) WEST & WEST			O		8	0,004
Staurodesmus mamillatus - (NORDSTEDT) TEILING			O		2	0,007
ÖVRIGA						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I		1	0,0001
Pseudostaurastrum sp. - CHODAT			I		2	0,006
Pyramimonas sp. - SCHMARDA					25	0,001
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					238	0,004
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)					180	0,003
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)					197	0,010

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

MS 05. Krön

2016-08-10
Lokalkoordinater: 6399360 / 1500920 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					39358	0,108
Aphanothece sp. - NÄGELI					28698	0,019
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI					246	0,020
Cyanonephron sp. - HICKEL			E		9839	0,010
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		750	0,153
Microcystis sp. - KÜTZING			E		650	0,022
Snowella sp. - ELINKIN			I		1025	0,014
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		4920	0,107
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		6560	0,196
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					6432	0,021
Chroococcales obestämd kolonibildande art (2-5 µm)					3015	0,178
Nostocales						
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		563	0,130
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		1809	0,455
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		603	0,121
Oscillatoriales						
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	4020		0,007
Romeria sp. - KOCZWARA			E		328	0,0004
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas spp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		131	0,006
Cryptomonas spp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		57	0,017
Cryptomonas spp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		25	0,044
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		1	0,017
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		0,1	0,005
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					0,4	0,001
Peridinium umbonatum - STEIN					3	0,006
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		0,3	0,009
Peridiniales (Oblea sp.?)					8	0,072
Peridiniales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)					44	0,161
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I		66	0,010
Mallomonas spp. (10-20 µm) - PERTY			I		33	0,015
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		16	0,004
Aulacoseira cf. ambigua - (GRUNOW) SIMONSEN		1	I		197	0,095
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		49	0,265
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		5002	3,350
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		246	0,397
Aulacoseira sp. (15-20 µm) - THWAITES			I		82	0,442
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		49	0,052
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD			I		25	0,004
Bacillariophyceae						
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		26	0,014
Nitzschia sp. - HASSALL					0,1	0,001
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT		3	E		9	0,003
Surirella sp. - TURPIN			I		0,4	0,004
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E		6	0,016
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		16	0,009
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD			E		4	0,002
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		1	0,002
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E		0,3	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		1	0,00005
Scenedesmus sp. (annan) - MEYEN			E		131	0,013
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		8	0,007
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		49	0,022
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Cosmarium sp. - RALFS			O		8	0,029
Staurastrum cf. paradoxum - MEYEN					16	0,052
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		48	0,094
Staurastrum sp. (annan) - (MEYEN) RALFS					12	0,051
ÖVRIGA						
Pseudostaurastrum limneticum - (BORGE) CHODAT			I		41	0,155
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					558	0,007

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

MS 22. Ören

2016-08-10
Lokalkoordinater: 6410380 / 1495340 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					120	0,0003
Chroococcus minutus - (KÜTZING) NÄGELI			E		180	0,044
Cyanodictyon sp. - PASCHER		3			4920	0,004
Lemmermanniella pallida - (LEMMERMANN) GEITLER			E		1640	0,002
Merismopedia cf. tenuissima - LEMMERMANN		-2	I		262	0,0002
Snowella lacustris - (CHODAT) KOMAREK & HINDÁK			I		50	0,0003
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		60	0,001
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	70		0,001
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		55	0,003
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		26	0,002
Oscillatoriales						
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA			E		246	0,0003
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas spp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		115	0,012
Cryptomonas spp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		15	0,005
Cryptomonas spp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		8	0,008
Katablepharis ovalis - SKUJA			I		402	0,032
Rhodomonas cf. lacustris - PASCHER & RUTTNER		-1	I		49	0,011
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Gymnodinium helveticum - PENARD			I		0,2	0,002
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					0,2	0,002
Peridinium umbonatum - STEIN					2	0,003
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		2	0,002
Chrysococcus sp. - KLEBS		-2	I		66	0,031
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		3	0,0002
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I		8	0,0001
Dinobryon divergens - IMHOF			I		5	0,0002
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I		22	0,007
Synura sp. - EHRENBERG			I		57	0,012
Uroglena sp. - EHRENBERG			I		15	0,001
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		0,4	0,0001
Aulacoseira cf. ambigua - (GRUNOW) SIMONSEN		1	I		138	0,227
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN		3	E		30	0,016
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		262	0,092
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I		31	0,007
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		5	0,007
Aulacoseira sp. (15-20 µm) - THWAITES			I		18	0,030
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		49	0,024
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		12	0,001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		2	0,003
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		31	0,019
Surirella sp. - TURPIN			I		0,1	0,025
Ulnaria ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT		2			3	0,012
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E		0,1	0,0005
Phacus tortus - (LEMMERMANN) SKVORTZOV		3	E		0,1	0,002
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		10	0,004
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		12	0,017
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD			E		0,4	0,00001
Dictyosphaerium subsolitarium - VAN GOOR					131	0,003
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		2	0,001
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		0,1	0,0002
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		25	0,001
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			11	0,001
Monoraphidium mirabile - (W. & G.S. WEST) PANKOW					13	0,002
Oocystis sp. - BRAUN			I		7	0,001
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		1	0,001
Quadrigula pfitzeri - (SCHRÖDER) G. M. SMITH			O		66	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		12	0,001
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga					20	0,004

Fortsättning nästa sida

Fortsättning Ören

MS 22. Ören

2016-08-10
Lokalkoordinater: 6410380 / 1495340 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)					
Cosmarium sp. - RALFS		O		6	0,007
Cosmarium spp. - RALFS		O		0,1	0,001
Spondylosium planum - (WOLLE) WEST & WEST		O		8	0,004
Staurastrum anatinum - COOKE & WILLS		O		0,3	0,002
Staurastrum paradoxum - MEYEN				0,1	0,0004
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I		1	0,005
RAPHIDOPHYCEAE					
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O		2	0,043
ÖVRIGA					
Centritractus belonophorus - (SCHMIDLE) LEMMERMANN				0,3	0,001
Chrysochromulina sp. - LACKEY	-2			90	0,001
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I		66	0,006
Goniochloris fallax - FOTT				0,1	0,0001
Gyromitus cordiformis - SKUJA				0,2	0,0002
Övriga, färglös flagellat (5-10 µm)				57	0,002
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				221	0,001
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				98	0,004

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

KS 02. Kisasjön

2016-08-16
Lokalkoordinater: 6431700 / 1490850 (RT90)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Chroococcus minutus - (KÜTZING) NÄGELI			E		14	0,0002
Chroococcus sp. (<5 µm) - NÄGELI					1845	0,008
Coelosphaerium kuetzingianum - NÄGELI			I		205	0,003
Merismopedia cf. warmingiana - (LAGERHEIM) GEITLER			E		262	0,0002
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					1407	0,006
Nostocales						
Dolichospermum sp. nystan (exkl. lemmermannii) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) \		2	I		666	0,153
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		307	0,066
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		115	0,007
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		336	0,074
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		41	0,069
Katablepharis sp. - SKUJA			I		66	0,007
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		0,1	0,002
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		4	0,002
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I		16	0,001
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I		14	0,002
Mallomonas caudata - IWANOFF			I		9	0,087
Mallomonas cf. punctifera - KORSHIKOV			I		2	0,007
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY			I		6	0,006
Pseudopedinella sp. - N. CARTER					8	0,002
Synura sp. - EHRENBERG			I		48	0,007
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		4	0,0004
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		236	2,027
Aulacoseira spp. (5-10 µm) - THWAITES			I		635	0,717
Aulacoseira spp. (10-15 µm) - THWAITES			I		205	0,384
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		16	0,009
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		4	0,029
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		60	0,012
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		502	0,571
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		594	0,445
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I		102	0,273
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					2	0,014
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		2	0,002
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		49	0,008
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		72	0,024
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			32	0,003
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		33	0,002
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		33	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		8	0,0003
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		16	0,001
Treubaria setigera - (ARCHER) G. M. SMITH					8	0,002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		7	0,004
Closterium sp. - NITSCH ex RALFS			I		28	0,066
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		1	0,002
Staurastrum sp. (annan) - (MEYEN) RALFS					2	0,007
ÖVRIGA						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I		4	0,0002
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					25	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)					189	0,002
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)					156	0,014

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Ki 06. Åsunden

2016-08-19
Lokalkoordinater: 6430720 / 1499230 (RT90)
Nivå: 0-6 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					130	0,0001
Aphanothece sp. - NÄGELI					110	0,0001
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		25	0,001
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		60	0,001
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		140	0,005
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	1880		0,026
Aphanizomenon klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA		3	E	1450		0,026
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		30	0,002
Dolichospermum sp. nystan (exkl. lemmermannii) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) \		2	I		60	0,016
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		28	0,009
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		52	0,015
Oscillatoriales						
Planktothrix agardhii - (GOMONT) ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK		2	E	200		0,007
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		148	0,008
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		57	0,026
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		16	0,030
Hemiselmis sp. - PARKE					49	0,188
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		1	0,028
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		10	0,013
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		6	0,003
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		10	0,004
Dinobryon cylindricum - IMHOF		-3	I		6	0,001
Dinobryon divergens - IMHOF			I		8	0,001
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I		25	0,002
Synura sp. - EHRENBERG			I		41	0,007
Uroglena sp. - EHRENBERG			I		20	0,001
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		0,2	0,00004
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		12	0,004
Aulacoseira spp. (5-10 µm) - THWAITES			I		100	0,061
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		12	0,063
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		42	0,004
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		3	0,003
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		23	0,018
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I		8	0,039
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		2	0,001
Trachelomonas sp. (20-25 µm) - EHRENBERG		3	E		2	0,005
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		1	0,023
Coelastrum sphaericum - NÄGELI		3	I		10	0,003
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		1	0,0004
Golenkinia radiata - (CHODAT) KORSHIKOV			E		8	0,001
Keratococcus suecicus - HINDÁK					12	0,002
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		25	0,002
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKOVA-LEG.		-2			20	0,001
Oocystis sp. - BRAUN			I		1	0,00002
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		8	0,0003
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		0,4	0,0002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium sp. - NITSCH ex RALFS			I		0,1	0,0005
Mougeotia sp. - C. AGARDH			O		3	0,003
Staurastrum pingue - TEILING			O		1	0,001
ÖVRIGA						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I		3	0,0003
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					25	0,001
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					230	0,004
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					90	0,005

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Li 21. Järnlunden

2016-08-25
Lokalkoordinater: 6450590 / 1490690 (RT90)
Nivå: 0-6 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					8200	0,005
Aphanothece sp. - NÄGELI					7380	0,003
Chroococcus minutus - (KÜTZING) NÄGELI			E		66	0,004
Chroococcus sp. (<5 µm) - NÄGELI					1640	0,007
Coelosphaerium kuetzingianum - NÄGELI			I		201	0,004
Cyanodictyon sp. - PASCHER		3			402	0,0004
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		402	0,010
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	3618		0,045
Cuspidothrix issatschenkoi - (USAČEV) P. RAJANIEMI et al		3	E	800		0,017
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		930	0,177
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		1420	0,362
Dolichospermum sp. - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		2010	0,096
Dolichospermum spp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	E		1560	0,306
Oscillatoriales						
Planktothrix sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK				804		0,023
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	106594		0,188
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA			E		2460	0,004
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		33	0,001
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		156	0,013
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		57	0,095
Katablepharis sp. - SKUJA			I		57	0,007
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		1	0,033
Gymnodinium helveticum - PENARD			I		1	0,007
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		4	0,003
Peridinium umbonatum - STEIN					4	0,010
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		4	0,002
Dinobryon cylindricum - IMHOF		-3	I		20	0,001
Dinobryon divergens - IMHOF			I		2	0,0001
Mallomonas caudata - IWANOFF			I		1	0,008
Mallomonas cf. punctifera - KORSHIKOV			I		0,1	0,0001
Mallomonas sp. (20-30 µm) - PERTY			I		16	0,019
Uroglena sp. - EHRENBERG			I		160	0,008
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		1	0,0001
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		4	0,023
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		22	0,012
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		8	0,016
Aulacoseira sp. (15-20 µm) - THWAITES			I		6	0,028
Aulacoseira sp. - THWAITES			I		16	0,095
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		41	0,026
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		0,3	0,001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		6	0,006
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		5	0,004
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I		2	0,004
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					0,4	0,003
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena acus - EHRENBERG		3	E		0,1	0,002
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		12	0,013
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		4	0,010
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankistrodesmus fusiformis - CORDA			I		2	0,0001
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI			I		48	0,003
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		40	0,011
Golenkinia radiata - (CHODAT) KORSHIKOV			E		0,4	0,0003
Gonium pectorale - O. F. MÜLLER			I		2	0,0005
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		0,1	0,0003
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		16	0,002
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			66	0,003
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		16	0,001
Oocystis sp. - BRAUN			I		24	0,001
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O		4	0,0002
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		16	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		49	0,003
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga					40	0,001

Fortsättning nästa sida

Fortsättning Järnlunden

Li 21. Järnlunden

2016-08-25
Lokalkoordinater: 6450590 / 1490690 (RT90)
Nivå: 0-6 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)					
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I		1	0,0005
Mougeotia sp. - C. AGARDH		O		52	0,048
Staurastrum cf. brachiatum - RALFS				4	0,021
Staurastrum pingue - TEILING		O		1	0,001
ÖVRIGA					
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I		16	0,001

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Åt 06. Ärlången

2016-08-19
Lokalkoordinater: 6465390 / 1500990 (RT90)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					20	0,00001
Lemmermanniella pallida - (LEMMERMANN) GEITLER			E		615	0,001
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		40	0,003
Microcystis sp. - KÜTZING			E		40	0,001
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		30	0,001
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	71746		1,021
Cuspidothrix issatschenkoi - (USAČEV) P. RAJANIEMI et al		3	E	820		0,010
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		100	0,023
Dolichospermum sp. rak (annan) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		58	0,006
Dolichospermum sp. (annan) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		296	0,012
Oscillatoriales						
Planktothrix agardhii - (GOMONT) ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK		2	E	100		0,002
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	111514		0,258
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA			E		74	0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		262	0,014
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		61	0,020
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		66	0,040
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		2	0,087
Ceratium rhomvoides - HICKEL			E		0,3	0,007
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		0,1	0,004
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		8	0,002
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST		-2	O		8	0,0004
Dinobryon divergens - IMHOF			I		6	0,0005
Synura sp. - EHRENBERG			I		193	0,042
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		3	0,002
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		46	0,115
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN		3	E		154	0,044
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I		123	0,022
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		543	0,336
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		61	0,081
Aulacoseira spp. (15-20 µm) - THWAITES			I		10	0,123
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		29	0,203
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		148	0,154
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		74	0,048
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT		3	E		49	0,044
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING			I		0,4	0,001
Ulnaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT		2			0,4	0,003
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					1	0,010
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E		0,2	0,005
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		4	0,001
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		12	0,015
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		6	0,134
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		49	0,003
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		8	0,003
Gonium pectorale - O. F. MÜLLER			I		1	0,001
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		0,1	0,0002
Monoraphidium arcuatum - (KORSHIKOV) HINDÁK)					12	0,0003
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.			I		20	0,001
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			82	0,007
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		41	0,001
Oocystis sp. (annan) - BRAUN			I		33	0,005
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		0,2	0,001
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O		8	0,001
Scenedesmus sp. (annan) - MEYEN			E		8	0,0002
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		8	0,005
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		6	0,002
Staurastrum cf. anatinum - COOKE & WILLS			O		0,1	0,001
Staurodesmus cf. mamillatus - (NORDSTEDT) TEILING			O		0,1	0,001
Zygnemataceae (obestämd trådformig) - KÜTZING			I		29	0,041

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Fi 06. Bönnern

2016-08-19
Lokalkoordinater: 6510600 / 1495000 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljöverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		20	0,0003
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		30	0,001
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					402	0,001
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	40		0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		189	0,010
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		443	0,122
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		148	0,281
Katablepharis sp. - SKUJA			I		148	0,017
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Peridinium cinctum - PÉNARD			I		48	1,889
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		4	0,108
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST		-2	O		8	0,001
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I		8	0,002
Mallomonas caudata - IWANOFF			I		0,2	0,002
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.		-1	I		26	0,023
Synura sp. - EHRENBERG			I		58	0,013
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		2	0,001
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		145	0,049
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		3	0,002
Aulacoseira sp. (15-20 µm) - THWAITES			I		11	0,030
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		25	0,025
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		1	0,0001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		3	0,003
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		18	0,015
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I		3	0,009
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		14	0,013
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		6	0,010
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankyra judayi - (G. M. SMITH) FOTT			I		6	0,001
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		33	0,006
Golenkinia sp. - CHODAT			E		25	0,009
Monoraphidium arcuatum - (KORSHIKOV) HINDÁK)					16	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		57	0,003
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			8	0,001
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		16	0,001
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		0,2	0,0003
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O		8	0,001
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		33	0,001
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		8	0,003
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		4	0,002
Closterium sp. - NITSCH ex RALFS			I		0,2	0,0003
Staurastrum paradoxum - MEYEN					1	0,004
Staurodesmus cf. mamillatus - (NORDSTEDT) TEILING			O		0,2	0,001
ÖVRIGA						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I		41	0,003
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					16	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)					213	0,001
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)					49	0,003

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Hj 06. Avern

2016-08-19
Lokalkoordinater: 6530170 / 1485720 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Coelosphaerium kuetzingianum - NÄGELI			I		201	0,005
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		61	0,002
Snowella sp. - ELINKIN			I		98	0,0004
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		301	0,007
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					2050	0,009
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	34746		0,446
Aphanizomenon cf. gracile - (LEMMERMANN) LEMMERMANN		3	E	3280		0,027
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		13	0,003
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		16	0,002
Oscillatoriales						
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	1640		0,004
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA			E		574	0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas spp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		303	0,014
Cryptomonas spp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		459	0,097
Cryptomonas spp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		139	0,299
Katablepharis sp. - SKUJA			I		131	0,016
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		0,2	0,005
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		6	0,008
Peridinium umbonatum - STEIN					2	0,004
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		2	0,0003
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		72	0,021
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I		8	0,001
Dinobryon divergens - IMHOF			I		6	0,001
Mallomonas caudata - IWANOFF			I		57	0,103
Mallomonas cf. punctifera - KORSHIKOV			I		4	0,011
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.		-1	I		221	0,069
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY			I		25	0,014
Pseudopedinella elastica - SKUJA					57	0,021
Synura sp. - EHRENBERG			I		57	0,020
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		66	0,045
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		77	0,531
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		689	0,151
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I		451	0,147
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		451	0,522
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		635	1,609
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		82	0,067
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		57	0,331
Coscinodiscophyceae (>30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		5	0,053
Melosira varians - C. A. AGARDH					2	0,012
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD			I		25	0,001
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		230	0,015
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		27	0,023
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		117	0,050
Surirella sp. - TURPIN			I		0,1	0,001
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING			I		25	0,043
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL			I		33	0,012
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Lepocinclis sp. - PETRY (L. tripteris)		3	E		3	0,083
Trachelomonas cf. volvocina - LEMMERMANN		3	E		2	0,023
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		74	0,081
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		16	0,040
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		33	0,002
Golenkinia radiata - (CHODAT) KORSHIKOV			E		4	0,002
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		90	0,006
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			271	0,017
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		25	0,001
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		1	0,004
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O		8	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		16	0,001
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E		2	0,001
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		25	0,002

Fortsättningnästa sida

Fortsättning Avern

Hj 06. Avern

2016-08-19
Lokalkoordinater: 6530170 / 1485720 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)					
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I		90	0,050
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I		2	0,008
RAPHIDOPHYCEAE					
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O		134	5,651
ÖVRIGA					
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I		98	0,005
Gyromitus cordiformis - SKUJA				8	0,008
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				213	0,007
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				271	0,022

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Li 15 . Roxen

2016-08-15
Lokalkoordinater: 6487900 / 1490350 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					80	0,0002
Aphanothece sp. - NÄGELI					70	0,0001
Snowella septentrionalis - KOMÁREK & HINDÁK			I		80	0,002
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		0,4	0,00001
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					1206	0,003
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	402		0,005
Cuspidothrix issatschenkoi - (USAČEV) P. RAJANIEMI et al		3	E	1450		0,016
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		1794	0,247
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		123	0,029
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		1619	0,403
Gloeotrichia sp. - J. G. AGARDH				19500		0,391
Oscillatoriales						
Limnothrix sp. - MEFFERT			E	7235		0,014
Planktolyngbya sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK		3		2010		0,009
Pseudanabaena sp. - LAUTERBORN			E	4824		0,011
Romeria sp. - KOCZWARA			E		70	0,0002
Oscillatoriales obestämd				804		0,006
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		148	0,008
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		74	0,028
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		8	0,013
Katablepharis sp. - SKUJA			I		148	0,016
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		0,1	0,004
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					0,4	0,003
Peridinium cinctum - PÉNARD			I		0,2	0,007
Peridinium umbonatum - STEIN					0,3	0,001
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		0,3	0,011
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O		7	0,0004
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST		-2	O		16	0,004
Dinobryon cylindricum - IMHOF		-3	I		3	0,0004
Dinobryon divergens - IMHOF			I		4	0,0003
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		33	0,040
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN		3	E		29	0,008
Aulacoseira sp. (15-20 µm) - THWAITES			I		16	0,092
Aulacoseira spp. (5-10 µm) - THWAITES			I		154	0,134
Aulacoseira spp. (10-15 µm) - THWAITES			I		31	0,082
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		33	0,011
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		0,4	0,00003
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		33	0,056
Fragilaria cf. capucina - DESMAIÈRES			E		23	0,012
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		8	0,006
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT		3	E		12	0,009
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					1	0,003
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankistrodesmus fusiformis - CORDA			I		2	0,0001
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I		0,4	0,008
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		1	0,0005
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		0,3	0,0002
Lagerheimia sp. - CHODAT		2	E		16	0,001
Monoraphidium arcuatum - (KORSHIKOV) HINDÁK)					12	0,0005
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.			I		4	0,0001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		16	0,001
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			12	0,001
Oocystis sp. - BRAUN			I		32	0,003
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		0,3	0,0005
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		64	0,002
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		48	0,002
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		4	0,003
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga					123	0,006
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		0,3	0,0001
Mougeotia sp. - C. AGARDH			O		61	0,025
ÖVRIGA						
Goniochloris sp. - GEITLER					0,1	0,00004
Pseudostaurastrum limneticum - (BORGE) CHODAT			I		8	0,025
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					74	0,003
Övriga, oidentifierad flagellat (10-20 µm)					16	0,002
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)					74	0,001
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)					49	0,004

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Mo 03. Boren

2016-09-19
Lokalkoordinater: 6492600 / 1468150 (RT90)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljöverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					280	0,0001
Aphanothece sp. - NÄGELI					140	0,0001
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					300	0,001
Nostocales						
Cuspidothrix issatschenkoi - (USAČEV) P. RAJANIEMI et al		3	E	4904		0,063
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		8	0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		213	0,010
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		312	0,096
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		74	0,120
Katablepharis sp. - SKUJA			I		115	0,018
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		16	0,018
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		8	0,004
Dinobryon cylindricum - IMHOF		-3	I		1	0,0001
Mallomonas sp. - PERTY			I		4	0,006
Mallomonas sp. (annan) - PERTY			I		8	0,004
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		2	0,003
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		2	0,003
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		3	0,002
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL			I		0,2	0,0002
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Comasiella cf. arcuata - (LEMMERM.) HEGEW., WOLF, KELLER, FRIEDL & KI			E		16	0,001
Koliella spiculiformis - (VISCHER) HINDÁK					8	0,0005
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			12	0,001
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		8	0,0004
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		4	0,012
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O		8	0,002
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		8	0,001
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga					164	0,026
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		4	0,001
Mougeotia sp. - C. AGARDH			O		24	0,021
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		0,4	0,001
ÖVRIGA						
Övriga, oidentifierad flagellat (10-20 µm)					49	0,015
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					369	0,009
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					312	0,124

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Åt 07. Södra Teden

2016-08-25
Lokalkoordinater: 6469000 / 1512500 (RT90)
Nivå: 0-0,5 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanothece sp. - NÄGELI					8039	0,007
Chroococcus sp. (<5 µm) - NÄGELI					20499	0,066
Coelosphaerium kuetzingianum - NÄGELI			I		102494	1,364
Cyanodictyon sp. - PASCHER		3			4100	0,003
Merismopedia cf. tenuissima - LEMMERMANN		-2	I		2624	0,004
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		24118	1,923
Microcystis sp. - KÜTZING			E		16079	0,784
Snowella septentrionalis - KOMÁREK & HINDÁK			I		1230	0,010
Snowella sp. - ELINKIN			I		4100	0,068
Woronichinia sp. - ELENKIN			E		32798	1,001
Nostocales						
Dolichospermum sp. (circinale/crassum) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN		2	E		32560	2,301
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		15074	3,852
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		4100	0,464
Oscillatoriales						
Planktolyngbya contorta - (LEMM) ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK		3	E	28698		0,060
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	254186		0,589
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA			E		2460	0,003
Oscillatoriales obestämd				110694		0,251
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas spp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		492	0,026
Cryptomonas spp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		6068	1,954
Cryptomonas spp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		779	1,708
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		2	0,039
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		123	0,188
Gymnodinium sp. (20-40 µm) - STEIN			I		82	0,322
Peridinium umbonatum - STEIN					20	0,051
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		20	0,009
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I		164	0,009
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN		3	E		563	0,287
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		246	0,091
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		164	0,022
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		451	0,278
Bacillariophyceae						
Fragilaria capucina - DESMAIÈRES			E		656	0,433
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		820	0,374
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					205	0,741
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL			I		241	0,134
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		369	0,420
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankistrodesmus fusiformis - CORDA			I		161	0,004
Coelastrum sphaericum - NÄGELI		3	I		1640	0,719
Comasiella cf. arcuata - (LEMMERM.) HEGEW., WOLF, KELLER, FRIEDL & KI			E		328	0,022
Koliella spiculiformis - (VISCHER) HINDÁK					40	0,005
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E		442	0,021
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.			I		246	0,007
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		82	0,007
Oocystis sp. - BRAUN			I		40	0,004
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		60	0,097
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		164	0,006
Scenedesmus quadricauda - (TURPIN) BRÉB.			E		164	0,017
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		164	0,007
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		123	0,005
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Staurastrum paradoxum - MEYEN					20	0,017
Staurastrum pingue - TEILING			O		20	0,031
Staurodesmus dejectus - (BRÉBISSON) TEILING			O		41	0,040
ÖVRIGA						
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					1394	0,019
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					861	0,073

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Gb 03. Glan

2016-08-15
Lokalkoordinater: 6500430 / 1505890 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		40	0,003
Microcystis viridis - (A. BRAUN) LEMMERMANN		3	E		60	0,002
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		40	0,001
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		20	0,001
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					2050	0,008
Oscillatoriales						
Pseudanabaena sp. - LAUTERBORN			E	1640		0,003
Romeria sp. - KOCZWARA			E		123	0,0001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		205	0,011
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		230	0,059
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		49	0,070
Katablepharis sp. - SKUJA			I		82	0,011
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		1	0,027
Gymnodinium helveticum - PENARD			I		4	0,056
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					1	0,006
Peridinium cinctum - PÉNARD			I		0,2	0,009
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS			I		1	0,019
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I		6	0,0004
Mallomonas caudata - IWANOFF			I		0,3	0,001
Mallomonas cf. punctifera - KORSHIKOV			I		2	0,008
Pseudopedinella sp. - N. CARTER					8	0,002
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I		0,4	0,0001
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		482	3,621
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		40	0,022
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I		281	0,459
Aulacoseira sp. - THWAITES			I		181	0,295
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		6	0,004
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		4	0,028
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD			I		8	0,001
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O		8	0,001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL			I		58	0,082
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		36	0,026
Gyrosigma sp. - HASALL			I		0,1	0,010
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT		3	E		1	0,001
Surirella sp. - TURPIN			I		0,2	0,020
Tabellaria fenestrata - (LYNGB.) KÜTZING			I		18	0,031
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE					0,2	0,001
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL			I		1	0,001
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena acus - EHRENBERG		3	E		2	0,013
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		25	0,021
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E		25	0,052
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Actinastrum hantzschii - LAGERHEIM		2	I		1	0,00005
Coelastrum sphaericum - NÄGELI		3	I		4	0,002
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		14	0,006
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		0,2	0,0003
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E		1	0,0001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		16	0,001
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			25	0,003
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		8	0,0003
Oocystis sp. - BRAUN			I		0,4	0,00001
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		0,4	0,001
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E		0,1	0,001
Scenedesmus cf. ecornis - (EHRENBERG) CHODAT			E		16	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		66	0,007
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga					287	0,013
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		8	0,005
Closterium sp. - NITSCH ex RALFS			I		0,1	0,0003
Cosmarium spp. - RALFS			O		0,1	0,002
Mougeotia sp. - C. AGARDH			O		8	0,006
ÖVRIGA						
Gyromitus cordiformis - SKUJA					8	0,001

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Sö 01. Asplången

2016-08-25
Lokalkoordinater: 6486880 / 1518840 (RT90)
Nivå: 0-1 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					3280	0,009
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI					1804	0,204
Chroococcus sp. (>10 µm) - NÄGELI					57	0,030
Cyanodictyon sp. - PASCHER		3			1435	0,003
Lemmermanniella pallida - (LEMMERMANN) GEITLER			E		1640	0,002
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E		4100	0,268
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E		2460	0,066
Nostocales						
Aphanizomenon sp. (flos-aquae/klebahnii) - MORREN ex BORN. et FLAH.		3	E	14694		0,226
Aphanizomenon sp. - MORREN ex BORNET et FLAHAULT		3	I	348711		6,847
Cuspidothrix issatschenkoi - (USAČEV) P. RAJANIEMI et al		3	E	394		0,004
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		9020	0,732
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		1476	0,222
Dolichospermum sp. rak (annan) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		12	0,007
Oscillatoriales						
Planktolyngbya cf. limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.		3	E	6560		0,005
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	3280		0,005
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA			E		369	0,002
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		2419	0,111
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		1086	0,268
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		135	0,136
Katablepharis sp. - SKUJA			I		238	0,008
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		1	0,014
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		7	0,466
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I		53	0,039
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					8	0,039
Peridinium umbonatum - STEIN					16	0,018
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O		8	0,002
Mallomonas acaroides - PETRY			E		4	0,002
Mallomonas spp. (10-20 µm) - PERTY			I		8	0,009
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E		4	0,005
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I		164	0,076
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I		4	0,005
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		33	0,007
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		90	0,087
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		20	0,088
Bacillariophyceae						
Ulnaria ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT		2			0,1	0,001
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E		33	0,034
Trachelomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG		3	E		25	0,003
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG		3	E		33	0,020
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Coelastrum sphaericum - NÄGELI		3	I		205	0,022
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I		33	0,005
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		90	0,034
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O		8	0,0002
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			70	0,006
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		98	0,004
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E		20	0,011
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I		74	0,017
ÖVRIGA						
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)					131	0,002
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)					102	0,002

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Åt 04. Båtsjön

2016-08-25
Lokalkoordinater: 6449920 / 1519740 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Lars Edler, WEAQ AB

Kvantitativ växtplanktonanalys

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI					2010	0,002
Aphanothece sp. - NÄGELI					4020	0,004
Lemmermanniella pallida - (LEMMERMANN) GEITLER			E		80	0,0001
Microcystis flos-aquae - (WITTROCK) KIRCHNER		3	E		1608	0,054
Microcystis viridis - (A. BRAUN) LEMMERMANN		3	E		2010	0,254
Snowella sp. - ELINKIN			I		2050	0,022
Woronichinia compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E		1206	0,031
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)					2412	0,010
Nostocales						
Aphanizomenon flos-aquae - (LINNÉ) RALFS ex BORNET & FLAH.		3	E	13667		0,153
Aphanizomenon gracile - (LEMMERMANN) LEMMERMANN		3	E	1809		0,017
Cuspidothrix issatschenkoi - (USAČEV) P. RAJANIEMI et al		3	E	18089		0,214
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I		2211	0,548
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I		17888	3,396
Oscillatoriales						
Planktolyngbya cf. limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.		3	E	11479		0,020
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	90195		0,209
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA			E		2952	0,003
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I		221	0,010
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I		369	0,081
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I		312	0,474
Katablepharis sp. - SKUJA			I		156	0,018
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I		0,2	0,005
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I		0,3	0,016
Peridiniopsis penardiforme - (LINDEMANN) BOURRELLY					28	0,115
Peridinium cf. umbonatum - STEIN					24	0,070
Peridiniales (Gymnodinium sp./Peridinium sp.)					12	0,019
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Mallomonas acaroides - PETRY			E		74	0,123
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I		107	0,058
Mallomonas caudata - IWANOFF			I		44	0,812
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		36	0,029
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I		16	0,057
Bacillariophyceae						
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I		70	0,035
Fragilaria sp. (bandkoloni) - LYNGBYE			I		7	0,005
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT		3	E		137	0,126
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING			I		1	0,001
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I		180	0,362
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankistrodesmus fusiformis - CORDA			I		1	0,00003
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD			E		6	0,002
Eudorina elegans - EHRENBERG			E		738	0,282
Golenkinia radiata - (CHODAT) KORSHIKOV			E		16	0,006
Golenkinia sp. - CHODAT			E		41	0,029
Koliella spiculiformis - (VISCHER) HINDÀK					24	0,002
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E		2	0,001
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2			164	0,016
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I		33	0,002
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E		0,2	0,0003
Scenedesmus sp. - MEYEN			E		262	0,013
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Cosmarium sp. - RALFS			O		20	0,049
Staurastrum anatinum - COOKE & WILLS			O		16	0,082
Staurastrum cf. pingue - TEILING			O		20	0,029
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I		0,4	0,001
Staurastrum sp. (annan) - (MEYEN) RALFS					25	0,023
ÖVRIGA						
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)					107	0,006
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (2-5 µm)					156	0,003
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina parva) (5-10 µm)					66	0,006

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Fältprotokoll

4. Hamnarydssjön

Vattenområdesuppgifter		Län:	6 Jönköping
Sjönamn:	Hamnarydssjön	Kommun:	Aneby
Lokalnummer:	4	Stationens EU-id:	SE639611-144278
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	639658 / 144256
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6396110 / 1442780 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-08-18	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	10:30	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter			
Djup provplatsen (m):	7,5	Ytvattentemperatur (℃):	16
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	5
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej

Provflaska:	1	2	3	4
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-

Övrigt

-

8. Vässledasjön

Vattenområdesuppgifter		Län:	6 Jönköping
Sjönamn:	Vässledasjön	Kommun:	Aneby
Lokalnummer:	8	Stationens EU-id:	SE640326-143979
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	640130 / 144035
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6402500 / 1440100 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Reijo Nygård
Datum:	2016-08-17	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	13:30	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter			
Djup provplatsen (m):	4.0	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	mycket grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	starkt färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-3

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej

Provflaska:	1	2	3	4
Djupintervall (m):	0-3	-	-	-

Övrigt

-

304. Skärsjösjön

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Skärsjösjön	Län:	6 Jönköping
Lokalnummer:	304	Kommun:	-
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE641200-143890
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Vattenkoordinater:	641241 / 143921
		Lokalkoordinater:	6412000 / 1438900 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-18	Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Tid på dygnet:	11:30	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	3.0	Ytvattentemperatur (℃):	16
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

18. Ralången

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Ralången	Län:	6 Jönköping
Lokalnummer:	18	Kommun:	-
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE641900-144150
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Vattenkoordinater:	641465 / 144265
		Lokalkoordinater:	6419000 / 1441500 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-17	Provtagare:	Reijo Nygård
Tid på dygnet:	11:25	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	4,5	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	mycket grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	starkt färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

26. Säbysjön

Vattenområdesuppgifter		Län:	6 Jönköping
Sjönamn:	Säbysjön	Kommun:	-
Lokalnummer:	26	Stationens EU-id:	SE642960-144842
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	643232 / 144917
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6429500 / 1448700 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Reijo Nygård
Datum:	2016-08-17	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	09:30	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	4,5	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	mycket grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	starkt färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1.0
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):			nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-			

Övrigt

-

606. Noen

Vattenområdesuppgifter		Län:	6 Jönköping
Sjönamn:	Noen	Kommun:	Tranås
Lokalnummer:	606	Stationens EU-id:	SE642926-143653
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	642387 / 143714
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6429000 / 146375 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-08-18	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	13:45	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	23	Ytvattentemperatur (℃):	16
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	11
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	5
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-6

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):			nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-6	-	-	-			

Övrigt

-

34. Sommen, Västra delen

Vattenområdesuppgifter		Län:	6 Jönköping
Sjönamn:	Sommen	Kommun:	Tranås
Lokalnummer:	34	Stationens EU-id:	SE643475-145520
Lokalnamn:	Västra delen	Vattenkoordinater:	644727 / 145497
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6434750 / 1455200 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-08-12	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	11:35	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	37	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	10
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	6
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-6

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):		nej	
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-6	-	-	-			

Övrigt

-

36. Sommen, Norra delen

Vattenområdesuppgifter		Län:	6 Jönköping
Sjönamn:	Sommen	Kommun:	Tranås
Lokalnummer:	36	Stationens EU-id:	SE648547-145084
Lokalnamn:	Norra delen	Vattenkoordinater:	644727 / 145497
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6445900 / 1451000 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-08-12	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	09:50	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	9.0	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	7
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	3
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):		nej	
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-			

Övrigt

-

Yd 01. Östra Lägern

Vattenområdesuppgifter		Län:	5 Östergötland
Sjönamn:	Östra Lägern	Kommun:	Ydre
Lokalnummer:	Yd 01	Stationens EU-id:	SE641163-146402
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	641163 / 146402
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6411630 / 1464020 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-08-12	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	15:40	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	21	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	12
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	4
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-6

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):		nej	
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-6	-	-	-			

Övrigt

-

Bo 01. Sommen, Östra Sommen

Vattenområdesuppgifter		Län:	5 Östergötland
Sjönamn:	Sommen	Kommun:	Malexander
Lokalnummer:	Bo 01	Stationens EU-id:	SE643293-146870
Lokalnamn:	Östra Sommen	Vattenkoordinater:	644727 / 145497
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6432930 / 1468700 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-08-12	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	14:20	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	34	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	14
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	9
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-6

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):		nej	
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-6	-	-	-			

Övrigt

-

Mö 03. Hargsjön

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Hargsjön	Län:	5 Östergötland
Lokalnummer:	Mö 03	Kommun:	Mjölby
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE646103-146637
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Vattenkoordinater:	646063 / 146749
		Lokalkoordinater:	6460650 / 1466900 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-17	Provtagare:	Reijo Nygård
Tid på dygnet:	16:00	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	4,5	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	mycket grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

MS 30. Bodasjön

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Bodasjön	Län:	8 Kalmar
Lokalnummer:	MS 30	Kommun:	Vimmerby
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE639630-150515
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Vattenkoordinater:	638112 / 145315
		Lokalkoordinater:	6396380 / 1505200 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-10	Provtagare:	Reijo Nygård Susanne Holmström
Tid på dygnet:	11:00	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	8,5	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	7
Trofinivå:	oligotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

MS 05. Krön

Vattenområdesuppgifter		Län:	8 Kalmar
Sjönamn:	Krön	Kommun:	Vimmerby
Lokalnummer:	MS 05	Stationens EU-id:	SE639434-150136
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	640446 / 149870
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6399360 / 1500920 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Reijo Nygård Susanne Holmström
Datum:	2016-08-10	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	09:15	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	3.0	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	0
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

MS 22. Ören

Vattenområdesuppgifter		Län:	8 Kalmar
Sjönamn:	Ören	Kommun:	Vimmerby
Lokalnummer:	MS 22	Stationens EU-id:	SE641038-149534
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	640968 / 149647
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6410380 / 1495340 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Reijo Nygård Susanne Holmström
Datum:	2016-08-10	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	13:45	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	10,5	Ytvattentemperatur (℃):	18
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	7
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

KS 02. Kisasjön

Vattenområdesuppgifter		Län:	5 Östergötland
Sjönamn:	Kisasjön	Kommun:	Ydre
Lokalnummer:	KS 02	Stationens EU-id:	SE643170-149085
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	643371 / 149105
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6431700 / 1490850 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Reijo Nygård Susanne Holmström
Datum:	2016-08-16	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	16:30	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	9,1	Ytvattentemperatur (℃):	18
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	7
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2.0
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):			nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-			

Övrigt

-

Ki 06. Åsunden

Vattenområdesuppgifter		Län:	5 Östergötland
Sjönamn:	Åsunden	Kommun:	Ydre
Lokalnummer:	Ki 06	Stationens EU-id:	SE643072-149923
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	644635 / 149350
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6430720 / 1499230 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Björn Thiberg Mats Sunnhav
Datum:	2016-08-19	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	08:50	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	48	Ytvattentemperatur (℃):	16
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	11
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	5
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-6

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):			nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-6	-	-	-			

Övrigt

-

Li 21. Järnlunden

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Järnlunden	Län:	5 Östergötland
Lokalnummer:	Li 21	Kommun:	Linköping
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE645058-149069
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Vattenkoordinater:	645413 / 149140
		Lokalkoordinater:	6450590 / 1490690 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-25	Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Tid på dygnet:	15:50	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	24	Ytvattentemperatur (℃):	20
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	10
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	3
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-6

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-6	-	-	-	

Övrigt

-

Åt 06. Ärlången

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Ärlången	Län:	5 Östergötland
Lokalnummer:	Åt 06	Kommun:	Linköping
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE646539-150099
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Vattenkoordinater:	646891 / 149744
		Lokalkoordinater:	6465390 / 1500990 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-19	Provtagare:	Björn Thiberg Mats Sunnhav
Tid på dygnet:	11:40	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	13	Ytvattentemperatur (℃):	18
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	10
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-	

Övrigt

-

Fi 06. Bönnern

Vattenområdesuppgifter		Län:	5 Östergötland
Sjönamn:	Bönnern	Kommun:	Finspång
Lokalnummer:	Fi 06	Stationens EU-id:	SE651060-149500
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	650983 / 149768
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6510600 / 1495000 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-08-19	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	08:25	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	6	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

Hj 06. Avern

Vattenområdesuppgifter		Län:	18 Örebro
Sjönamn:	Avern	Kommun:	-
Lokalnummer:	Hj 06	Stationens EU-id:	SE653017-148572
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	653008 / 148798
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6530170 / 1485720 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-08-19	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	10:50	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	10,5	Ytvattentemperatur (℃):	16
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

Li 15 . Roxen

Vattenområdesuppgifter		Län:	5 Östergötland
Sjönamn:	Roxen	Kommun:	Linköping
Lokalnummer:	Li 15	Stationens EU-id:	SE648790-149035
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	648849 / 150947
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6487900 / 1490350 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Björn Thiberg
Datum:	2016-08-15	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	11:15	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	6,5	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	3
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

Mo 03. Boren

Vattenområdesuppgifter		Län:	5 Östergötland
Sjönamn:	Boren	Kommun:	Borensberg
Lokalnummer:	Mo 03	Stationens EU-id:	SE649260-146815
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	649278 / 146895
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6492600 / 1468150 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-09-19	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	11:00	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	5	Ytvattentemperatur (℃):	18
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	>5.0
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-	

Övrigt

-

Åt 07. Södra Teden

Vattenområdesuppgifter		Län:	5 Östergötland
Sjönamn:	Södra Teden	Kommun:	-
Lokalnummer:	Åt 07	Stationens EU-id:	SE646900-151250
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	6470035 / 1511895
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6469000 / 1512500 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Datum:	2016-08-25	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	09:10	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	2,5	Ytvattentemperatur (℃):	19
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	2
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	0
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-0,5

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej

Provflaska:	1	2	3	4
Djupintervall (m):	0-0,5	-	-	-

Övrigt

-

Gb 03. Glan

Vattenområdesuppgifter		Län:	5 Östergötland
Sjönamn:	Glan	Kommun:	Norrköping
Lokalnummer:	Gb 03	Stationens EU-id:	SE649686-151617
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	649686 / 151617
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6500430 / 1505890 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Magnus Bergström Björn Thiberg
Datum:	2016-08-15	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	08:50	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	18	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	3
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej

Provflaska:	1	2	3	4
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-

Övrigt

-

Sö 01. Asplången

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Asplången	Län:	5 Östergötland
Lokalnummer:	Sö 01	Kommun:	Söderköping
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE648688-151884
Huvudflodområde:	68 Söderköpingsån	Vattenkoordinater:	648610 / 152098
		Lokalkoordinater:	6486880 / 1518840 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-25	Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Tid på dygnet:	07:40	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	5,5	Ytvattentemperatur (℃):	19
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	2
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-1

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-1	-	-	-	

Övrigt

-

Åt 04. Båtsjön

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Båtsjön	Län:	5 Östergötland
Lokalnummer:	Åt 04	Kommun:	Åtvidaberg
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE644992-151974
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Vattenkoordinater:	644892 / 152055
		Lokalkoordinater:	6449920 / 1519740 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-25	Provtagare:	Magnus Bergström Reijo Nygård
Tid på dygnet:	12:20	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	3,5	Ytvattentemperatur (℃):	21
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	ja
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	2
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Väderlek:	Lars Edler	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	15	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvalitativ metod: SS-EN16698:2015 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-	

Övrigt

-

BILAGA 8

Växtplankton kust år 2016

Artlistor och fältprotokoll

Metodik

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

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

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

Provtagning

Kustvatten

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

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

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

Analys

Kustvatten

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

Utvärdering

Kustvatten

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

För att klassificera lokalernas växtplanktonstatus används följande parametrar:

- Mängden av autotrofa och mixotrofa växtplankton mätt som biovolym (mm3 l-1) eller biomassa (mg l^{-1})
- Mängd klorofyll a (µg l^{-1}) (från 0,5 m djup för typområde 12 och 13)

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

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

Artlistor

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

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

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

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

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

GB16. Bråviken Ö Lönö

Latitud/Longitud: 6496575.11/607032.11
2016-06-10
Determinator: Lars Edler

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS-KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm3/l)
Chaetoceros ceratosporus		AU	1	12393	0,000826923
Chaetoceros wighamii		AU	15	16524	0,013810586
Chaetoceros wighamii		AU	14	20655	0,013426958
Diatoma tenuis		AU	6	700	0,000896
Melosira lineata		AU	1	150	0,00069237
Skeletonema marinoi		AU	5	8388	0,001399223
Thalassiosira baltica		AU	5	100	0,003576656
Dinophysis acuminata		MX	3	600	0,0072848
Dinophysis norvegica		MX	2	200	0,005857408
Gymnodiniales	SPP	HT	52	16524	0,013448685
Gymnodiniales	SPP	HT	53	37179	0,086033061
Heterocapsa rotundata		AU	1	45441	0,005992759
Heterocapsa triquetra		MX	5	20038	0,051106218
Heterocapsa triquetra		MX	6	35416	0,148015505
Heterocapsa triquetra		MX	7	7456	0,04572625
Peridiniales	SP	HT	61	2330	0,001467733
Protoperidinium brevipes		HT	3	932	0,011600933
Aphanizomenon	SP	AU	1	4450	0,0055892
Binuclearia lauterbornii		AU	1	1864	4,87747E-05
Monoraphidium arcuatum		AU	2	466	1,02694E-05
Plagioselmis	SPP	AU	2	86751	0,004711637
Prymnesiales	SPP	MX	2	86751	0,001225792
Prymnesiales	SPP	MX	3	111537	0,007296379
Prymnesiales	SPP	MX	5	16524	0,002179185
Pyramimonas	SPP	AU	3	111537	0,03011499
Pyramimonas	SPP	AU	2	169371	0,02032452
Teleaulax	SPP	AU	1	33048	0,001970022
Teleaulax	SPP	AU	2	12393	0,001545008
Teleaulax	SPP	AU	3	4131	0,000787806
Telonema subtile		HT	1	28917	0,001089593
Mesodinium rubrum		MX	3	150	0,000525889
Mesodinium rubrum		MX	4	200	0,001490273
Mesodinium rubrum		MX	5	400	0,005652
Mesodinium rubrum		MX	6	150	0,003365688
Flagellates	SPP	AU	3	16524	0,000311312
Flagellates	SPP	AU	5	128061	0,023151258
Flagellates	SPP	AU	6	37179	0,02137611

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

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

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

GB16. Bråviken Ö Lönö

Latitud/Longitud: 6497540/1560260
2016-07-05
Determinator: Lars Edler

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS-KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm3/l)
Dinophysis acuminata		MX	3	200	0,002428267
Dinophysis acuminata		MX	4	150	0,0025434
Dinophysis acuminata		MX	5	300	0,007065
Dinophysis norvegica		MX	2	250	0,00732176
Ebria tripartita		HT	2	1864	0,005334729
Gymnodiniales	SPP	HT	53	12393	0,028677687
Heterocapsa rotundata		AU	1	8262	0,001089593
Heterocapsa triquetra		MX	5	3728	0,009508134
Heterocapsa triquetra		MX	6	49862	0,208390251
Heterocapsa triquetra		MX	7	24232	0,148610313
Koliella spiculiformis		AU	1	4131	3,73575E-05
Oocystis	SP	AU	1	16524	0,000741528
Hemiselmis	SPP	AU	2	28917	0,001089593
Plagioselmis	SPP	AU	2	214812	0,01166691
Pyramimonas	SPP	AU	2	70227	0,00842724
Pyramimonas	SPP	AU	3	57834	0,01561518
Prymnesiales	SPP	MX	3	12393	0,000810709
Teleaulax	SPP	AU	1	16524	0,000985011
Teleaulax	SPP	AU	2	53703	0,006695036
Aphanocapsa	SP	AU	9	500	0,0007065
Dolichospermum rak	SP	AU	1	1200	0,0012717
Pseudanabaena limnetica		AU	2	28917	0,005107465
Flagellates	SPP	AU	3	16524	0,000311312
Flagellates	SPP	AU	5	41310	0,007468148
Flagellates	SPP	AU	6	12393	0,00712537
Mesodinium rubrum		MX	2	200	0,000441563
Mesodinium rubrum		MX	4	350	0,002607979
Mesodinium rubrum		MX	3	400	0,00140237
Unicell	SPP	AU	3	8262	0,000276722
Unicell	SPP	AU	5	33048	0,010621366

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

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

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

GB16. Bråviken Ö Lönö

Latitud/Longitud: 6496575/6070321
2016-08-10
Determinator: Lars Edler

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS-KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm3/l)
Actinocyclus	SP	AU	5	50	0,0023864
Melosira moniliformis		AU	2	250	0,008414219
Skeletonema marinoi		AU	4	3728	0,000351178
Dinophysis acuminata		MX	4	300	0,0050868
Dinophysis norvegica		MX	1	700	0,010348459
Dinophysis norvegica		MX	2	250	0,00732176
Gymnodiniales	SPP	HT	53	16524	0,038236916
Heterocapsa rotundata		AU	1	16524	0,002179185
Heterocapsa triquetra		MX	5	12582	0,032089951
Heterocapsa triquetra		MX	6	12582	0,052584456
Heterocapsa triquetra		MX	7	2330	0,014289453
Monoraphidium contortum		AU	1	932	7,21255E-06
Aphanizomenon	SP	AU	1	200	0,0002512
Aphanocapsa	SP	AU	9	300	0,0004239
Aphanothece	SP	AU	4	700	7,32667E-05
Lemmermanniella parva		AU	3	400	1,78038E-05
Woronichinia compacta		AU	4	900	0,000662344
Hemiselmis	SPP	AU	2	8262	0,000311312
Prymnesiales	SPP	MX	3	12393	0,000810709
Pseudopedinella pyriformis		AU	2	12393	0,003320663
Pyramimonas	SPP	AU	2	16524	0,00198288
Pyramimonas	SPP	AU	3	16524	0,00446148
Teleaulax	SPP	AU	1	24786	0,001477517
Teleaulax	SPP	AU	2	12393	0,001545008
Ebria tripartita		HT	2	2330	0,006668411
Mesodinium rubrum		MX	2	1400	0,003090938
Mesodinium rubrum		MX	3	600	0,002103555
Mesodinium rubrum		MX	4	850	0,006333662
Mesodinium rubrum		MX	5	100	0,001413
Flagellates	SPP	AU	3	8262	0,000155656
Flagellates	SPP	AU	5	8262	0,00149363
Unicell	SPP	AU	3	28917	0,000968527
Unicell	SPP	AU	5	12393	0,003983012

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

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

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

Sö06. Slätbaken

Latitud/Longitud: 6479718.34/591267.17
2016-06-21
Determinator: Lars Edler

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS-KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm3/l)
Synedra ulna		AU	3	50	0,00023625
Dinophysis acuminata		MX	4	850	0,0144126
Dinophysis acuminata		MX	5	1750	0,0412125
Dinophysis norvegica		MX	2	100	0,002928704
Aphanizomenon	SP	AU	1	8600	0,0108016
Hemiselmis	SPP	AU	2	45441	0,001712217
Peridiniales	SP	HT	53	1398	0,002875559
Plagioselmis	SPP	AU	2	644436	0,035000729
Prymnesiales	SPP	MX	3	16524	0,001080945
Pyramimonas	SPP	AU	2	24786	0,00297432
Pyramimonas	SPP	AU	3	86751	0,02342277
Teleaulax	SPP	AU	1	132192	0,007880089
Teleaulax	SPP	AU	2	78489	0,009785052
Teleaulax	SPP	AU	3	37179	0,007090256
Ebria tripartita		HT	2	2796	0,008002094
Flagellates	SPP	AU	3	12393	0,000233484
Flagellates	SPP	AU	5	37179	0,006721333
Mesodinium rubrum		MX	2	950	0,002097422
Mesodinium rubrum		MX	3	450	0,001577666
Mesodinium rubrum		MX	4	150	0,001117705
Mesodinium rubrum		MX	5	50	0,0007065
Unicell	SPP	AU	3	16524	0,000553444
Unicell	SPP	AU	5	53703	0,017259719

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

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

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

Sö06. Slätbaken

Latitud/Longitud: 6480870/1544290
2016-07-06
Determinator: Lars Edler

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS-KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm3/l)
Actinocyclus	SP	AU	1	350	0,002198
Skeletonema marinoi		AU	14	5592	0,001207173
Dinophysis acuminata		MX	4	200	0,0033912
Dinophysis acuminata		MX	5	550	0,0129525
Plagioselmis	SPP	AU	2	90882	0,004936
Pyramimonas	SPP	AU	2	8262	0,00099144
Pyramimonas	SPP	AU	3	28917	0,00780759
Teleaulax	SPP	AU	1	49572	0,002955033
Teleaulax	SPP	AU	2	111537	0,013905074
Hemiselmis	SPP	AU	2	16524	0,000622624
Aphanizomenon	SP	AU	1	600	0,0007536
Ebria tripartita		HT	2	2330	0,006668411
Mesodinium rubrum		MX	2	3650	0,008058516
Mesodinium rubrum		MX	3	6050	0,021210843
Mesodinium rubrum		MX	4	2300	0,017138145
Mesodinium rubrum		MX	5	800	0,011304
Mesodinium rubrum		MX	6	500	0,011218958

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

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

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

Sö06. Slätbaken

Latitud/Longitud: 6479718/614084
2016-08-11
Determinator: Lars Edler

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS-KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm3/l)
Actinocyclus	SP	AU	1	100	0,000628
Chaetoceros wighamii		AU	3	53703	0,012290831
Chaetoceros wighamii		AU	15	70227	0,058694989
Chaetoceros wighamii		AU	19	20655	0,067455022
Heterocapsa rotundata		AU	1	8262	0,001089593
Heterocapsa triquetra		MX	5	2796	0,0071311
Dinophysis acuminata		MX	3	12400	0,150552533
Dinophysis acuminata		MX	4	3100	0,0525636
Aphanizomenon	SP	AU	1	403650	0,5069844
Dolichospermum spiral	SP	AU	2	1250	0,002355
Woronichinia compacta		AU	4	5126	0,003772416
Eutreptiella gymnastica		AU	2	8262	0,006918048
Oocystis	SPP	AU	1	66096	0,002966113
Oocystis	SPP	AU	2	33048	0,002626696
Oocystis	SPP	AU	3	57834	0,009155604
Hemiselmis	SPP	AU	2	12393	0,000466968
Plagioselmis	SPP	AU	2	66096	0,003589818
Pyramimonas	SPP	AU	2	12393	0,00148716
Pyramimonas	SPP	AU	3	8262	0,00223074
Rhodomonas	SP	AU	2	8262	0,001030005
Teleaulax	SPP	AU	1	12393	0,000738758
Teleaulax	SPP	AU	2	8262	0,001030005
Ebria tripartita		HT	2	12582	0,036009422
Flagellates	SPP	AU	5	24786	0,004480889
Mesodinium rubrum		MX	3	250	0,000876481
Mesodinium rubrum		MX	4	150	0,001117705
Unicell	SPP	AU	3	8262	0,000276722
Unicell	SPP	AU	5	16524	0,005310683

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

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

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

Sö14. Hafjärden

Latitud/Longitud: 6471040.30/614084.93
2016-06-21
Determinator: Lars Edler

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS-KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm3/l)
Cyclotella choctawhatcheeana		AU	4	53703	0,025294113
Dinophysis acuminata		MX	4	150	0,0025434
Dinophysis acuminata		MX	5	250	0,0058875
Dinophysis norvegica		MX	2	100	0,002928704
Gymnodiniales	SPP	HT	53	16524	0,038236916
Gymnodiniales	SPP	HT	52	57834	0,047070399
Heterocapsa rotundata		AU	1	12393	0,001634389
Heterocapsa triquetra		MX	7	8854	0,054299922
Heterocapsa triquetra		MX	6	28426	0,118801919
Heterocapsa triquetra		MX	5	37746	0,096269852
Protoperidinium brevipes		HT	3	4194	0,052204196
Pseudopedinella pyriformis		AU	2	8262	0,002213775
Dinobryon faculiferum		MX	3	4131	0,000378331
Aphanizomenon		AU	1	24800	0,0311488
Dolichospermum	SP	AU	2	950	0,0017898
Hemiselmis	SPP	AU	2	24786	0,000933936
Plagioselmis	SPP	AU	2	45441	0,002468
Prymnesiales	SPP	MX	5	12393	0,001634389
Prymnesiales	SPP	MX	2	24786	0,000350226
Prymnesiales	SPP	MX	3	28917	0,001891654
Prymnesiales	SPP	MX	4	49572	0,001751131
Pyramimonas	SPP	AU	3	16524	0,00446148
Pyramimonas	SPP	AU	2	45441	0,00545292
Teleaulax	SPP	AU	1	8262	0,000492506
Teleaulax	SPP	AU	2	24786	0,003090016
Flagellates	SPP	AU	3	78489	0,001478733
Flagellates	SPP	AU	5	28917	0,005227703
Mesodinium rubrum		MX	2	550	0,001214297
Mesodinium rubrum		MX	3	850	0,002980036
Mesodinium rubrum		MX	4	350	0,002607979
Mesodinium rubrum		MX	5	400	0,005652
Mesodinium rubrum		MX	6	250	0,005609479
Mesodinium rubrum		MX	7	150	0,005024
Unicell	SPP	AU	3	16524	0,000553444
Unicell	SPP	AU	5	49572	0,015932048

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

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

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

Sö14. Hafjärden

Latitud/Longitud: 6471920/1567010
2016-07-06
Determinator: Lars Edler

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS-KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm3/l)
Amphiprora paludosa var. paludosa		AU	1	466	0,001966595
Chaetoceros subtilis		AU	4	932	0,000124375
Chaetoceros throndsenii		AU	3	90882	0,006144718
Cyclotella choctawhatcheeana		AU	4	57834	0,027239814
Melosira lineata		AU	1	1050	0,00484659
Synedra ulna		AU	3	50	0,00023625
Dinophysis acuminata		MX	4	100	0,0016956
Dinophysis acuminata		MX	5	450	0,0105975
Dinophysis norvegica		MX	2	50	0,001464352
Gymnodiniales	SPP	HT	52	28917	0,023535199
Heterocapsa rotundata		AU	1	12393	0,001634389
Heterocapsa triquetra		MX	7	9320	0,057157813
Heterocapsa triquetra		MX	6	32620	0,136330071
Heterocapsa triquetra		MX	5	34018	0,086761718
Peridiniales	SP	HT	53	6058	0,012460757
Dinobryon faculiferum		MX	3	8262	0,000756662
Pseudopedinella pyriformis		AU	2	8262	0,002213775
Aphanizomenon	SP	AU	1	10700	0,0134392
Dolichospermum nystan	SP	AU	2	7000	0,013188
Pseudanabaena limnetica		AU	2	49572	0,008755655
Hemiselmis	SPP	AU	2	66096	0,002490497
Plagioselmis	SPP	AU	2	301563	0,016378546
Prymnesiales	SPP	MX	4	20655	0,000729638
Prymnesiales	SPP	MX	2	61965	0,000875565
Prymnesiales	SPP	MX	3	74358	0,004864253
Pyramimonas	SPP	AU	3	61965	0,01673055
Pyramimonas	SPP	AU	2	78489	0,00941868
Teleaulax	SPP	AU	1	45441	0,002708781
Teleaulax	SPP	AU	2	111537	0,013905074
Ebria tripartita		HT	2	2330	0,006668411
Flagellates	SPP	AU	6	8262	0,004750247
Flagellates	SPP	AU	3	66096	0,001245249
Flagellates	SPP	AU	5	82620	0,014936295
Mesodinium rubrum		MX	2	150	0,000331172
Mesodinium rubrum		MX	3	150	0,000525889
Mesodinium rubrum		MX	5	300	0,004239
Mesodinium rubrum		MX	4	450	0,003353115
Unicell	SPP	AU	3	16524	0,000553444
Unicell	SPP	AU	5	70227	0,022570402

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

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

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

Sö14. Hafjärden

Latitud/Longitud: 6471040/6140849
2016-08-11
Determinator: Lars Edler

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS-KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm3/l)
Ceratoneis closterium		AU	2	466	8,37559E-05
Chaetoceros	SP	AU	9	700	8,14496E-05
Chaetoceros subtilis		AU	4	3262	0,000435314
Chaetoceros throndsenii		AU	3	33048	0,002234443
Chaetoceros wighamii		AU	14	12393	0,008056175
Diatoma tenuis		AU	5	200	0,000192
Melosira lineata		AU	1	200	0,00092316
Pennales	SPP	AU	13	466	0,00117432
Skeletonema marinoi		AU	14	9786	0,002112553
Dinophysis acuminata		MX	4	400	0,0067824
Dinophysis acuminata		MX	5	550	0,0129525
Dinophysis norvegica		MX	2	100	0,002928704
Gymnodiniales	SPP	HT	52	12393	0,010086514
Gymnodinium vestificii		HT	2	12393	0,011674206
Heterocapsa rotundata		AU	1	12393	0,001634389
Heterocapsa triquetra		MX	7	2330	0,014289453
Heterocapsa triquetra		MX	6	10252	0,042846594
Heterocapsa triquetra		MX	5	12582	0,032089951
Dinobryon faculiferum		MX	3	41310	0,003783308
Pseudopedinella thomsenii		AU	2	12393	0,000810709
Aphanizomenon	SP	AU	1	2400	0,0030144
Aphanocapsa	SP	AU	9	2330	0,00329229
Aphanocapsa delicatissima		AU	4	500	1,60696E-05
Aphanothece	SP	AU	9	2330	0,00146324
Aphanothece paralleliformis		AU	3	4194	0,000240008
Dolichospermum nystan	SP	AU	2	23800	0,0448392
Lemmermanniella	SP	AU	4	300	0,0000471
Lemmermanniella parva		AU	3	4660	0,000207414
Pseudanabaena limnetica		AU	2	16524	0,002918552
Woronichinia naegeliana		AU	4	1398	0,001646145
Hemiselmis	SPP	AU	2	28917	0,001089593
Plagioselmis	SPP	AU	2	136323	0,007404
Prymnesiales	SPP	MX	2	16524	0,000233484
Prymnesiales	SPP	MX	3	20655	0,001351181
Pyramimonas	SPP	AU	2	82620	0,0099144
Pyramimonas	SPP	AU	3	95013	0,02565351
Teleaulax	SPP	AU	3	8262	0,001575612
Teleaulax	SPP	AU	2	20655	0,002575014
Teleaulax	SPP	AU	1	57834	0,003447539
Telonema subtile		HT	1	12393	0,000466968
Ebria tripartita		HT	2	466	0,001333682
Flagellates	SPP	AU	3	45441	0,000856108
Flagellates	SPP	AU	5	57834	0,010455407
Mesodinium rubrum		MX	4	100	0,000745137
Mesodinium rubrum		MX	3	200	0,000701185
Mesodinium rubrum		MX	2	250	0,000551953
Unicell	SPP	AU	3	12393	0,000415083
Unicell	SPP	AU	5	33048	0,010621366

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

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

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

Fältprotokoll

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

BILAGA 9

Resultat från undersökning av sediment år 2016

Station	Namn	Provt. djup cm	Datum	Torr-substans %	Glödf. % av TS	Glödr. % av TS	N-tot g/kg TS	P-tot g/kg TS	TOC % av TS	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	As	Acen-aften ug/kg TS	Acen-aftylen	Naftalen ug/kg TS	PAH-L s.a
													mg/kg TS								
8	Vässledasjön	0-2	160525	9,0	26,7	73,3	13	1,7	13	28	1,6	22	19	0,19	17	250	13	30	<10	<100	<40
18	Ralången	0-2	160525	6,8	35,7	64,3	19	1,3	17	35	1,2	34	24	0,19	24	200	12	<10	10	180	190
26	Säbysjön	0-2	160525	11,0	21,5	78,5	11	1,2	10	19	0,80	22	19	0,11	20	140	14	11	<10	<100	<40
34	Sommen	0-2	160516	3,7	24,5	75,5	15	5,4	9,6	47	0,79	24	61	0,13	21	170	28	<10	25	400	420
36	Sommen ARV	0-2	160516	5,7	25,3	74,7	15	2,3	12	100	1,3	50	47	0,26	20	330	12	21	140	410	570
606	Noen	0-2	160531	8,1	18,2	81,8	14	2,4	8,8	37	0,68	31	20	0,10	22	100	7,4	59	23	810	890
NY	Skutbosjön	0-2	160517	7,4	23,1	76,9	9,7	1,5	11	42	1,8	310	76	0,26	39	450	9,5	<10	55	150	200
Sed01	Svartån	0-2	160531	23,2	13,5	86,5	4,5	1,0	6,4	94	0,61	42	31	0,11	12	210	7,0	35	32	620	690
Sed02	Östra Sommen	0-2	160516	4,1	23,5	76,5	15	4,1	11	56	1,1	26	16	0,10	20	150	65	10	<10	180	190
Sed03	Boren	0-2	160519	12,1	12,2	87,8	7,0	1,5	5,3	58	1,3	49	82	0,20	32	420	7,6	13	21	<100	<40
Sed04	Norra Åsunden	0-2	160530	10,3	13,2	86,8	6,5	2,1	6,1	34	0,72	26	32	0,11	26	150	18	<10	11	180	190
Sed05	Södra Åsunden	0-2	160530	7,4	13,2	86,8	6,8	2,9	5,9	34	0,62	27	28	0,072	25	120	43	16	<10	48000	48000
Sed06	Ärlången	0-2	160519	8,0	16,7	83,3	11	1,6	7,4	33	0,55	35	43	0,11	30	150	6,3	<10	18	<100	<40
Sed07	Bönnern	0-2	160517	11,7	14,9	85,1	6,2	1,4	6,3	33	1,2	50	50	0,14	27	260	9,4	<10	13	<100	<40
Sed08	Dovern	0-2	160517	6,9	19,1	80,9	8,1	2,0	8,1	49	1,5	200	110	0,26	37	450	11	<10	18	150	170
Sed09	Roxen	0-2	160517	13,2	11,3	88,7	6,7	1,3	4,7	52	0,96	43	64	0,21	29	280	8,5	<10	19	<100	<40
Sed10	Glan	0-2	160512	8,6	16,0	84,0	8,8	2,6	6,2	36	1,2	55	58	0,13	31	300	8,3	<10	<10	130	130
Sed11	Håcklasjön	0-2	160518	4,3	32,0	68,0	14	1,7	16	68	23	900	130	0,45	78	3100	7,4	20	130	490	640
Sed12	Yxningen	0-2	160530	9,7	11,0	89,0	5,6	2,3	4,4	38	0,60	46	49	0,076	34	180	39	17	<10	<100	<40
Sed13	Byngaren	0-2	160622	10,0	15,6	84,4	7,2	1,6	6,9	98	1,3	630	120	0,18	39	1000	6,7	38	16	140	190
Sed14	**Inre Bråviken**	0-2	160512	24,7	6,9	93,1	2,8	1,3	2,1	26	<0,2	77	60	0,15	31	130	8,9	<10	<10	<100	<40
Sed15	**Slätbaken**	0-2	160511	10,7	13,1	86,9	5,5	1,4	4,2	20	0,29	37	57	0,047	31	140	7,8	<10	<10	120	120
Sed16	**Trännöfjärden**	0-2	160511	13,1	12,8	87,2	6,0	1,5	4,6	21	0,36	36	62	0,039	33	140	8,9	<10	<10	220	220
Sed17	**Hafjärden**	0-2	160511	7,8	19,2	80,8	9,9	1,8	7,2	31	0,56	43	53	0,068	32	140	10	<10	<10	130	130
Sed19	**Orren**	0-2	160510	7,6	18,0	82,0	7,3	1,3	6,5	39	0,54	46	62	0,070	38	160	12	<10	14	190	200
Sed20	**Valdemarsvike**	0-2	160510	12,0	15,5	84,5	6,8	2,3	5,9	54	0,90	59	2500	0,21	32	200	17	<10	29	270	300
Sed21	**Halsösund**	0-2	160510	10,0	22,0	78,0	14	2,0	8,7	34	1,0	58	60	0,083	38	140	18	<10	14	180	190
Sed22	Ören	0-2	160518	5,4	29,2	70,8	6,9	2,0	13	39	1,2	59	15	0,18	12	220	10	10	18	220	250
Sed23	Krön	0-2	160518	5,5	31,3	68,7	12	1,2	14	27	1,2	37	110	0,28	18	220	9,2	<10	14	130	140
Sed24	Bodasjön	0-2	160518	4,5	38,2	61,8	12	1,7	19	82	1,8	29	17	0,19	17	250	12	10	39	240	290
Sed25	**Yttre Bråviken**	0-2	160512	17,7	10,9	89,1	7,1	1,9	3,5	37	0,23	37	62	0,087	34	160	12	<10	<10	<100	<40

För bedömningsgrunder se bilaga 2.

Station	Namn	Provt. djup cm	Datum	Antra-cen	Fen-antren	Fluor-anten	Fluoren	Pyren	PAH-M s:a	Benso(a) antracen	Benso(a) pyren	Benso(b) fluoranten	Benso(k) fluoranten	Benso (ghi) perylen	Chrysen/ Trifenylen	Dib(a,h) antracen	Ind (1,2,3-cd) pyren	PAH-H, s:a
				ug/kg TS														
8	Vässledasjön	0-2	160525	13	60	100	16	81	270	30	35	90	25	57	56	12	42	350
18	Ralången	0-2	160525	17	73	150	20	93	350	33	43	170	44	110	69	20	89	580
26	Säbysjön	0-2	160525	10	47	58	18	39	170	<10	12	50	13	29	29	<10	25	160
34	Sommen	0-2	160516	<10	68	100	37	76	280	25	32	120	54	74	80	13	71	470
36	Sommen ARV	0-2	160516	130	550	1100	120	870	2800	350	380	840	270	480	500	83	390	3300
606	Noen	0-2	160531	16	400	210	180	110	920	41	41	180	63	120	66	<10	43	550
NY	Skutbosjön	0-2	160517	52	180	300	41	280	850	120	130	230	89	150	170	29	100	1000
Sed01	Svartån	0-2	160531	41	300	190	87	150	770	50	46	98	37	31	83	<10	42	390
Sed02	Östra Sommen	0-2	160516	<10	100	130	52	80	360	34	29	180	70	120	97	22	130	680
Sed03	Boren	0-2	160519	34	80	150	<10	120	380	56	63	160	46	100	100	18	89	630
Sed04	Norra Åsunden	0-2	160530	12	61	77	<10	57	210	22	23	130	28	68	68	14	66	420
Sed05	Södra Åsunden	0-2	160530	<10	52	54	55	39	200	15	16	110	130	56	59	12	58	460
Sed06	Ärlången	0-2	160519	19	48	100	37	77	280	34	44	120	53	75	53	11	66	460
Sed07	Bönnern	0-2	160517	20	66	130	20	96	330	45	42	130	56	70	65	12	64	480
Sed08	Dovern	0-2	160517	37	120	150	48	150	500	66	73	240	96	150	130	27	120	900
Sed09	Roxen	0-2	160517	40	92	170	32	140	470	76	82	200	85	140	110	26	130	850
Sed10	Glan	0-2	160512	<10	55	86	<10	68	210	24	13	96	36	54	45	<10	54	320
Sed11	Håcklasjön	0-2	160518	120	290	330	73	340	1200	130	160	340	190	280	250	46	200	1600
Sed12	Yxningen	0-2	160530	21	44	55	<10	36	160	20	21	150	33	70	66	16	79	450
Sed13	Byngaren	0-2	160622	31	130	140	40	100	440	51	70	180	50	120	130	22	100	720
Sed14	**Inre Bråviken**	0-2	160512	<10	43	80	<10	62	180	38	41	27	27	38	39	<10	36	250
Sed15	**Slätbaken**	0-2	160511	<10	40	18	<10	12	70	<10	<10	21	<10	19	<10	<10	<10	40
Sed16	**Tränöfjärden**	0-2	160511	<10	20	29	15	18	82	<10	14	39	17	29	17	<10	27	140
Sed17	**Hafjärden**	0-2	160511	<10	55	44	17	26	140	19	27	69	22	71	17	14	64	300
Sed19	**Orren**	0-2	160510	<10	56	84	19	50	210	32	50	140	65	130	49	24	120	610
Sed20	**Valdemarsvike**	0-2	160510	36	80	130	16	120	380	67	76	120	50	99	67	26	95	600
Sed21	**Halsösund**	0-2	160510	12	66	86	11	54	230	35	48	140	43	130	36	26	120	580
Sed22	Ören	0-2	160518	24	130	180	66	130	530	48	59	240	120	150	110	31	140	900
Sed23	Krön	0-2	160518	11	110	150	51	98	420	38	43	130	72	84	59	18	81	520
Sed24	Bodasjön	0-2	160518	50	160	390	32	230	860	75	110	500	120	290	220	40	280	1600
Sed25	**Yttre Bråviken**	0-2	160512	<10	25	46	<10	29	100	21	26	60	25	45	30	<10	42	250

För bedömningsgrunder se bilaga 2.

Station	Namn	Provt. djup cm	Datum	PAH16L s:a cancer	PAH16L s:a övrig	PAH16L s:a 16 st	Mono-butyl-tenn	Di-butyl-tenn	Tri-butyl-tenn	Tetra-butyl-tenn	Mono-fenyl-tenn	Di-fenyl-tenn	Tri-fenyl-tenn	Mono-oktyl-tenn	Di-oktyl-tenn	Tri-cyklo-hexyltenn
											ug/kg TS					
8	Vässledasjön	0-2	160525	290	360	650										
18	Ralången	0-2	160525	470	650	1100										
26	Säbysjön	0-2	160525	130	210	340										
34	Sommen	0-2	160516	390	780	1200	<15	<5	9,6	<5	<5	<5	<5	<15	<5	<5
36	Sommen ARV	0-2	160516	2800	3800	6600	77	18	47	<4	14	<5	<5	<12	<4	<4
606	Noen	0-2	160531	430	1900	2300										
NY	Skutbosjön	0-2	160517	870	1200	2100	38	12	<3	<3	<3	<3	<3	<10	<6	<6
Sed01	Svartån	0-2	160531	360	1500	1900	4	2,2	<1	<1	<1	<1	<1	<3	<1	<1
Sed02	Östra Sommen	0-2	160516	560	670	1200	<15	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<5	<5
Sed03	Boren	0-2	160519	530	520	1000	22	4,1	5,2	<2	<3	<2	<2	<6	<2	<2
Sed04	Norra Åsunden	0-2	160530	350	470	820	3,1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<3	<1	<1
Sed05	Södra Åsunden	0-2	160530	400	48000	48000										
Sed06	Ärlången	0-2	160519	380	370	750										
Sed07	Bönnern	0-2	160517	410	420	830	11	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<6	<2	<2
Sed08	Dovern	0-2	160517	750	820	1600	19	4,5	<4	<4	<4	<4	<4	<12	<5	<4
Sed09	Roxen	0-2	160517	710	630	1300	5,3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<6	<2	<2
Sed10	Glan	0-2	160512	270	390	660	<3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<3	<1	<1
Sed11	Håcklasjön	0-2	160518	1300	2100	3400	68	22	6,5	<5	<10	<5	<5	<15	<5	<5
Sed12	Yxningen	0-2	160530	380	240	620	3,9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<3	<1	<1
Sed13	Byngaren	0-2	160622	600	760	1400										
Sed14	**Inre Bråviken**	0-2	160512	210	220	430	4,6	4	7,8	2	<1	<1	<1	<3	<1	<1
Sed15	**Slätbaken**	0-2	160511	21	210	230	3	<2	<2	<1	<1	<1	<1	<3	<1	<1
Sed16	**Tränöfjärden**	0-2	160511	110	330	440	<3	2	2,3	<1	<1	<1	<1	<3	<1	<1
Sed17	**Hafjärden**	0-2	160511	230	340	570	9,1	2	2,3	<1	<1	<2	<1	<3	<1	<1
Sed19	**Orren**	0-2	160510	480	540	1000	<3	4,6	2,1	<1	<2	<1	<2	<3	<1	<1
Sed20	**Valdemarsvike**	0-2	160510	500	780	1300	20	21	16	<1	<1	<1	<2	<3	<1	<1
Sed21	**Halsösund**	0-2	160510	450	550	1000	<3	2,7	2,9	<1	<1	<1	<1	<3	<1	<1
Sed22	Ören	0-2	160518	750	930	1700										
Sed23	Krön	0-2	160518	440	650	1100										
Sed24	Bodasjön	0-2	160518	1300	1400	2700										
Sed25	**Yttre Bråviken**	0-2	160512	200	140	340	11	3	3,5	<1	<1	<1	<1	<3	<1	<1

För bedömningsgrunder se bilaga 2.

Station	Namn	Provt. djup cm	Datum	PCB7-028	PCB7-052	PCB7-101	PCB7-118	PCB7-138	PCB7-153	PCB7-180	PCB7 s:a 7 st	DlOX-TCDD 2378 ng/kg TS	DlOX-PeCDD 12378 ng/kg TS	DlOX-HxCDD 123478 ng/kg TS	DlOX-HxCDD 123678 ng/kg TS	DlOX-HxCDD 123789 ng/kg TS
				mg/kg TS												
8	Vässledasjön	0-2	160525													
18	Ralången	0-2	160525													
26	Säbysjön	0-2	160525													
34	Sommen	0-2	160516													
36	Sommen ARV	0-2	160516	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0037	0,0047	<0,003	<0,02	<2	9,6	6,3	55	17
606	Noen	0-2	160531													
NY	Skutbosjön	0-2	160517	<0,003	<0,003	0,0074	0,0037	0,009	0,01	0,0066	0,040	<2	<2	<2	<2	<2
Sed01	Svartån	0-2	160531													
Sed02	Östra Sommen	0-2	160516													
Sed03	Boren	0-2	160519	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0043	0,0041	<0,003	<0,02					
Sed04	Norra Åsunden	0-2	160530													
Sed05	Södra Åsunden	0-2	160530													
Sed06	Ärlången	0-2	160519													
Sed07	Bönnern	0-2	160517	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,02					
Sed08	Dovern	0-2	160517	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,02					
Sed09	Roxen	0-2	160517	<0,003	<0,003	0,0031	<0,003	0,0032	0,0035	<0,003	<0,02	<2	<2	<2	2,9	2,5
Sed10	Glan	0-2	160512	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,02	<2	2,5	2,7	18	9,7
Sed11	Håcklasjön	0-2	160518	<0,003	0,0035	0,007	<0,003	0,0075	0,011	0,007	0,039	<2	4	3,6	13	5,7
Sed12	Yxningen	0-2	160530													
Sed13	Byngaren	0-2	160622	0,019	0,022	0,019	0,014	0,0074	0,0082	0,0058	0,095					
Sed14	**Inre Bråviken**	0-2	160512	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0035	<0,003	<0,003	<0,02	<2	<2	<2	<2	<2
Sed15	**Slätbaken**	0-2	160511													
Sed16	**Tränöfjärden**	0-2	160511													
Sed17	**Hafjärden**	0-2	160511													
Sed19	**Orren**	0-2	160510													
Sed20	**Valdemarsvike**	0-2	160510													
Sed21	**Halsösund**	0-2	160510													
Sed22	Ören	0-2	160518													
Sed23	Krön	0-2	160518													
Sed24	Bodasjön	0-2	160518													
Sed25	**Yttre Bråviken**	0-2	160512													

För bedömningsgrunder se bilaga 2.

Station	Namn	Provt. djup cm	Datum	DlOX-HpCDD 1234678	DlOX-OCDD OCDD	DlOX-TCDF 2378	DlOX-PeCDF 12378	DlOX-PeCDF 23478	DlOX-HxCDF 123478	DlOX-HxCDF 123678	DlOX-HxCDF 123789	DlOX-HxCDF 234678	DlOX-HpCDF 1234678	DlOX-HpCDF 1234789	DlOX-OCDF OCDF	DlOX-FTEQ LB IPCDD/	DlOX-FTEQ UB IPCDD/	DlOX-FTEQL WHOPCDD ng/kg TS	DlOX-FTEQU WHOPCDD ng/kg TS
				ng/kg TS															
8	Vässledasjön	0-2	160525																
18	Ralången	0-2	160525																
26	Säbysjön	0-2	160525																
34	Sommen	0-2	160516																
36	Sommen ARV	0-2	160516	850	4700	12	19	28	88	59	4,1	58	4600	54	4200	110	120	110	110
606	Noen	0-2	160531																
NY	Skutbosjön	0-2	160517	56	390	2,6	2,7	2,8	3,0	2,6	<2	3,1	20	<5	30	3,8	7,7	2,9	7,8
Sed01	Svartån	0-2	160531																
Sed02	Östra Sommen	0-2	160516																
Sed03	Boren	0-2	160519																
Sed04	Norra Åsunden	0-2	160530																
Sed05	Södra Åsunden	0-2	160530																
Sed06	Ärlången	0-2	160519																
Sed07	Bönnern	0-2	160517																
Sed08	Dovern	0-2	160517																
Sed09	Roxen	0-2	160517	51	350	29	11	6,2	3,7	2,8	<2	3,5	93	<5	160	10	14	8,3	13
Sed10	Glan	0-2	160512	210	1500	26	8,6	5,8	4,6	3,3	<2	3,7	56	<5	110	16	18	14	17
Sed11	Håcklasjön	0-2	160518	120	990	9,0	17	9,8	22	19	<2	10	220	24	630	21	24	20	22
Sed12	Yxningen	0-2	160530																
Sed13	Byngaren	0-2	160622																
Sed14	**Inre Bråviken**	0-2	160512	18	110	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	19	<5	78	0,6	6,3	0,4	6,7
Sed15	**Slätbaken**	0-2	160511																
Sed16	**Trännöfjärden**	0-2	160511																
Sed17	**Hafjärden**	0-2	160511																
Sed19	**Orren**	0-2	160510																
Sed20	**Valdemarsviken**	0-2	160510																
Sed21	**Halsösund**	0-2	160510																
Sed22	Ören	0-2	160518																
Sed23	Krön	0-2	160518																
Sed24	Bodasjön	0-2	160518																
Sed25	**Yttre Bråviken**	0-2	160512																

För bedömningsgrunder se bilaga 2.

BILAGA 10

Utdatablad år 2016

Utdatablad Vattendrag

6 Svartån, Anneberg (SE639765-144186) Motala ström 2014-2016 sid 1

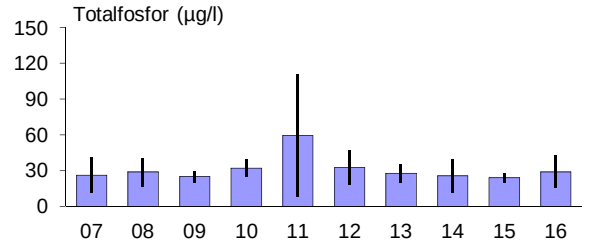
Parametrar för bedömning av status

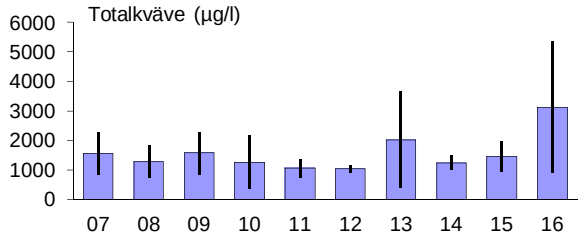
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	27	-	12,3	0,46	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,05	Låga förluster			

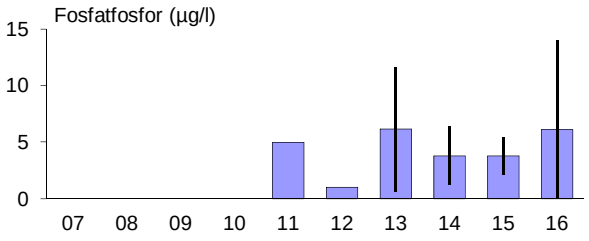
Andra parametrar

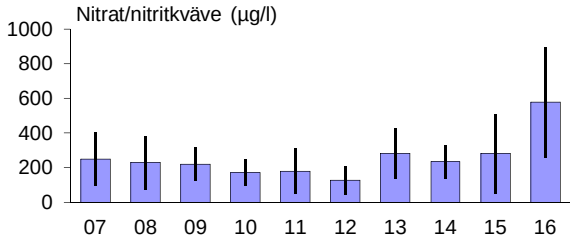
Totalkväve (µg/l)	1950	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	3,1	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	5	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	366	-
Ammoniumkväve (µg/l)	1057	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,156	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,8	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,4	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,590	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	13	-

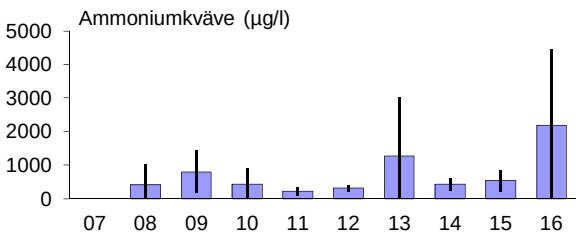
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

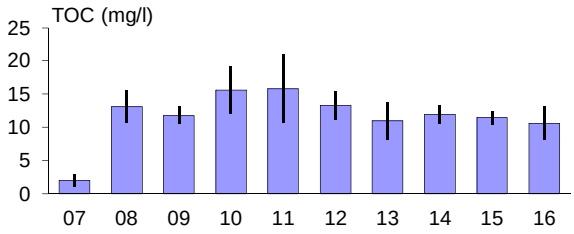


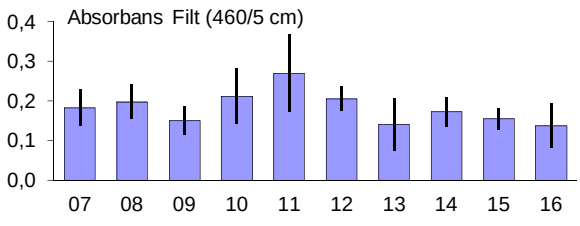


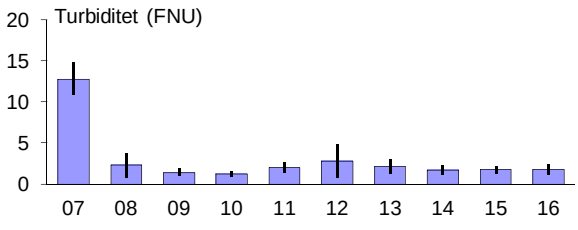




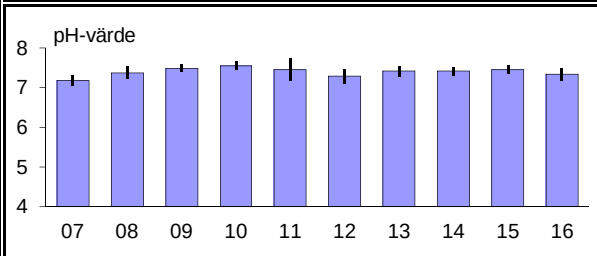


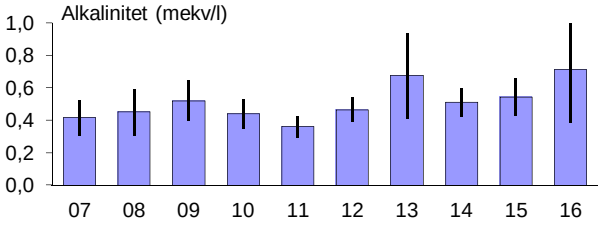


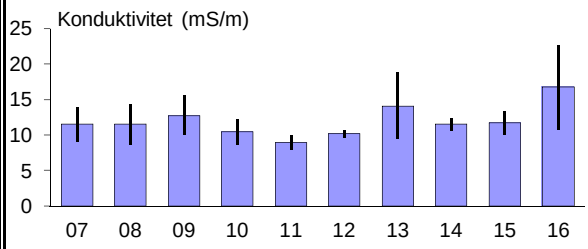




6 Svartån, Anneberg (SE639765-144186) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

16 Svartån, Ralången (SE641453-144259) Motala ström 2014-2016 sid 1

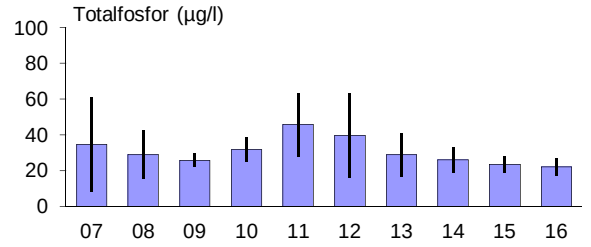
Parametrar för bedömning av status

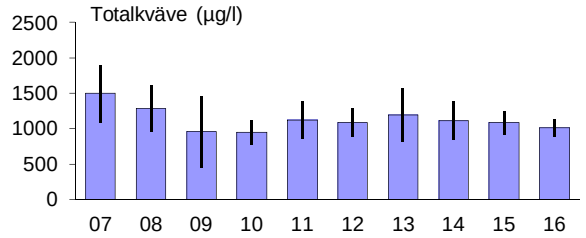
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	24	-	14,9	0,62	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,05	Låga förluster			

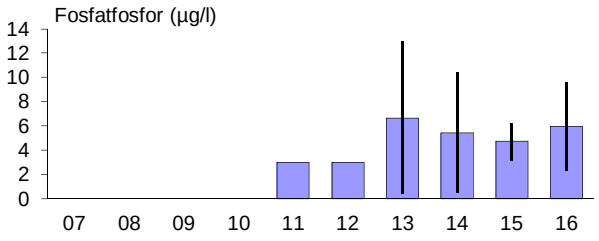
Andra parametrar

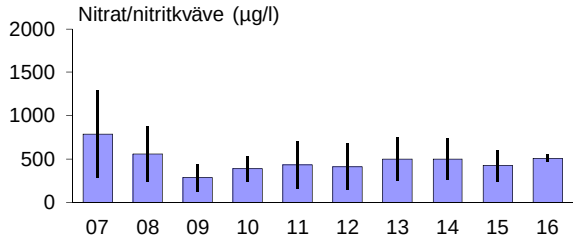
Totalkväve (µg/l)	1072	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,28	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	5	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	482	-
Ammoniumkväve (µg/l)	73	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,158	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,8	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,726	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	15	-

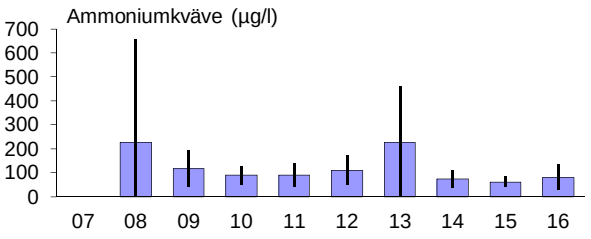
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

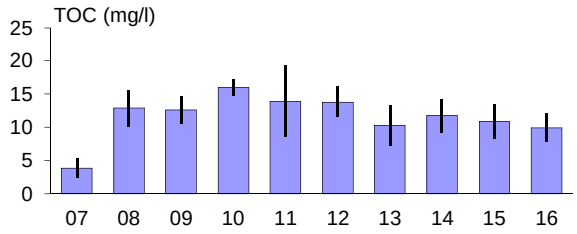


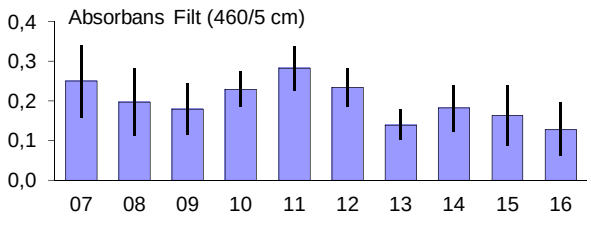


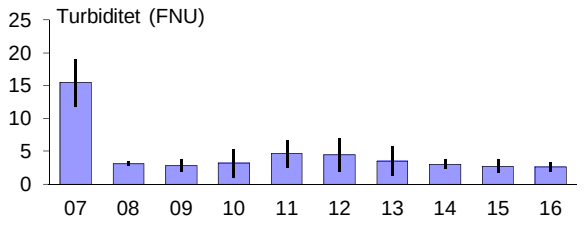




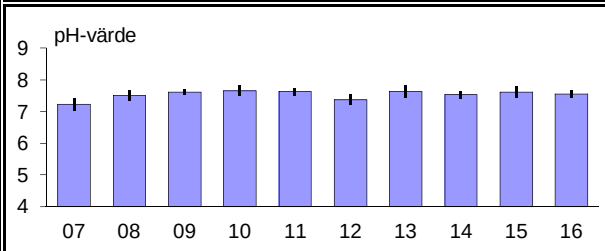


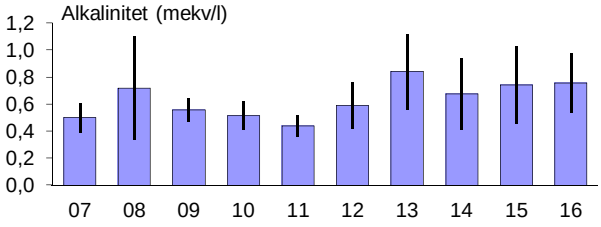


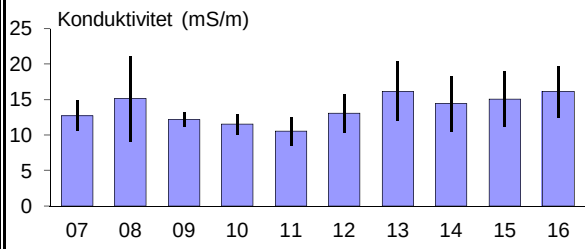




16 Svartån, Ralången (SE641453-144259) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

22 Rallån (SE642672-144221) Motala ström 2014-2016 sid 1

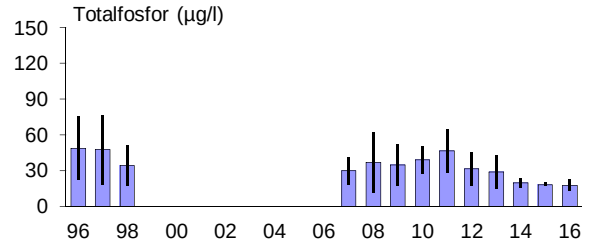
Parametrar för bedömning av status

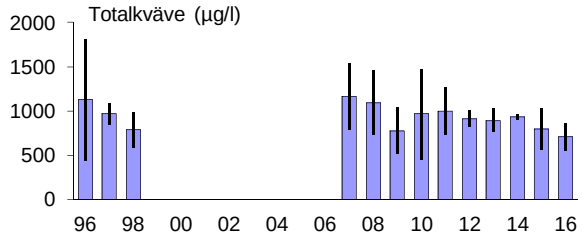
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	19	-	13,9	0,73	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,04	Låga förluster			

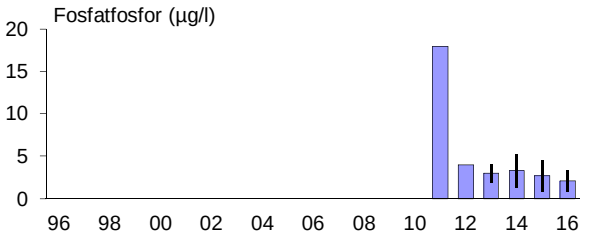
Andra parametrar

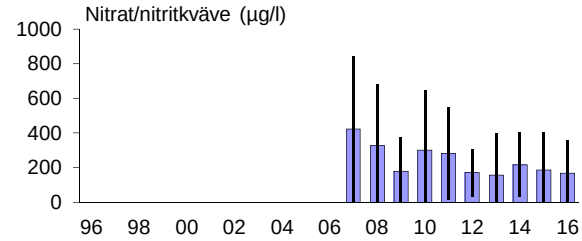
Totalkväve (µg/l)	815	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,9	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	2,7	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	193	-
Ammoniumkväve (µg/l)	39	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,117	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,8	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,90	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	16	-

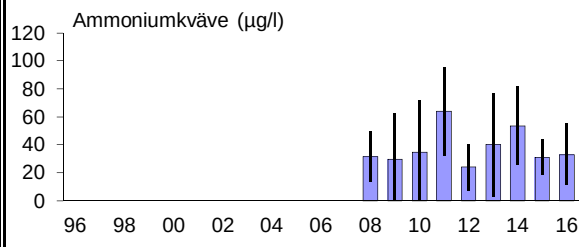
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

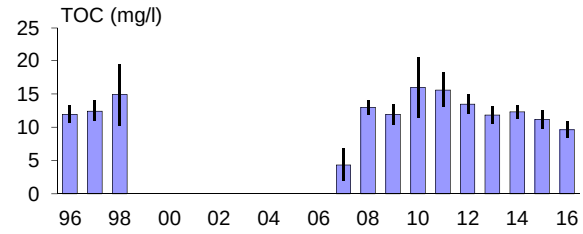


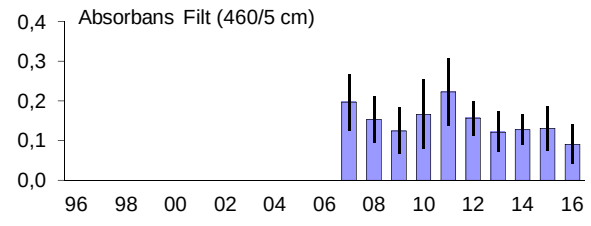


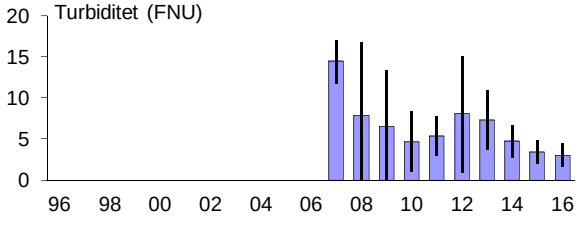




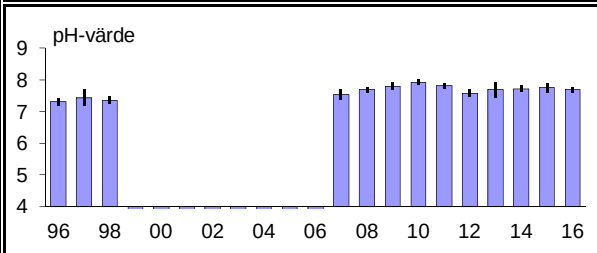


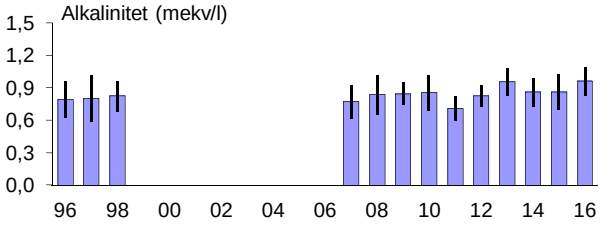


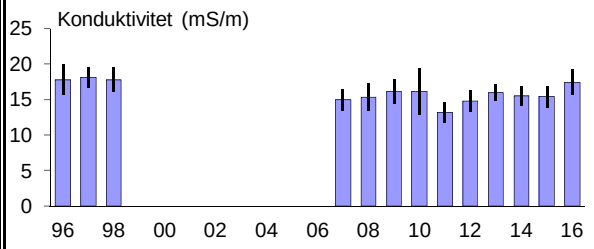




22 Rallån (SE642672-144221) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

24 Svartån, Gripenberg (SE643062-144673) Motala ström 2014-2016

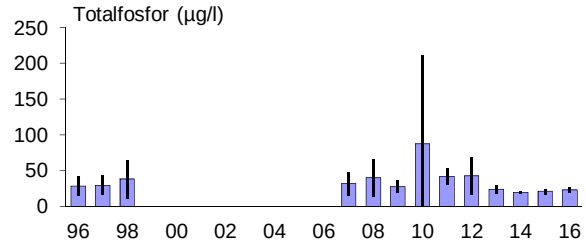
Parametrar för bedömning av status

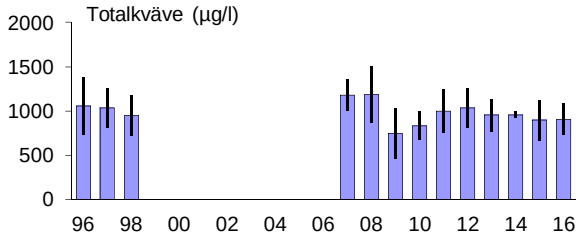
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	21	-	10,1	0,47	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,04	Mycket låga förluster			

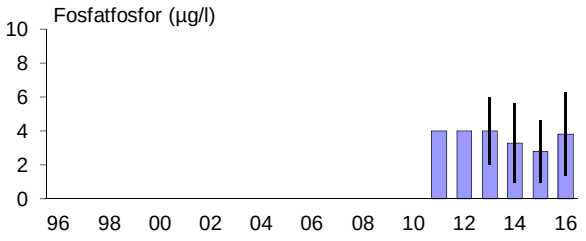
Andra parametrar

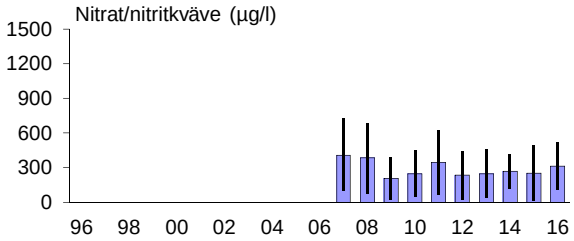
Totalkväve (µg/l)	921	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,8	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	3	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	280	-
Ammoniumkväve (µg/l)	70	-
TOC (mg/l)	12	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,126	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,1	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,024	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	18	-

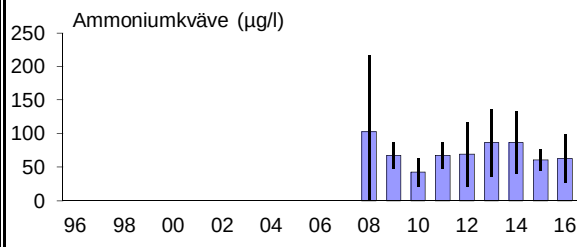
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

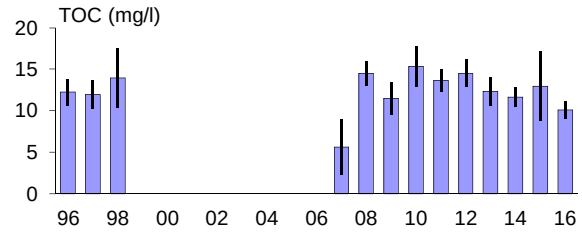


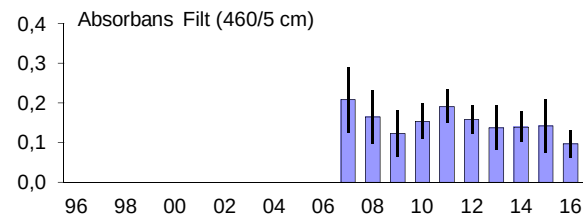


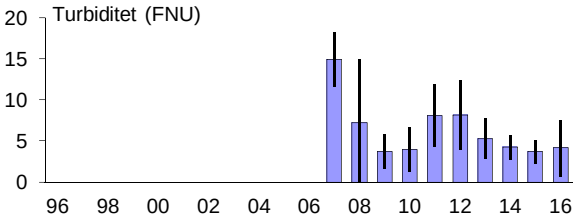




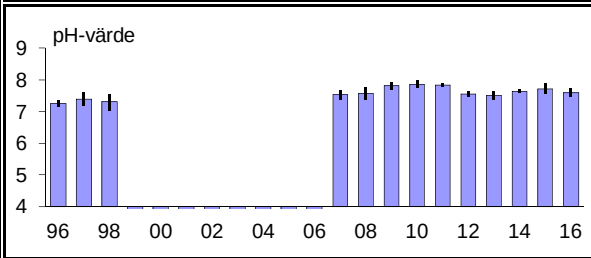


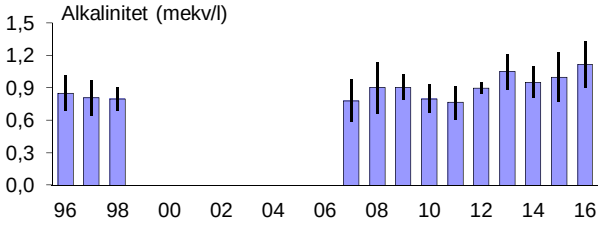


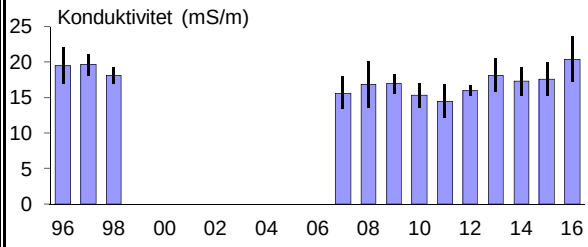




24 Svartån, Gripenberg (SE643062-144673) Motala ström 2014-2016







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

28 Svartån, Säbysjön (SE643391-145128) Motala ström 2014-2016

sid 1

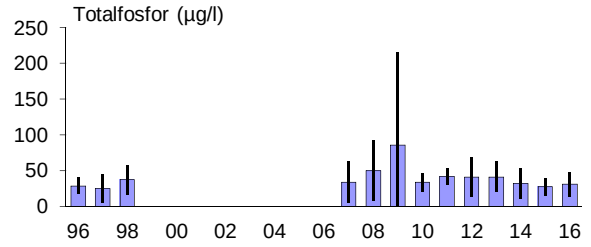
Parametrar för bedömning av status

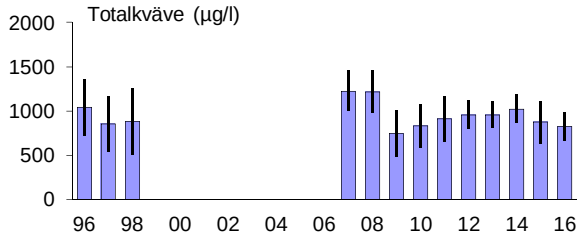
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	30	-	14,2	0,47	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

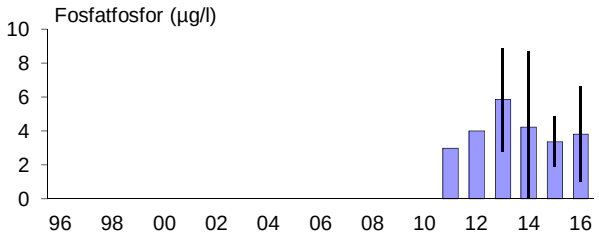
Andra parametrar

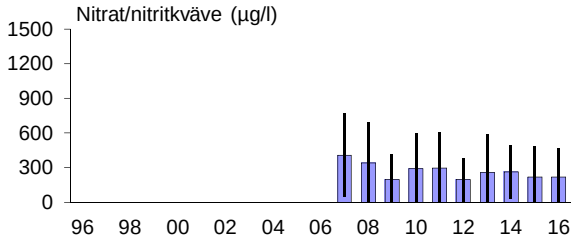
Totalkväve (µg/l)	908	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	4	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	235	-
Ammoniumkväve (µg/l)	32	-
TOC (mg/l)	12	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,131	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	9,1	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,8	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,01	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	18	-

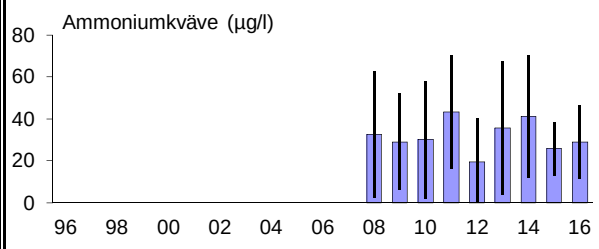
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

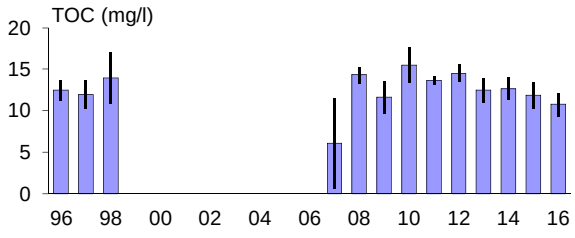


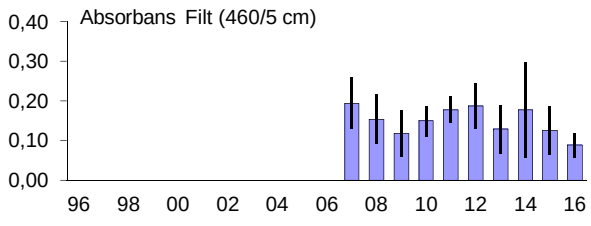


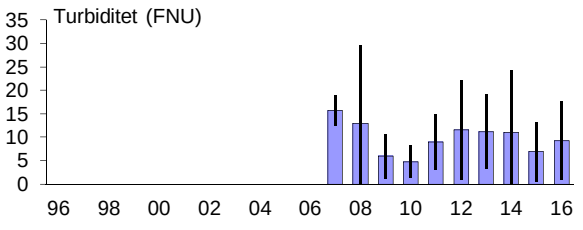




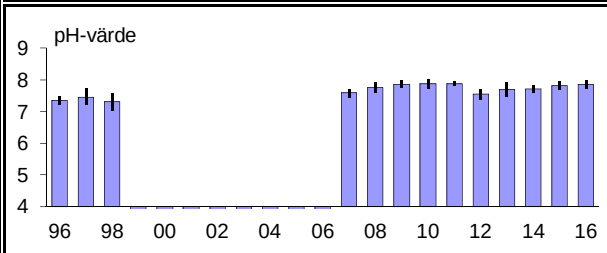


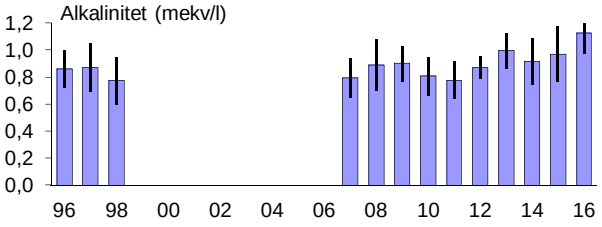


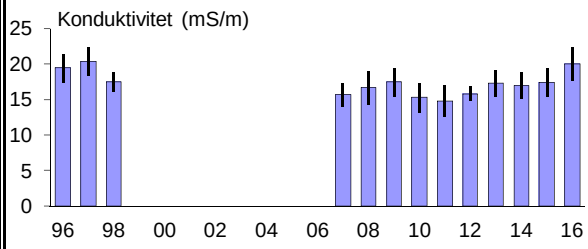




28 Svartån, Säbysjön (SE643391-145128) Motala ström 2014-2016







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

30 Tranås Arv (SE643391-145128) Motala ström 2014-2016 sid 1

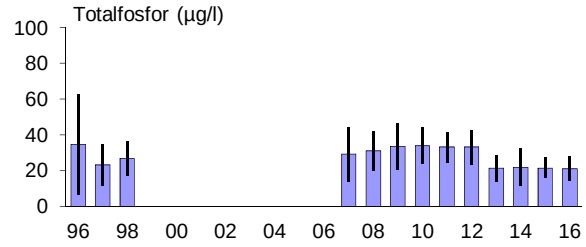
Parametrar för bedömning av status

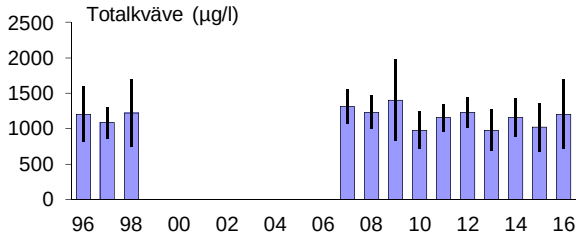
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	22	-	14,2	0,65	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,04	Låga förluster			

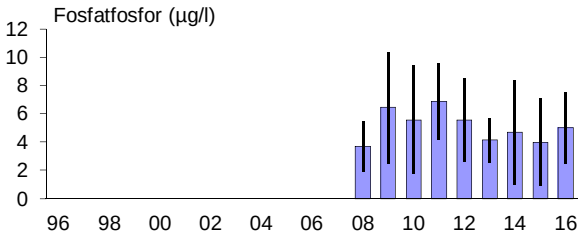
Andra parametrar

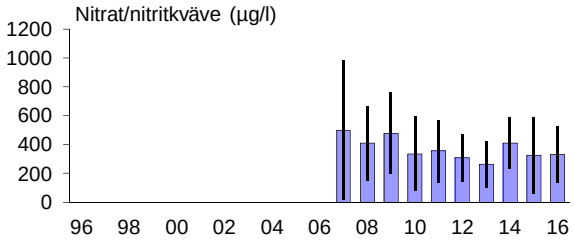
Totalkväve (µg/l)	1132	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,2	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	5	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	357	-
Ammoniumkväve (µg/l)	218	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,116	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,2	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,914	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	18	-

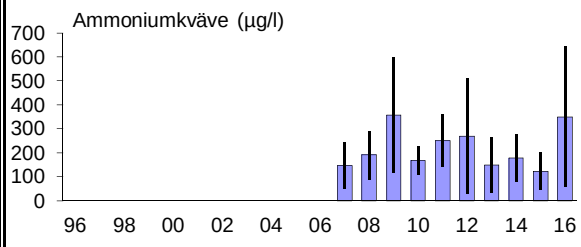
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

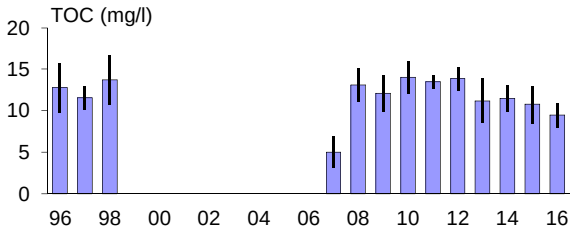


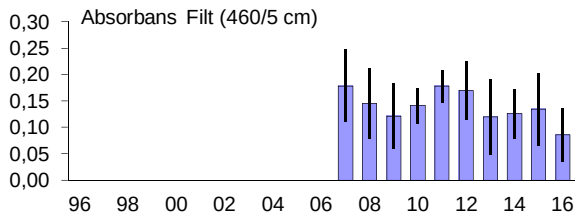


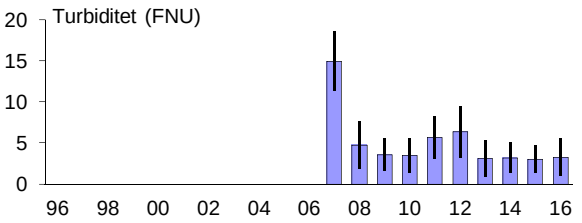




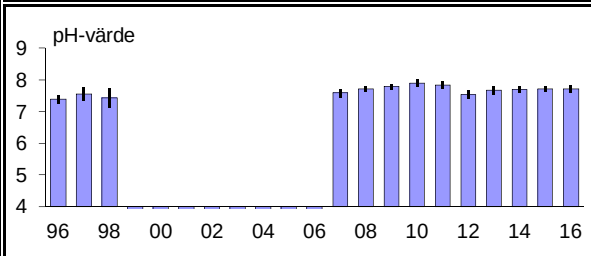


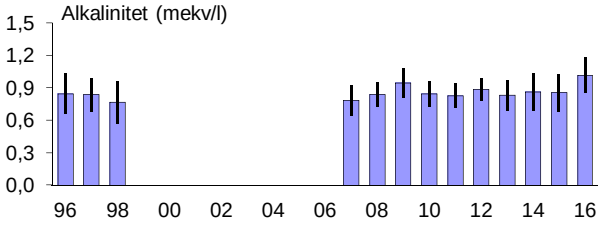


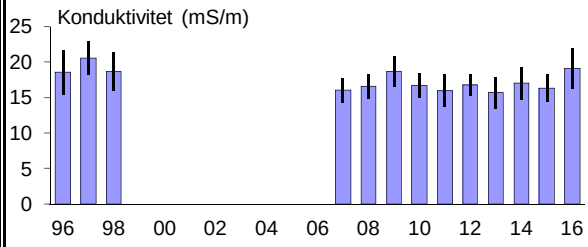




30 Tranås Arv (SE643391-145128) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

202 Mölarpsån (SE641068-143625) Motala ström 2014-2016 sid 1

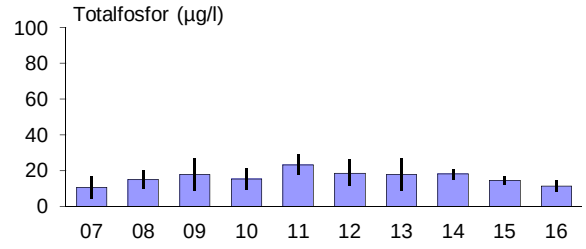
Parametrar för bedömning av status

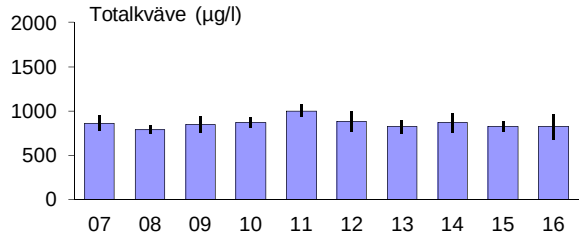
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	15	-	13,7	0,92	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-				

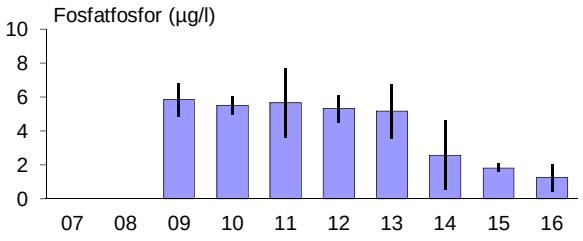
Andra parametrar

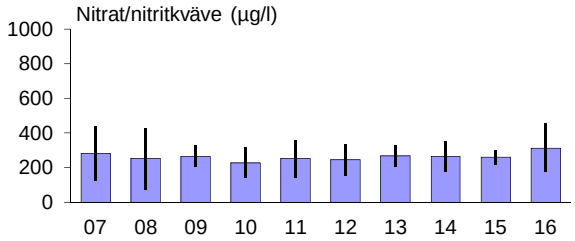
Totalkväve (µg/l)	841	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	2	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	281	-
Ammoniumkväve (µg/l)	50	-
TOC (mg/l)	17	Mycket hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,280	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,0	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,545	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	11	-

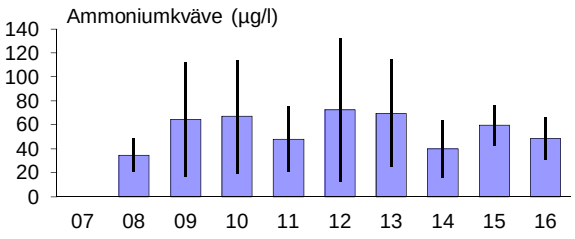
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

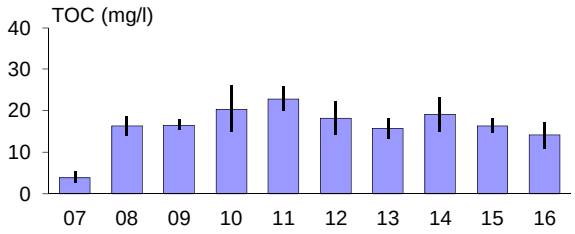


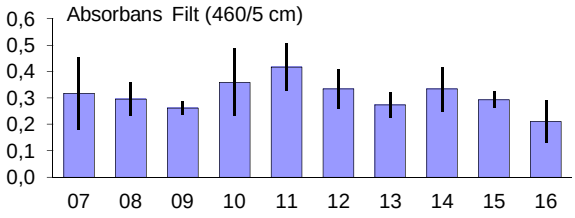


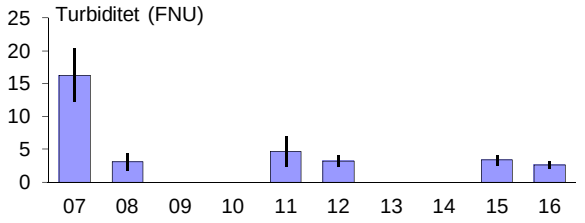




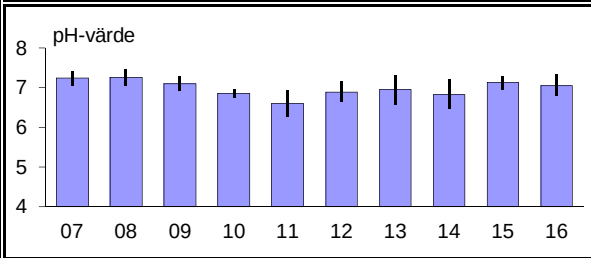


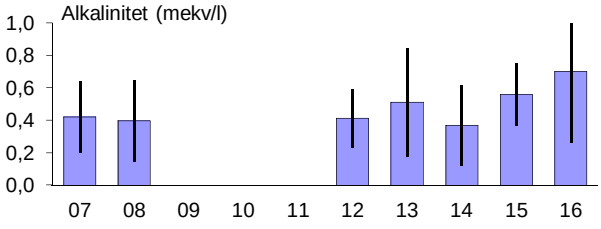


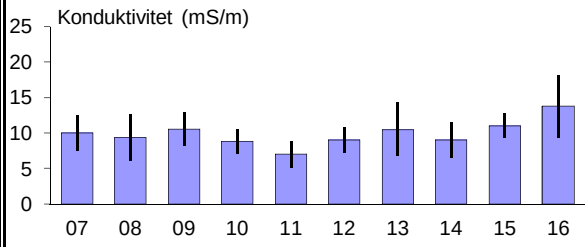




202 Mölarpsån (SE641068-143625) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

306 Ned Sjöalyckesjön (SE641734-143617) Motala ström 2014-2016 sid 1

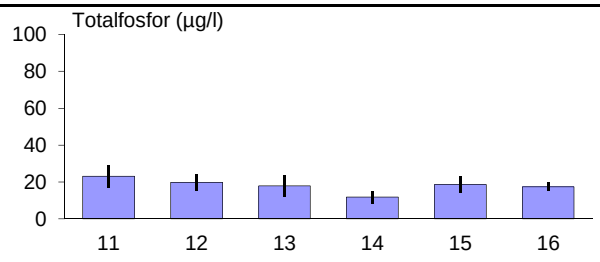
Parametrar för bedömning av status

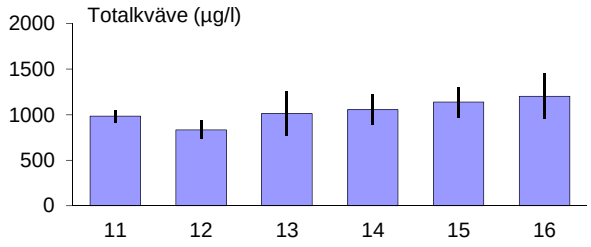
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	16	-	12,1	0,76	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

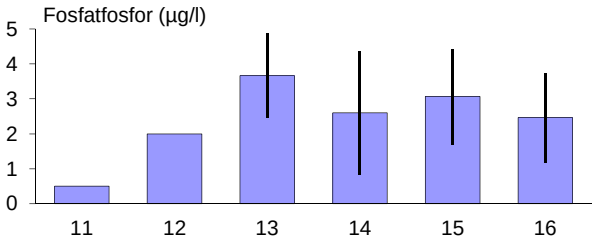
Andra parametrar

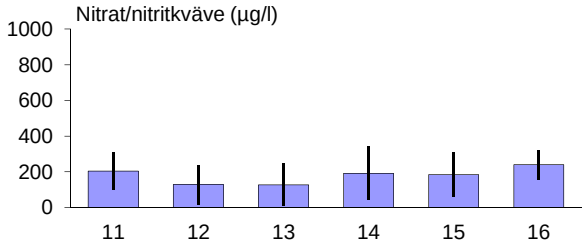
Totalkväve (µg/l)	1133	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	3	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	205	-
Ammoniumkväve (µg/l)	366	-
TOC (mg/l)	21	Mycket hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,544	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	8,7	Starkt grumligt vatten
pH-värde	6,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,399	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	8	-

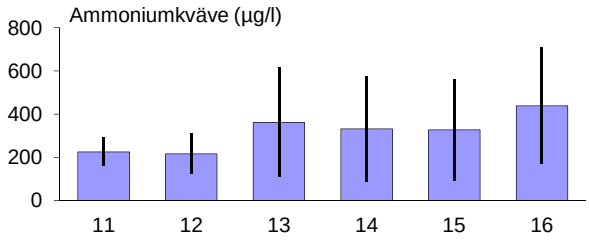
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

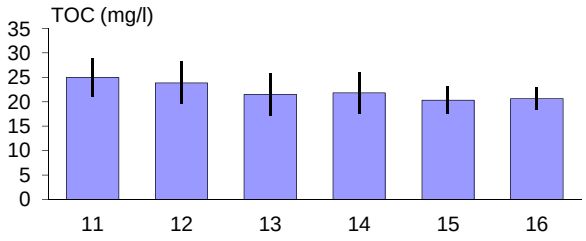


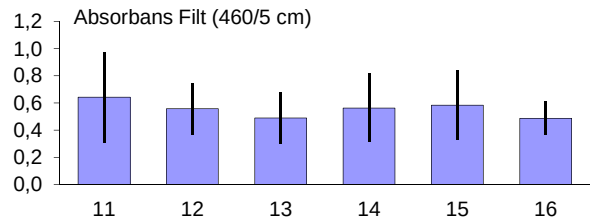


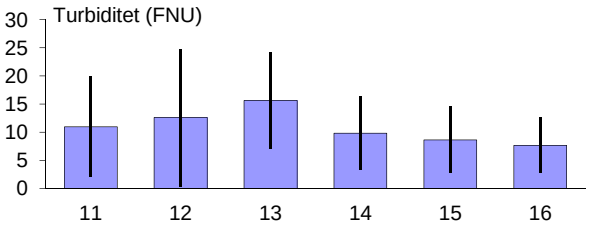




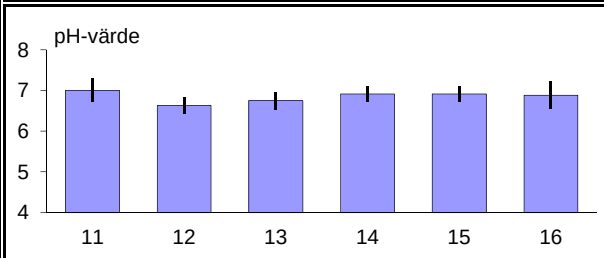


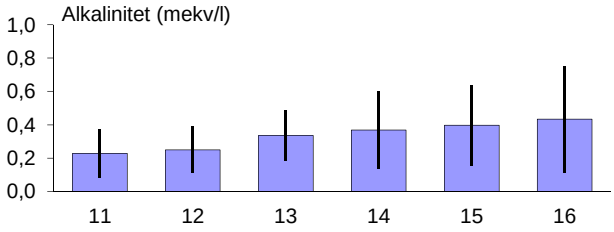


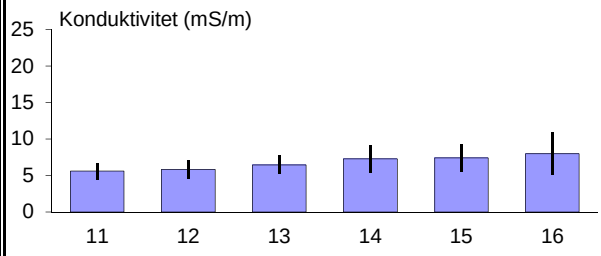




306 Ned Sjöalyckesjön (SE641734-143617) Motala ström 2014-2016







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

602 Noån (SE642166-143886) Motala ström 2014-2016 sid 1

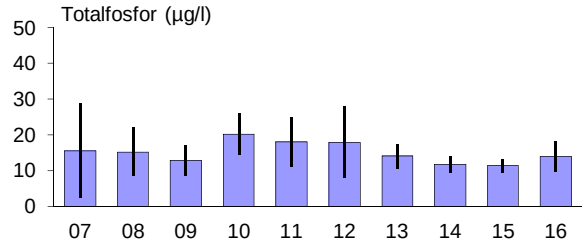
Parametrar för bedömning av status

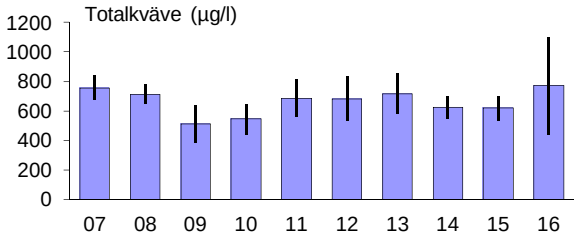
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	12	-	8,8	0,71	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,02	Mycket låga förluster			

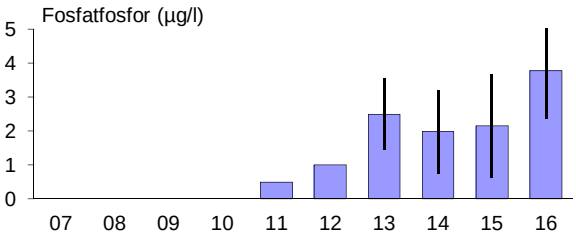
Andra parametrar

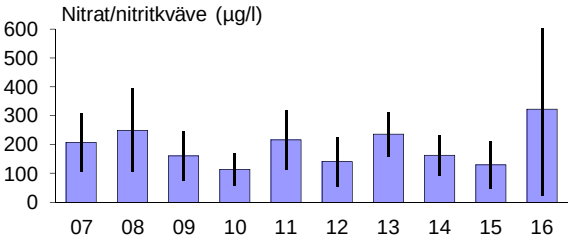
Totalkväve (µg/l)	674	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,17	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	2,6	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	206	-
Ammoniumkväve (µg/l)	9	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,072	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,3	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	8,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,3	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	21	-

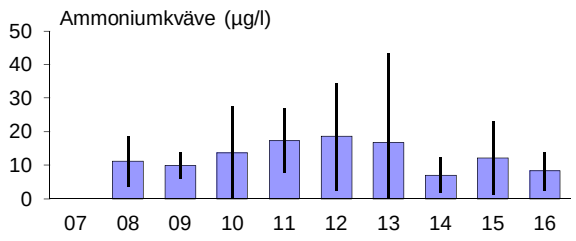
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

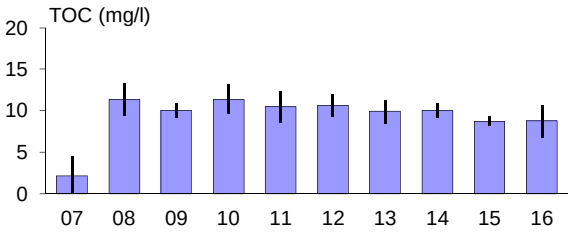


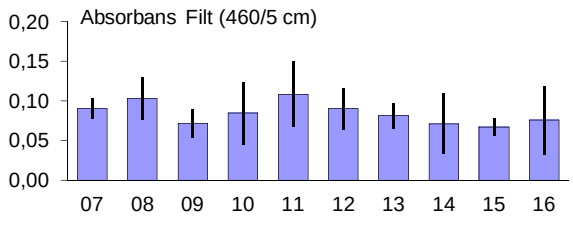


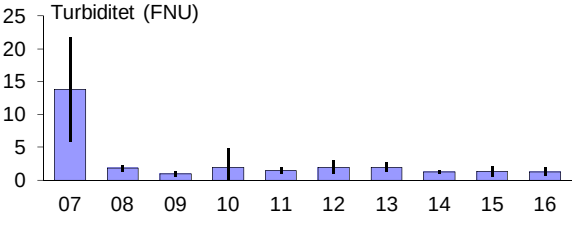




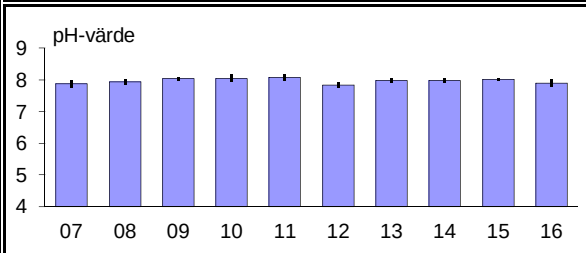


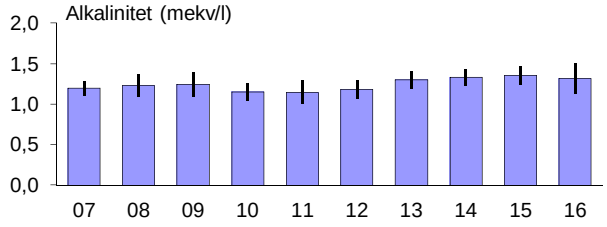


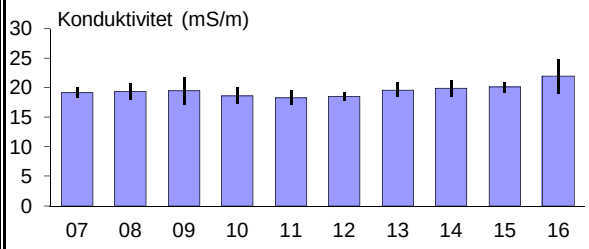




602 Noån (SE642166-143886) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

616 Lillån (SE642080-143463) Motala ström 2014-2016 sid 1

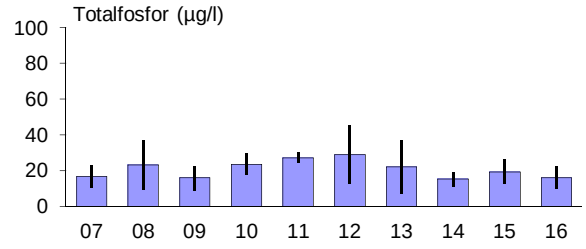
Parametrar för bedömning av status

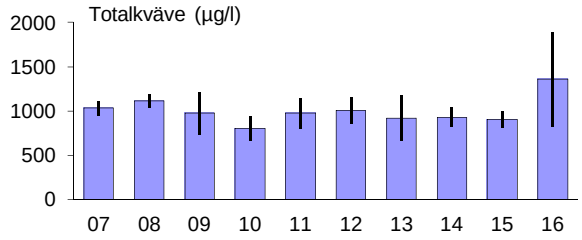
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	17	-	10,7	0,63	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

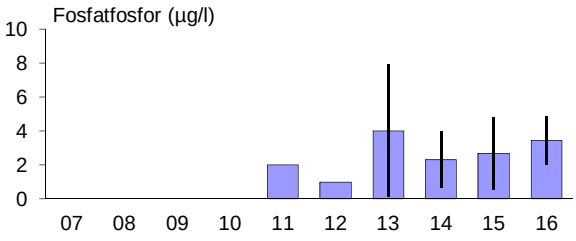
Andra parametrar

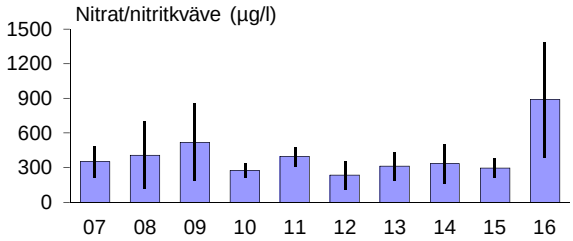
Totalkväve (µg/l)	1068	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	2,8	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	510	-
Ammoniumkväve (µg/l)	11	-
TOC (mg/l)	14	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,228	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,3	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,854	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	15	-

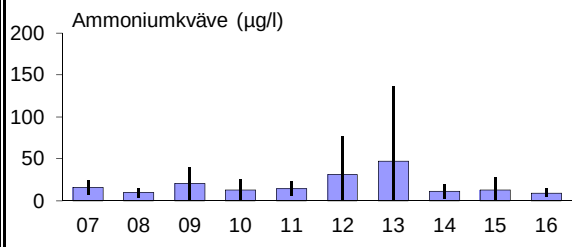
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

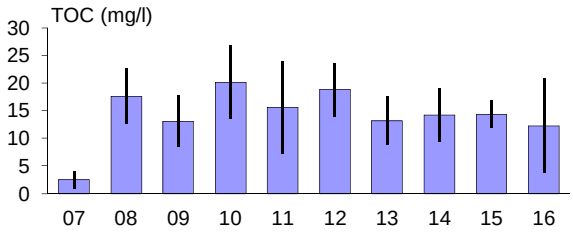


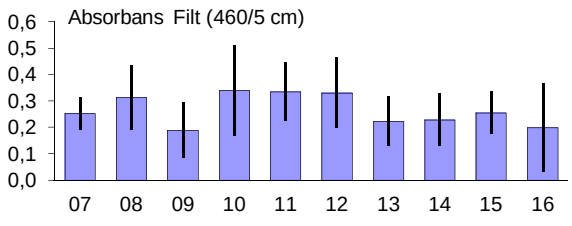


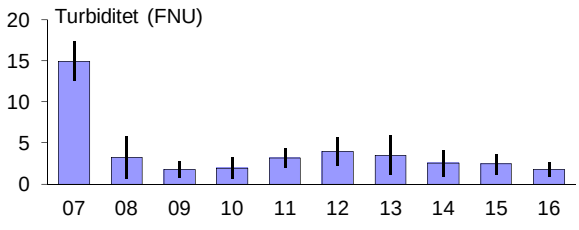




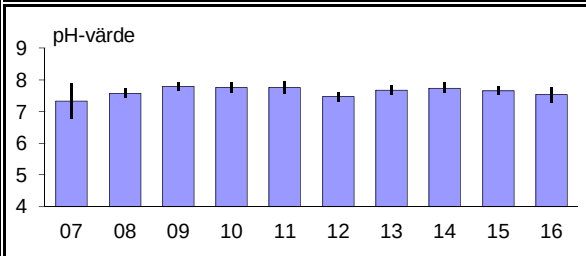


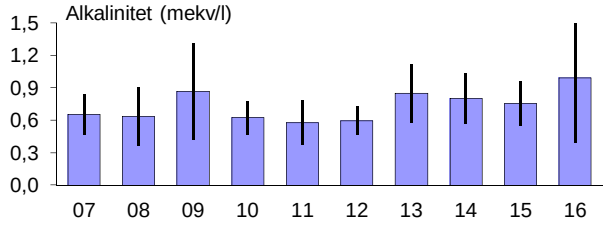


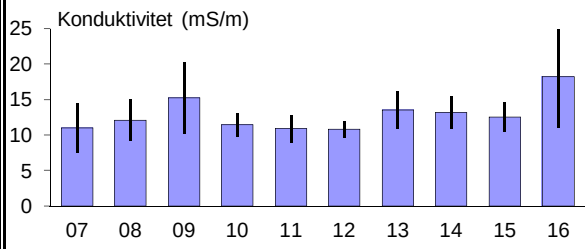




616 Lillån (SE642080-143463) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

702 Rallån (SE642266-144612) Motala ström 2014-2016 sid 1

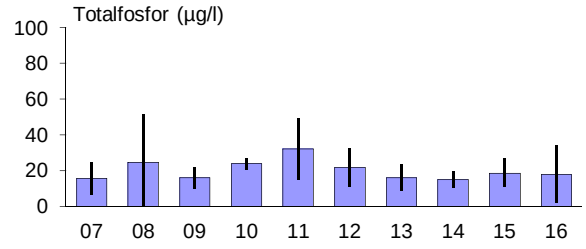
Parametrar för bedömning av status

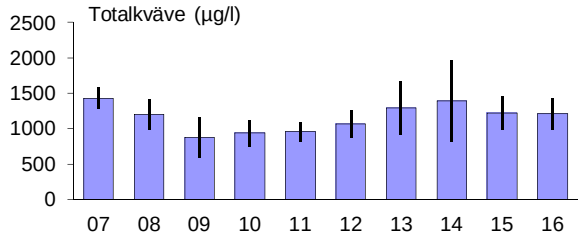
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	17	-	9,7	0,56	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

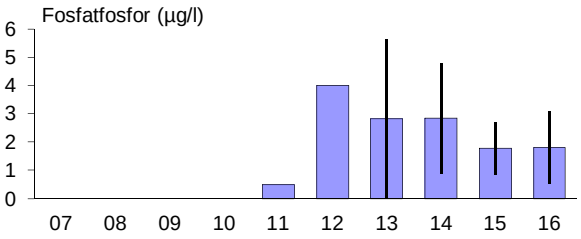
Andra parametrar

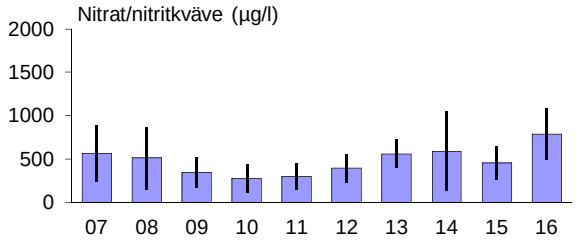
Totalkväve (µg/l)	1279	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	2	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	613	-
Ammoniumkväve (µg/l)	99	-
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,111	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,9	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,878	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	20	-

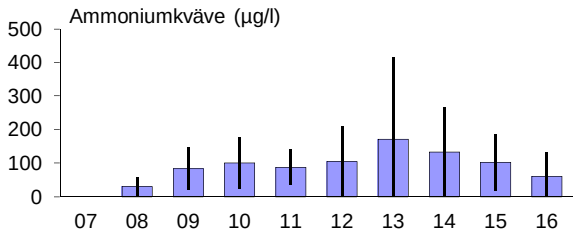
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

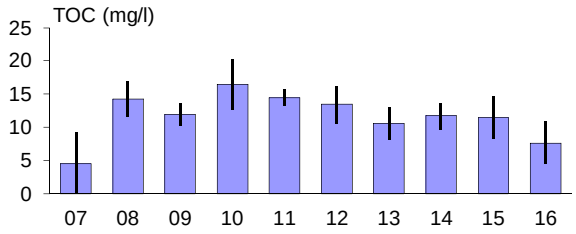


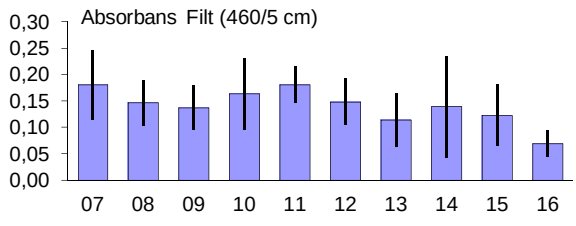


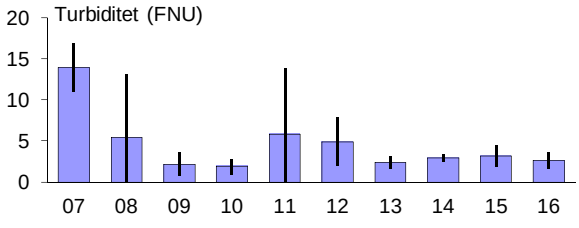




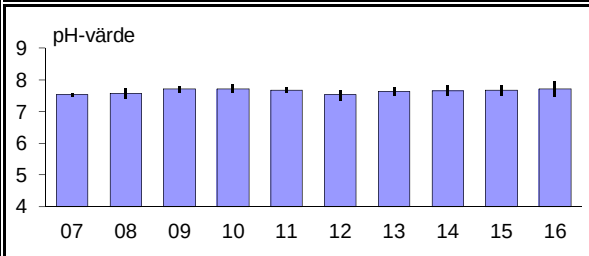


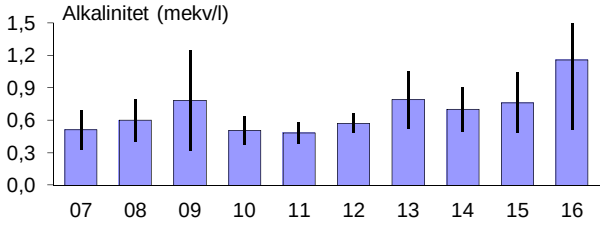


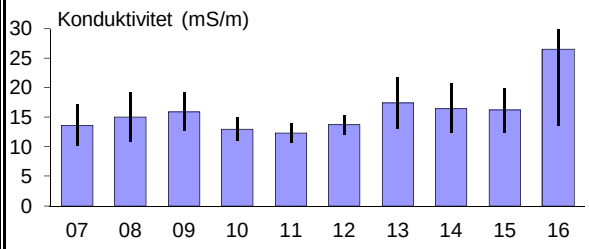




702 Rallån (SE642266-144612) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

902 Lillån (SE643863-144791) Motala ström 2014-2016 sid 1

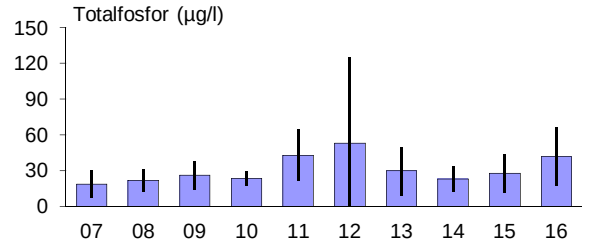
Parametrar för bedömning av status

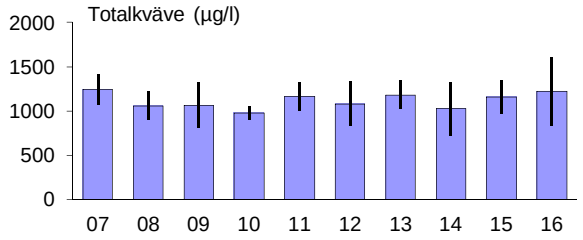
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	31	-	17,2	0,56	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

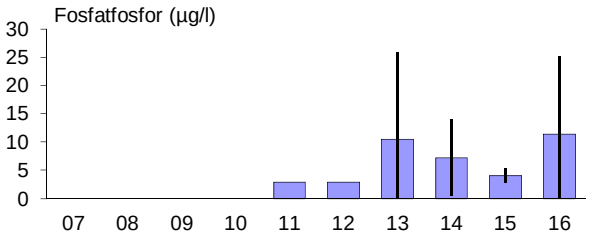
Andra parametrar

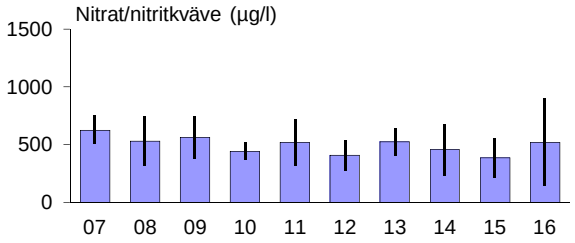
Totalkväve (µg/l)	1139	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	8	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	455	-
Ammoniumkväve (µg/l)	163	-
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,135	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,7	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,37	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	24	-

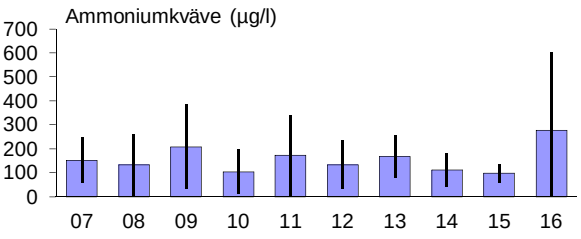
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

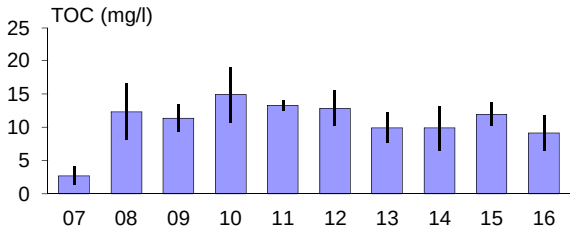


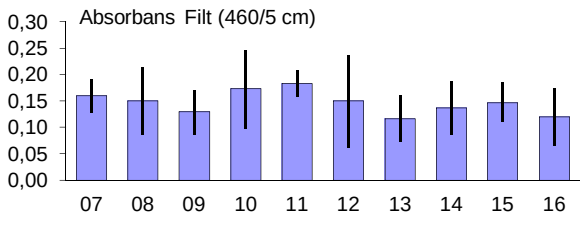


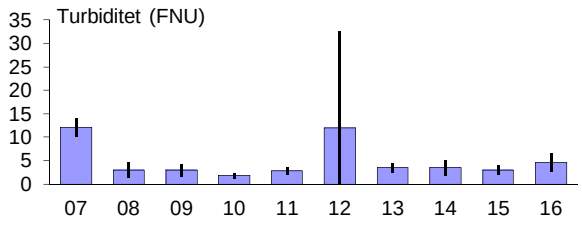




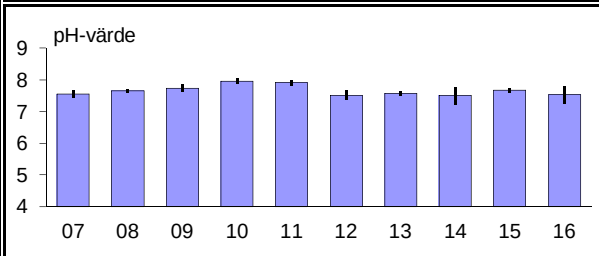


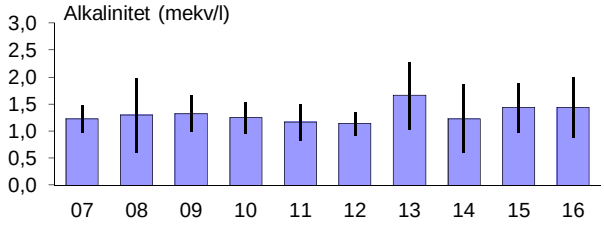


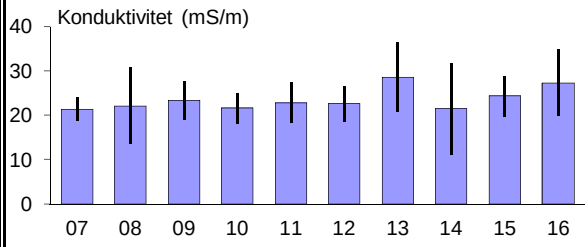




902 Lillån (SE643863-144791) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Bo04 Svartån Hulterstad(SE646880-146341) Motala ström 2014-2016 sid 1

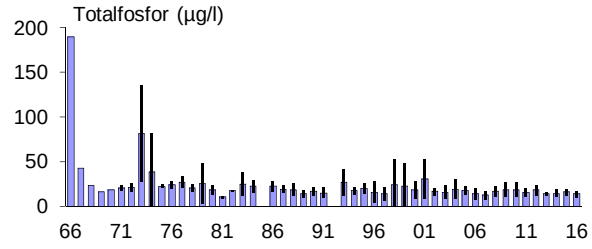
Parametrar för bedömning av status

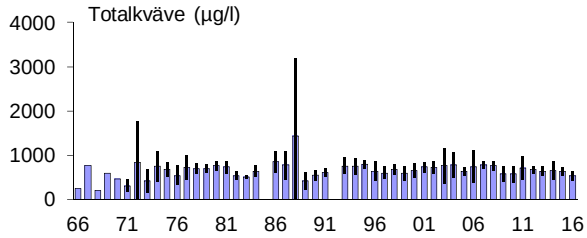
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	15	-	16,6	1,09	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,03	Mycket låga förluster			

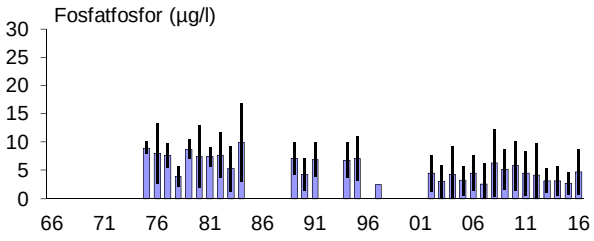
Andra parametrar

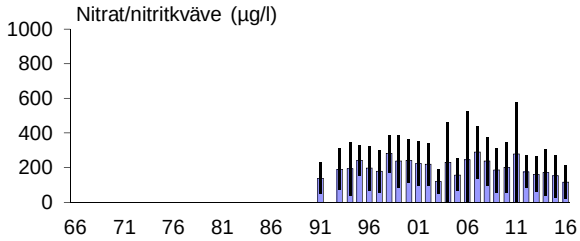
Totalkväve (µg/l)	614	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,2	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	4	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	149	-
Ammoniumkväve (µg/l)	17	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,082	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,5	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,77	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	15	-

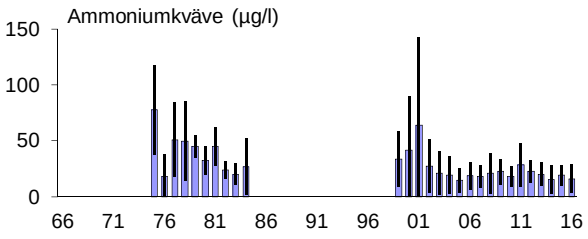
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

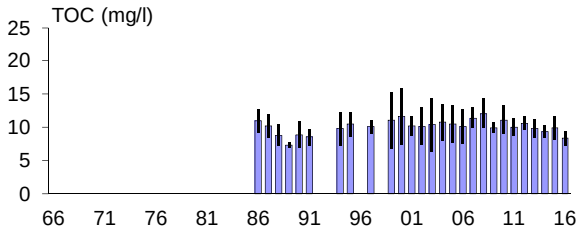


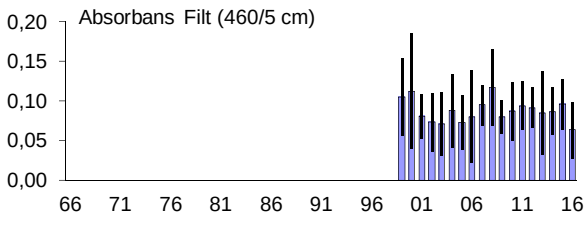


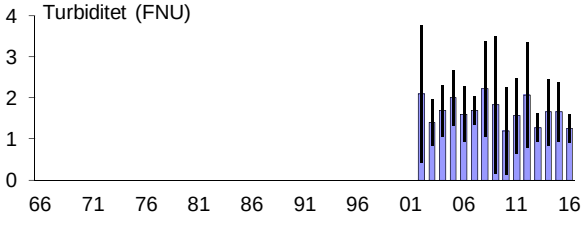




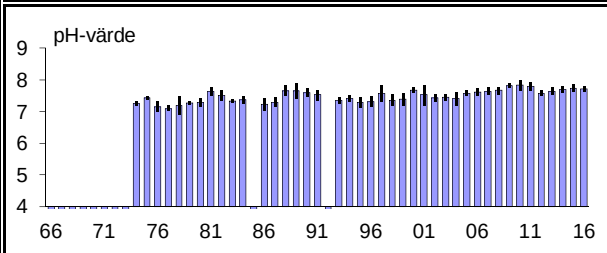


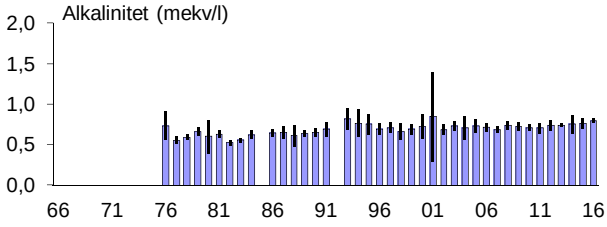


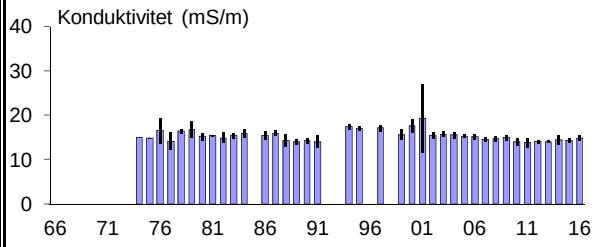




Bo04 Svartån Hulterstad(SE646880-146341) Motala ström 2014-2016







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Fi04 Hällestadån (SE651369-148625) Motala ström 2014-2016 sid 1

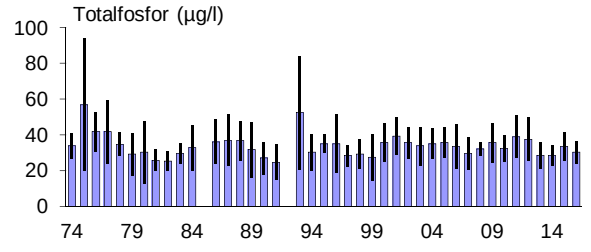
Parametrar för bedömning av status

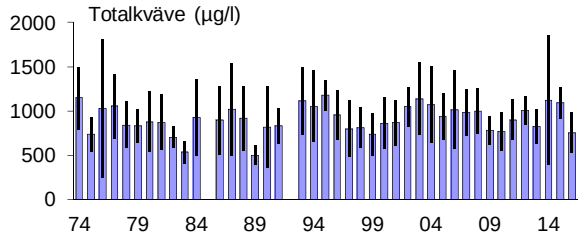
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	31	-	16,9	0,55	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,07	Låga förluster			

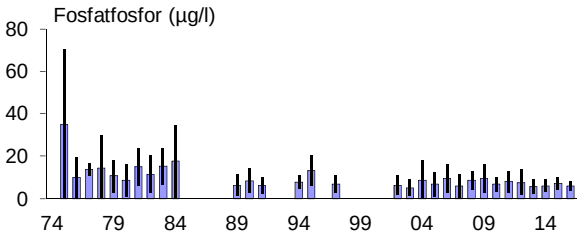
Andra parametrar

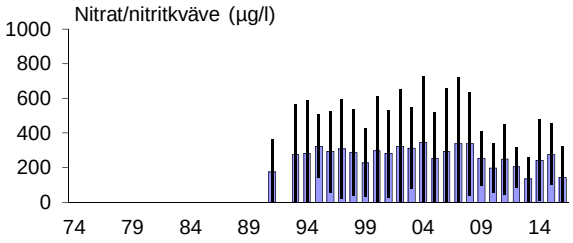
Totalkväve (µg/l)	993	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,31	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	6,5	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	222	-
Ammoniumkväve (µg/l)	26	-
TOC (mg/l)	16	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,280	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	8,4	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,1	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,35	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	9	-

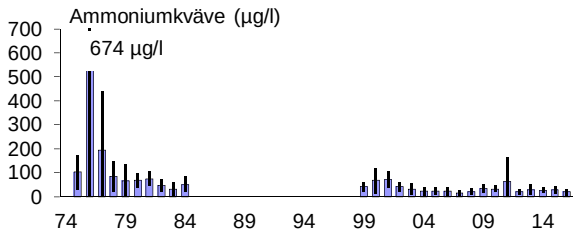
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

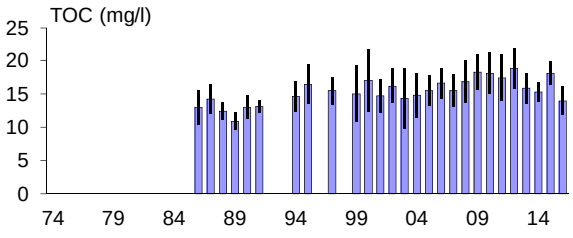


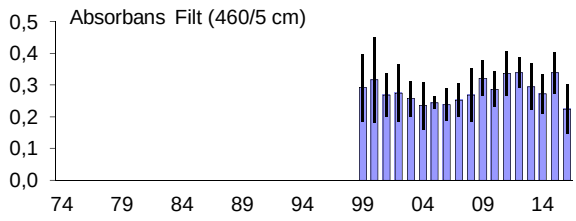


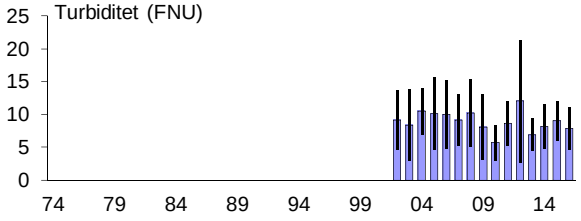




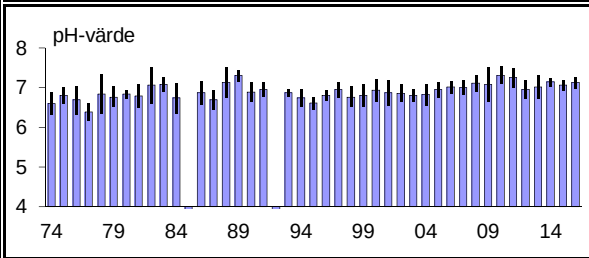


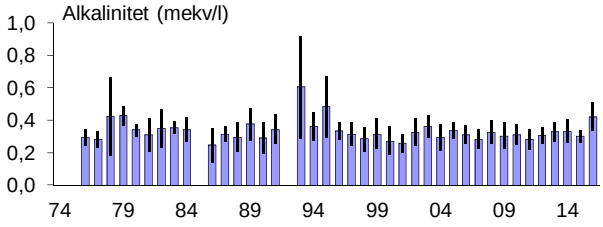


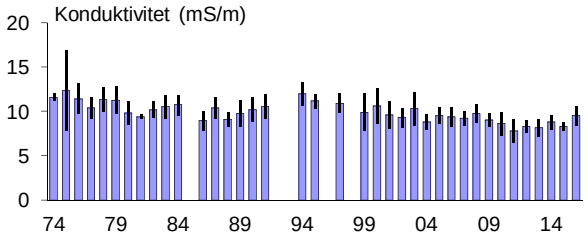




Fi04 Hällestadån (SE651369-14862[illegible] Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Fi05 Emmaån (SE651564-148793) Motala ström 2014-2016 sid 1

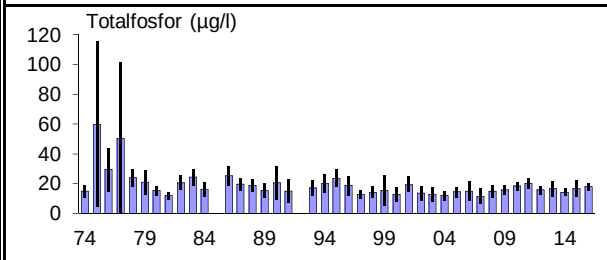
Parametrar för bedömning av status

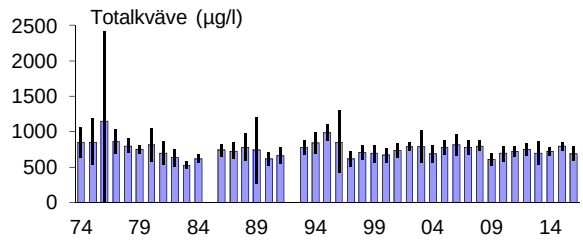
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	16	-	14,6	0,89	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

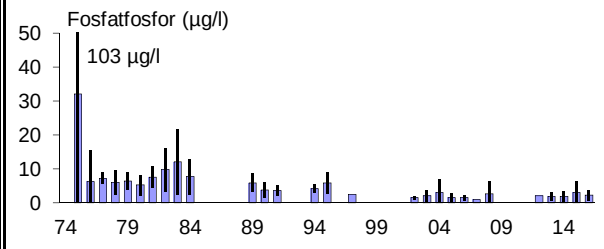
Andra parametrar

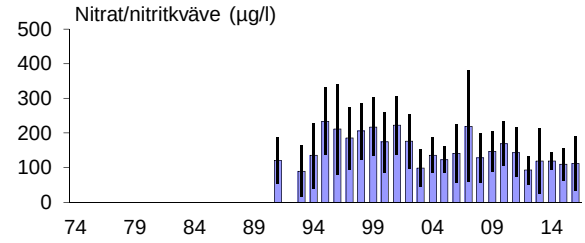
Totalkväve (µg/l)	738	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	2,4	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	114	-
Ammoniumkväve (µg/l)	28	-
TOC (mg/l)	17	Mycket hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,316	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,1	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,1	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,233	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	7	-

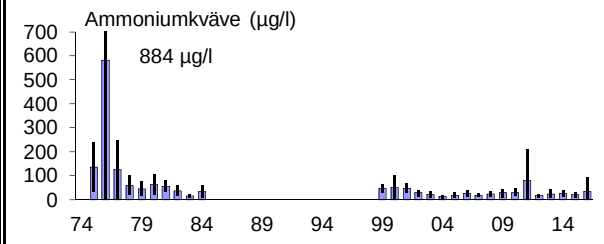
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

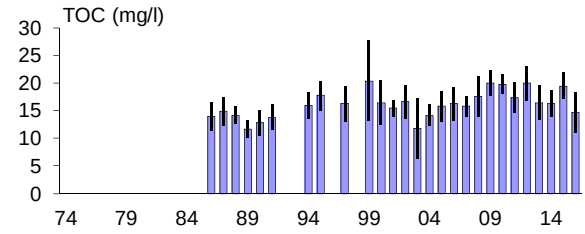


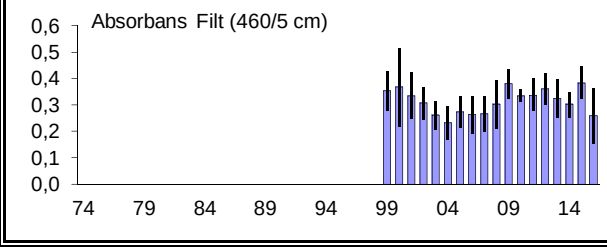


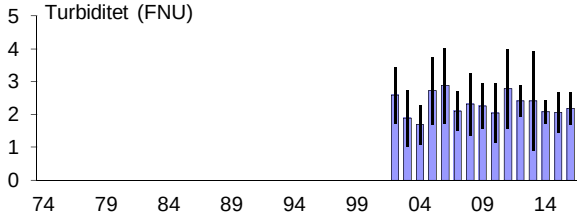




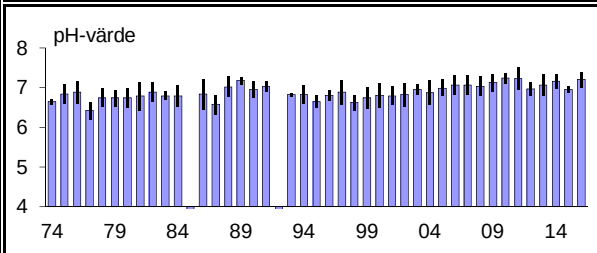


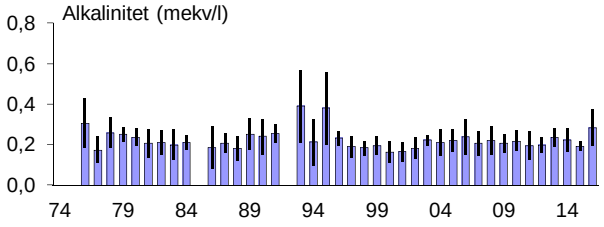


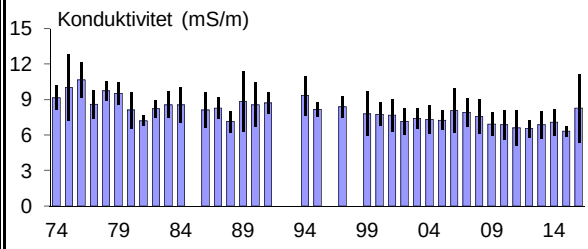




Fi05 Emmaån (SE651564-148793) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Fi07 Doverns utlopp (SE650249-150310) Motala ström 2014-2016 sid 1

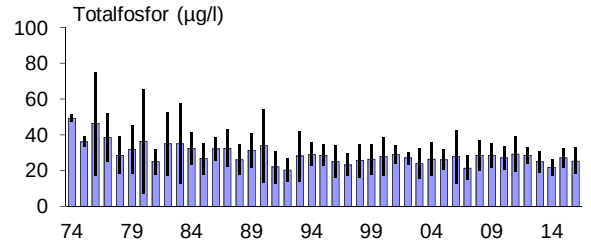
Parametrar för bedömning av status

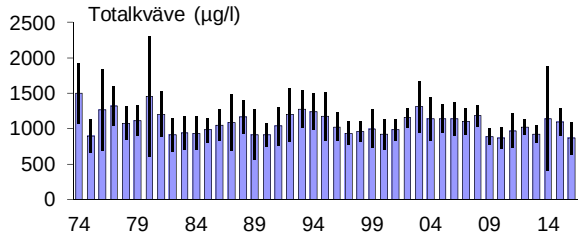
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	25	-	15,2	0,61	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,06	Låga förluster			

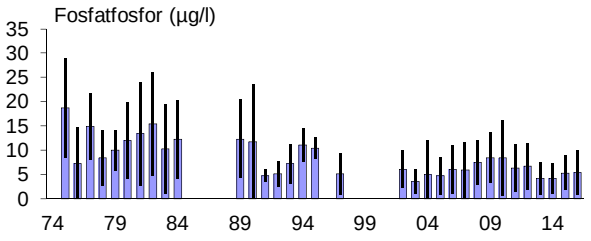
Andra parametrar

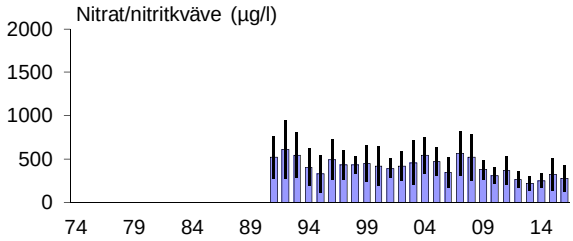
Totalkväve (µg/l)	1037	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,48	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	5,0	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	287	-
Ammoniumkväve (µg/l)	32	-
TOC (mg/l)	15	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,259	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	5,2	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,3	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,379	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	10	-

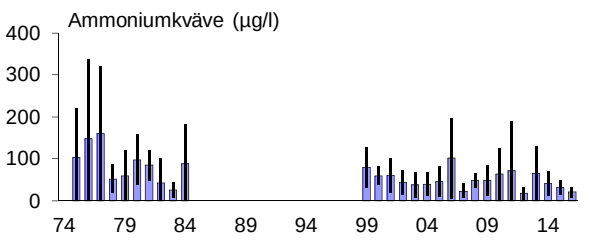
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

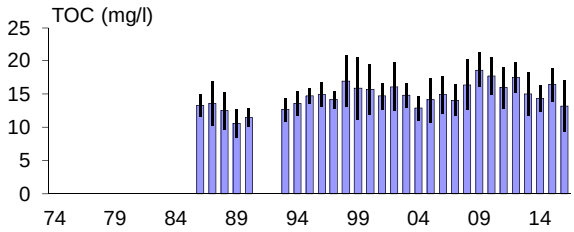


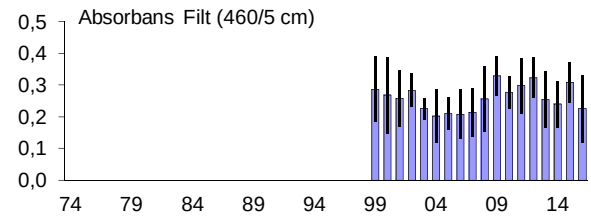


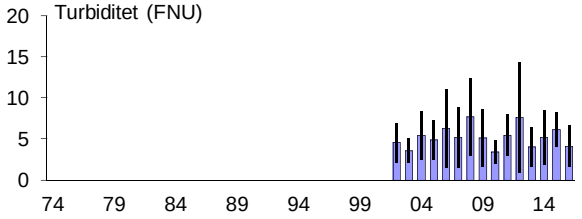




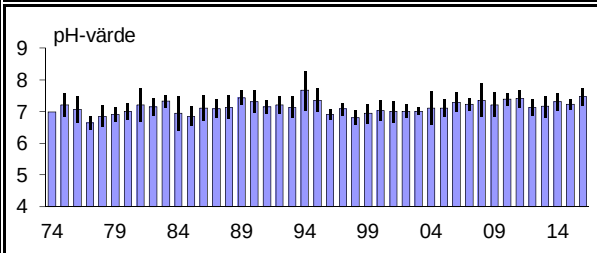


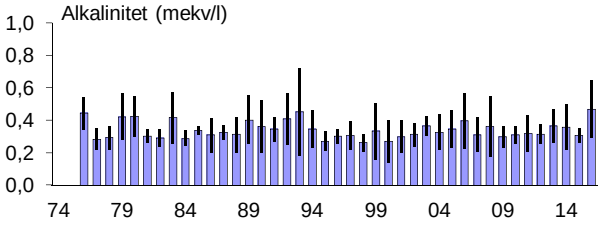


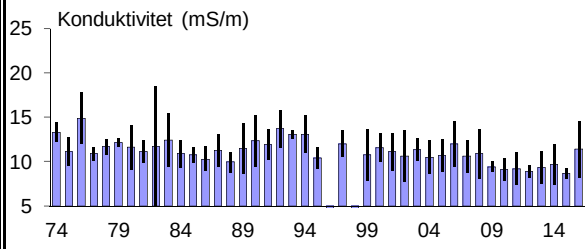




Fi07 Doverns utlopp (SE650249-150310) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Fi09 Åmlångens utl (SE650984-150226) Motala ström 2014-2016 sid 1

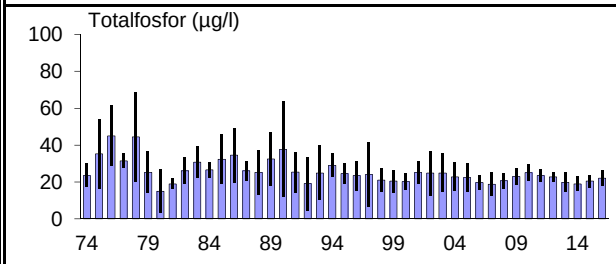
Parametrar för bedömning av status

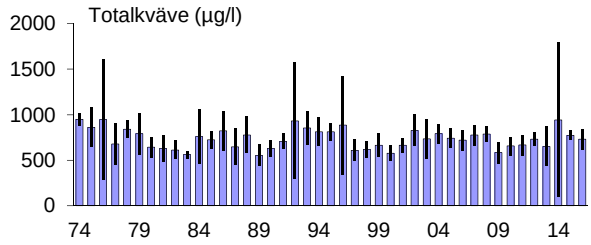
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	21	-	15,0	0,73	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,05	Låga förluster			

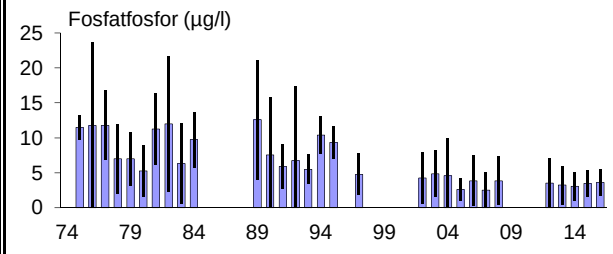
Andra parametrar

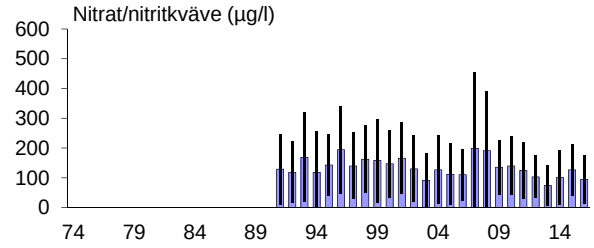
Totalkväve (µg/l)	816	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,68	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	3,4	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	108	-
Ammoniumkväve (µg/l)	20	-
TOC (mg/l)	16	Mycket hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,259	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,1	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,286	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	8	-

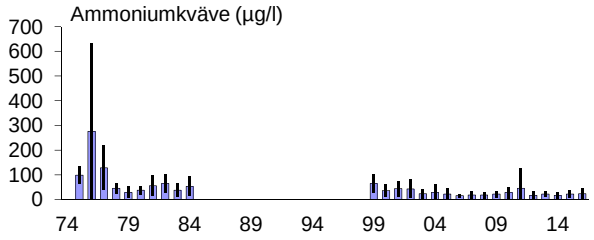
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

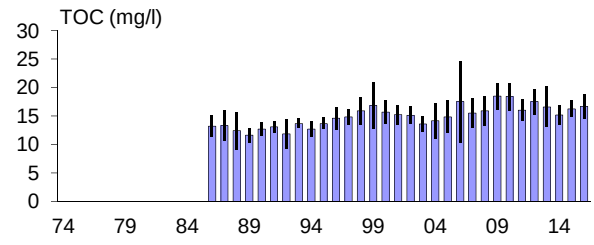


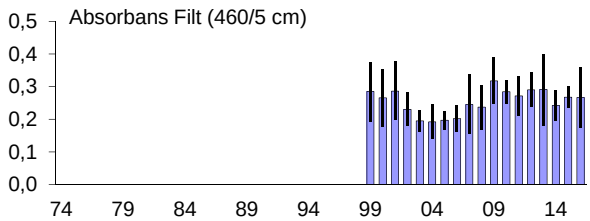


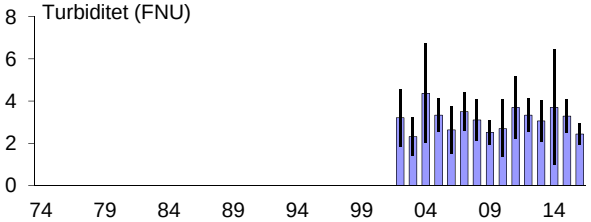




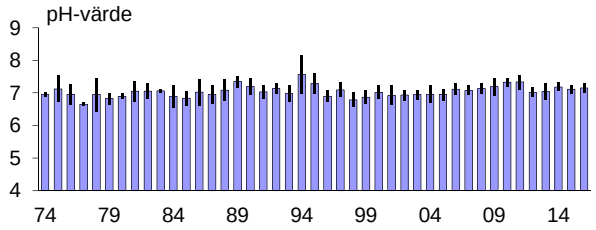


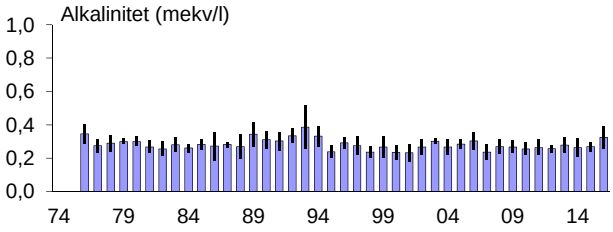


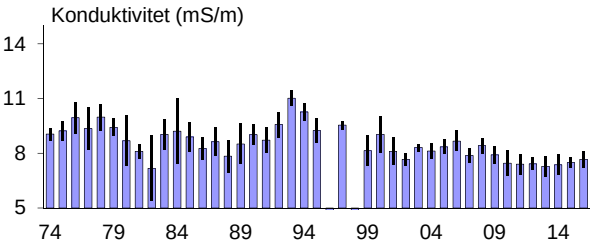




Fi09 Åmlångens utl (SE650984-150226) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Fi10 Igelforsån (SE652780-149112) Motala ström 2014-2016 sid 1

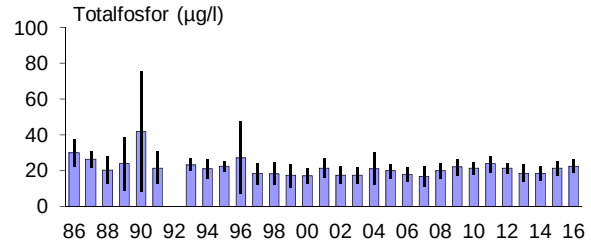
Parametrar för bedömning av status

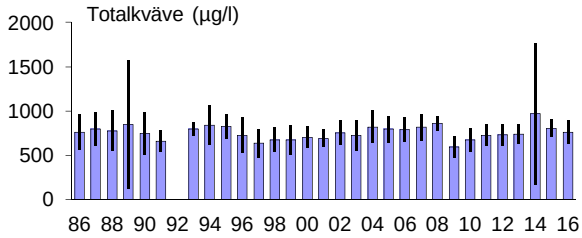
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	21	-	14,1	0,67	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,05	Låga förluster			

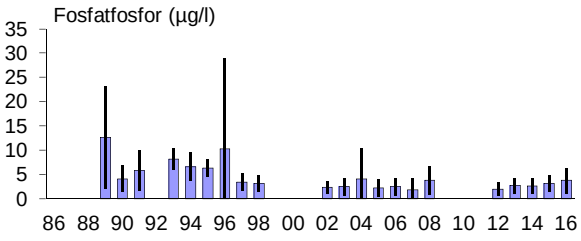
Andra parametrar

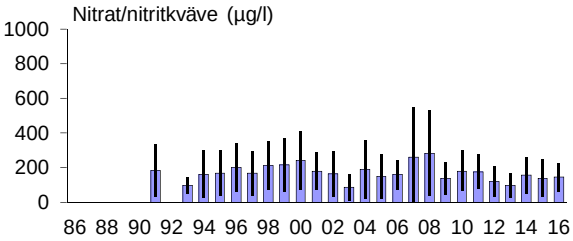
Totalkväve (µg/l)	847	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,7	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	3,2	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	148	-
Ammoniumkväve (µg/l)	45	-
TOC (mg/l)	15	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,276	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,9	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,276	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	8	-

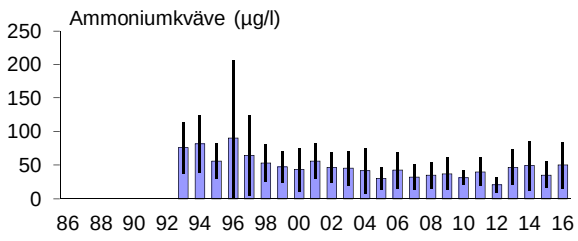
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

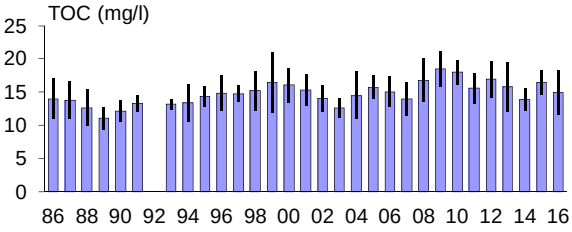


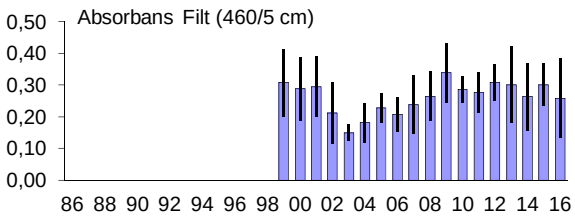


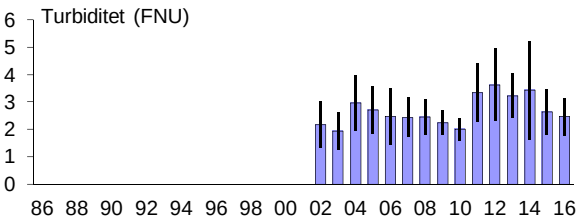




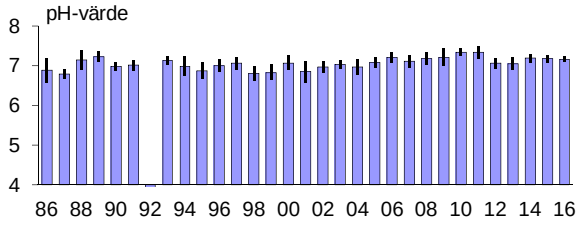


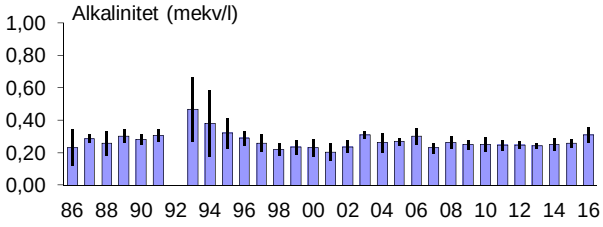


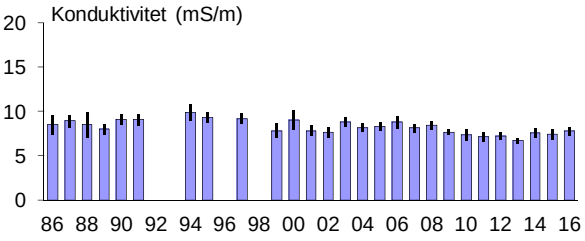




Fi10 Igelforsån (SE652780-149112) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

GB02 Eft Skärblacka (SE649265-1507369) Motala ström 2014-2016

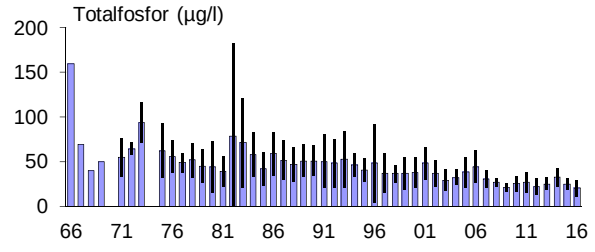
Parametrar för bedömning av status

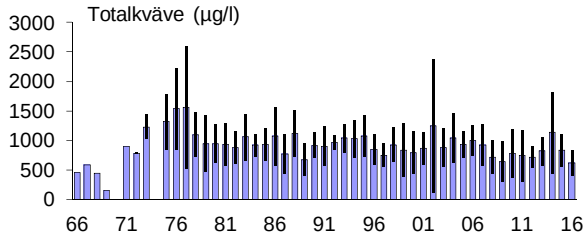
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	27	-	16,1	0,61	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,04	Låga förluster			

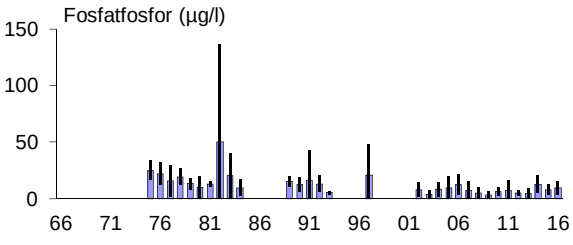
Andra parametrar

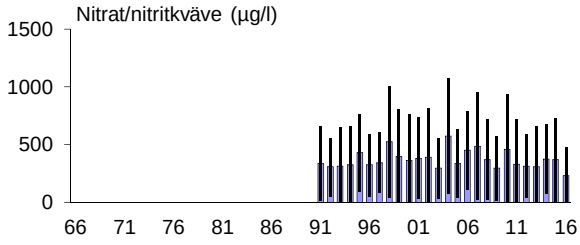
Totalkväve (µg/l)	868	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,4	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	10	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	327	-
Ammoniumkväve (µg/l)	55	-
TOC (mg/l)	7	Låg halt
Absorbans Filt (420/5)	0,059	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,7	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,933	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	20	-

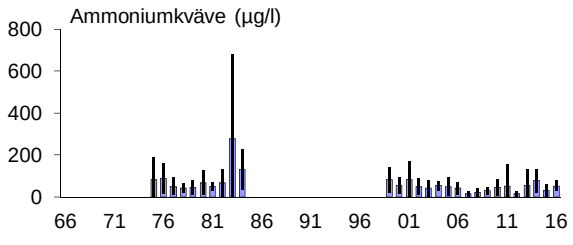
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

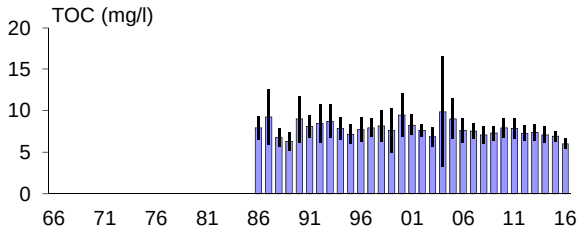


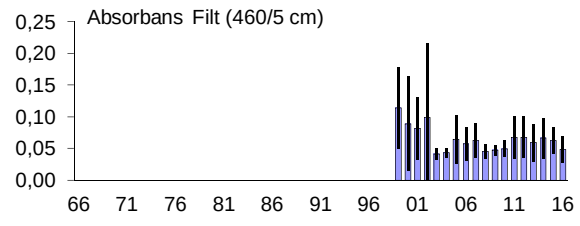


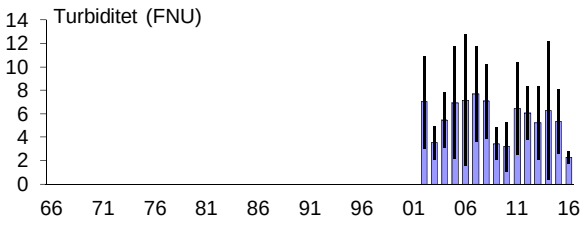




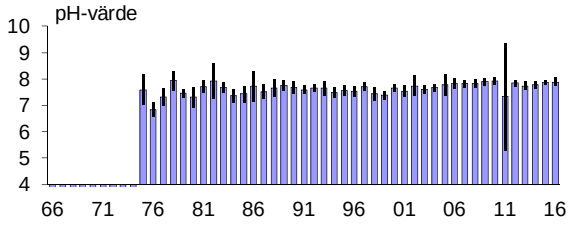


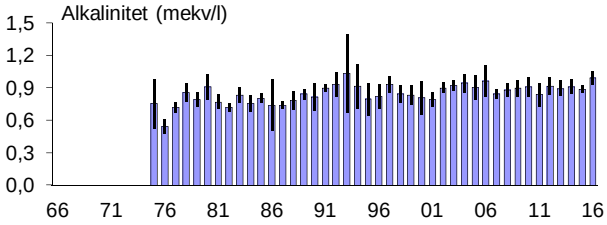


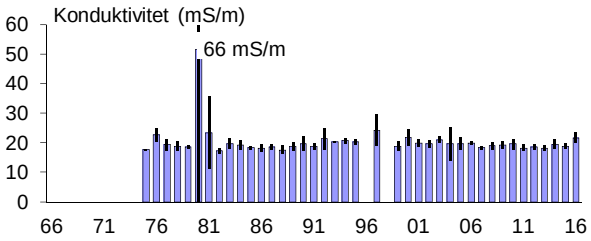




GB02 Eft Skärblacka (SE649265-1507369) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

GB06 Glan utlopp (SE649609-152033) Motala ström 2014-2016 sid 1

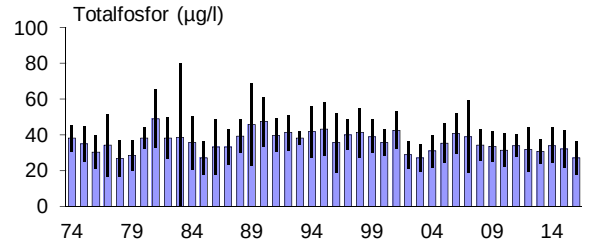
Parametrar för bedömning av status

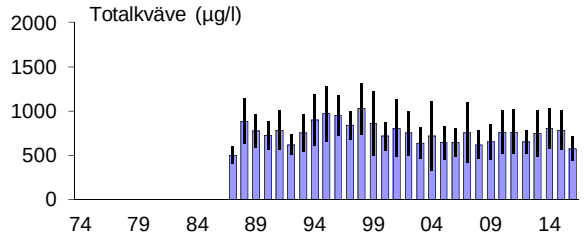
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	31	-	16,1	0,51	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,05	Låga förluster			

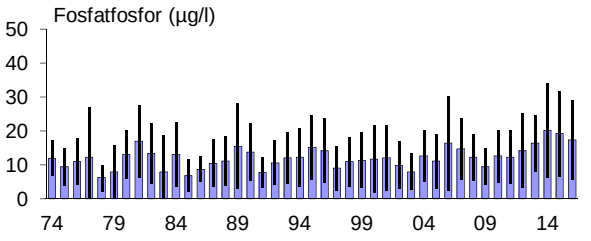
Andra parametrar

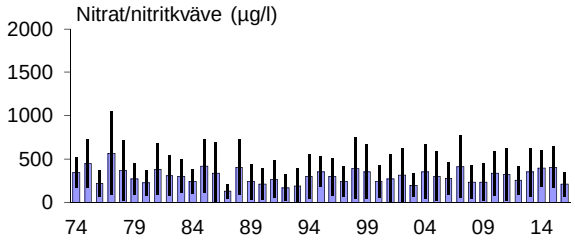
Totalkväve (µg/l)	723	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,4	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	19	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	339	-
Ammoniumkväve (µg/l)	20	-
TOC (mg/l)	8	Låg halt
Absorbans Filt (420/5)	0,067	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,5	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,845	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	18	-

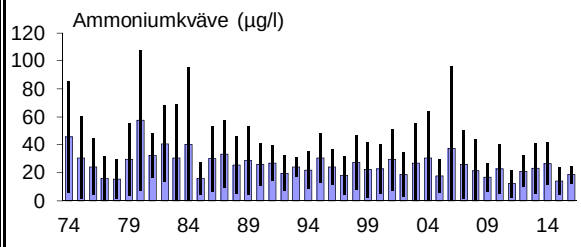
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

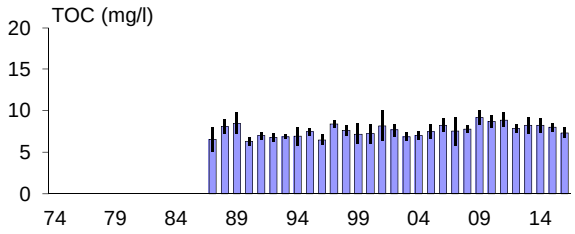


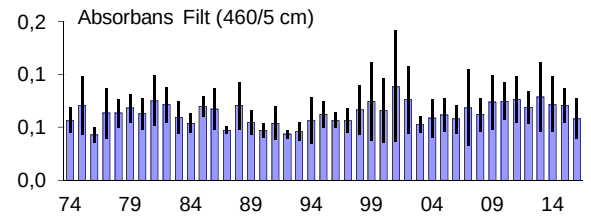


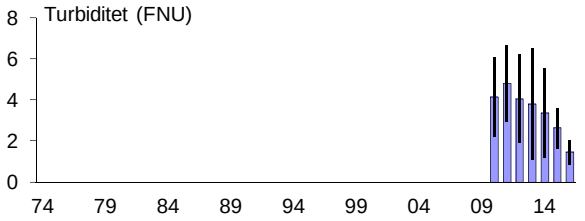




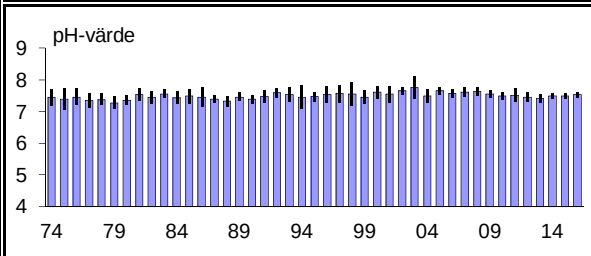


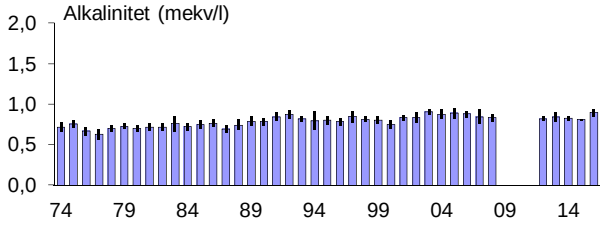


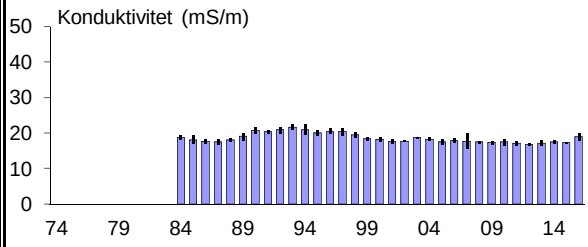




GB06 Glan utlopp (SE649609-152033) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

GB30 Ljura Bäck (SE649488-152435) Motala ström 2014-2016 sid 1

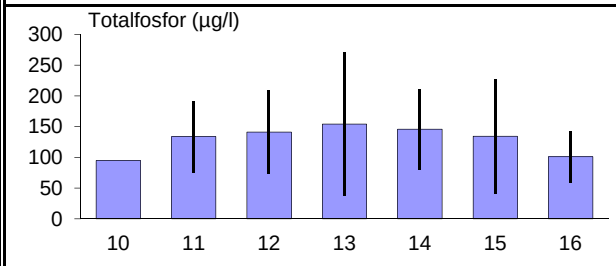
Parametrar för bedömning av status

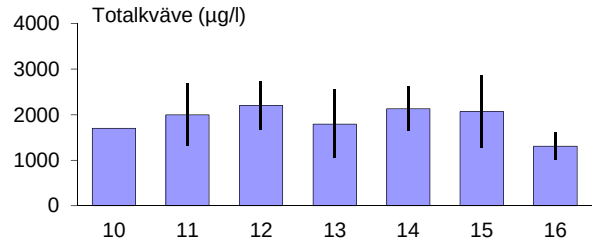
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	127	-	18,1	0,14	Dålig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

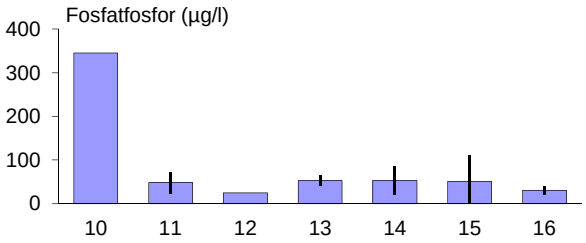
Andra parametrar

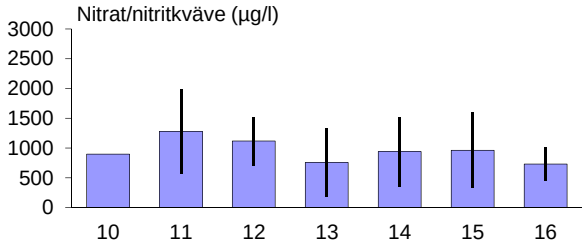
Totalkväve (µg/l)	1836	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	45	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	879	-
Ammoniumkväve (µg/l)	88	-
TOC (mg/l)	12	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,090	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	38	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	2,2	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	45	-

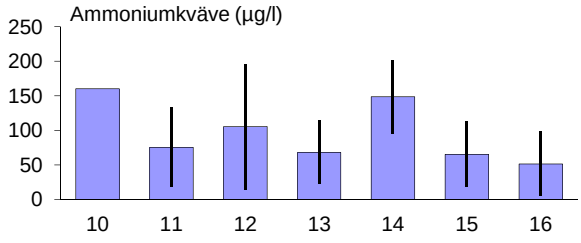
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

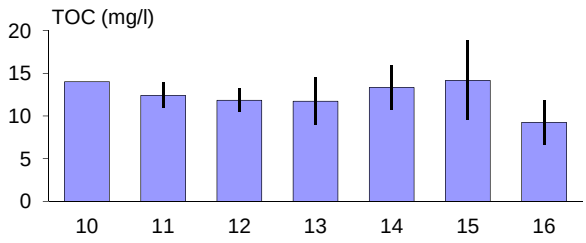


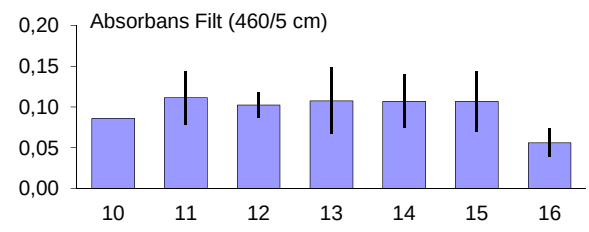


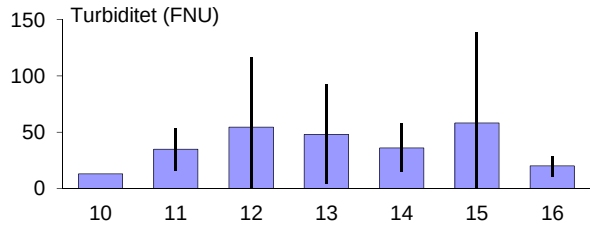




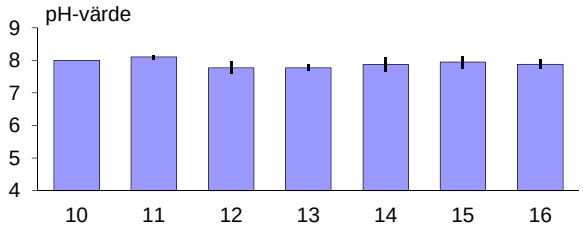


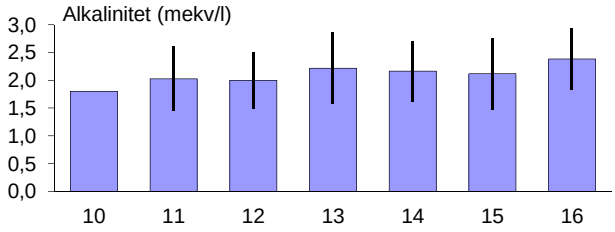


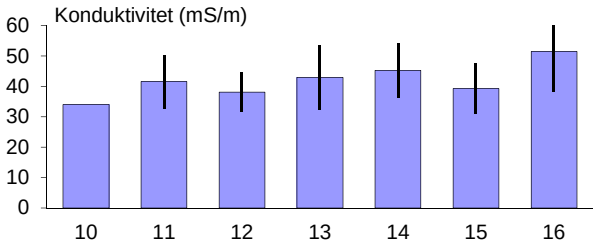




GB30 Ljura Bäck (SE649488-152435) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Hj02 Emmaån (SE652856-147444) Motala ström 2014-2016 sid 1

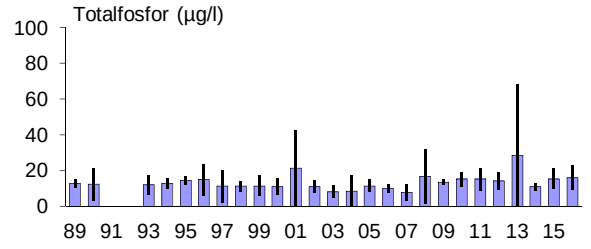
Parametrar för bedömning av status

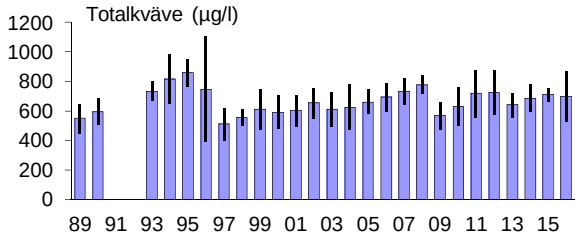
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	14	-	14,5	1,01	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

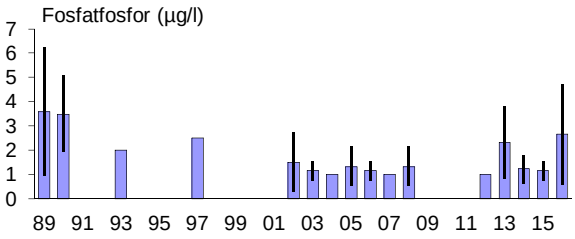
Andra parametrar

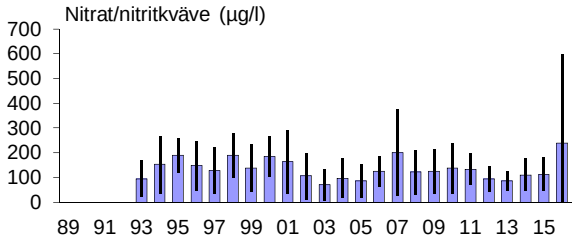
Totalkväve (µg/l)	701	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	2	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	156	-
Ammoniumkväve (µg/l)	19	-
TOC (mg/l)	15	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,296	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,5	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,228	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	7	-

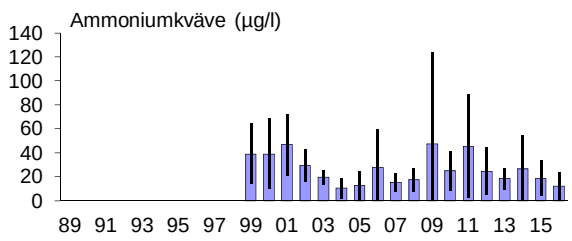
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

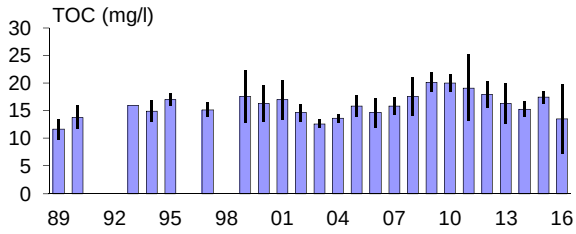


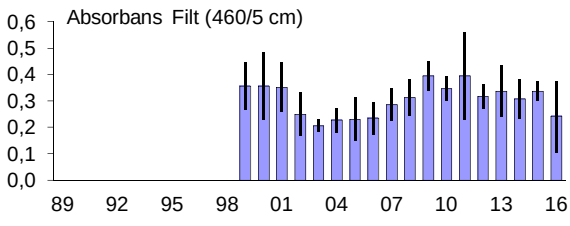


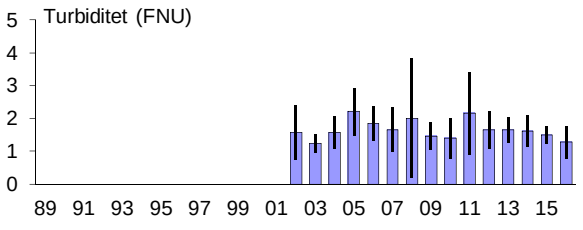




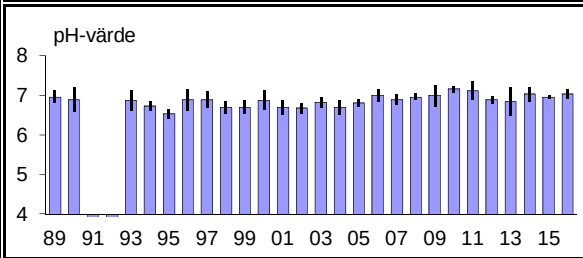


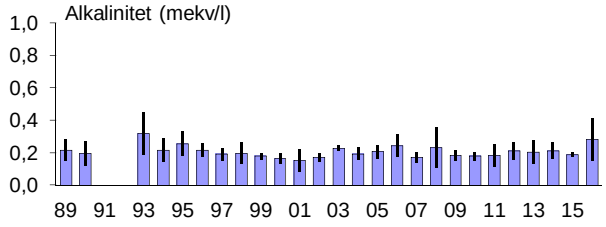


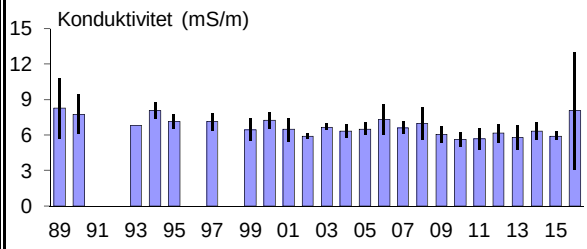




Hj02 Emmaån (SE652856-147444) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Hj05 Haddeboån (SE653114-147956) Motala ström 2014-2016 sid 1

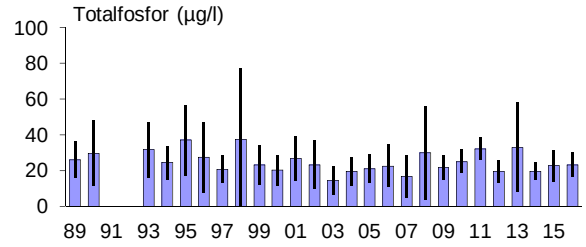
Parametrar för bedömning av status

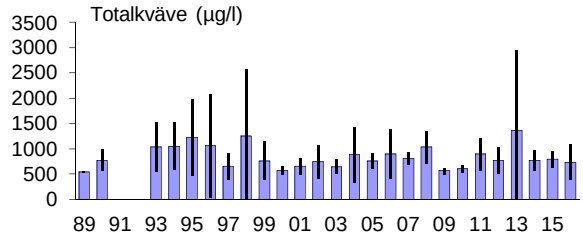
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	22	-	15,5	0,70	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,05	Låga förluster			

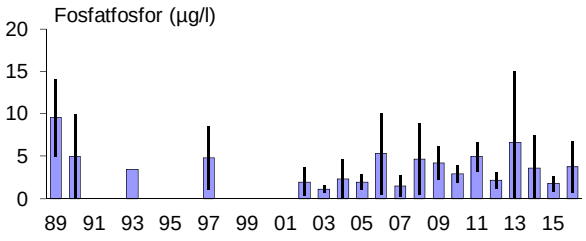
Andra parametrar

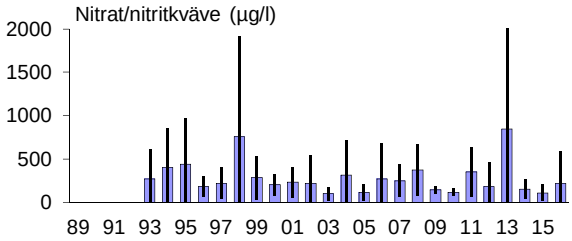
Totalkväve (µg/l)	775	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,01	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	3	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	165	-
Ammoniumkväve (µg/l)	30	-
TOC (mg/l)	16	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,324	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,1	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,354	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	9	-

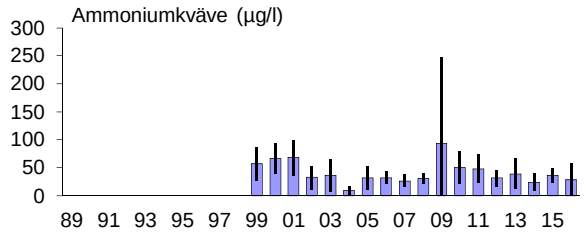
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

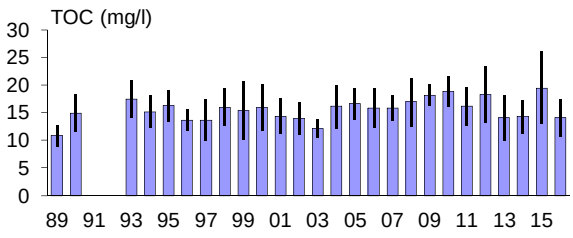


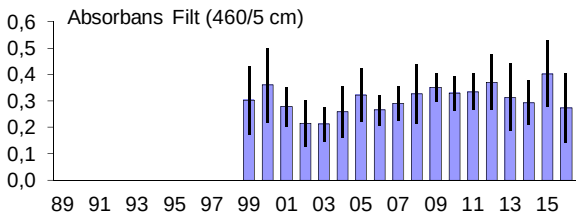


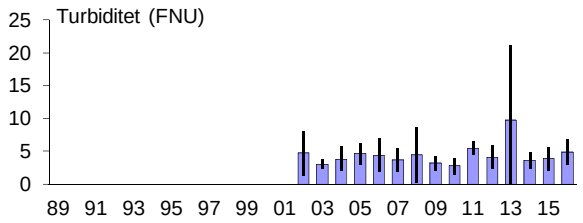




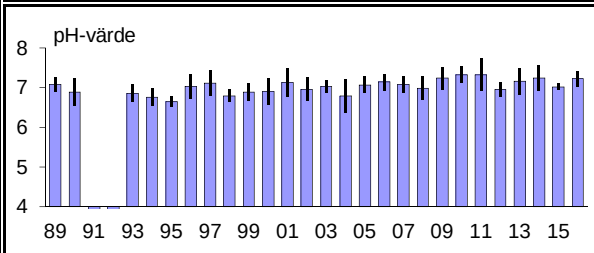


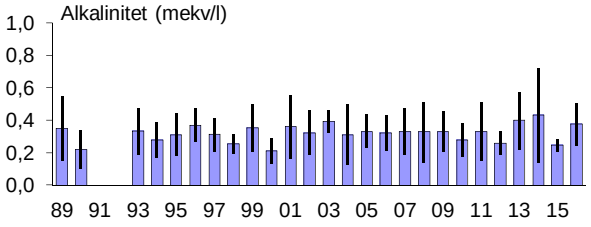


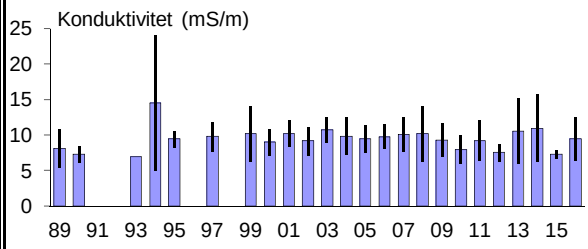




Hj05 Haddeboån (SE653114-147956) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Ki02 Kisasjön utlopp (SE643529-149150) Motala ström 2014-2016

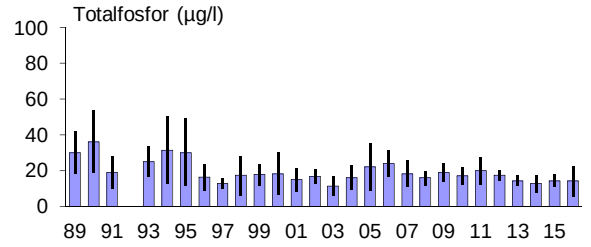
Parametrar för bedömning av status

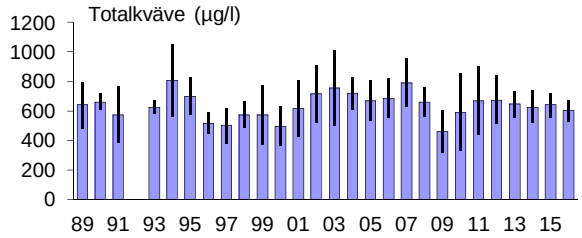
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	14	-	9,8	0,70	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

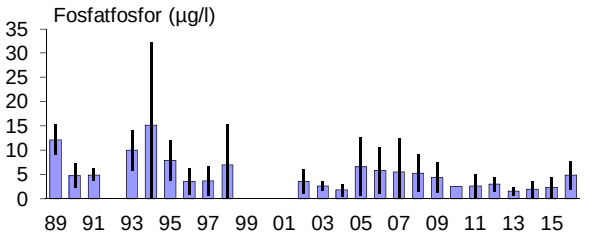
Andra parametrar

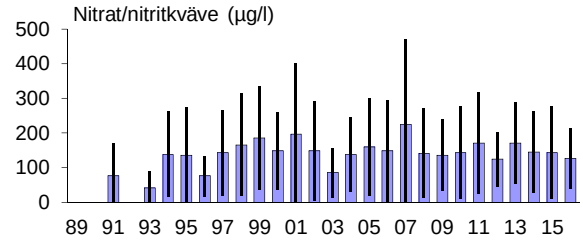
Totalkväve (µg/l)	625	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	3	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	139	-
Ammoniumkväve (µg/l)	33	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,096	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,8	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,713	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	14	-

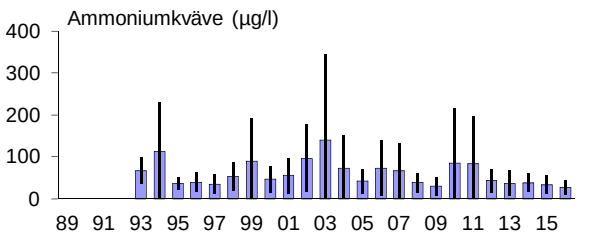
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

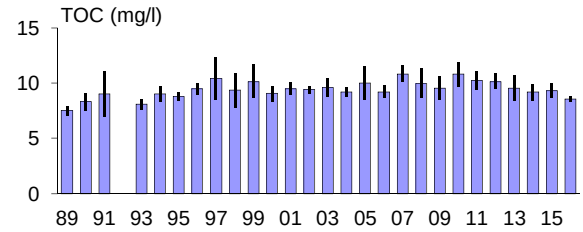


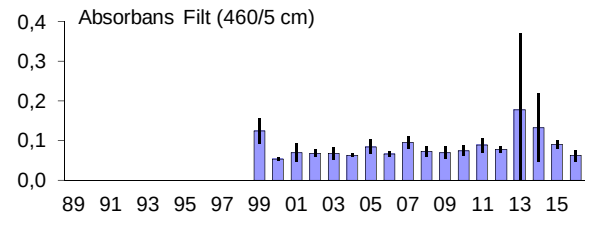


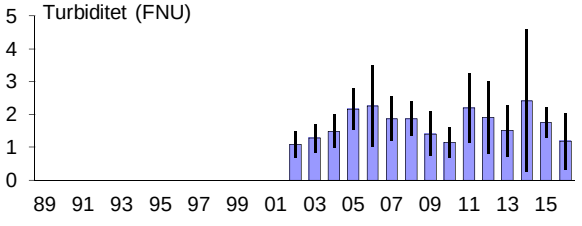




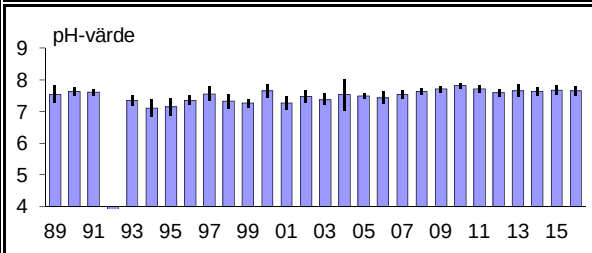


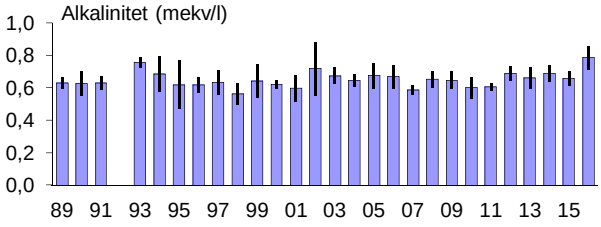


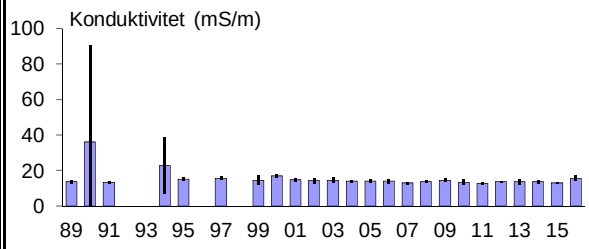




Ki02 Kisasjön utlopp (SE643529-149150) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Li03 Ärlången utlopp (SE647314-149409) Motala ström 2014-2016 sid 1

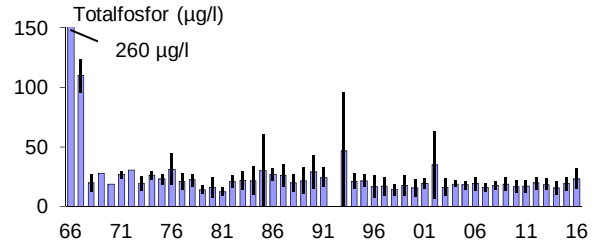
Parametrar för bedömning av status

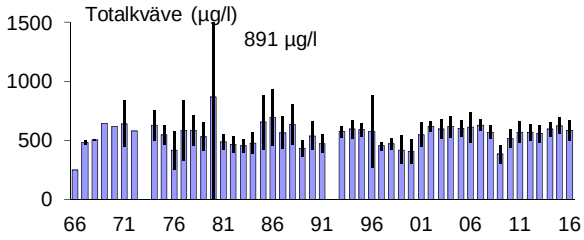
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	20	-	23,1	1,18	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,07	-			

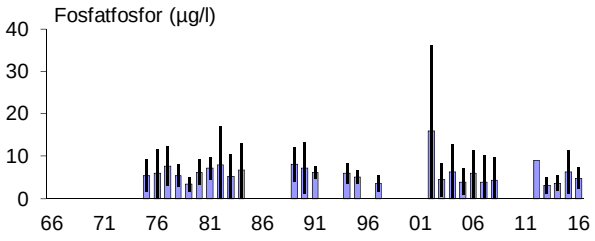
Andra parametrar

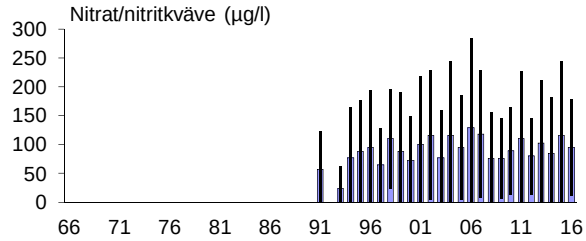
Totalkväve (µg/l)	602	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,6	-
Fosfatfosfor (µg/l)	5	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	99	-
Ammoniumkväve (µg/l)	14	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,062	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,4	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,711	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	13	-

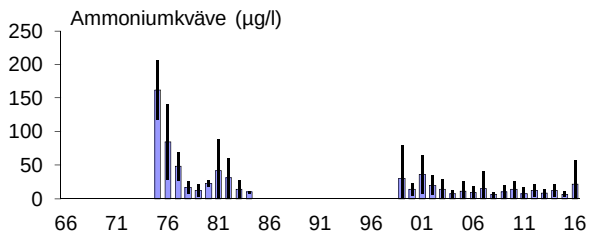
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

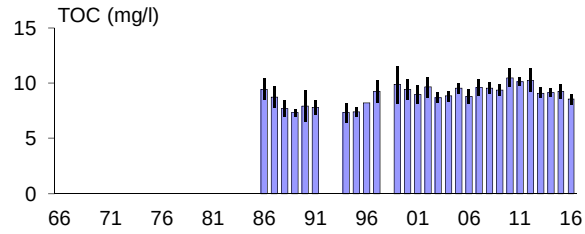


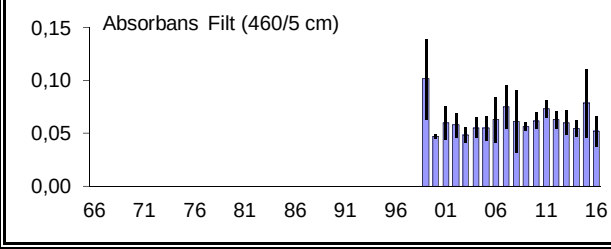


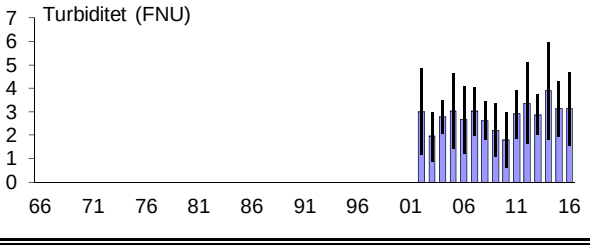




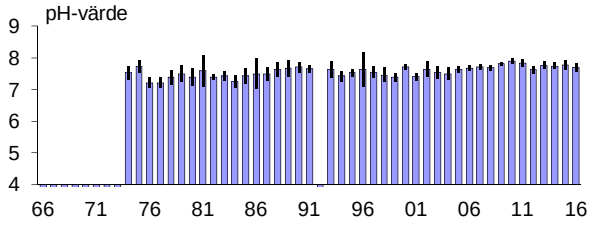


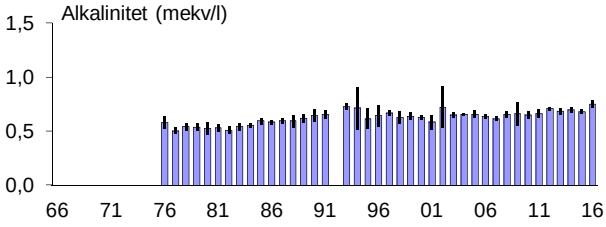


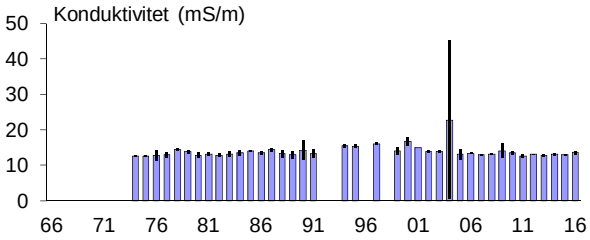




Li03 Ärlången utlopp (SE647314-149409) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Li05 Stångån Nykvarn (SE647875-1489379) Motala ström 2014-2016

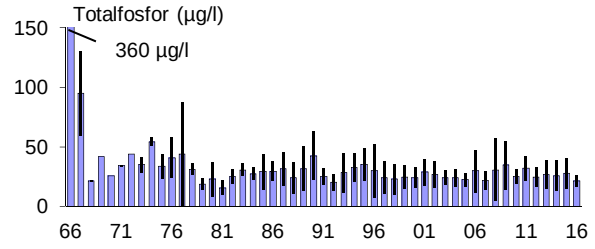
Parametrar för bedömning av status

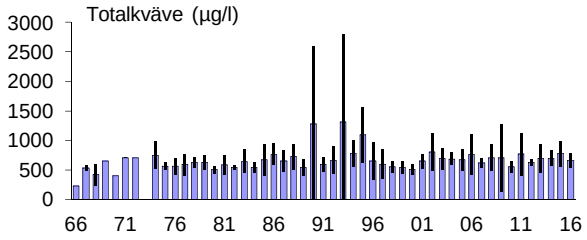
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	25	-	14,7	0,58	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,04	Mycket låga förluster			

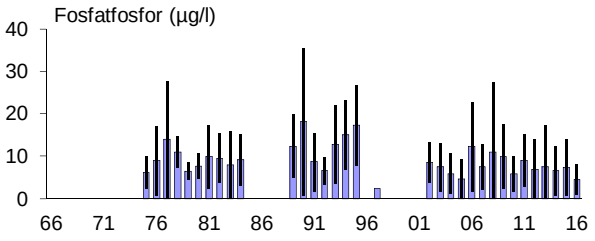
Andra parametrar

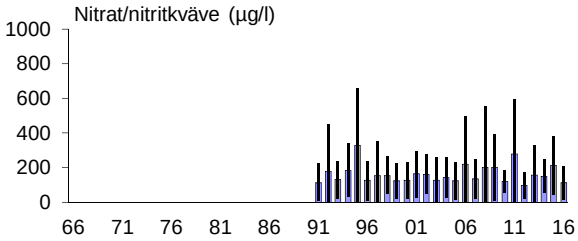
Totalkväve (µg/l)	715	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,11	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	6	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	160	-
Ammoniumkväve (µg/l)	24	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,067	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,9	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,8	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,877	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	16	-

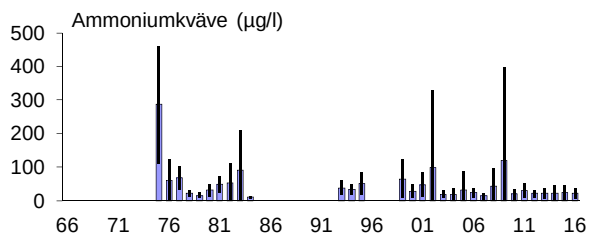
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

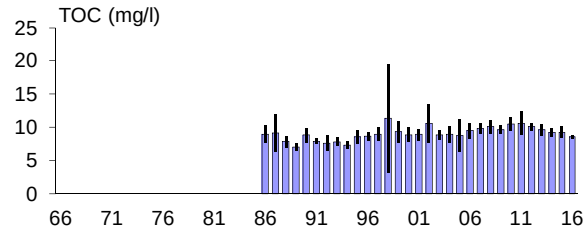


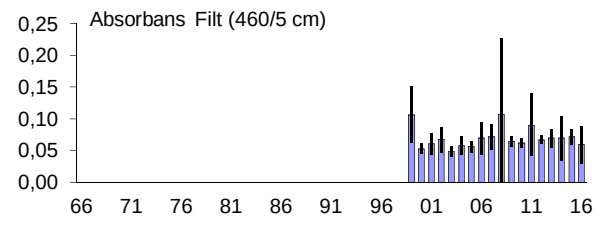


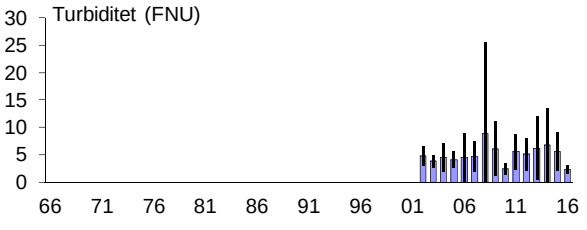




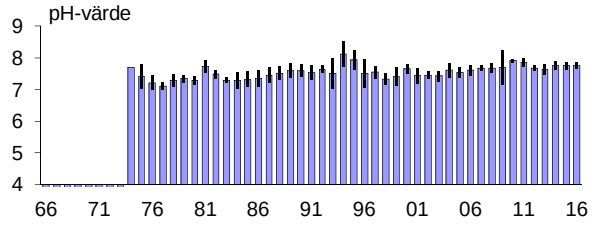


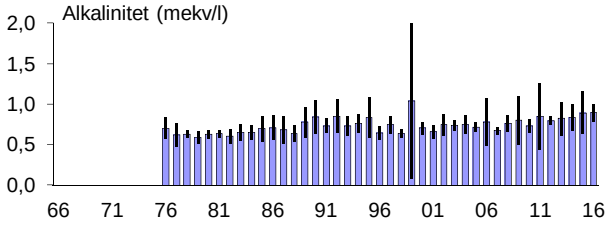


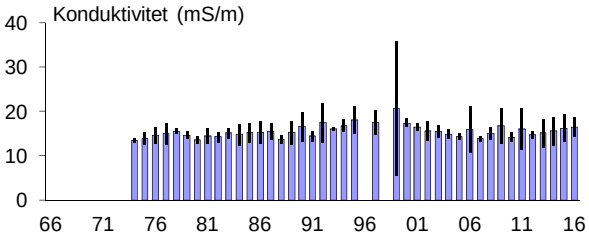




Li05 Stångån Nykvarn (SE647875-1489379) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Li11 Roxen utlopp (SE649265-150736) Motala ström 2014-2016 sid 1

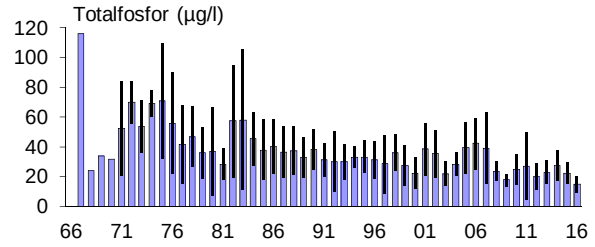
Parametrar för bedömning av status

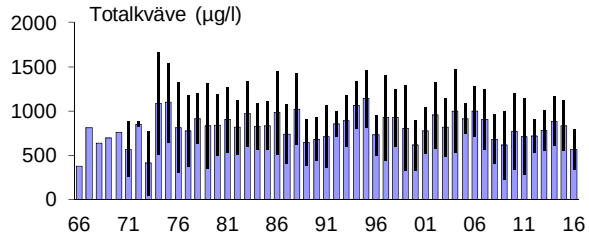
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	22	-	16,1	0,74	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,04	Mycket låga förluster			

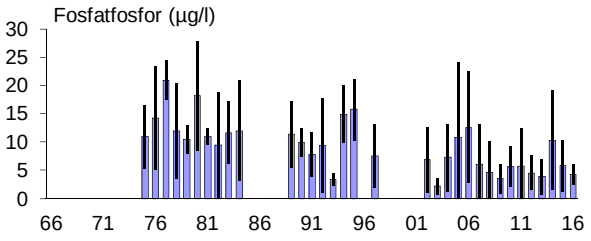
Andra parametrar

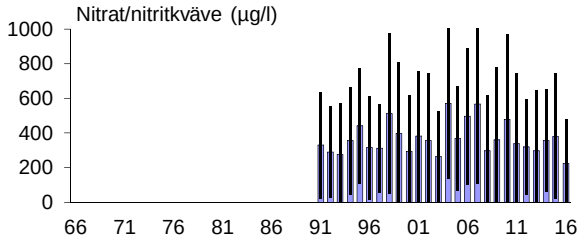
Totalkväve (µg/l)	761	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,5	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	7	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	322	-
Ammoniumkväve (µg/l)	38	-
TOC (mg/l)	6	Låg halt
Absorbans Filt (420/5)	0,048	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,3	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,888	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	18	-

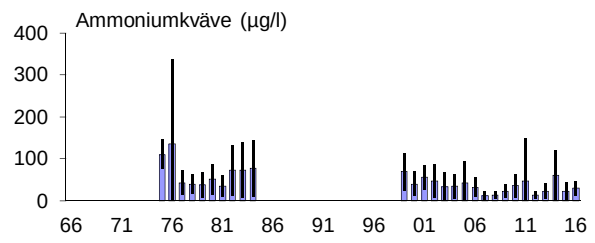
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

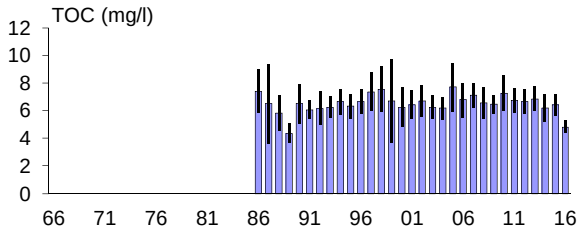


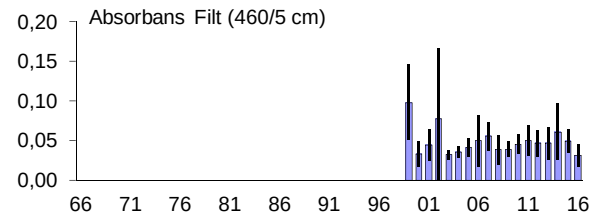


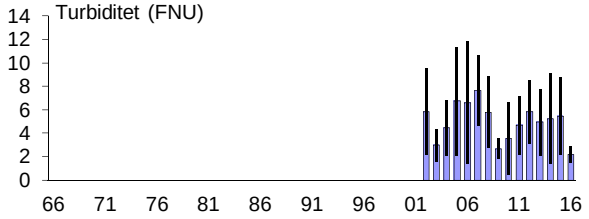




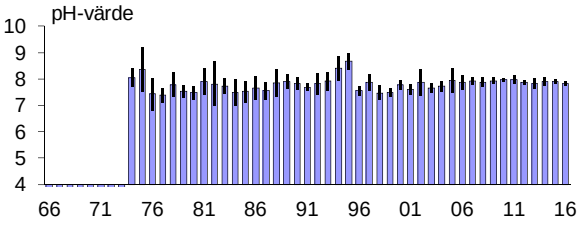


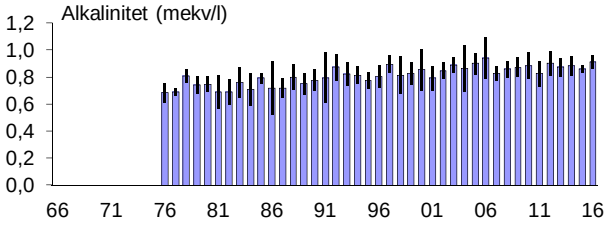


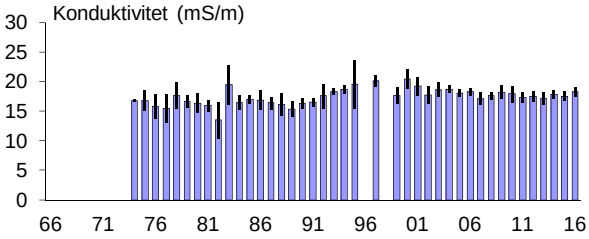




Li11 Roxen utlopp (SE649265-150736) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Li12 Strömmen inl Roxen (SE648714-148336) Motala ström 2014-2016 sid 1

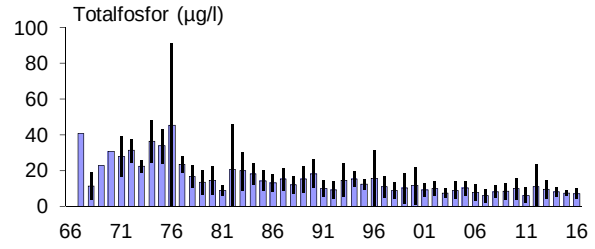
Parametrar för bedömning av status

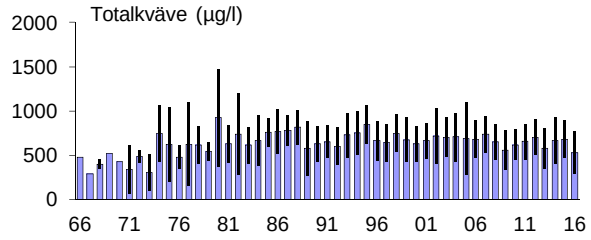
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	8	-	9,4	1,20	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,01	Mycket låga förluster			

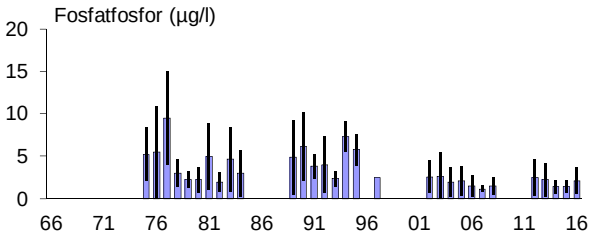
Andra parametrar

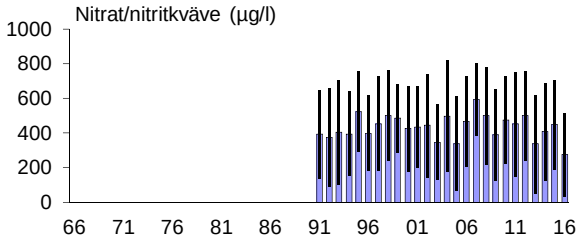
Totalkväve (µg/l)	627	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,28	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	2	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	378	-
Ammoniumkväve (µg/l)	17	-
TOC (mg/l)	3	Mycket låg halt
Absorbans Filt (420/5)	0,029	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,2	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,685	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	16	-

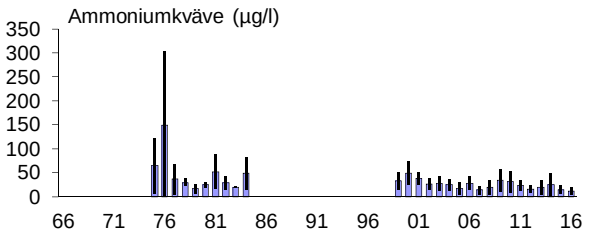
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

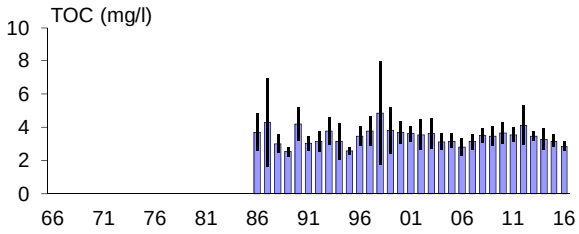


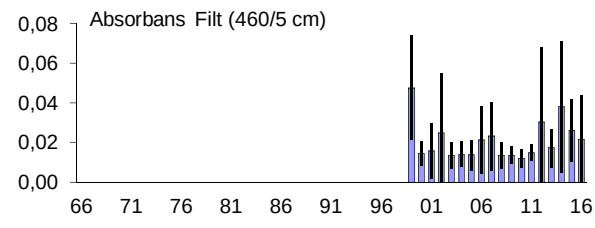


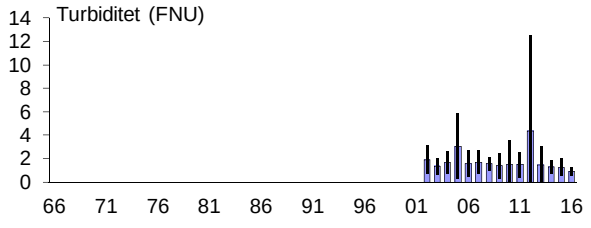




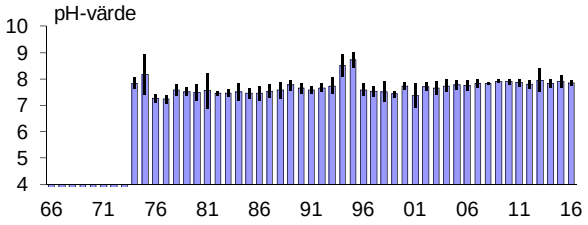


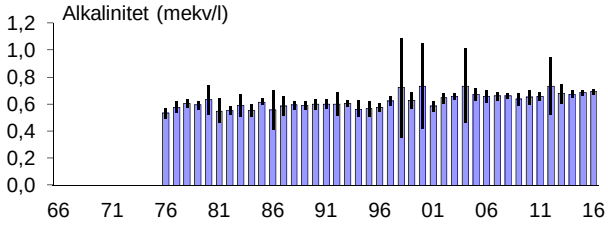


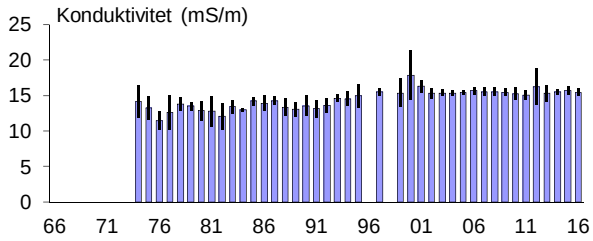




Li12 Strömmen inl Roxen (SE648714-148336) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Li13 Svartån Svartåfors (SE648135-148339) Motala ström 2014-2016 sid 1

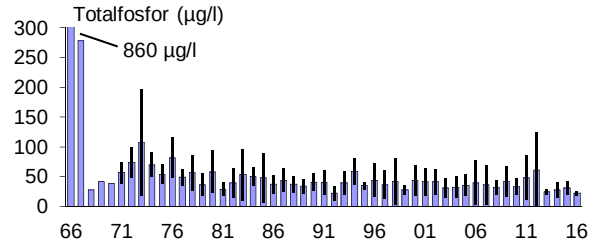
Parametrar för bedömning av status

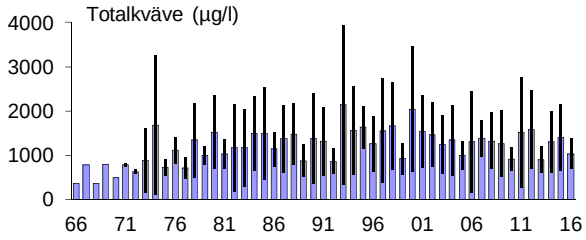
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	28	-	18,7	0,67	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,05	Låga förluster			

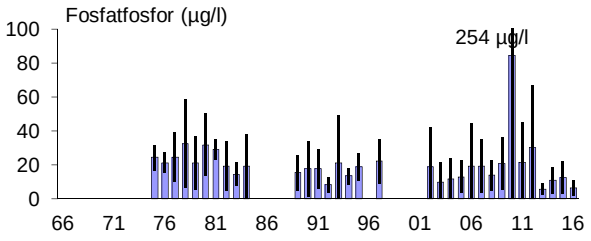
Andra parametrar

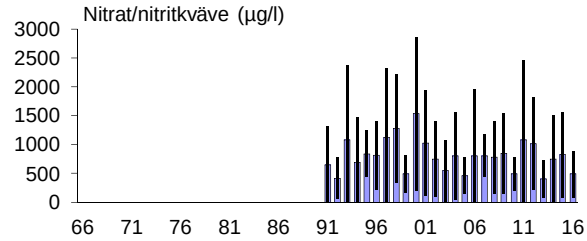
Totalkväve (µg/l)	1247	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,51	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	10	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	694	-
Ammoniumkväve (µg/l)	34	-
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,102	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,9	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,2	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	22	-

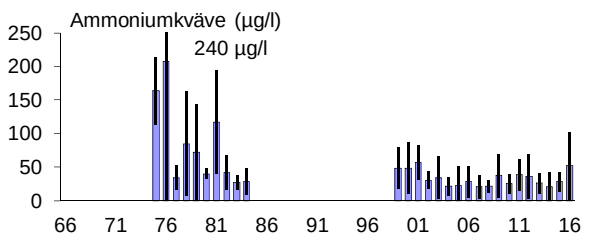
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

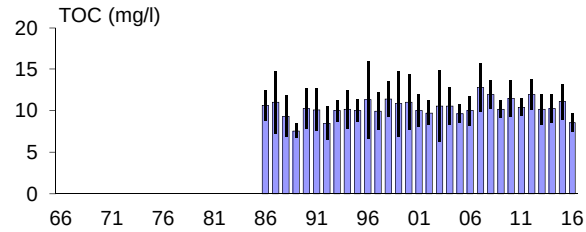


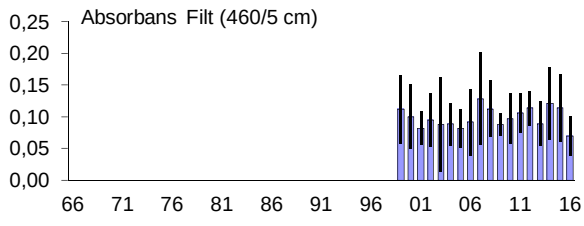


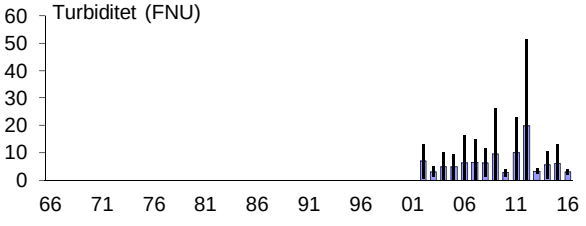




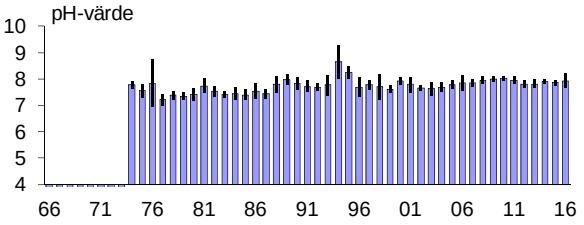


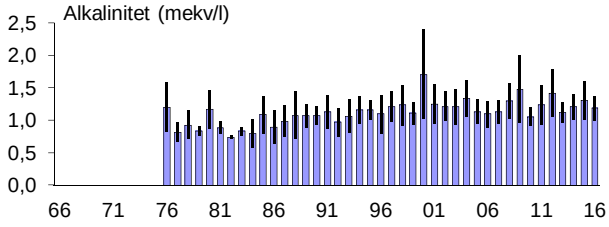


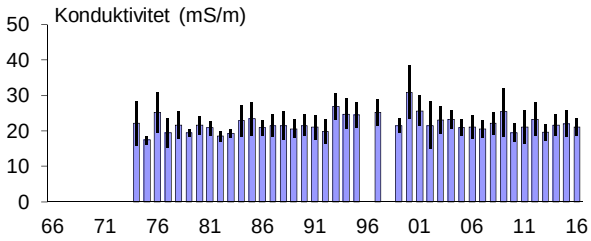




Li13 Svartån Svartåfors (SE648135-148339) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Li14 Lillån (SE648050-147855) Motala ström 2014-2016 sid 1

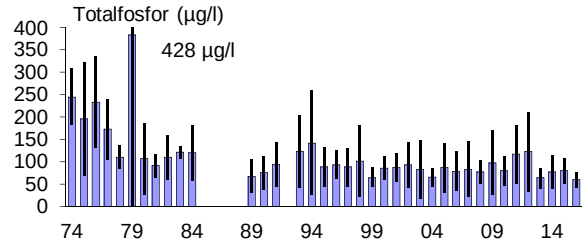
Parametrar för bedömning av status

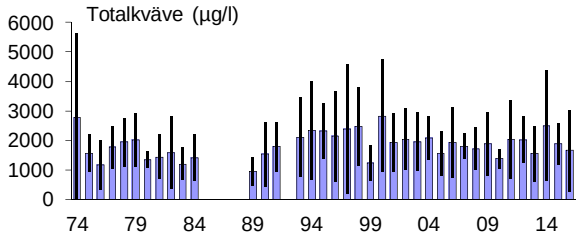
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	73	-	30,8	0,42	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,11	Måttligt höga förluster			

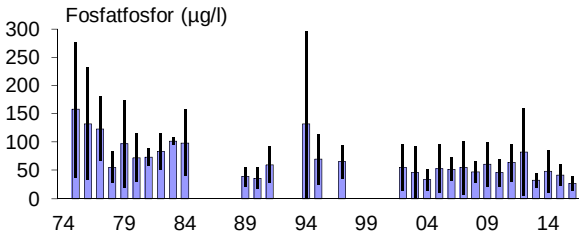
Andra parametrar

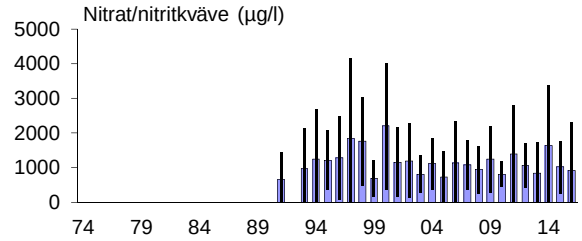
Totalkväve (µg/l)	2023	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	3,7	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	40	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	1205	-
Ammoniumkväve (µg/l)	28	-
TOC (mg/l)	15	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,189	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	16,1	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	2,2	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	32	-

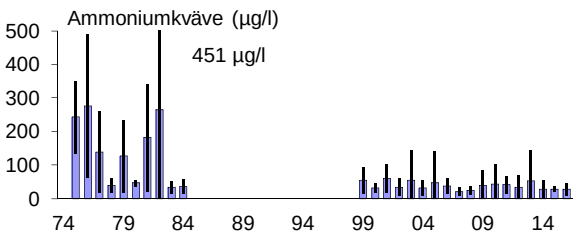
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

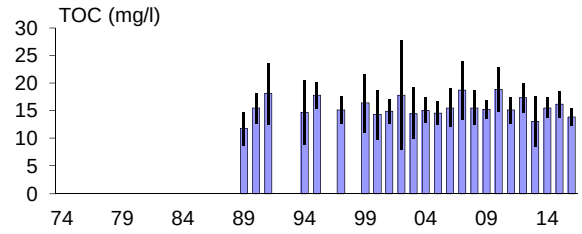


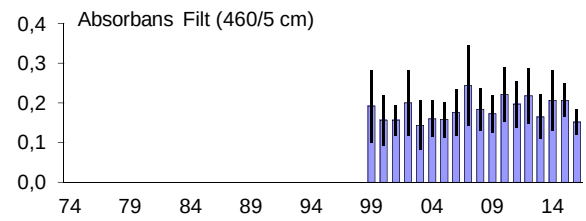


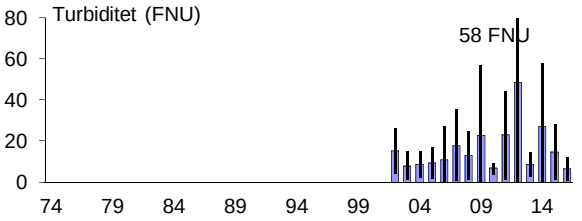




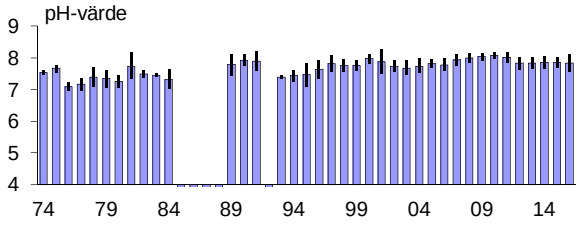


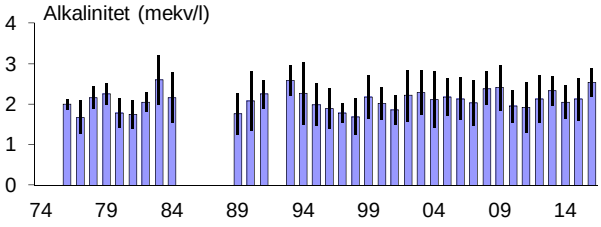


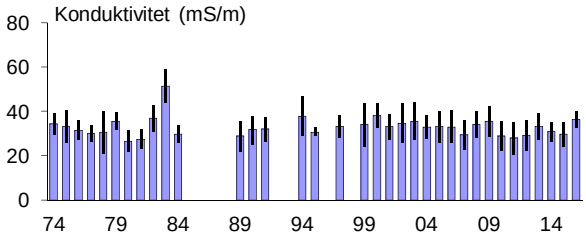




Li14 Lillån (SE648050-147855) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Li16 Sviestadsån (SE647816-149577) Motala ström 2014-2016 sid 1

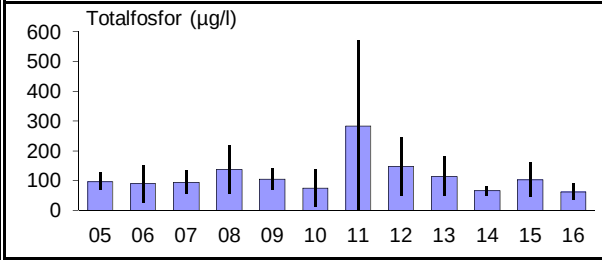
Parametrar för bedömning av status

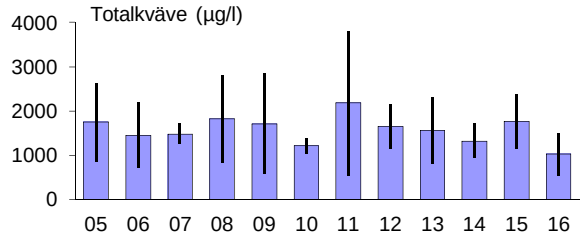
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	79	-	30,5	0,39	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,13	Måttligt höga förluster			

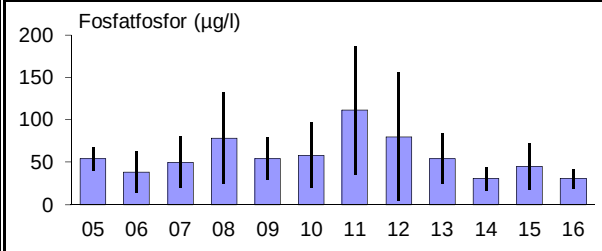
Andra parametrar

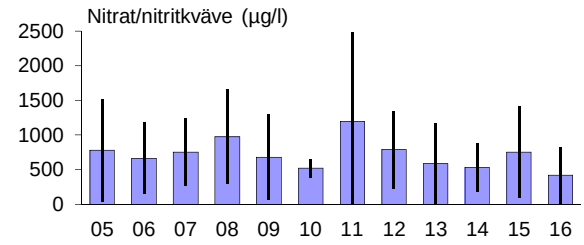
Totalkväve (µg/l)	1376	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,75	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	36	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	573	-
Ammoniumkväve (µg/l)	29	-
TOC (mg/l)	12	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,093	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	20,0	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,93	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	29	-

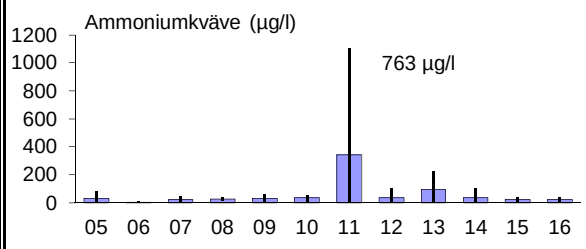
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

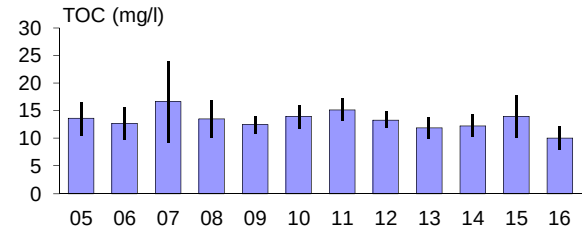


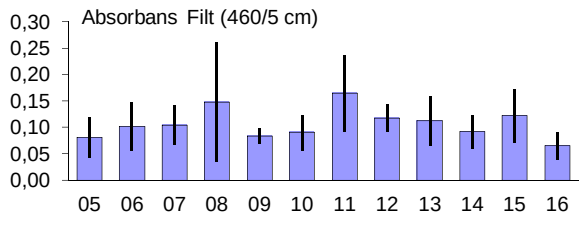


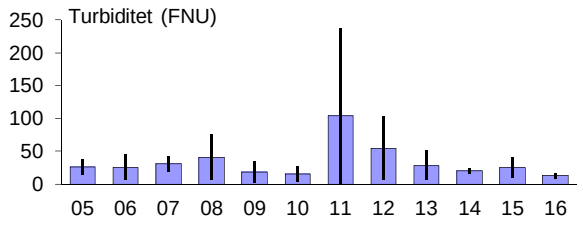




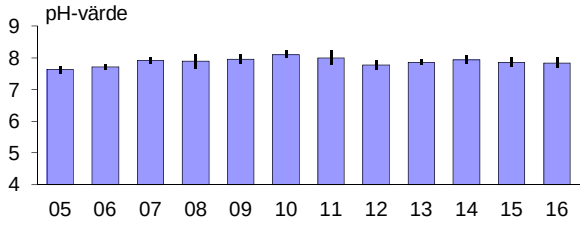


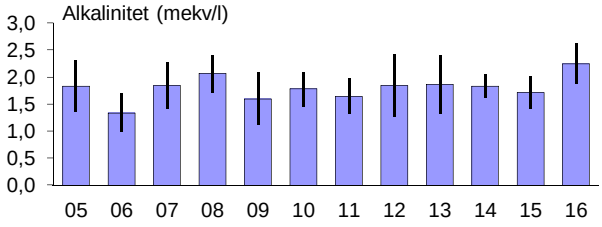


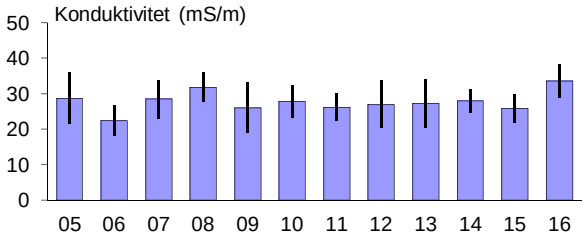




Li16 Sviestadsån (SE647816-149577) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Li17 Kapellån (SE647661-148044) Motala ström 2014-2016 sid 1

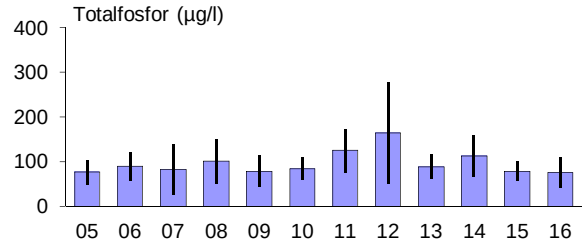
Parametrar för bedömning av status

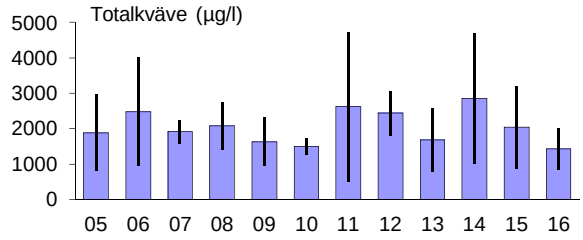
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	90	-	33,4	0,37	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,15	Måttligt höga förluster			

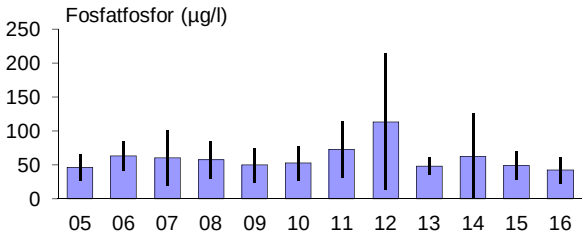
Andra parametrar

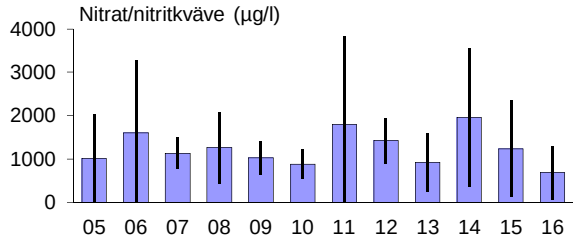
Totalkväve (µg/l)	2112	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	3,83	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	51	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	1296	-
Ammoniumkväve (µg/l)	42	-
TOC (mg/l)	15	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,188	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	26	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	2,3	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	33	-

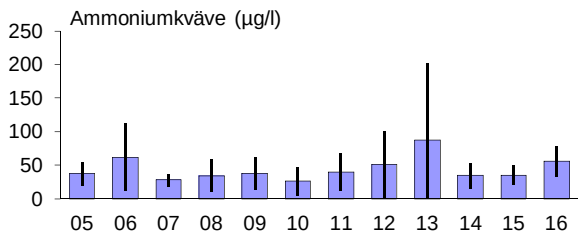
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

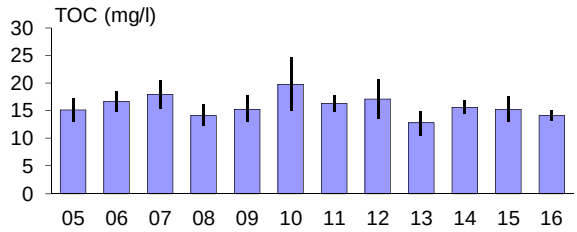


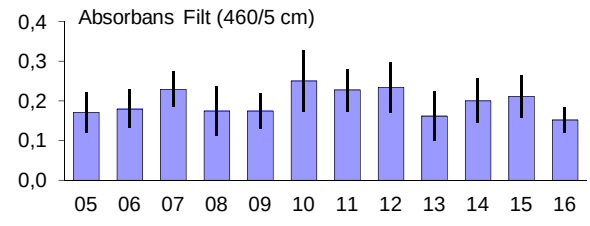


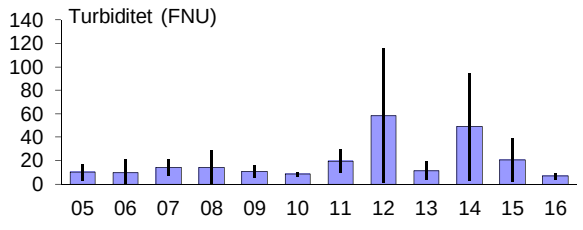




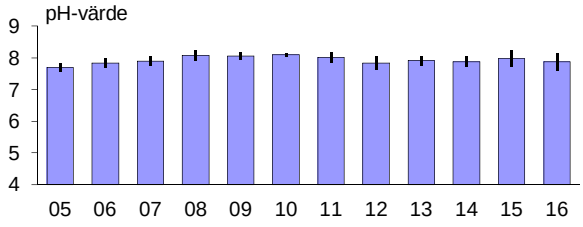


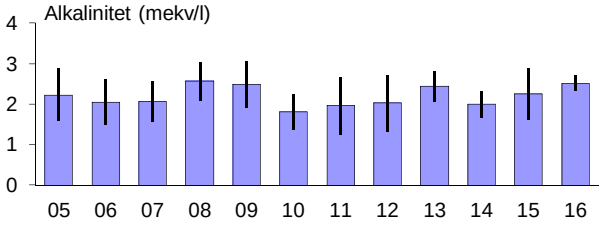


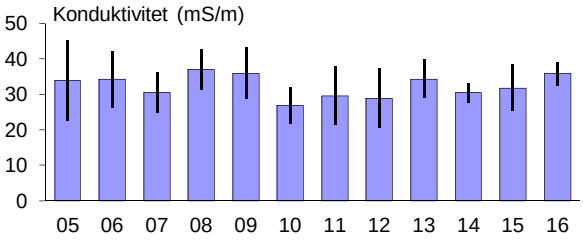




Li17 Kapellån (SE647661-148044) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Li20 Järnlunden utlopp (SE645407-149141) Motala ström 2014-2016

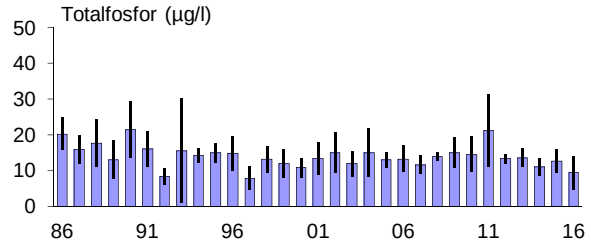
Parametrar för bedömning av status

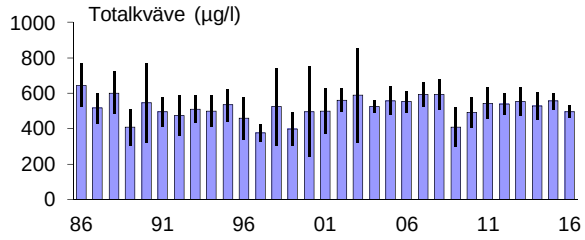
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	11	-	12,8	1,15	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,02	Mycket låga förluster			

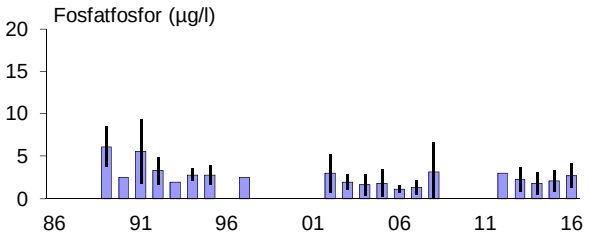
Andra parametrar

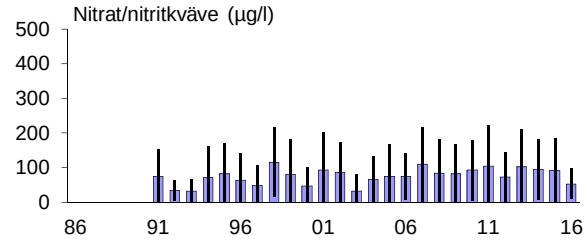
Totalkväve (µg/l)	528	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	0,8	Mycket låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	2	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	81	-
Ammoniumkväve (µg/l)	9	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,066	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,6	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,8	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,635	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	12	-

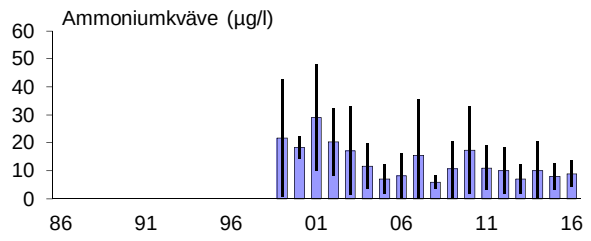
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

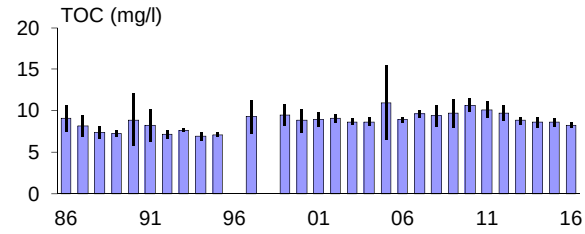


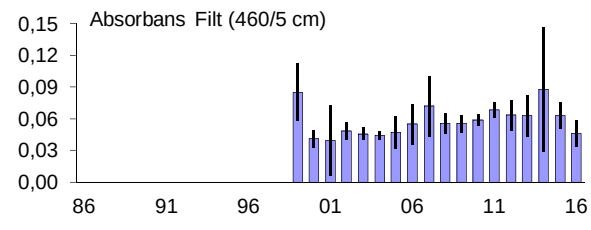


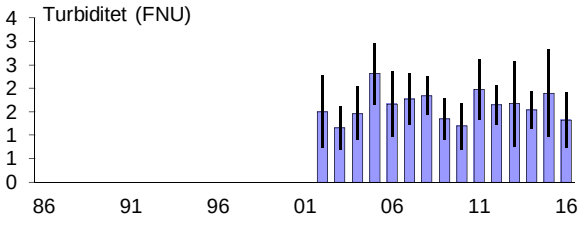




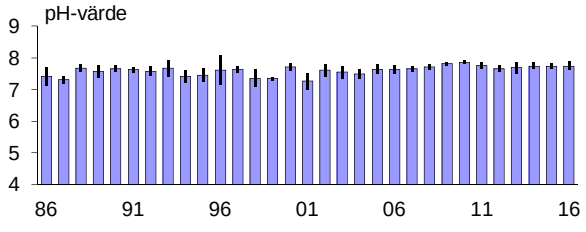


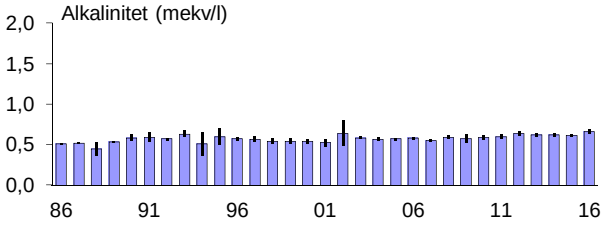


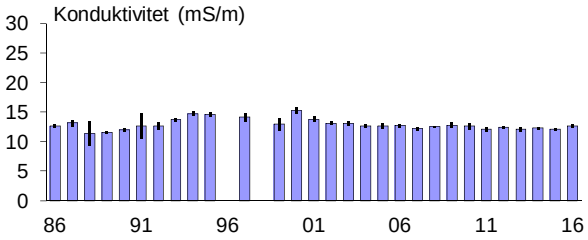




Li20 Järnlunden utlopp (SE645407-149141) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Lå01 Kisaån (SE642864-1489989) Motala ström 2014-2016 sid 1

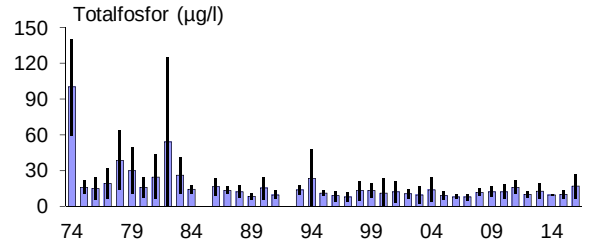
Parametrar för bedömning av status

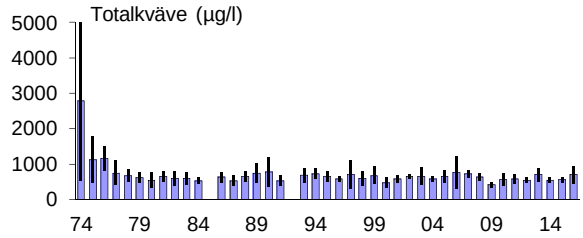
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	12	-	9,6	0,77	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

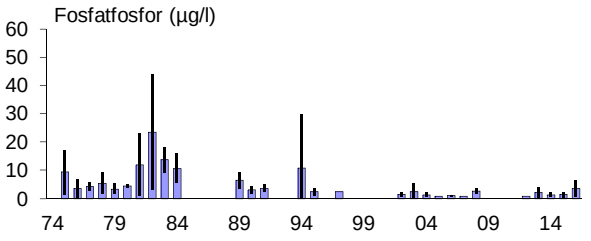
Andra parametrar

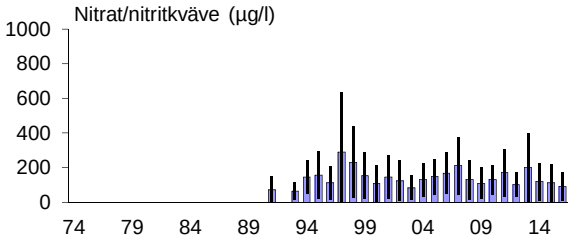
Totalkväve (µg/l)	608	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	2	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	110	-
Ammoniumkväve (µg/l)	22	-
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,124	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,5	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,678	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	14	-

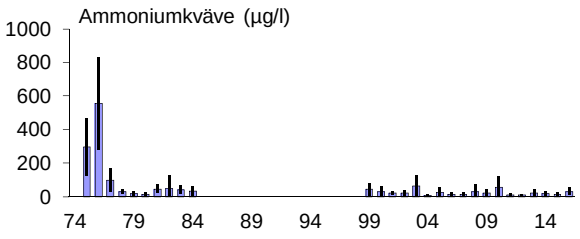
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

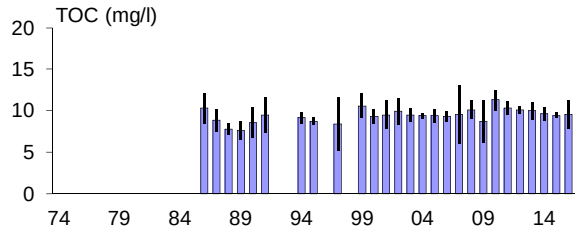


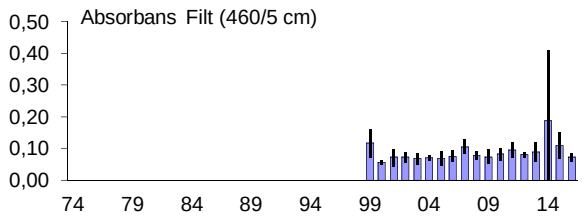


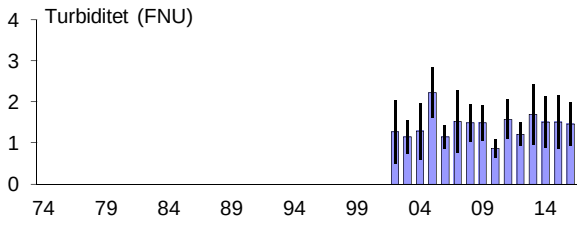




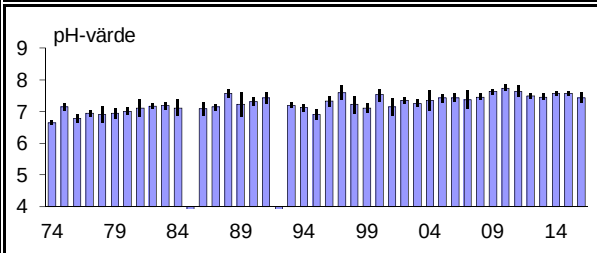


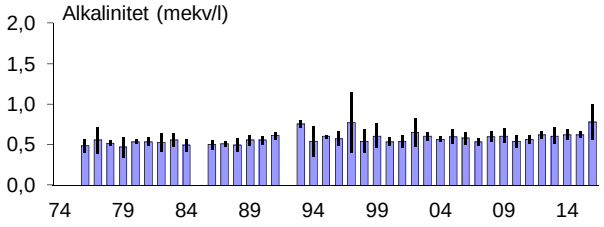


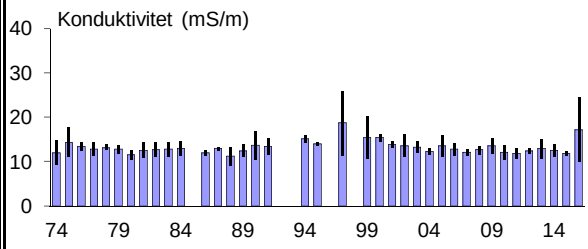




Lå01 Kisaån (SE642864-1489989) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Mo02 Motala ström, Motala (SE642864-148998) Motala ström 2014-2016 sid 1

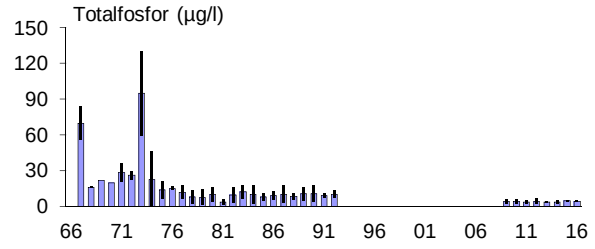
Parametrar för bedömning av status

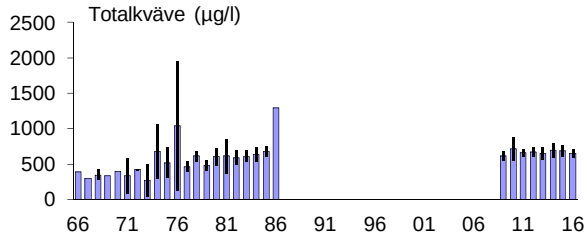
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	4	-	12,9	2,9	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,01	Mycket låga förluster			

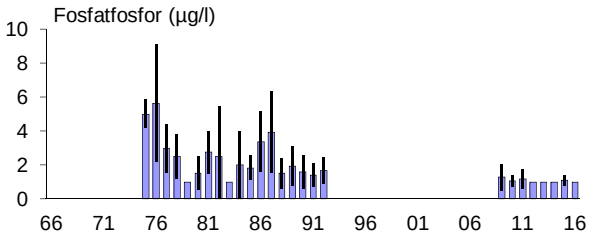
Andra parametrar

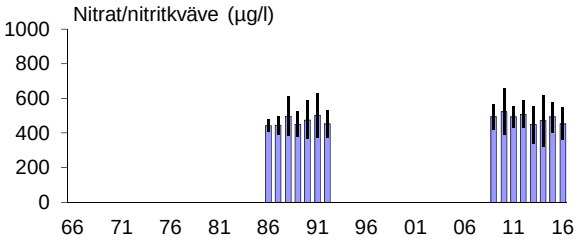
Totalkväve (µg/l)	681	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,68	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	1	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	474	-
Ammoniumkväve (µg/l)	5	-
TOC (mg/l)	2,8	Mycket låg halt
Absorbans Filt (420/5)	0,008	Ej eller obetydligt färgat
Turbiditet (FNU)	0,6	Svagt grumligt vatten
pH-värde	7,8	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,629	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	15	-

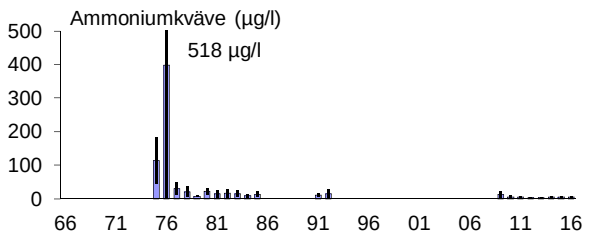
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

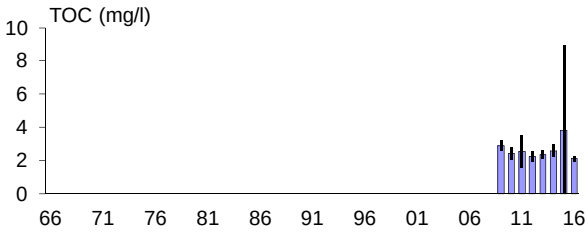


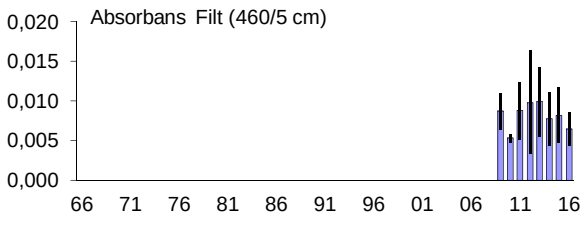


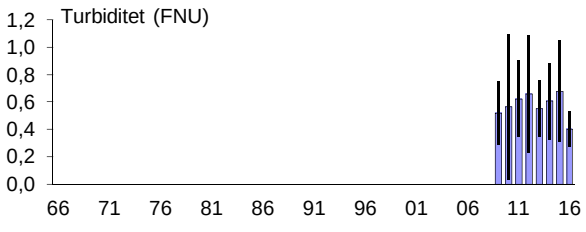




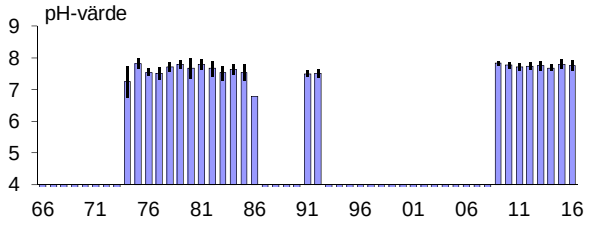


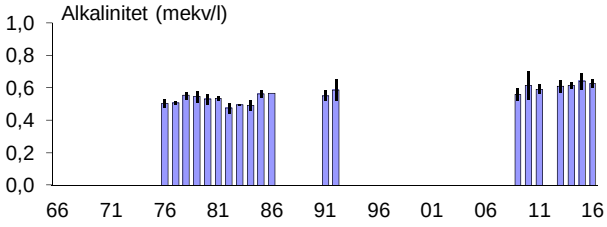


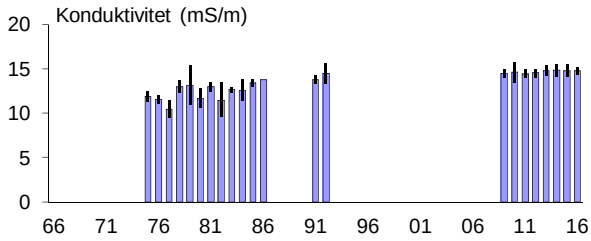




Mo02 Motala ström, Motala (SE642864-148998) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Mo04 Boren utlopp (SE649308-1470889) Motala ström 2014-2016 sid 1

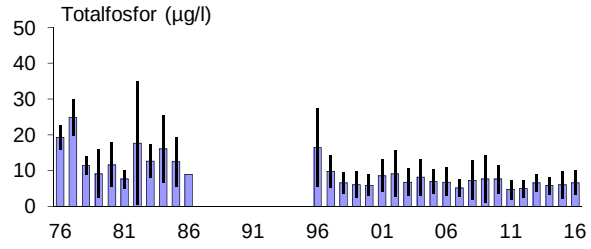
Parametrar för bedömning av status

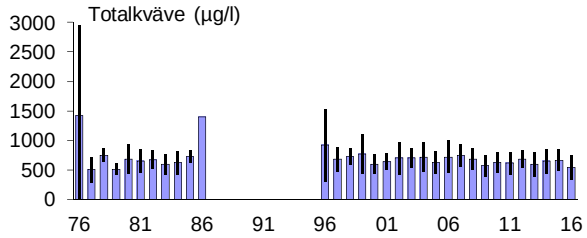
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	6	-	13,0	2,08	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,01	Mycket låga förluster			

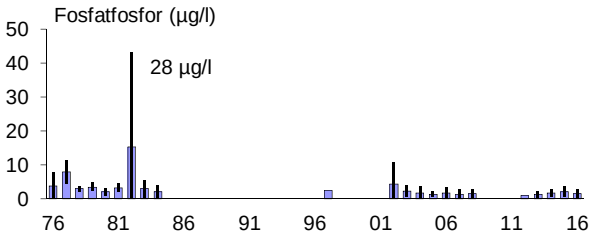
Andra parametrar

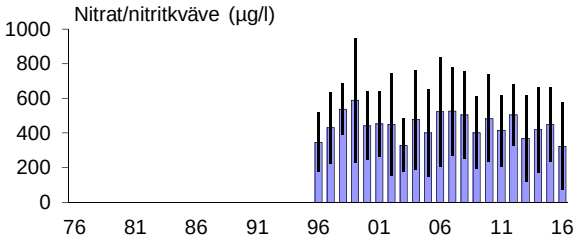
Totalkväve (µg/l)	623	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,6	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	2	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	398	-
Ammoniumkväve (µg/l)	16	-
TOC (mg/l)	3	Mycket låg halt
Absorbans Filt (420/5)	0,046	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,1	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,666	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	15	-

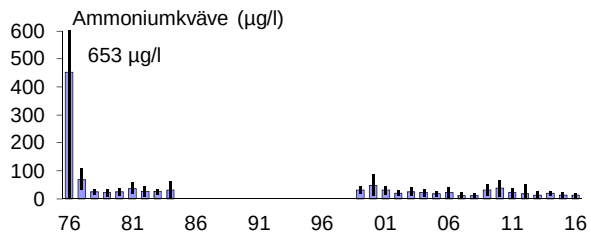
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

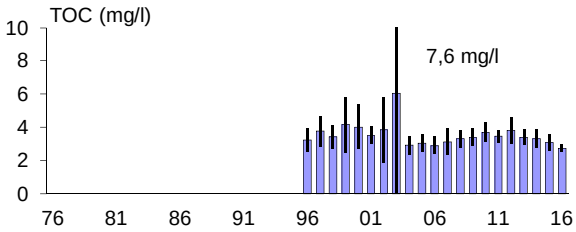


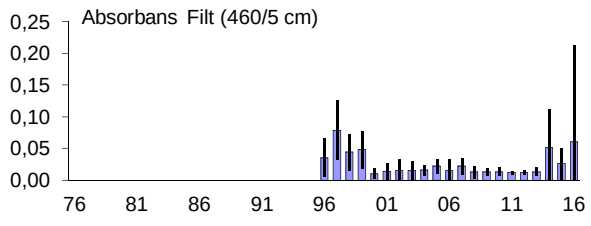


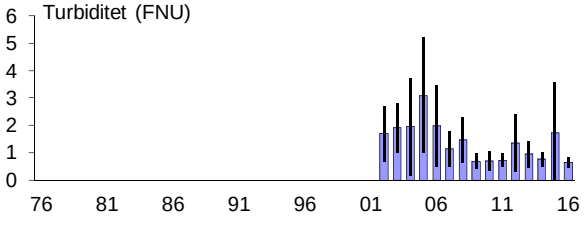




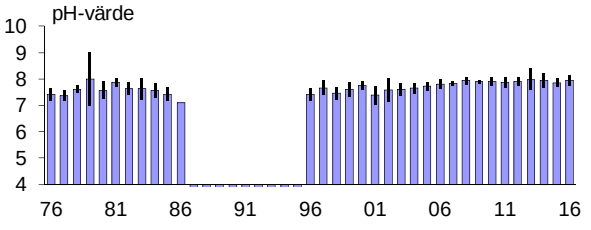


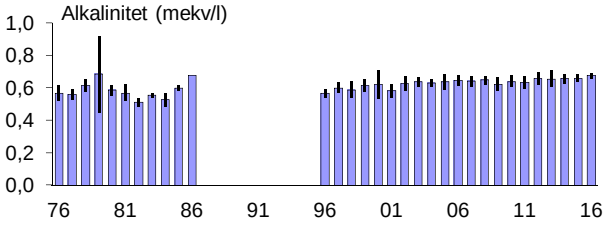


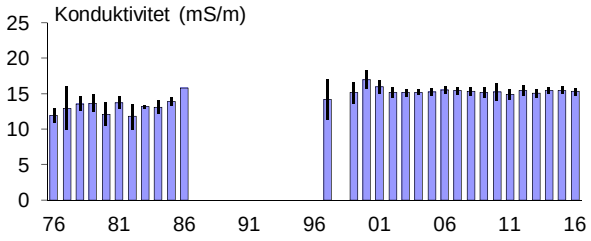




Mo04 Boren utlopp (SE649308-1470889) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Mo08 Ommens utlopp (SE650478-147356) Motala ström 2014-2016

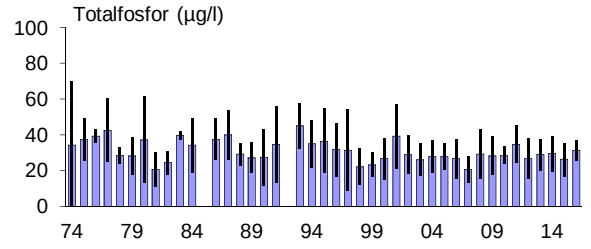
Parametrar för bedömning av status

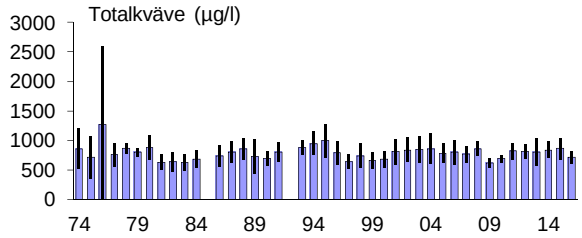
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	29	-	13,6	0,47	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

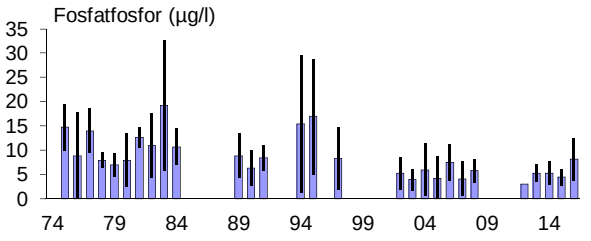
Andra parametrar

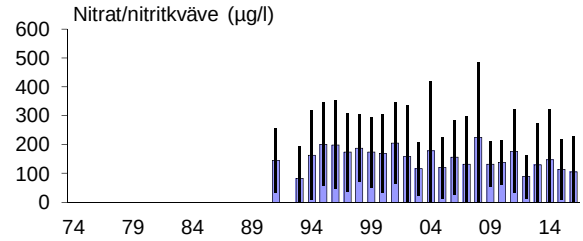
Totalkväve (µg/l)	809	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	6	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	124	-
Ammoniumkväve (µg/l)	30	-
TOC (mg/l)	15	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,270	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	5,8	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,351	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	9	-

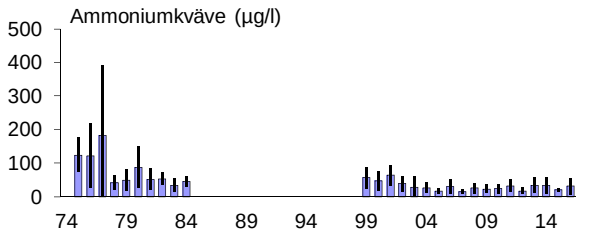
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

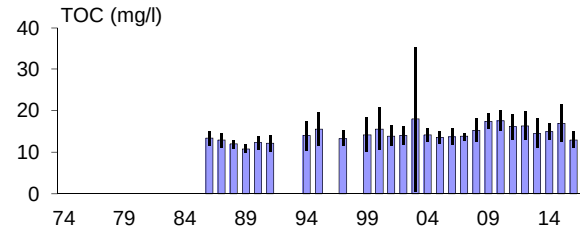


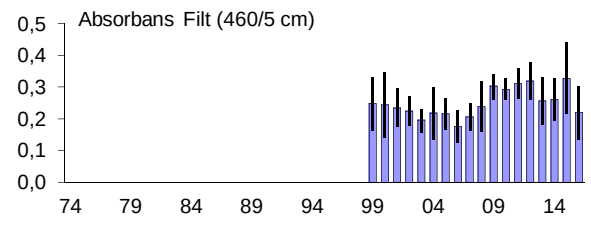


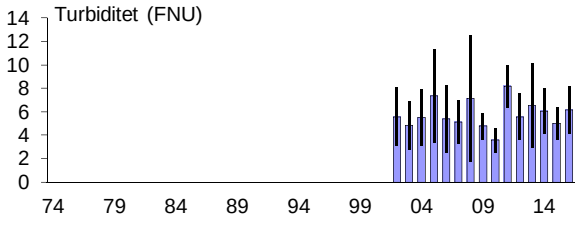




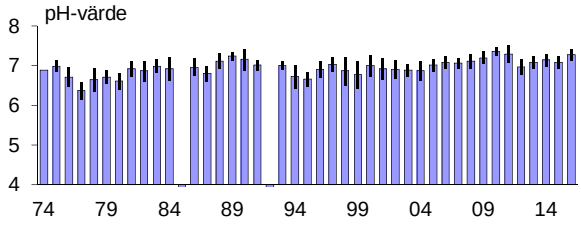


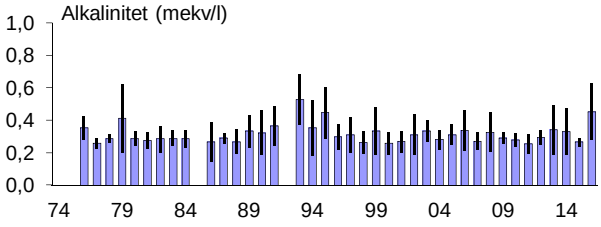


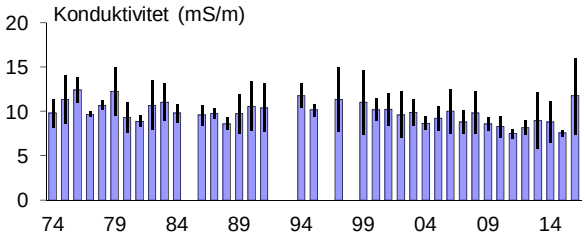




Mo08 Ommens utlopp (SE650478-147356) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Mo09 Hättorpsån (SE650746-1474029) Motala ström 2014-2016 sid 1

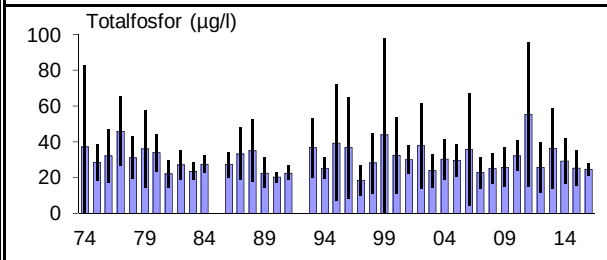
Parametrar för bedömning av status

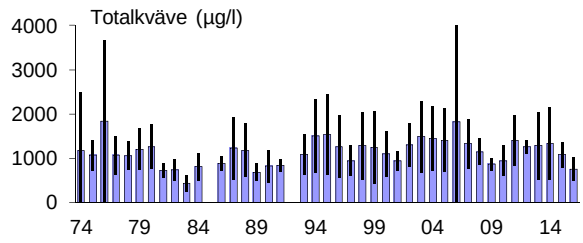
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	27	-	18,0	0,68	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

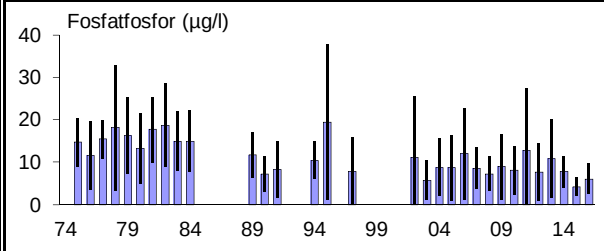
Andra parametrar

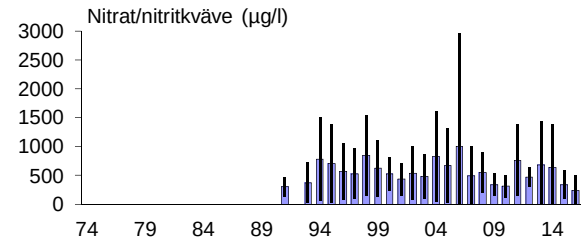
Totalkväve (µg/l)	1062	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	6	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	414	-
Ammoniumkväve (µg/l)	42	-
TOC (mg/l)	15	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,307	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	9,2	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,55	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	14	-

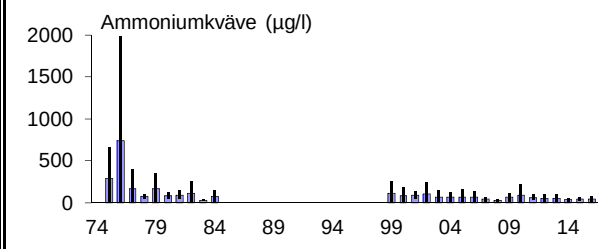
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

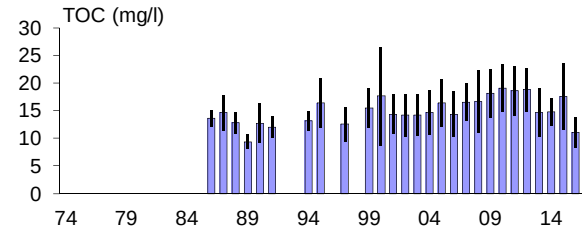


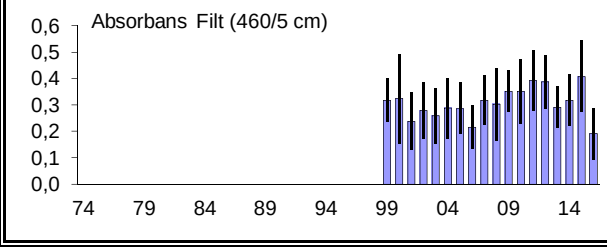


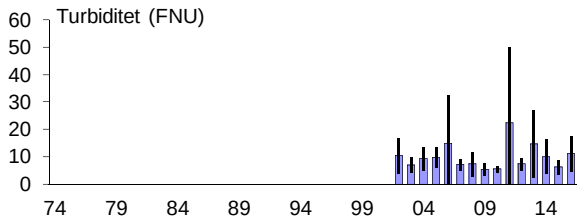




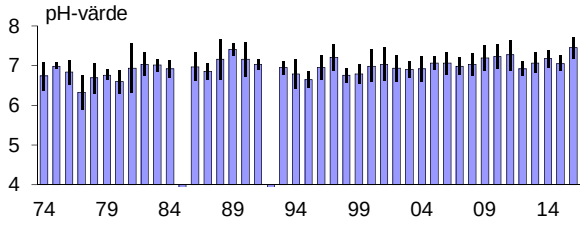


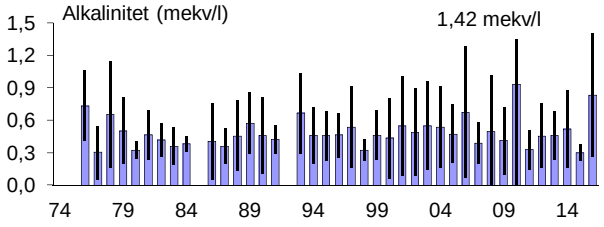


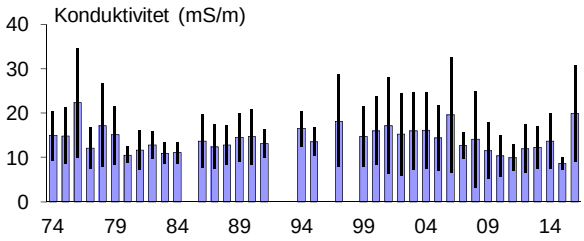




Mo09 Hättorpsån (SE650746-1474029) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

MS01 Stångån, Storebro (SE638915-150304) Motala ström 2014-2016 sid 1

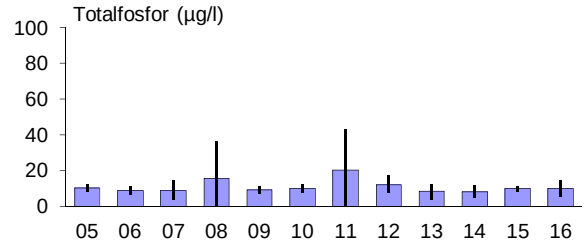
Parametrar för bedömning av status

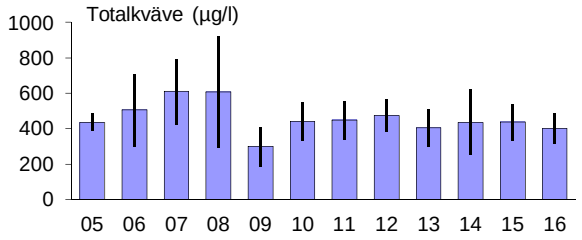
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	10	-	10,0	1,05	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-				

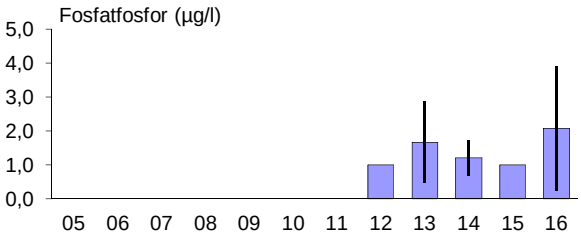
Andra parametrar

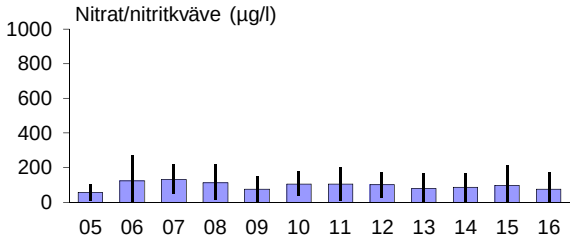
Totalkväve (µg/l)	426	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	1,4	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	89	-
Ammoniumkväve (µg/l)	15	-
TOC (mg/l)	7	Låg halt
Absorbans Filt (420/5)	0,113	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,5	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,28	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	7	-

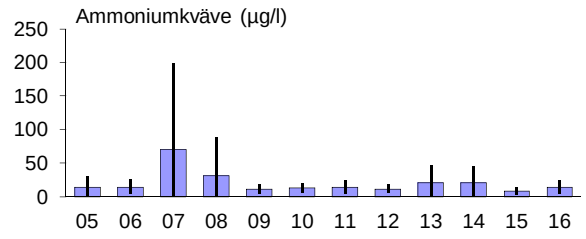
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

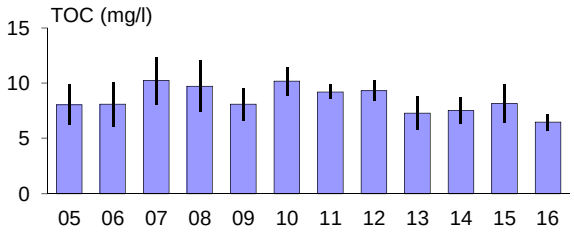


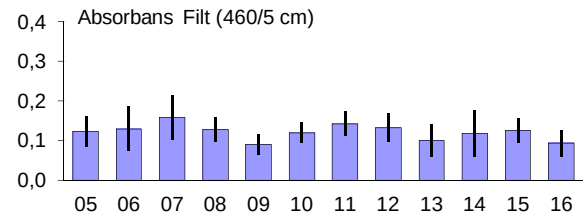


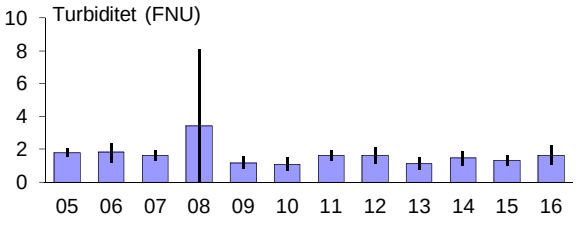




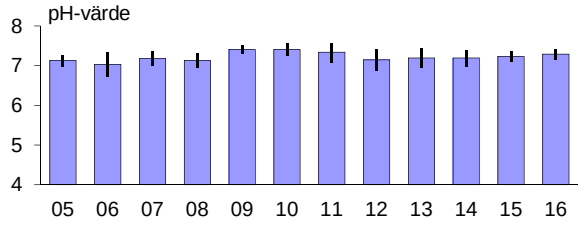


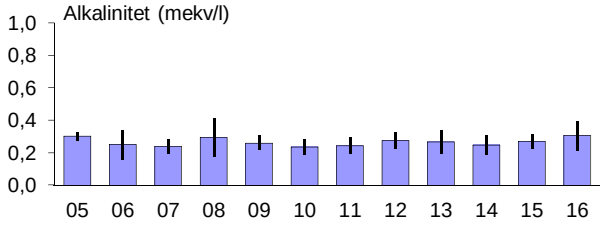


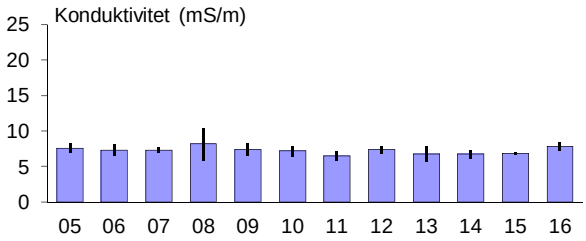




MS01 Stångån, Storebro (SE638915-150304) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

MS04 Stångån, Vimmerby (SE638915-150304) Motala ström 2014-2016 sid 1

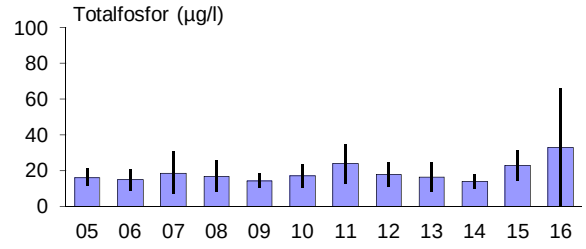
Parametrar för bedömning av status

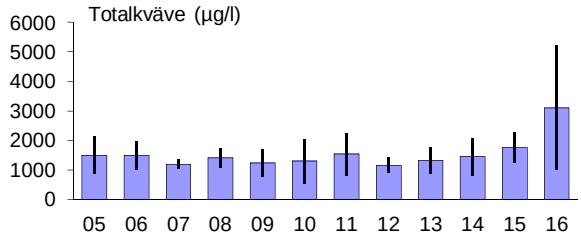
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	24	-	10,8	0,46	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,03	Mycket låga förluster			

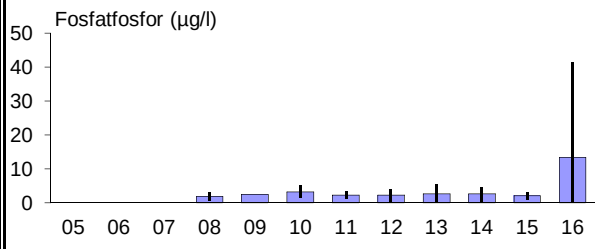
Andra parametrar

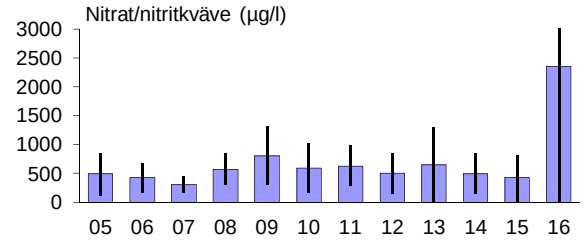
Totalkväve (µg/l)	2113	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,41	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	6	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	1096	-
Ammoniumkväve (µg/l)	584	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,133	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,2	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,4	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,696	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	16	-

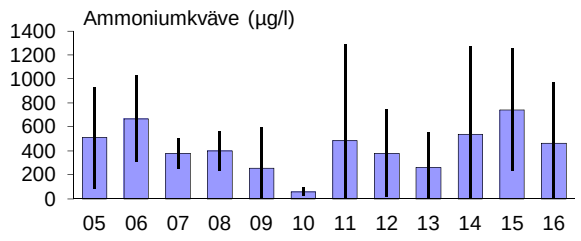
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

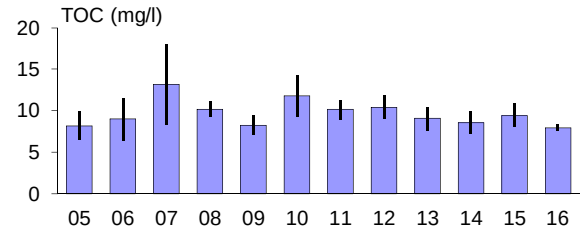


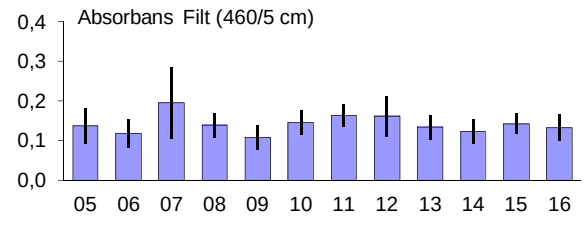


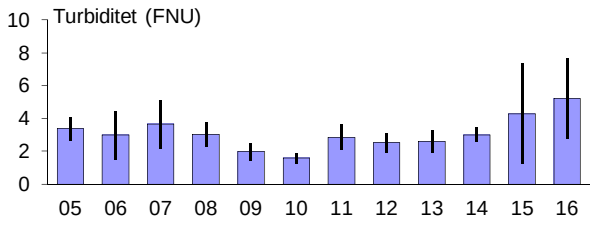




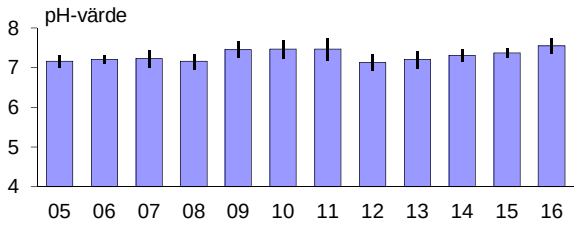


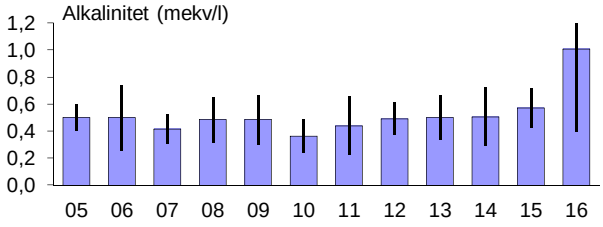


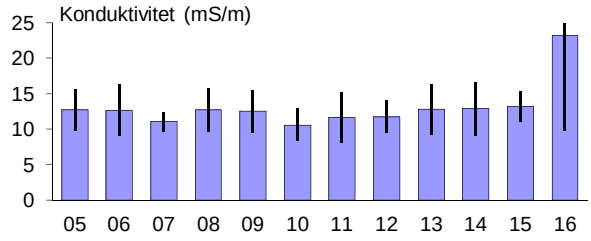




MS04 Stångån, Vimmerby (SE638915-150304) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

MS07 Stångån, Vervelån (SE641222-149737) Motala ström 2014-2016 sid 1

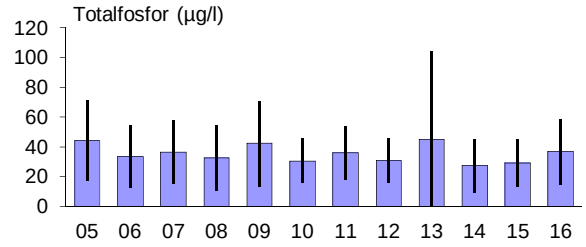
Parametrar för bedömning av status

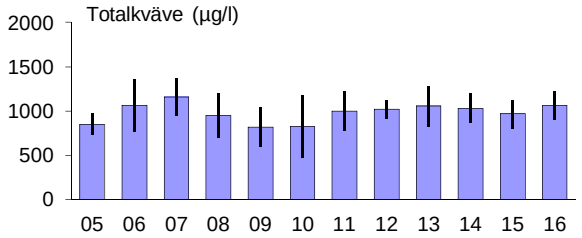
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	31	-	15,2	0,48	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,04	Mycket låga förluster			

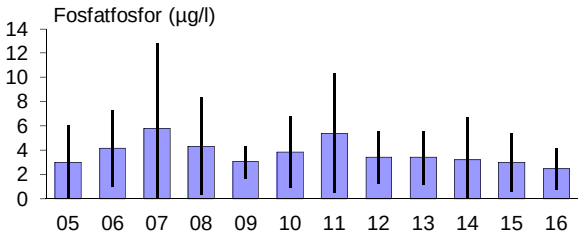
Andra parametrar

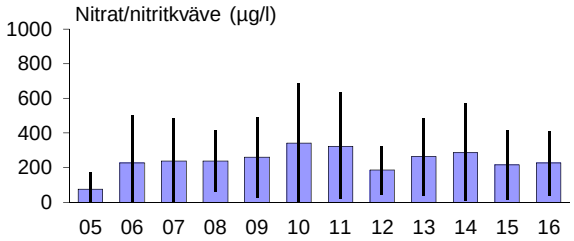
Totalkväve (µg/l)	1023	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,51	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	3	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	245	-
Ammoniumkväve (µg/l)	130	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,153	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	7,9	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,4	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,535	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	13	-

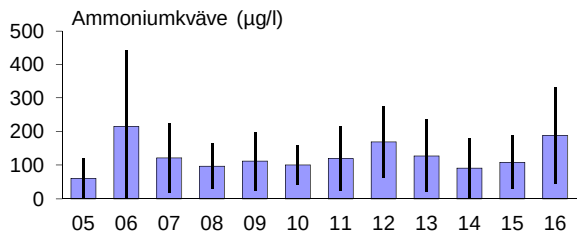
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

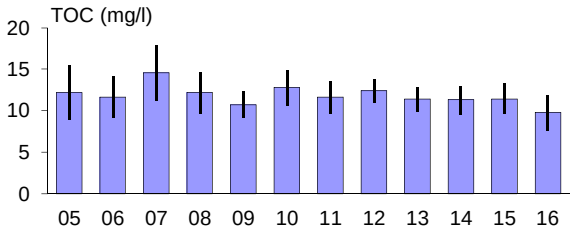


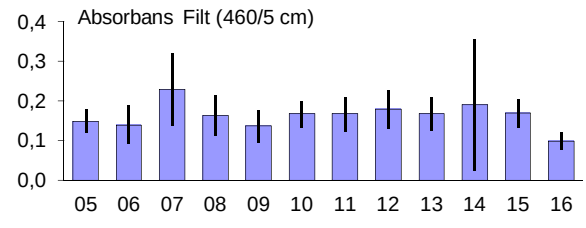


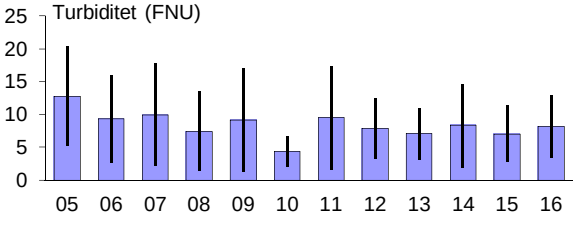




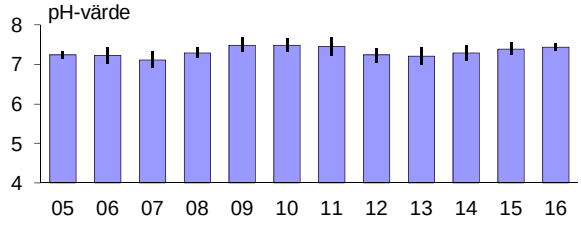


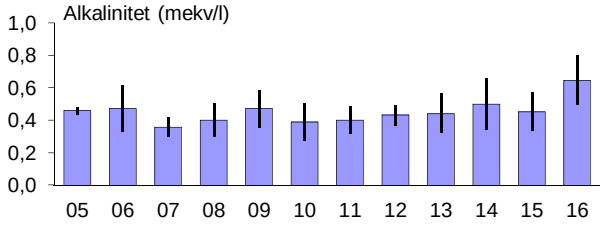


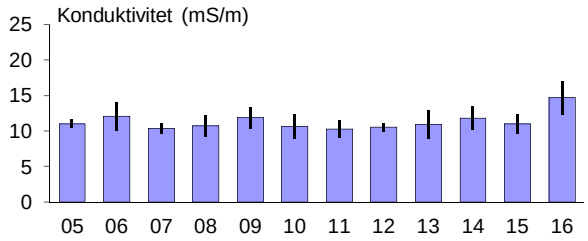




MS07 Stångån, Vervelån (SE641222-149737) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

MS21 Vervelån (SE640981-149327) Motala ström 2014-2016 sid 1

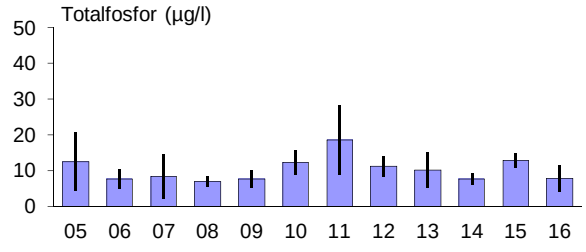
Parametrar för bedömning av status

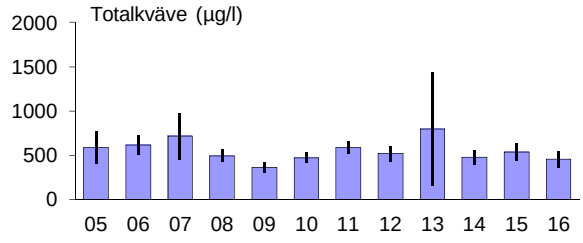
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	10	-	11,2	1,18	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-				

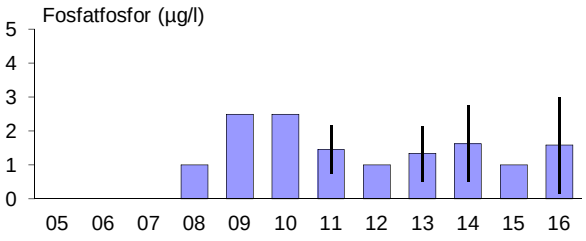
Andra parametrar

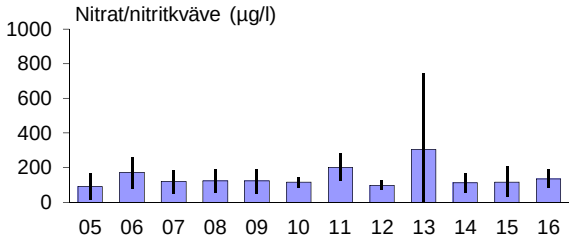
Totalkväve (µg/l)	490	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	1	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	123	-
Ammoniumkväve (µg/l)	14	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,152	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,4	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,4	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,344	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	8	-

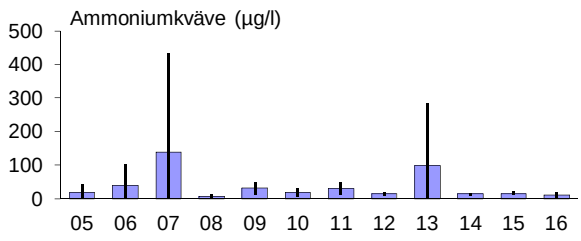
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

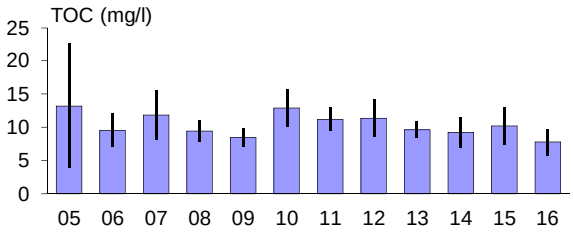


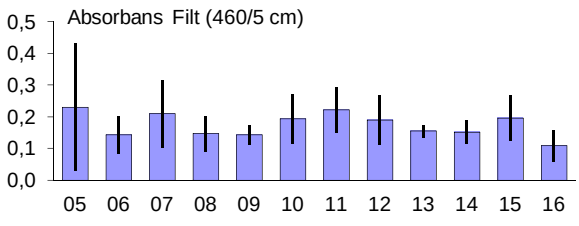


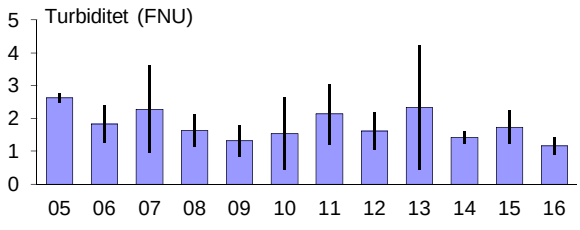




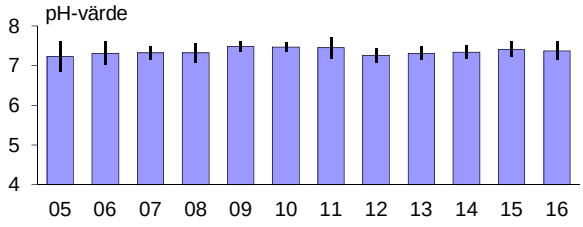


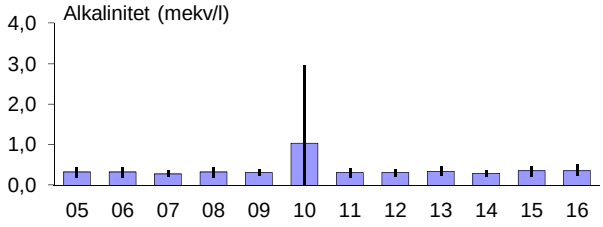


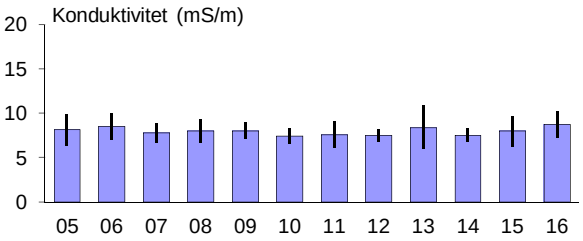




MS21 Vervelån (SE640981-149327) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Mö01 Svartån Albacken (SE646880-146341)

Motala ström 2014-2016 sid 1

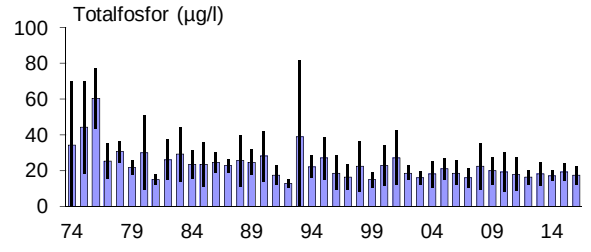
Parametrar för bedömning av status

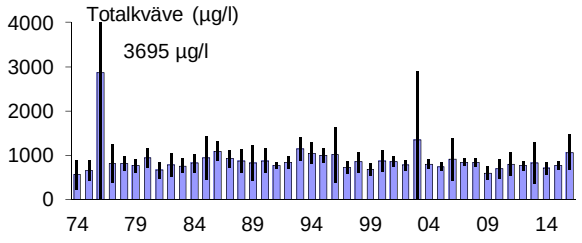
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	18	-	12,0	0,66	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,03	Mycket låga förluster			

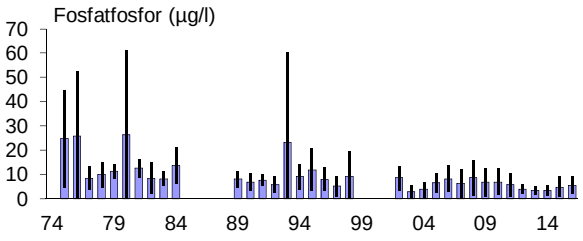
Andra parametrar

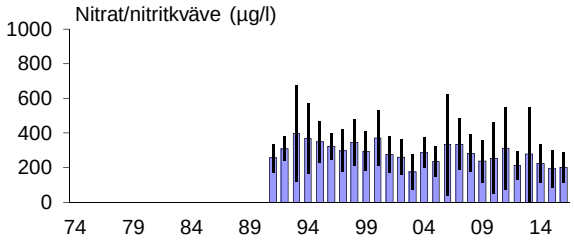
Totalkväve (µg/l)	848	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,5	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	5	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	208	-
Ammoniumkväve (µg/l)	170	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,087	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,8	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,843	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	16	-

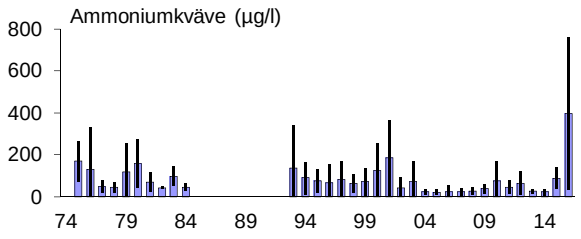
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

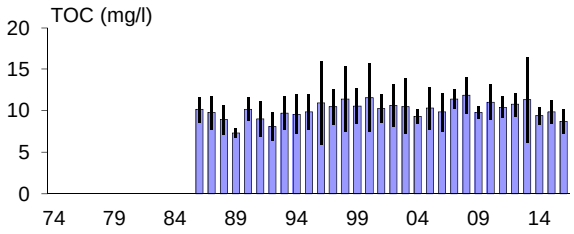


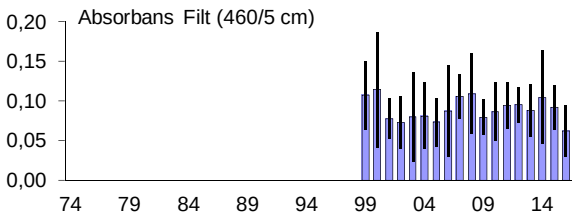


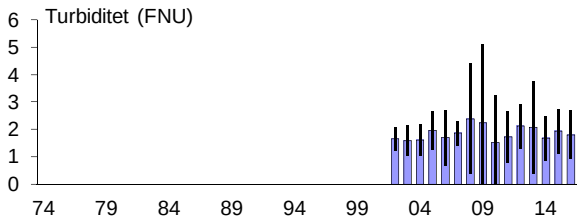




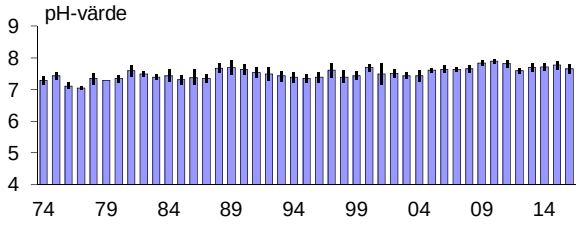


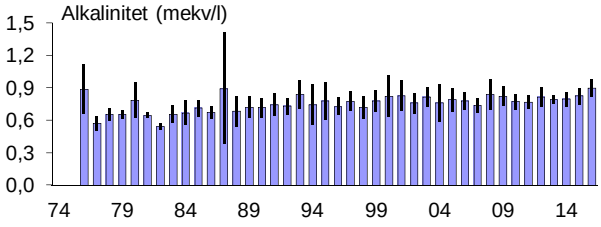


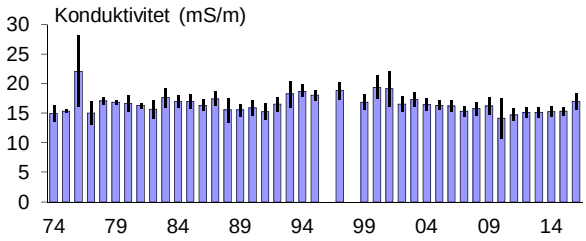




Mö01 Svartån Albacken (SE646880-146341) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Mö02 Skenaån (SE647435-145589) Motala ström 2014-2016 sid 1

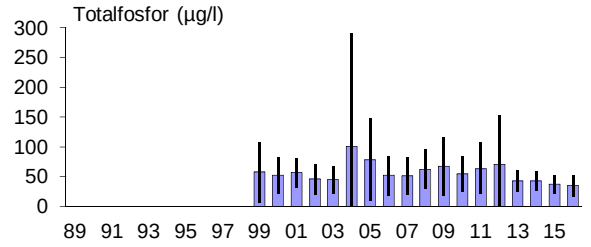
Parametrar för bedömning av status

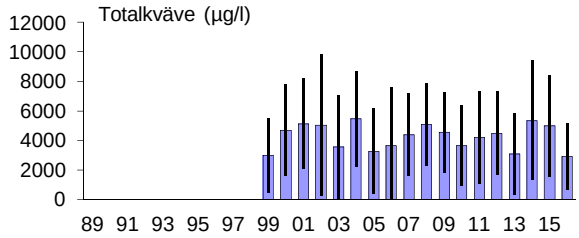
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	39	-	24,9	0,64	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,05	Låga förluster			

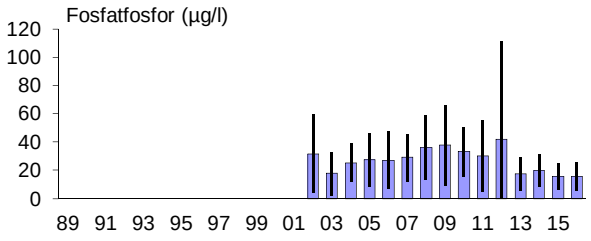
Andra parametrar

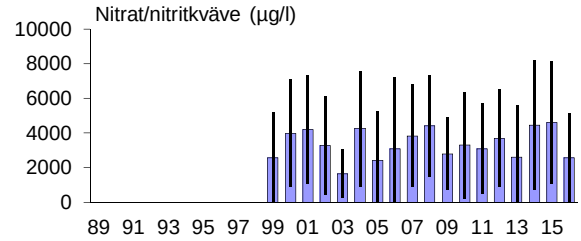
Totalkväve (µg/l)	4434	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	8,3	Höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	17	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	3884	-
Ammoniumkväve (µg/l)	37	-
TOC (mg/l)	6	Låg halt
Absorbans Filt (420/5)	0,061	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	5,2	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	8,1	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	3,67	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	57	-

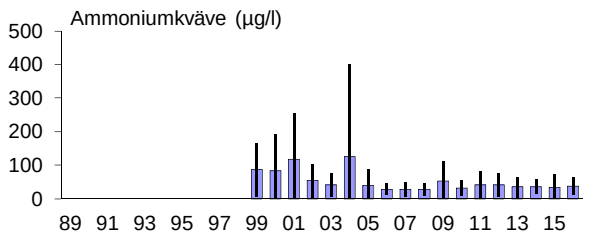
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

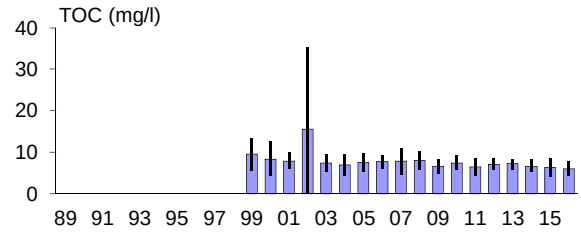


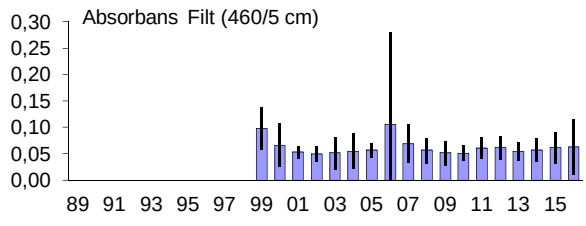


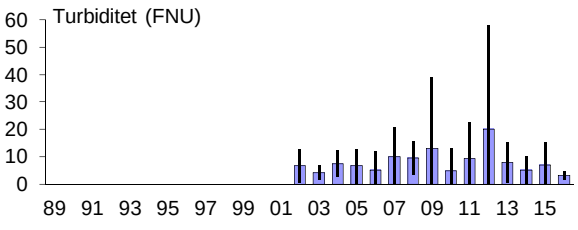




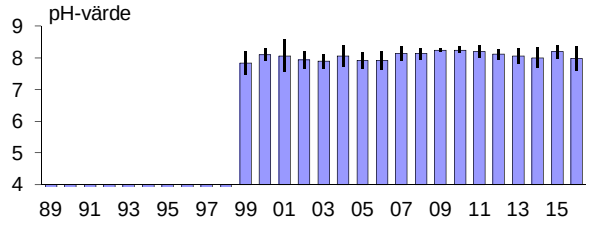


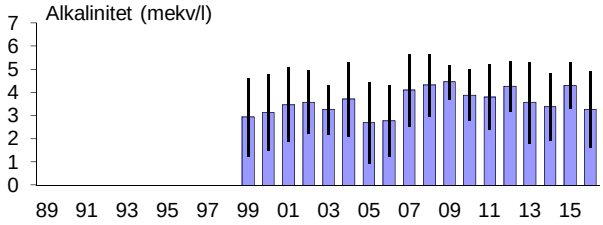


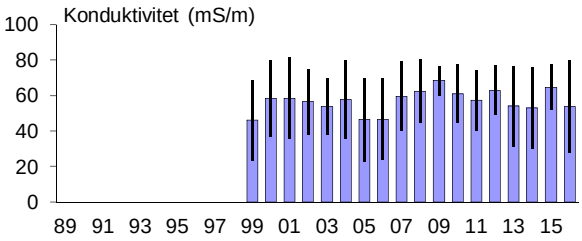




Mö02 Skenaån (SE647435-145589) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

St09 Storåns utlopp (SE643321-153923) Motala ström 2014-2016 sid 1

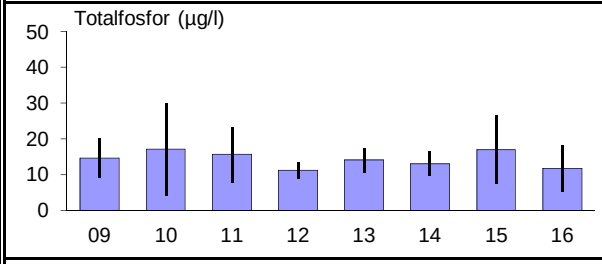
Parametrar för bedömning av status

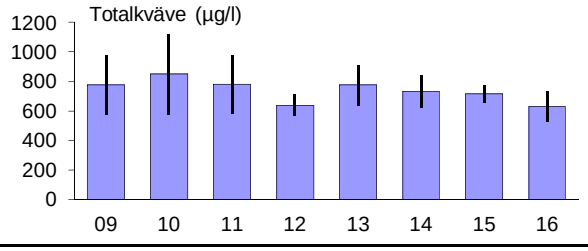
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	14	-	-	-	-
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,03	Mycket låga förluster			

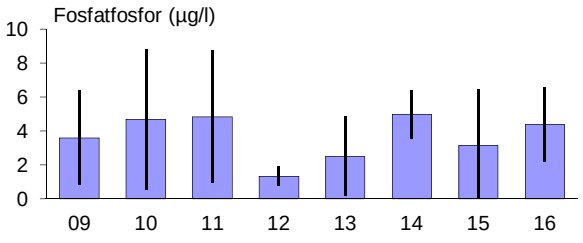
Andra parametrar

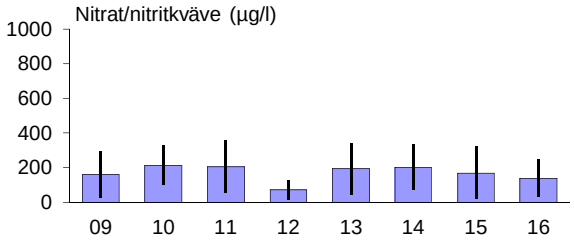
Totalkväve (µg/l)	693	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,54	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	4	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	171	-
Ammoniumkväve (µg/l)	8	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	-	
Turbiditet (FNU)	2,2	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,557	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	12	-

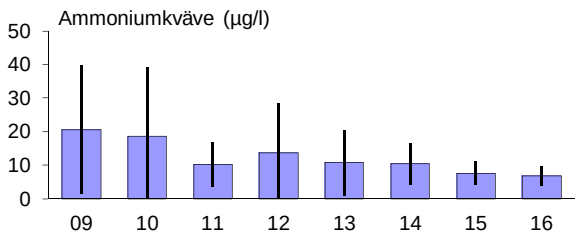
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

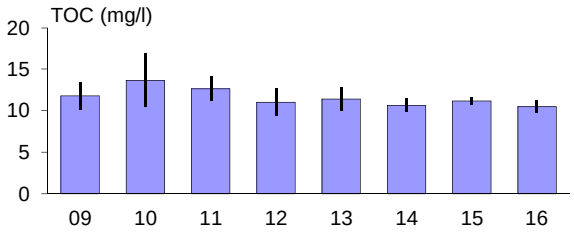


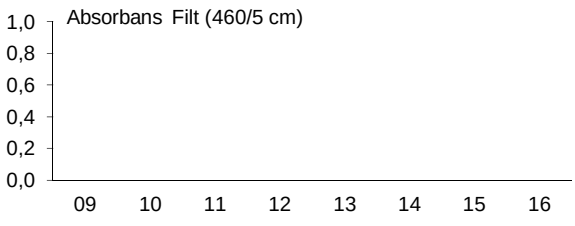


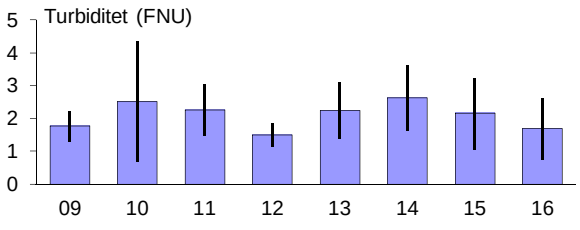




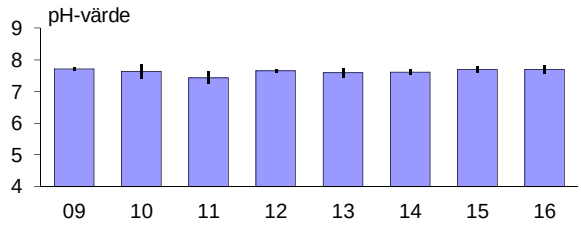


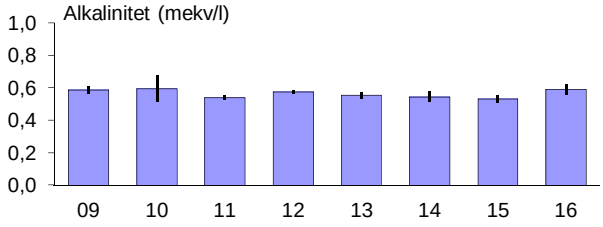


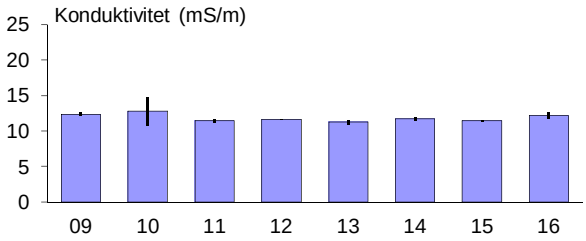




St09 Storåns utlopp (SE643321-153923) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Sö02 Storåns Brokvarn (SE648385-152899) Motala ström 2014-2016 sid 1

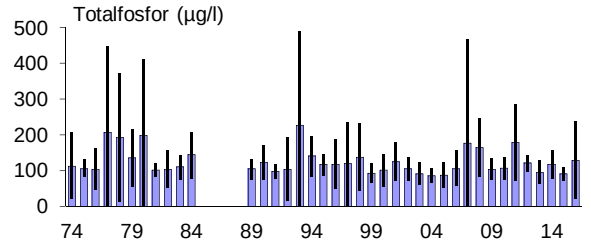
Parametrar för bedömning av status

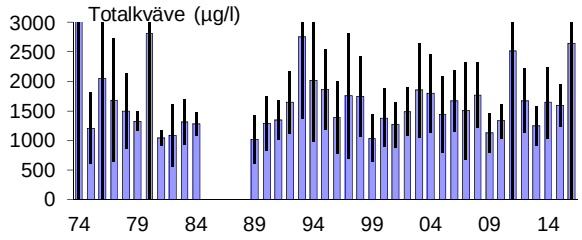
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	113	-	46,2	0,41	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,19	Höga förluster			

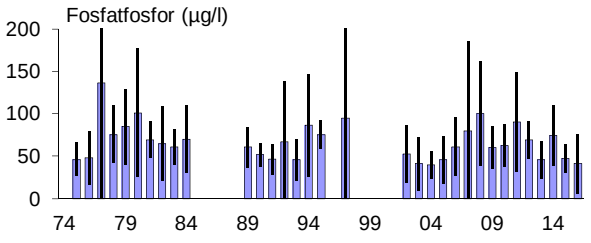
Andra parametrar

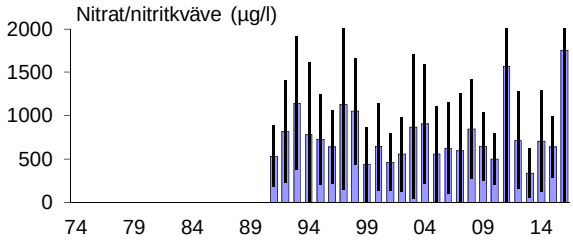
Totalkväve (µg/l)	1968	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	3,2	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	55	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	1038	-
Ammoniumkväve (µg/l)	53	-
TOC (mg/l)	15	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,224	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	40,1	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,913	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	17	-

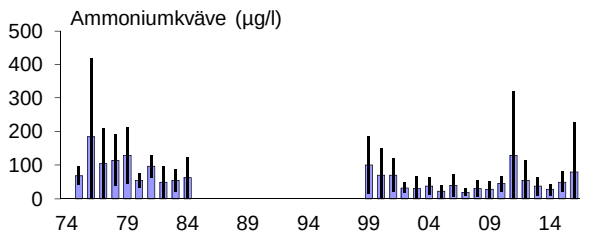
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

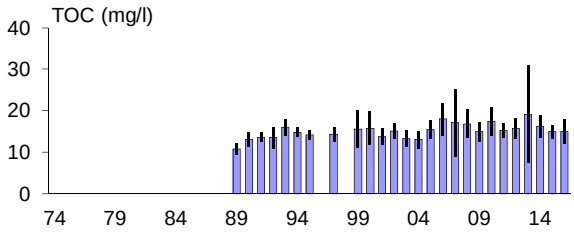


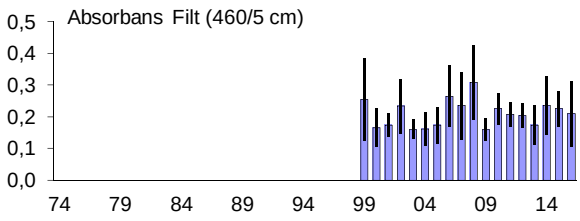


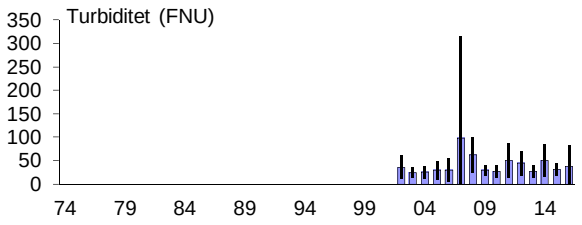




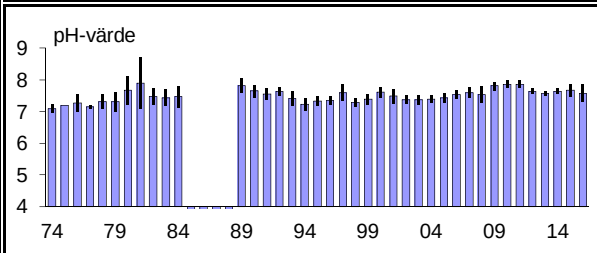


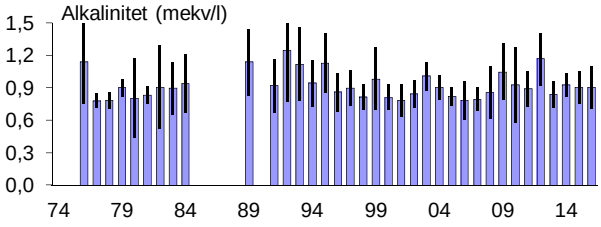


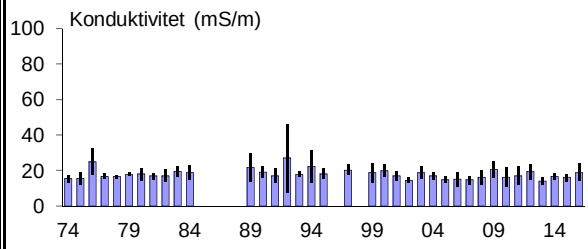




Sö02 Storåns Brokvarn (SE648385-152899) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Sö03 Hällaån (SE648231-153422) Motala ström 2014-2016 sid 1

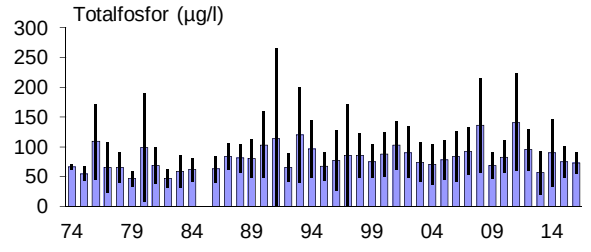
Parametrar för bedömning av status

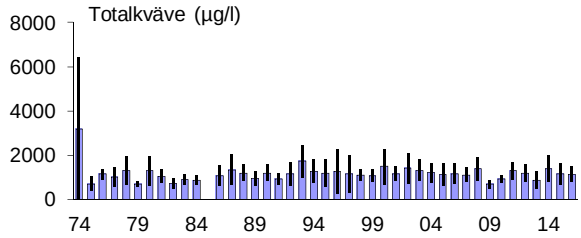
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	80	-	22,7	0,29	Otillfredsställande
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,16	Höga förluster			

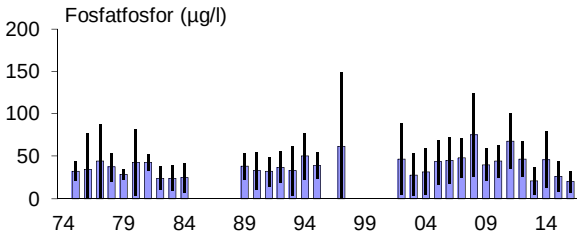
Andra parametrar

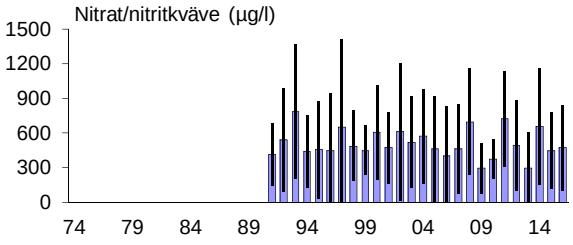
Totalkväve (µg/l)	1232	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,5	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	31,0	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	527	-
Ammoniumkväve (µg/l)	36	-
TOC (mg/l)	12	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,169	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	31,7	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,69	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	16	-

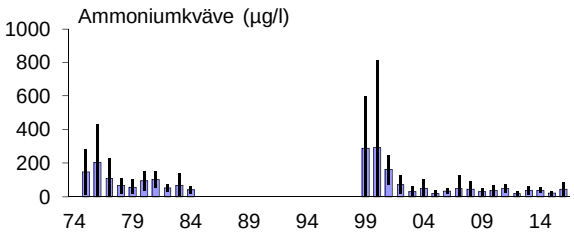
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

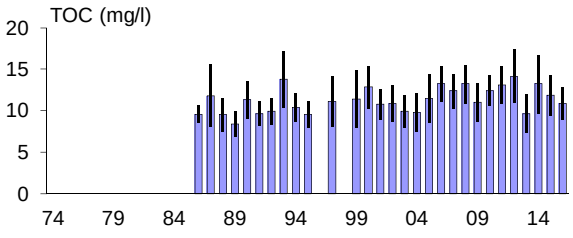


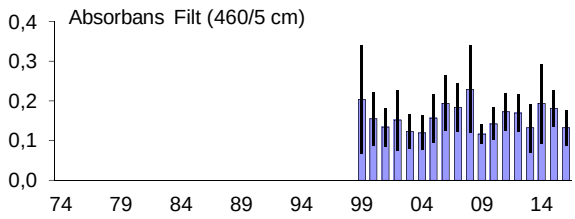


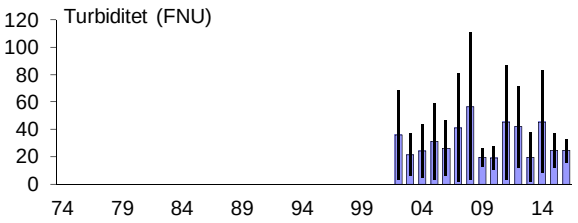




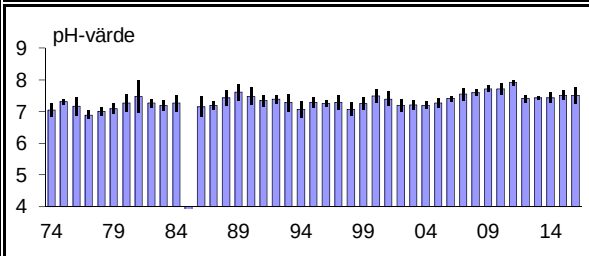


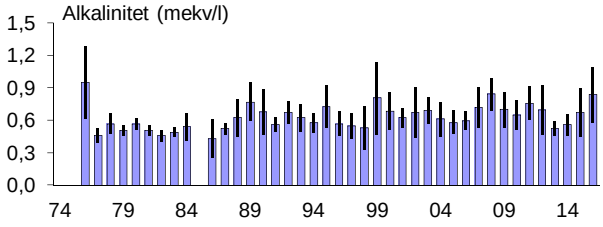


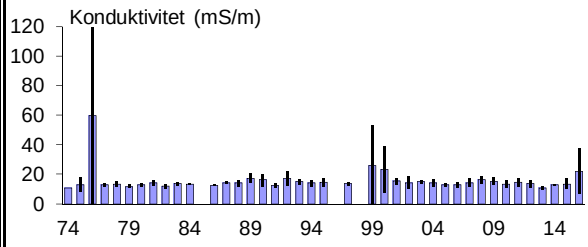




Sö03 Hällaån (SE648231-153422) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Sö04 Storåns utlopp (SE648407-153355) Motala ström 2014-2016

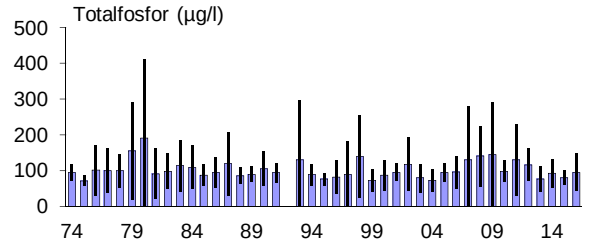
Parametrar för bedömning av status

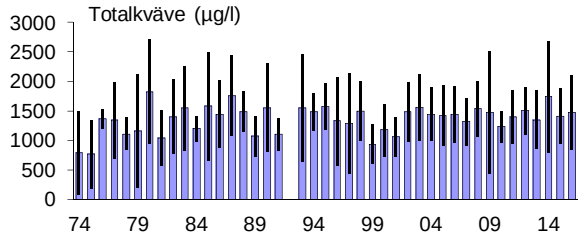
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	90	-	27,0	0,30	Otillfredsställande
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,16	Höga förluster			

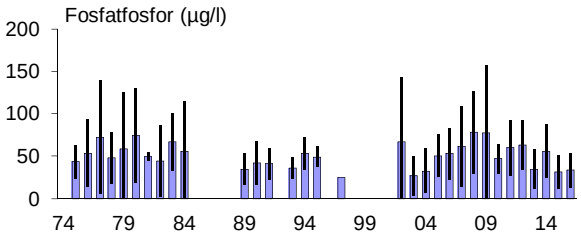
Andra parametrar

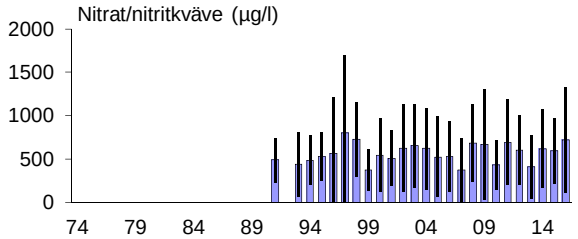
Totalkväve (µg/l)	1548	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,9	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	41	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	645	-
Ammoniumkväve (µg/l)	97	-
TOC (mg/l)	12	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,168	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	37,1	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,873	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	29	-

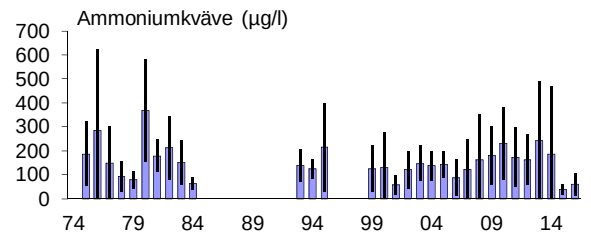
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

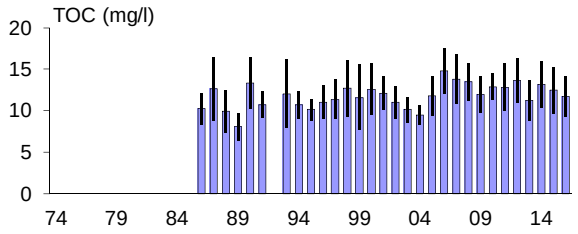


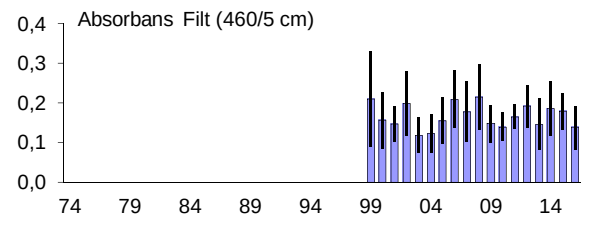


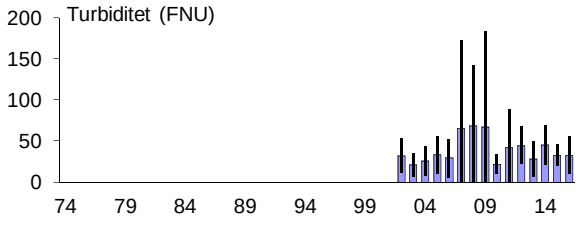




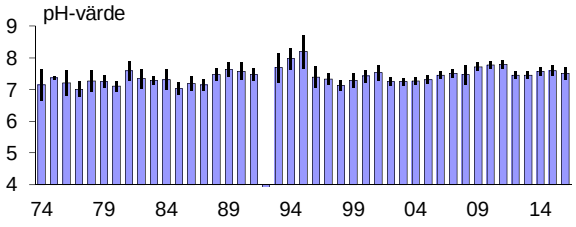


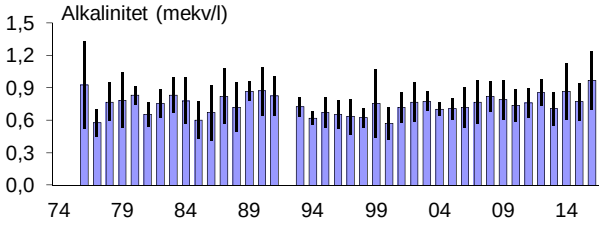


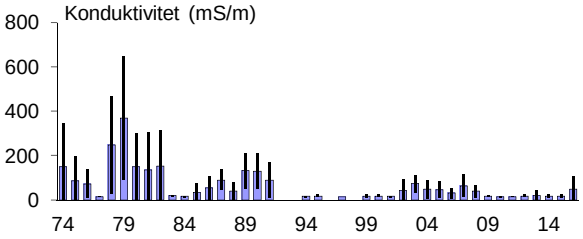




Sö04 Storåns utlopp (SE648407-153355) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Sö11 Strolångens utl (SE647569-153682) Motala ström 2014-2016 sid 1

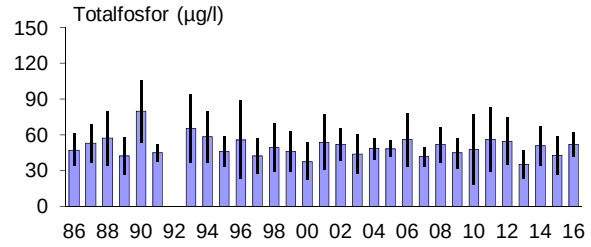
Parametrar för bedömning av status

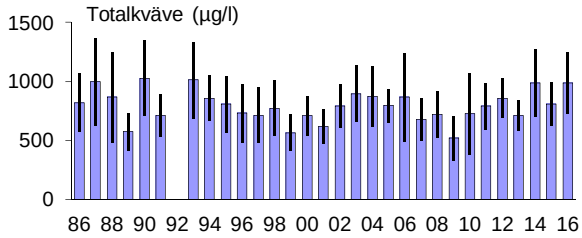
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	49	-	24,8	0,51	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

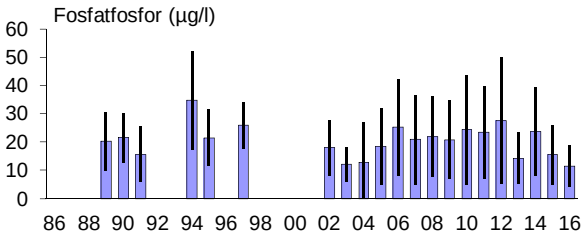
Andra parametrar

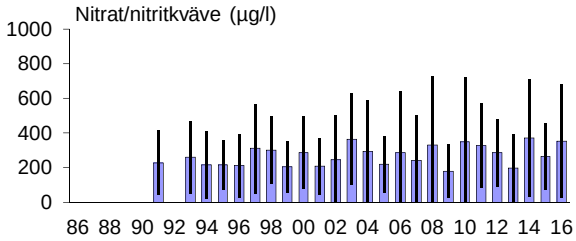
Totalkväve (µg/l)	928	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	17,0	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	332	-
Ammoniumkväve (µg/l)	20	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,099	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	17,9	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,53	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	12	-

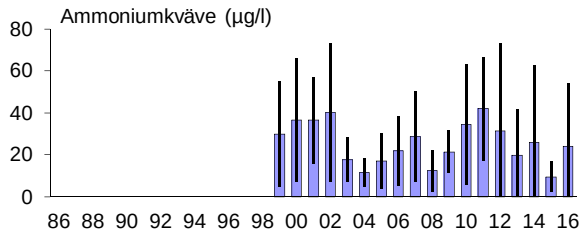
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

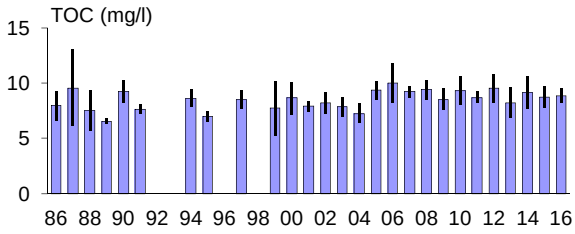


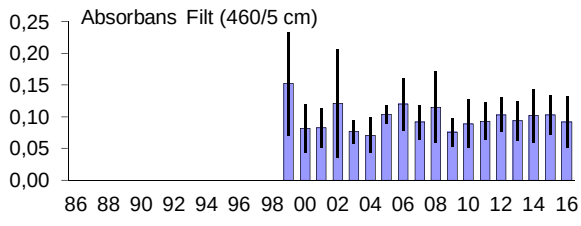


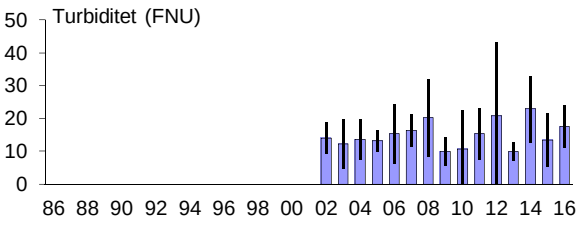




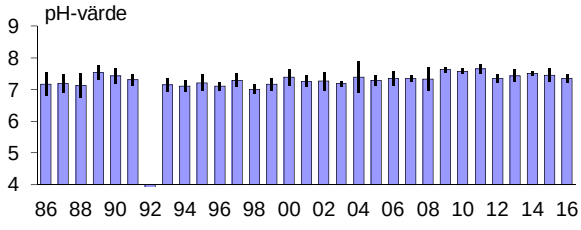


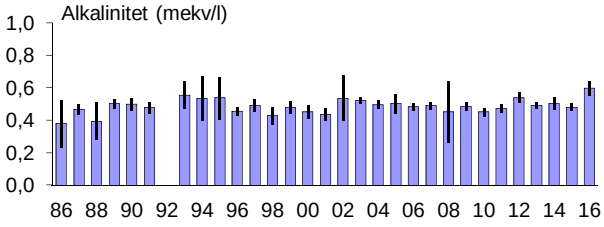


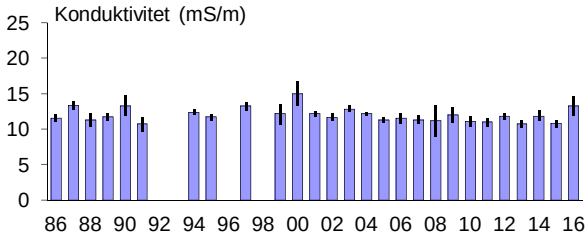




Sö11 Strolångens utl (SE647569-153682) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Sö12 Storån Tåby (SE647727-151964) Motala ström 2014-2016 sid 1

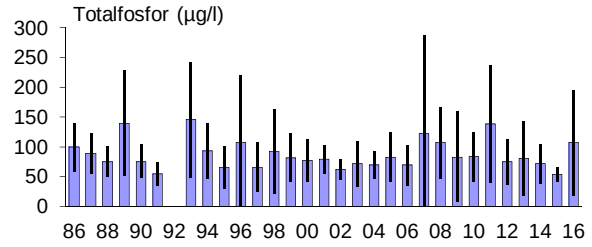
Parametrar för bedömning av status

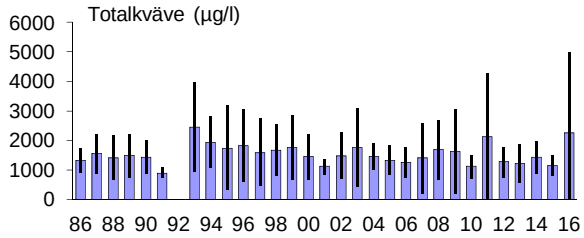
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	78	-	31,9	0,41	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,12	Måttligt höga förluster			

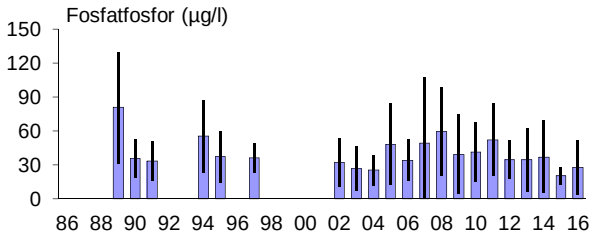
Andra parametrar

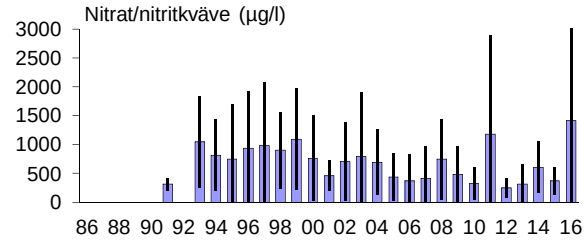
Totalkväve (µg/l)	1619	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,82	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	28	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	803	-
Ammoniumkväve (µg/l)	57	-
TOC (mg/l)	14	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,189	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	38	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,796	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	14	-

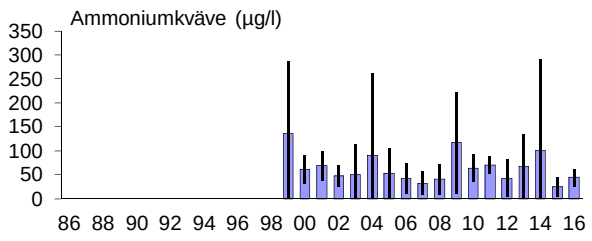
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

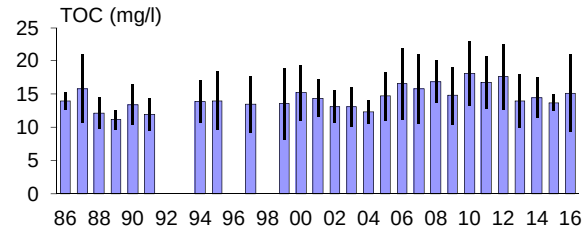


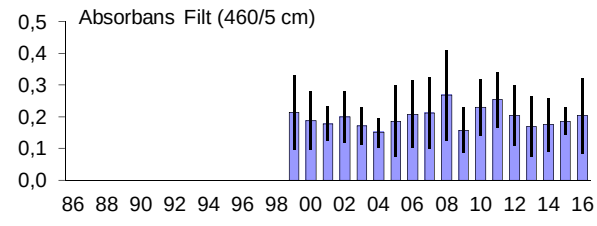


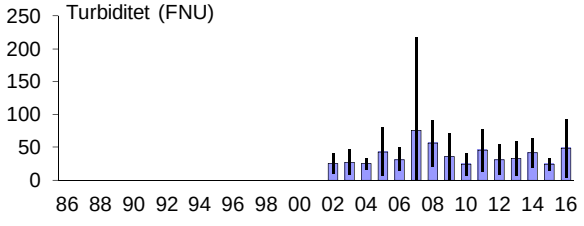




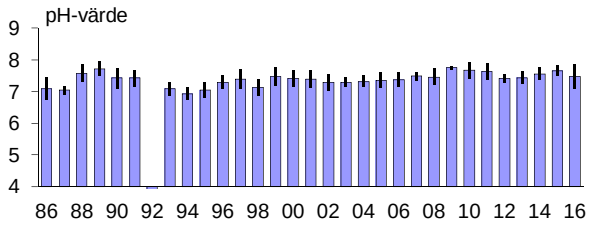


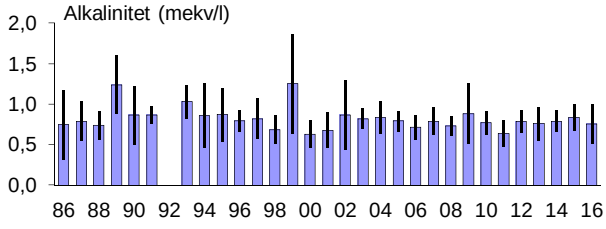


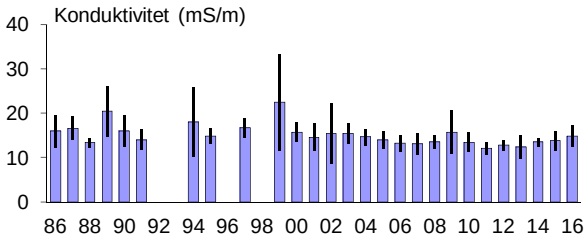




Sö12 Storån Tåby (SE647727-151964) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Va07 Byngarens utl (SE646497-154080) Motala ström 2014-2016 sid 1

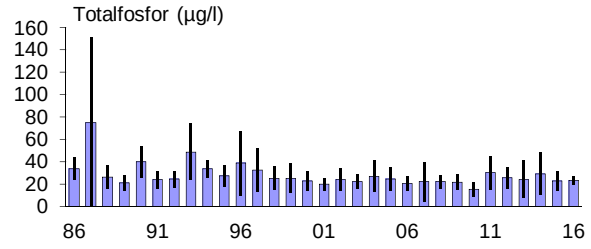
Parametrar för bedömning av status

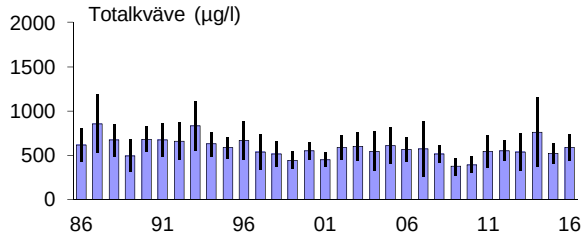
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	26	-	16,8	0,66	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

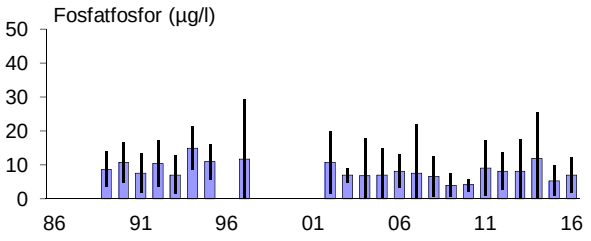
Andra parametrar

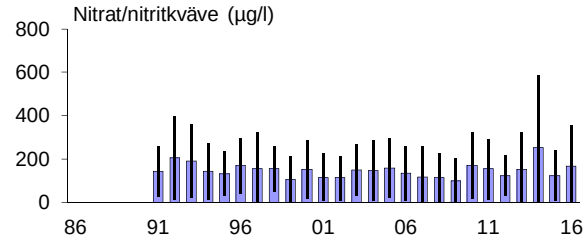
Totalkväve (µg/l)	627	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	8	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	182	-
Ammoniumkväve (µg/l)	21	-
TOC (mg/l)	7	Låg halt
Absorbans Filt (420/5)	0,071	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	6,1	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,49	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	11	-

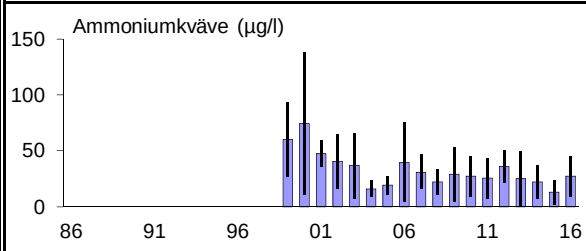
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

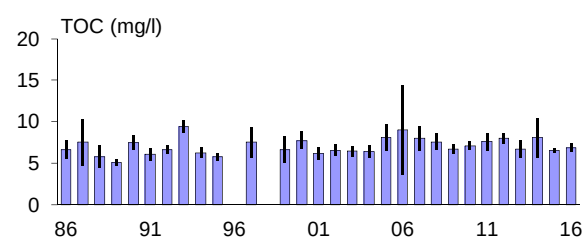


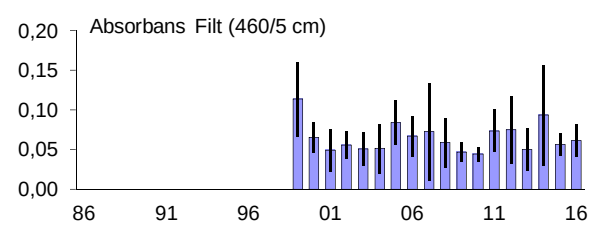


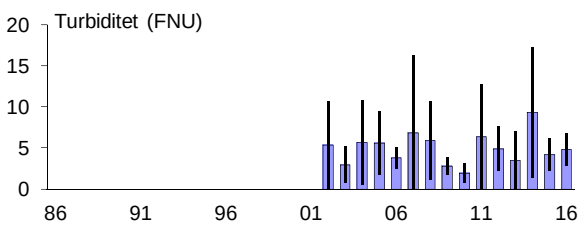




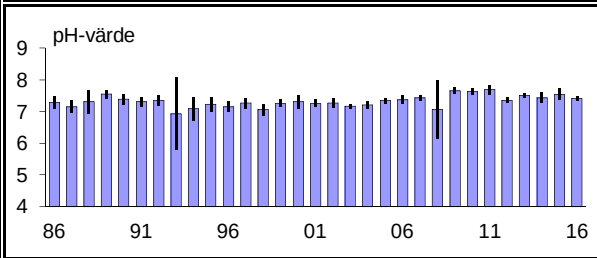


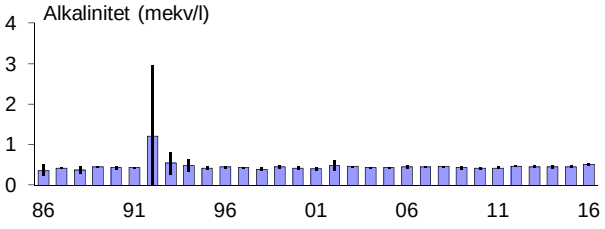


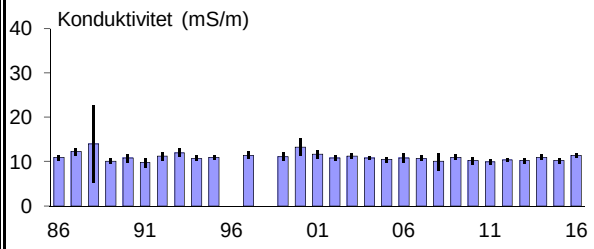




Va07 Byngarens utl (SE646497-154080) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Va12 Vindån (SE643408-154899) Motala ström 2014-2016 sid 1

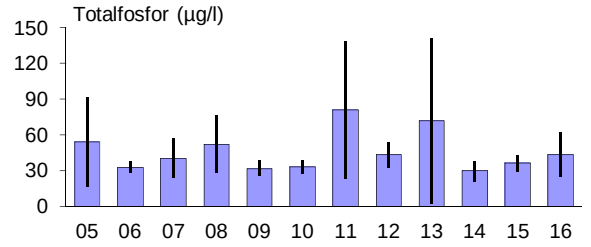
Parametrar för bedömning av status

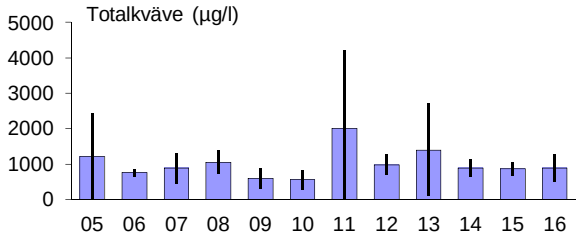
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	37	-	20,1	0,55	God
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,07	Låga förluster			

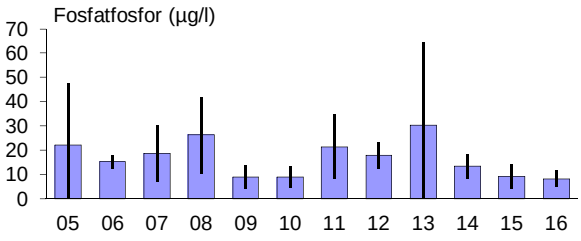
Andra parametrar

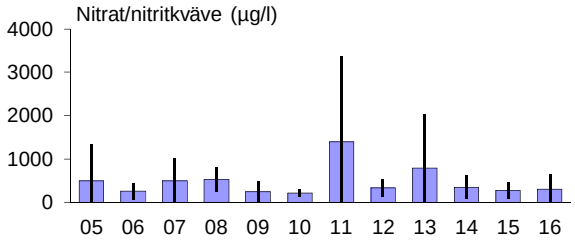
Totalkväve (µg/l)	885	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,84	Låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	10	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	316	-
Ammoniumkväve (µg/l)	15	-
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,108	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	19,7	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,472	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	11	-

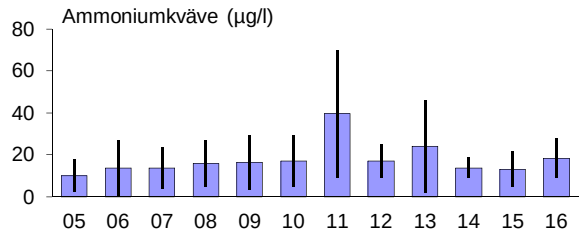
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

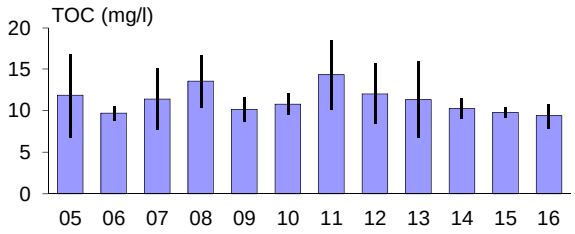


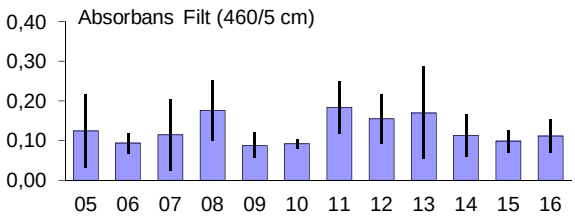


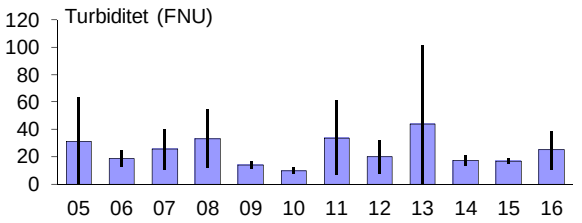




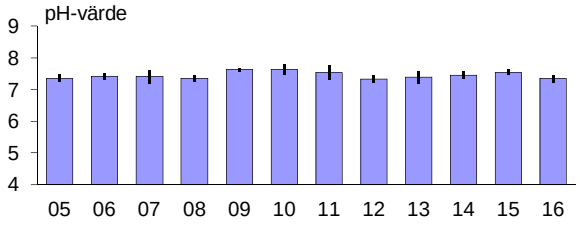


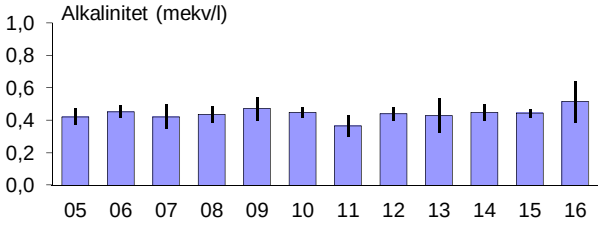


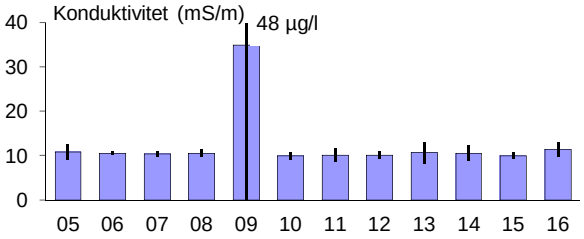




Va12 Vindån (SE643408-154899) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Vd01 Tåkern utlopp (SE647658-144426) Motala ström 2014-2016 sid 1

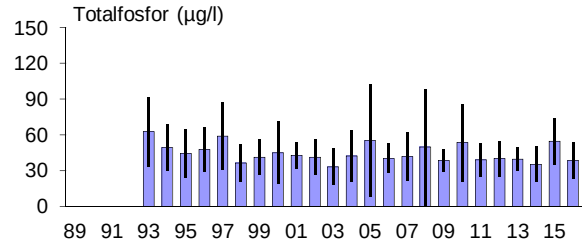
Parametrar för bedömning av status

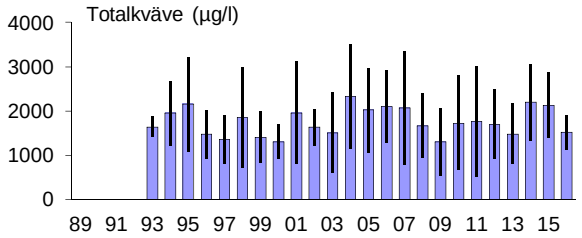
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	43	-	19,3	0,45	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,06	Låga förluster			

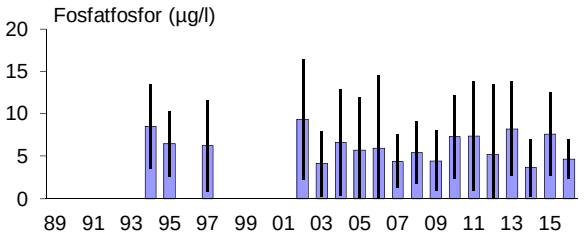
Andra parametrar

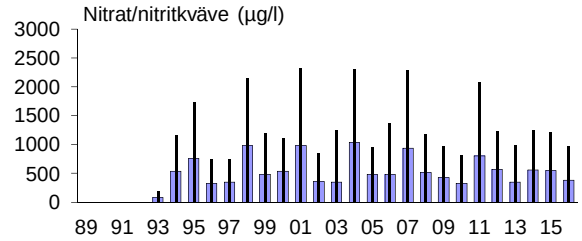
Totalkväve (µg/l)	1950	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	2,96	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	5	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	504	-
Ammoniumkväve (µg/l)	178	-
TOC (mg/l)	14	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,074	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	11,8	Starkt grumligt vatten
pH-värde	8,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	2,47	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	38	-

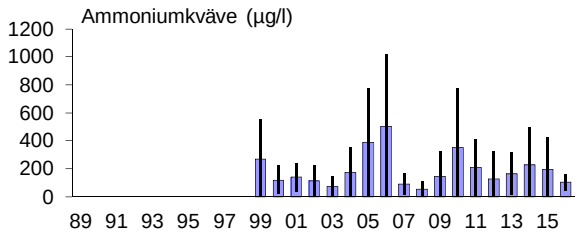
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

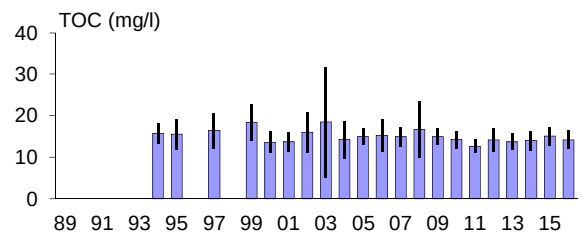


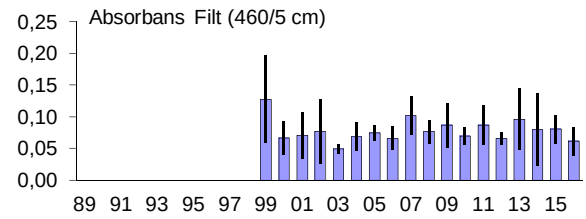


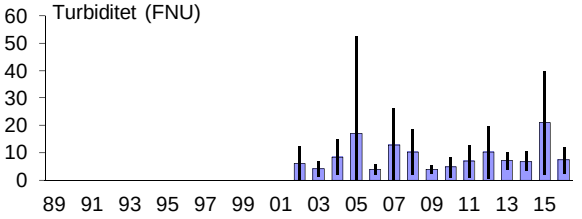




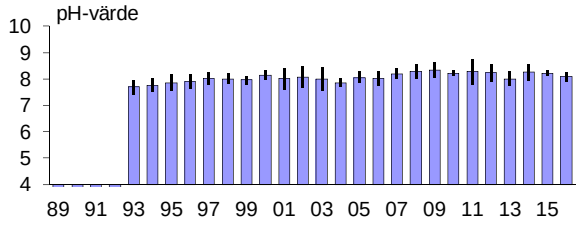


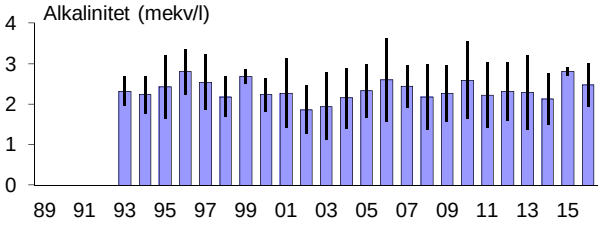


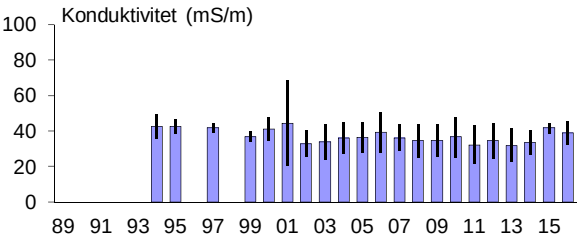




Vd01 Tåkern utlopp (SE647658-144426) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Vd04 Mjölnaån (SE647658-144426) Motala ström 2014-2016 sid 1

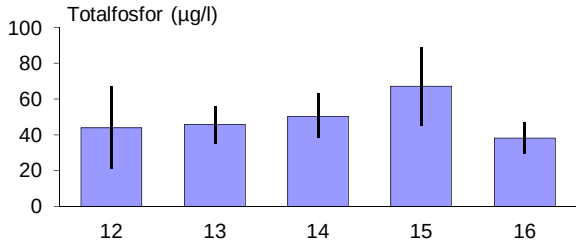
Parametrar för bedömning av status

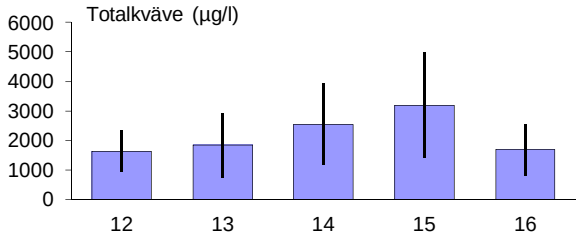
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	52	-	-	-	-
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,08	Låga förluster			

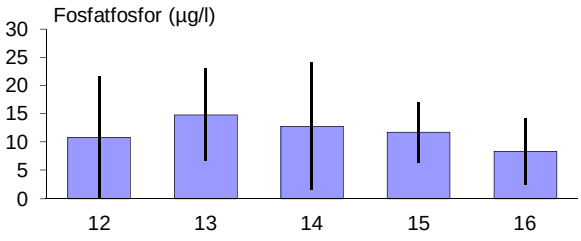
Andra parametrar

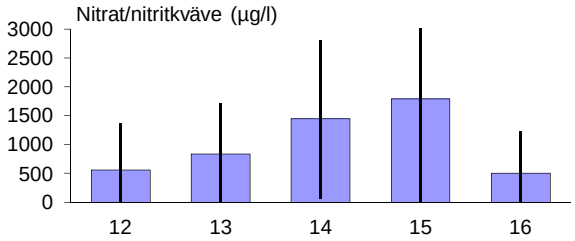
Totalkväve (µg/l)	2483	
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	4,15	Höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	11	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	1249	-
Ammoniumkväve (µg/l)	104	-
TOC (mg/l)	13	-
Absorbans Filt (420/5)	0,067	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	8,0	Starkt grumligt vatten
pH-värde	8,1	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	2,776	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	41	-

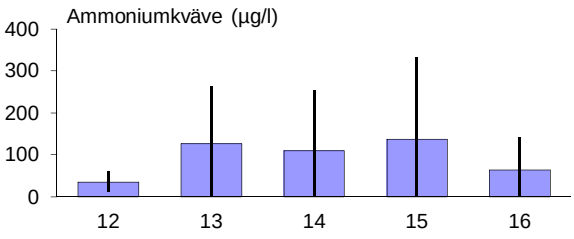
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

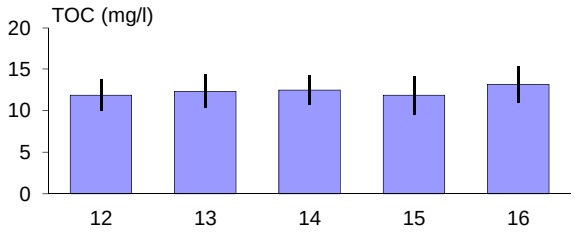


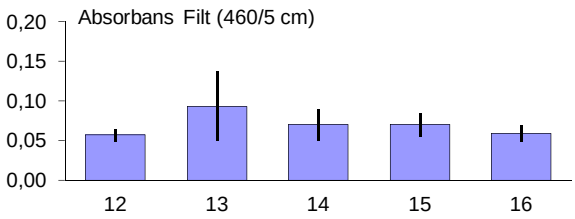


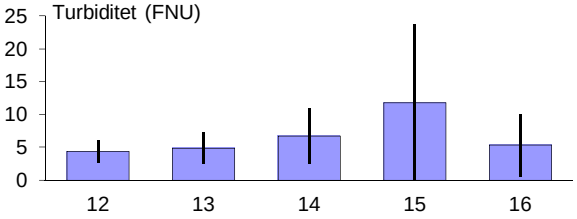




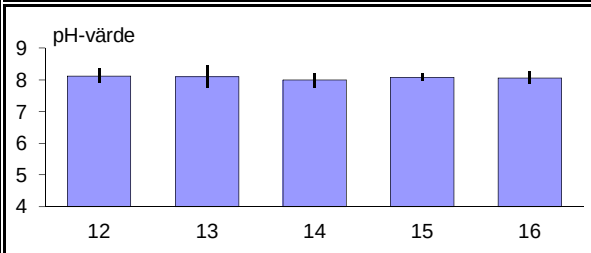


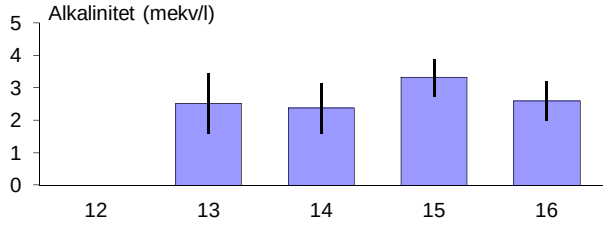


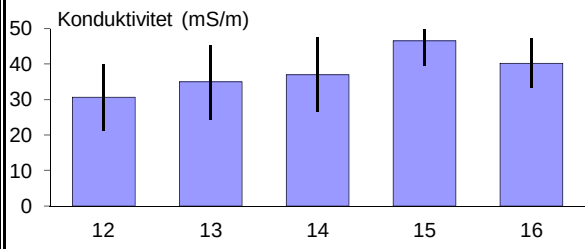




Vd04 Mjölnaån (SE647658-144426) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Yd06 Bulsjöån Nat (SE641170-147082) Motala ström 2014-2016 sid 1

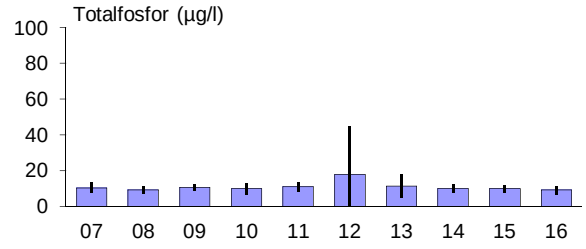
Parametrar för bedömning av status

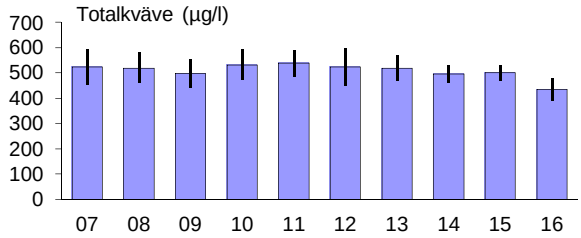
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	10	-	11,2	1,15	Hög
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,02	Mycket låga förluster			

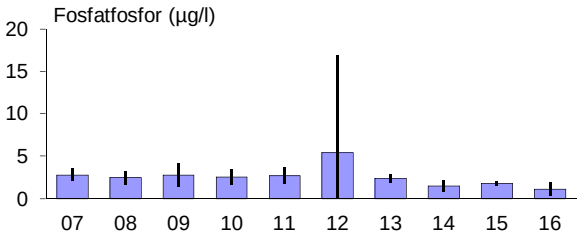
Andra parametrar

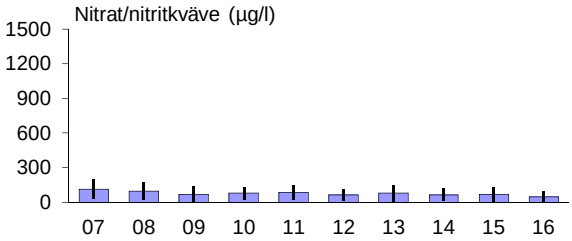
Totalkväve (µg/l)	478	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	1,0	Mycket låga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	2	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	63	-
Ammoniumkväve (µg/l)	21	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,081	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	0,9	Svagt grumligt vatten
pH-värde	7,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,409	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	9	-

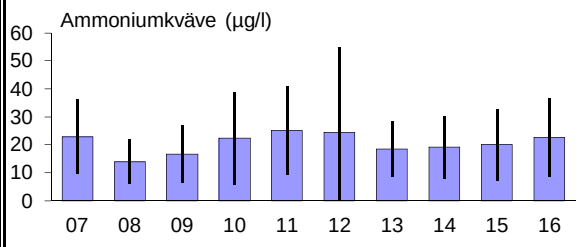
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

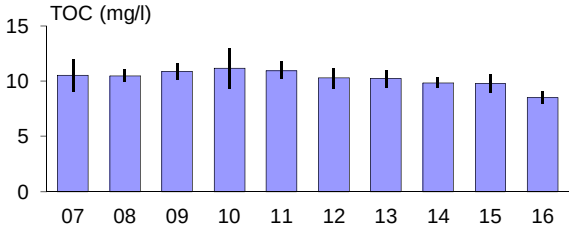


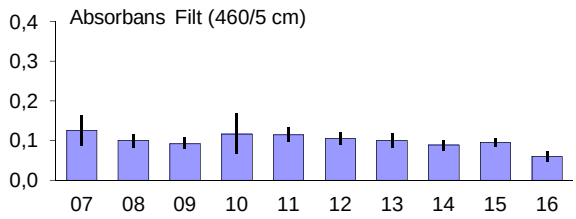


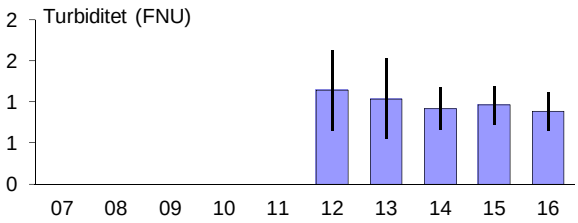




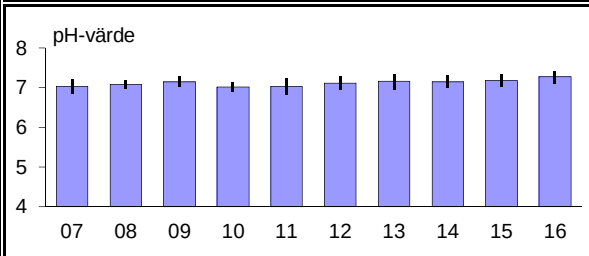


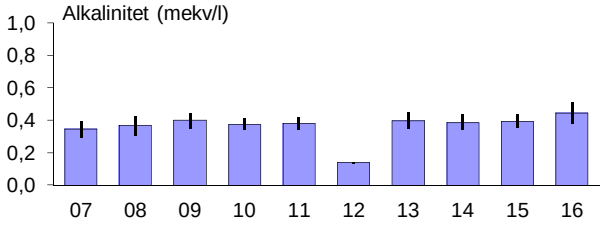


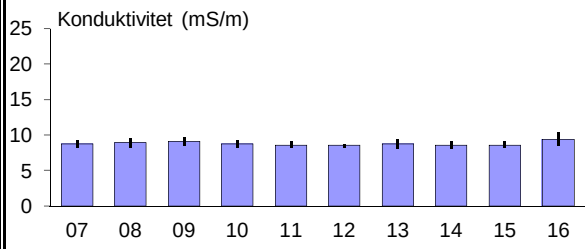




Yd06 Bulsjöån Nat (SE641170-147082) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Åt01 Bysjön utl (SE645162-151441) Motala ström 2014-2016 sid 1

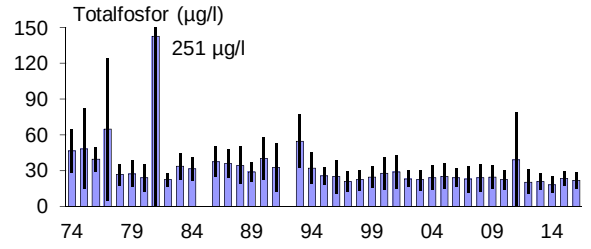
Parametrar för bedömning av status

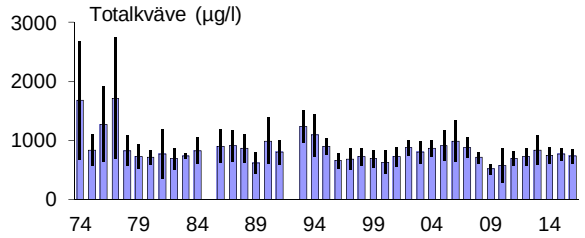
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	22	-	10,6	0,49	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	-	-			

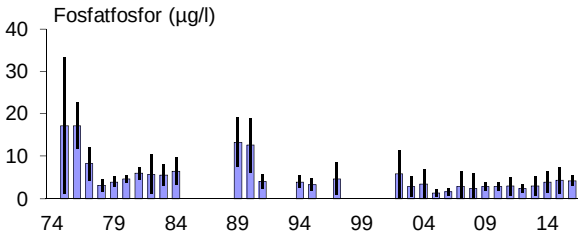
Andra parametrar

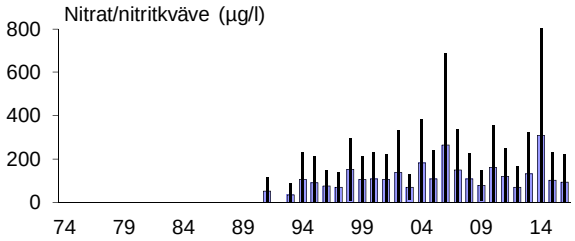
Totalkväve (µg/l)	757	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	4	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	169	-
Ammoniumkväve (µg/l)	30	-
TOC (mg/l)	12	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,123	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,5	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,595	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	11	-

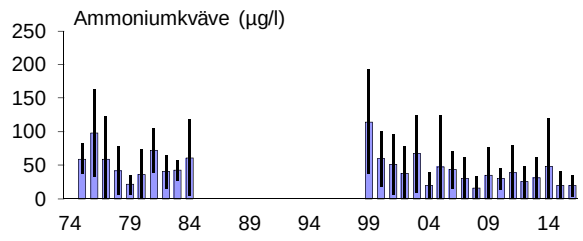
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

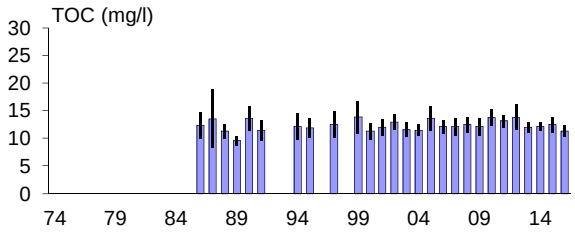


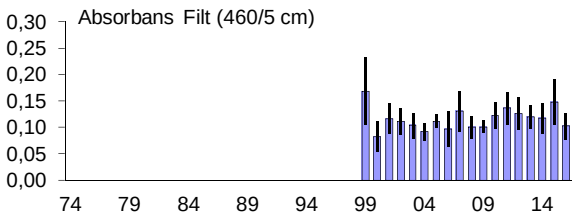


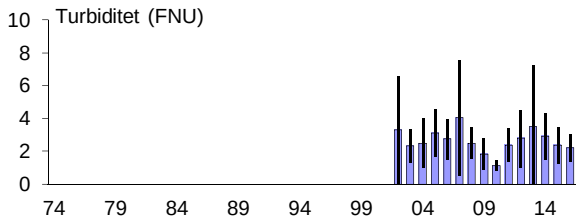




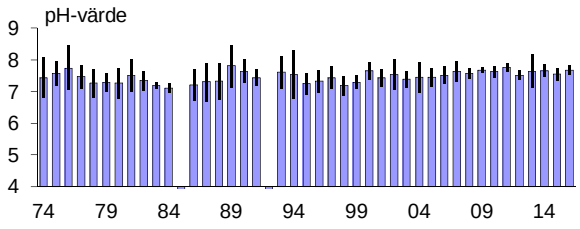


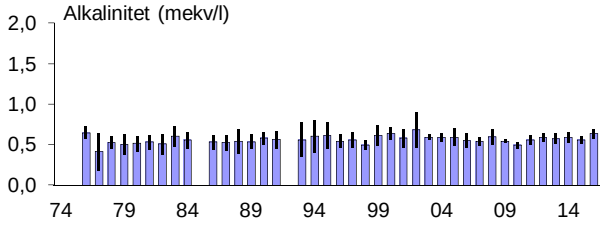


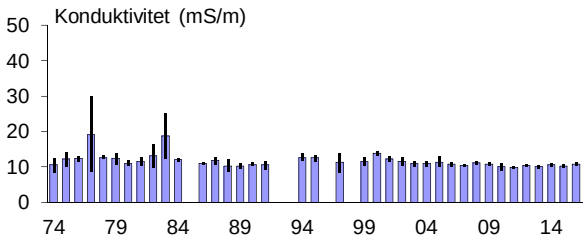




Åt01 Bysjön utl (SE645162-151441) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Åt09 Håcklasjöns utl (SE645162-151441) Motala ström 2014-2016 sid 1

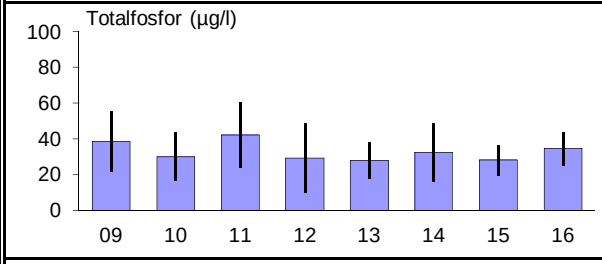
Parametrar för bedömning av status

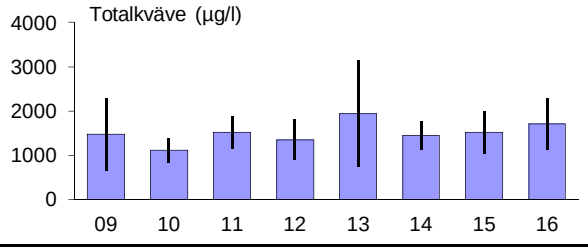
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	32	-	10,6	0,33	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,07	Låga förluster			

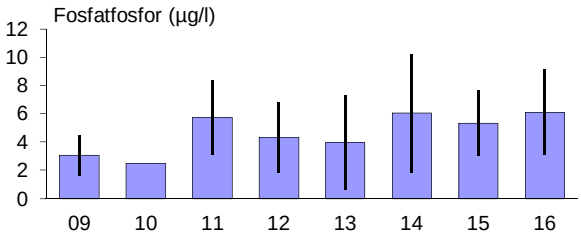
Andra parametrar

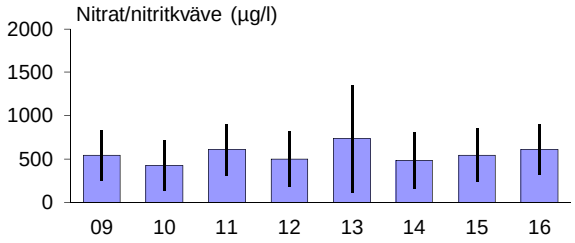
Totalkväve (µg/l)	1561	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	3,51	Måttligt höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	6	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	549	-
Ammoniumkväve (µg/l)	252	-
TOC (mg/l)	12	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,105	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,1	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,832	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	17	-

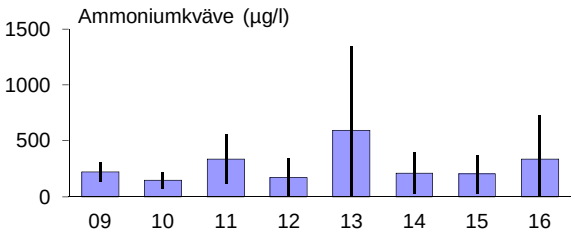
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

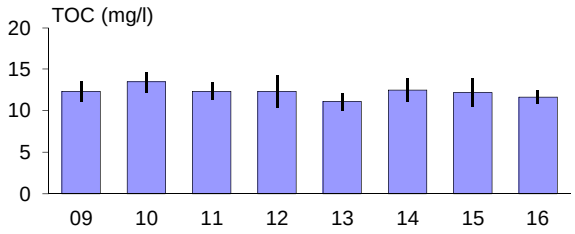


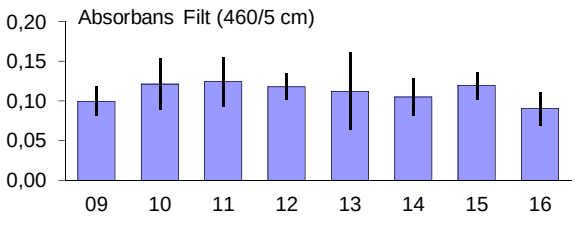


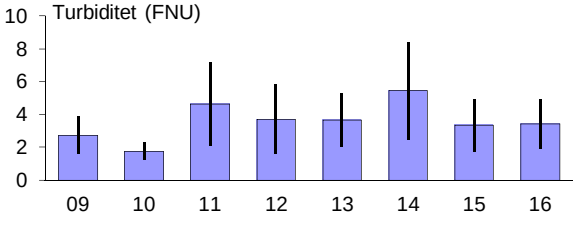




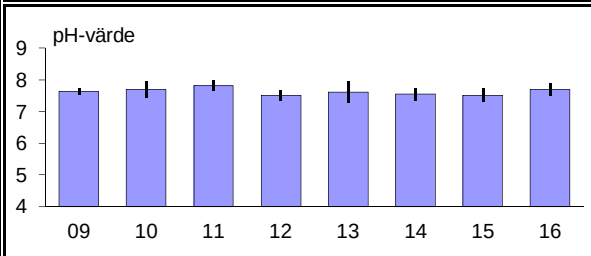


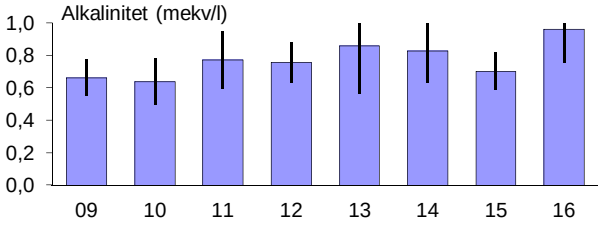


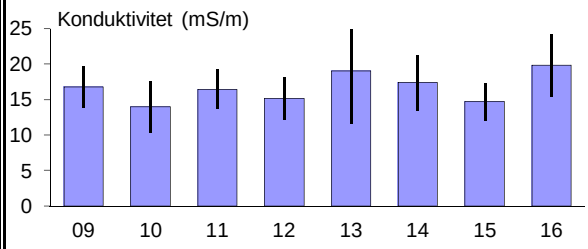




Åt09 Håcklasjöns utl (SE645162-151441) Motala ström 2014-2016







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Öd01 Disevidån (SE645274-143707) Motala ström 2014-2016 sid 1

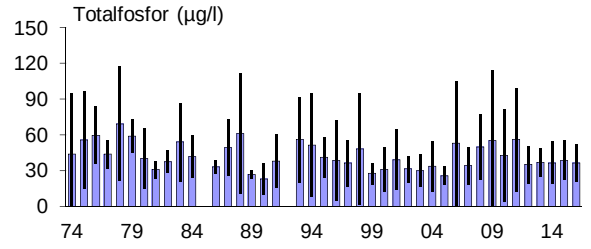
Parametrar för bedömning av status

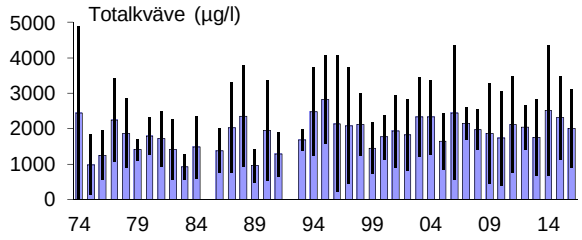
	Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Referensvärde [2]	EK [3]	Status/Bedömning [4]
Totalfosfor (µg/l)	37	-	16,7	0,45	Måttlig
Arealspecifik förlust kg P/ha,år)	0,06	Låga förluster			

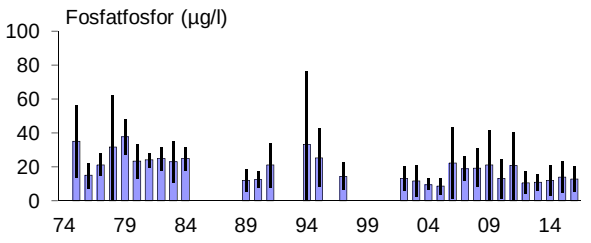
Andra parametrar

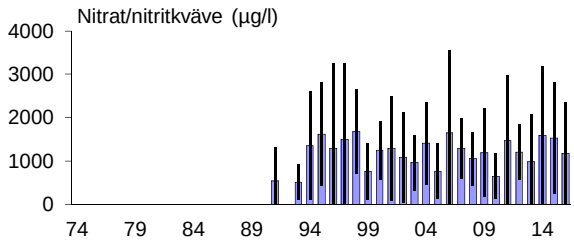
Totalkväve (µg/l)	2284	-
Arealspecifik förlust kg N/ha,år)	4,3	Höga förluster
Fosfatfosfor (µg/l)	13	-
Nitrat/nitritkväve (µg/l)	1434	-
Ammoniumkväve (µg/l)	40	-
TOC (mg/l)	16	Hög halt
Absorbans Filt (420/5)	0,178	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	11,4	Starkt grumligt vatten
pH-värde	8,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	2,3	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	37	-

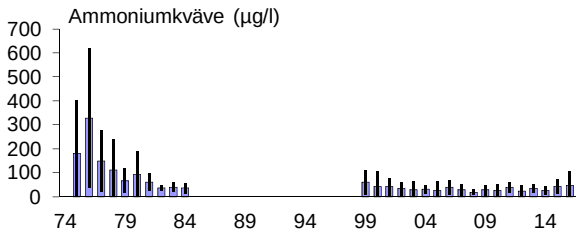
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

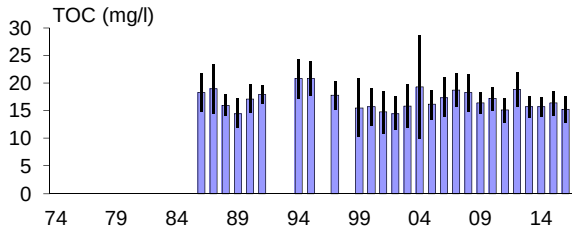


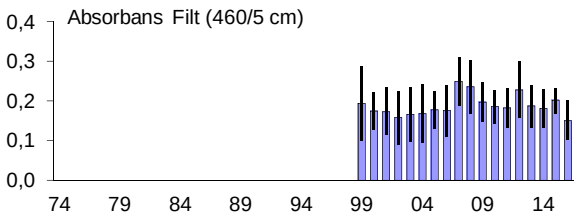


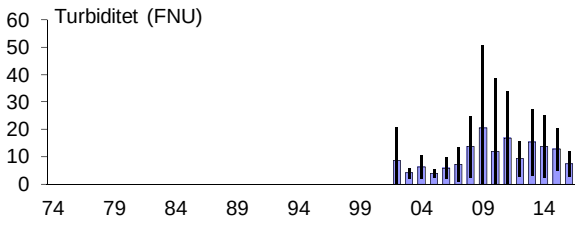




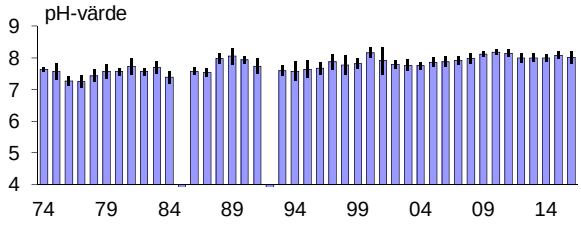


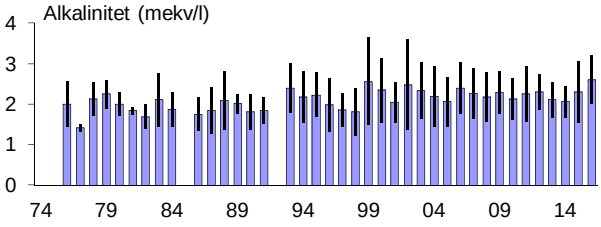


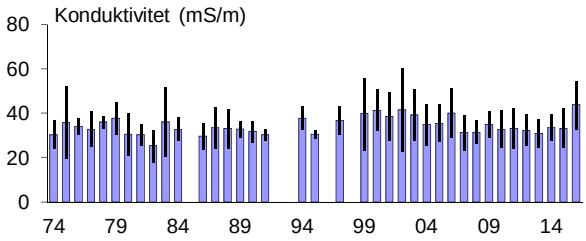




Öd01 Disevidån (SE645274-143707) Motala ström 2014-2016 sid 2







[1] Beräkning gjord på treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enl Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Beräkning gjord på treårsmedelvärde (jan-dec), enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

Utdatablad Sjöar

4b Hamnarydssjön (SE639611-144278) Motala ström 2014-2016 sid 1

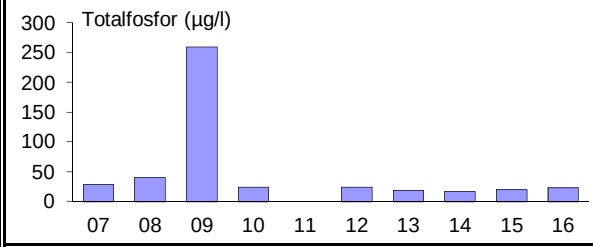
Parametrar för bedömning av status

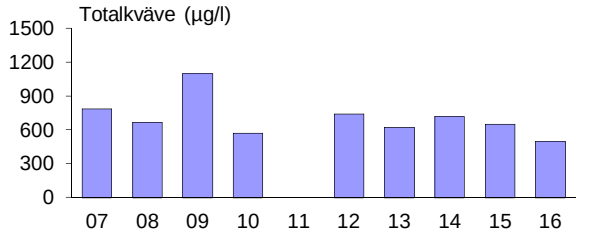
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	12	0,62	God [8]
Klorofyll (µg/l)	40 [5]	Mycket hög halt	3,0	0,08	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	2,0 [6]	Litet siktdjup	3,5	0,58	God [10]
Syre, botten (mg/l)	0,1 [7]	Syrefritt/nästan syrefritt	-	-	Sämre än God [11]

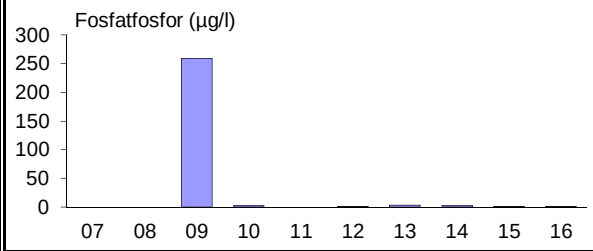
Andra parametrar

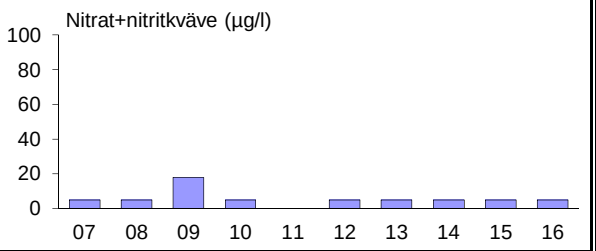
Totalkväve (µg/l)	623	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	5	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,102	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,9	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,470	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	10,2	-

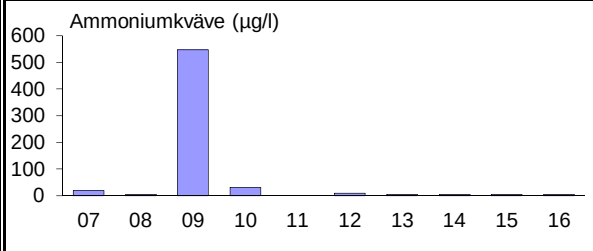
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

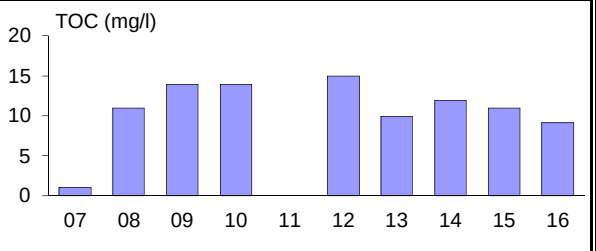


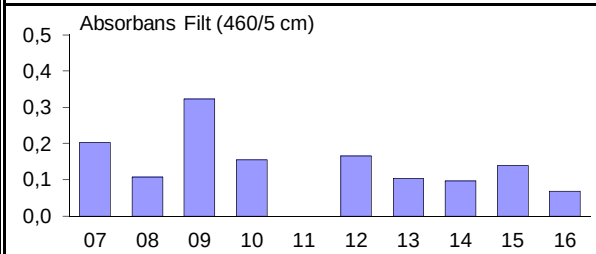


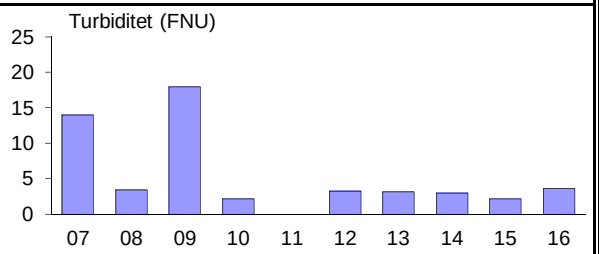


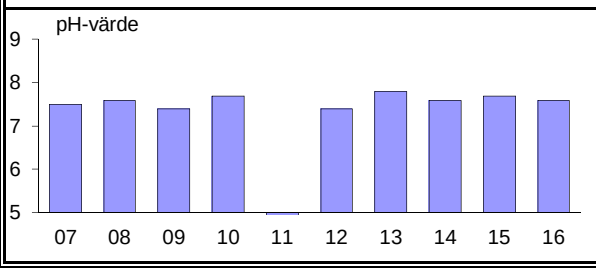


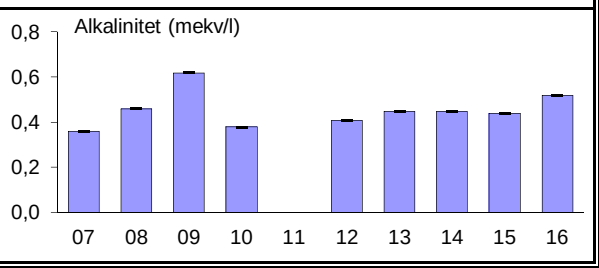




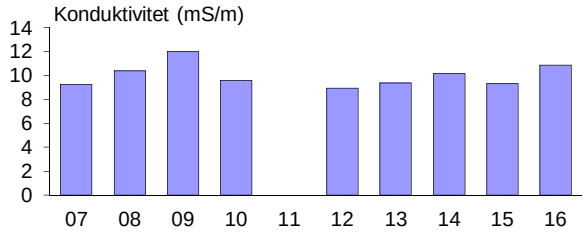


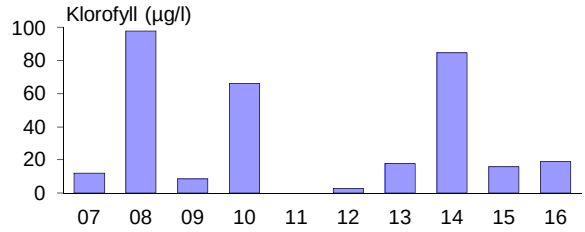


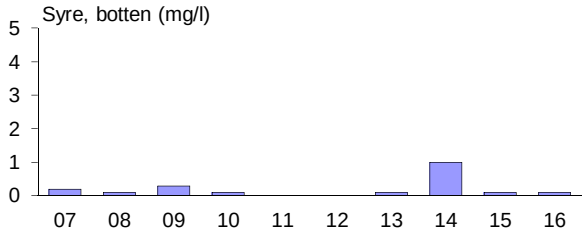


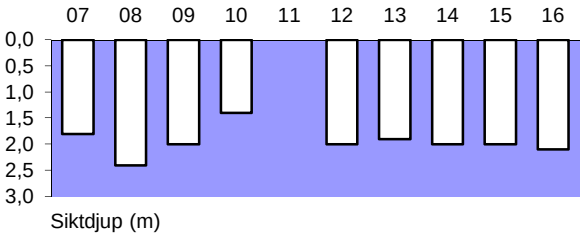


4b Hamnarydssjön (SE639611-144278) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

8 Vässledasjön (SE640395-144005) Motala ström 2014-2016 sid 1

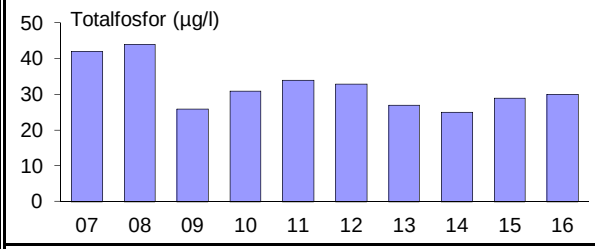
Parametrar för bedömning av status

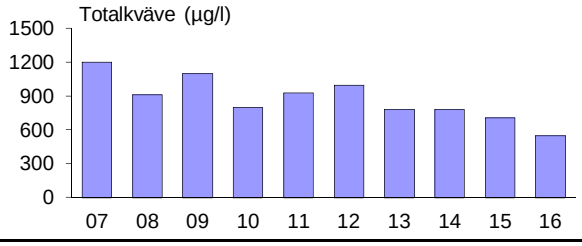
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	28	Hög halt	12	0,43	Måttlig [8]
Klorofyll (µg/l)	13 [5]	Hög halt	3,0	0,24	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	1,3 [6]	Litet siktdjup	3,3	0,40	Måttlig [10]
Syre, botten (mg/l)	9,4 [7]	Syrerikt	-	-	**Hög** [11]

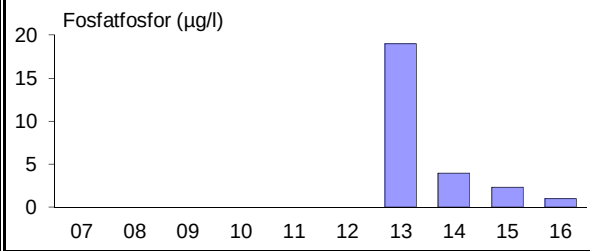
Andra parametrar

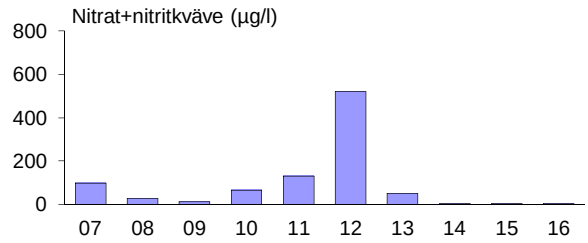
Totalkväve (µg/l)	680	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	24	-
TOC (mg/l)	14	Hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,165	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,2	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,610	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	12	-

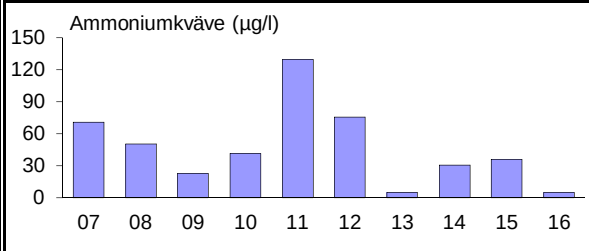
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

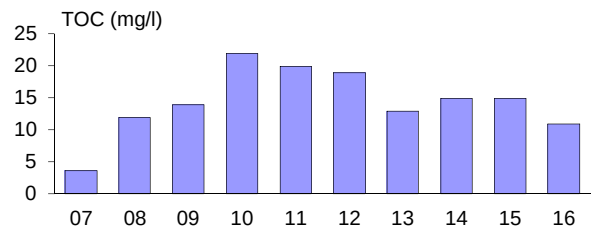


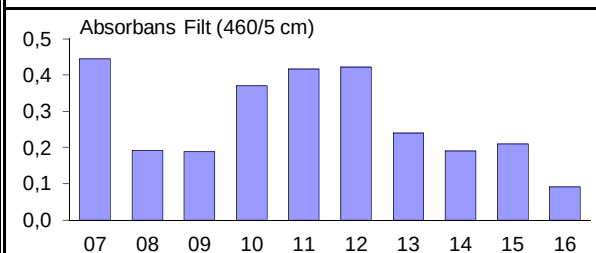


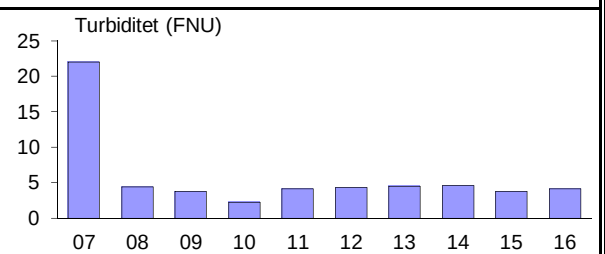


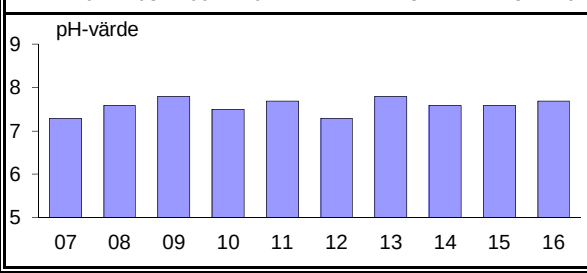


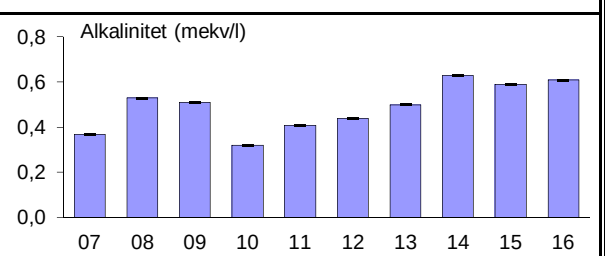




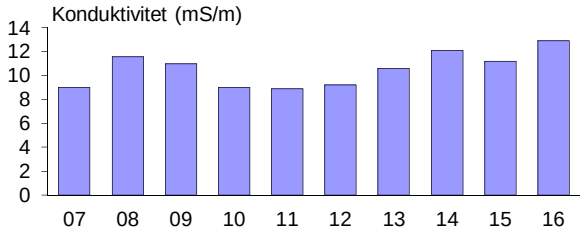


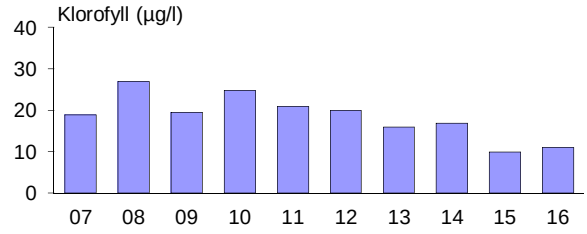


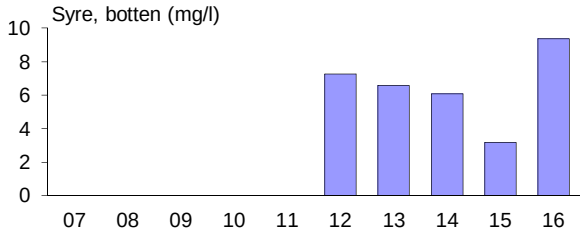


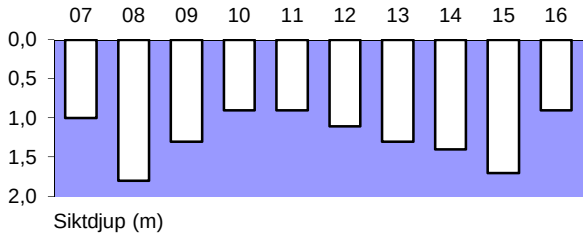


8 Vässledasjön (SE640395-144005) Motala ström 2014-2016









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

18 Ralången (SE642136-144141) Motala ström 2014-2016 sid 1

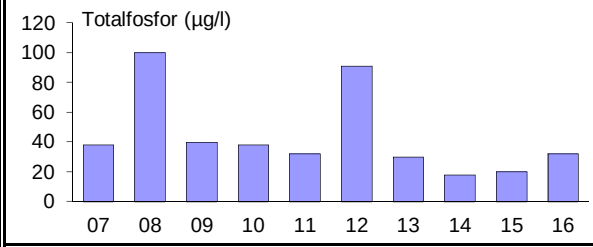
Parametrar för bedömning av status

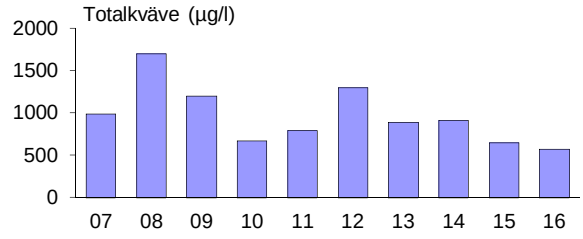
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	23	Måttligt hög halt	11	0,48	Måttlig [8]
Klorofyll (µg/l)	23 [5]	Mycket hög halt	2,5	0,11	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	1,3 [6]	Litet siktdjup	3,5	0,38	Måttlig [10]
Syre, botten (mg/l)	9,8 [7]	Syrerikt	-	-	Hög [11]

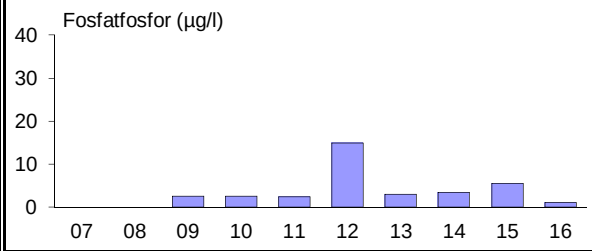
Andra parametrar

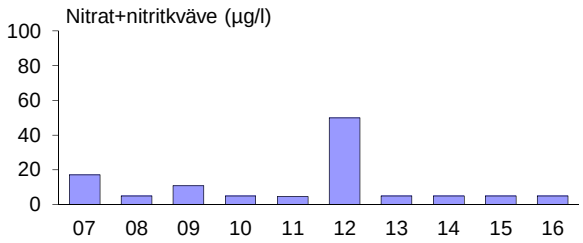
Totalkväve (µg/l)	710	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	9	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,101	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	7	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	8,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,95	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	17	-

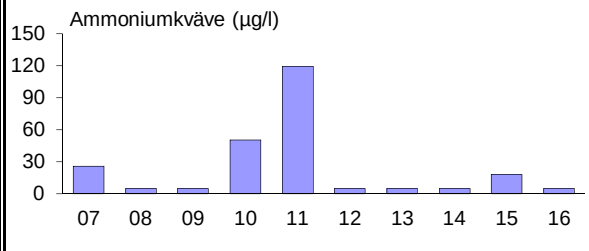
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

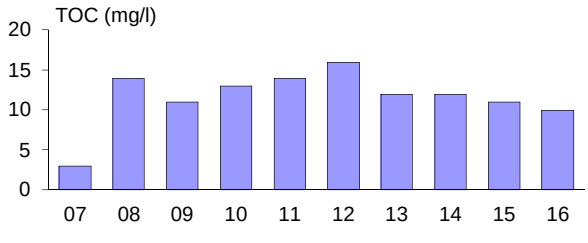


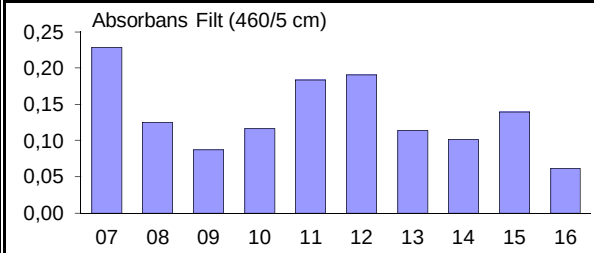


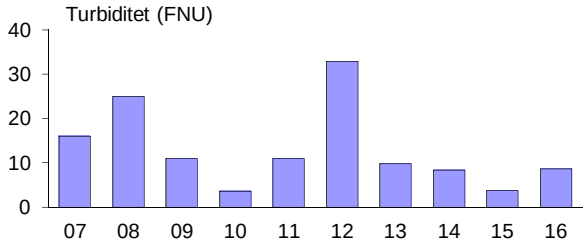


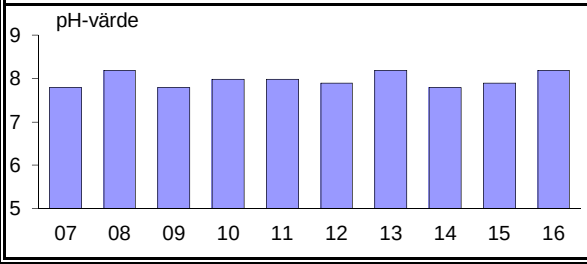


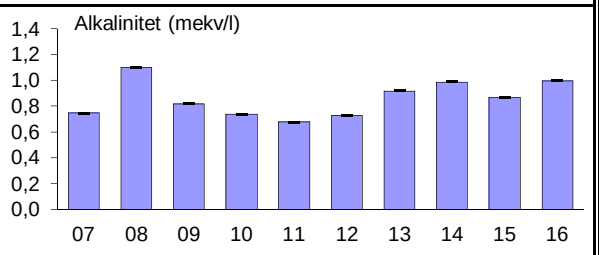




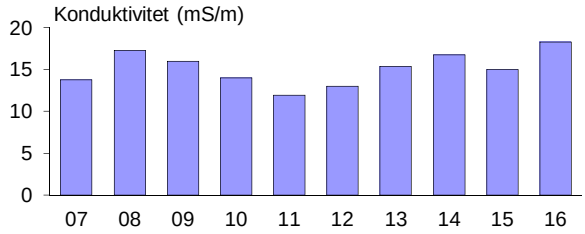


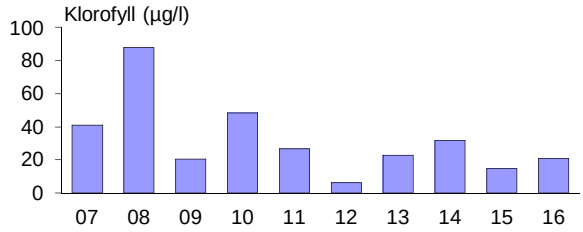


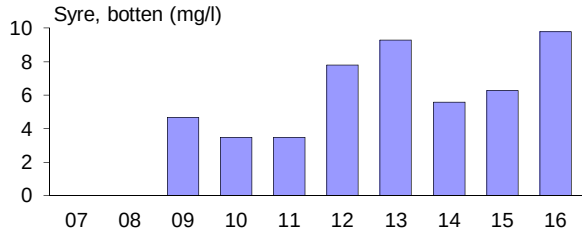


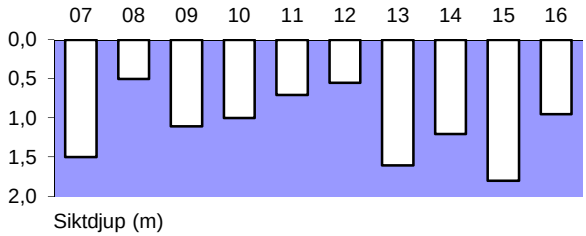


18 Ralången (SE642136-144141) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

26 Säbysjön (SE643125-144824) Motala ström 2014-2016 sid 1

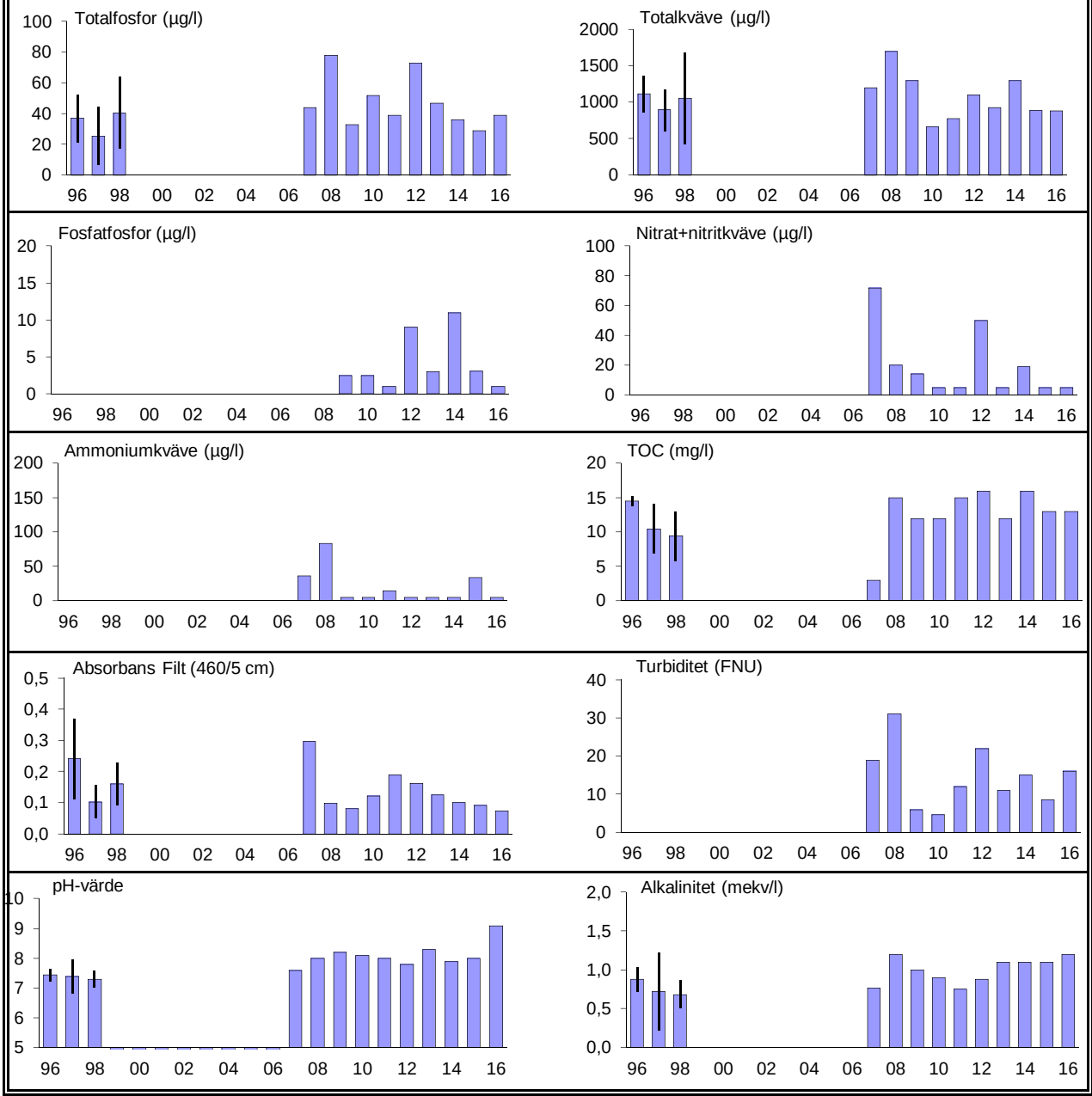
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	35	Hög halt	12	0,34	Måttlig [8]
Klorofyll (µg/l)	46 [5]	Extremt hög halt	3,0	0,07	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	1,0 [6]	Mycket litet siktdjup	3,5	0,28	Otillfredsställande [10]
Syre, botten (mg/l)	11,9 [7]	Syrerikt	-	-	Hög [11]

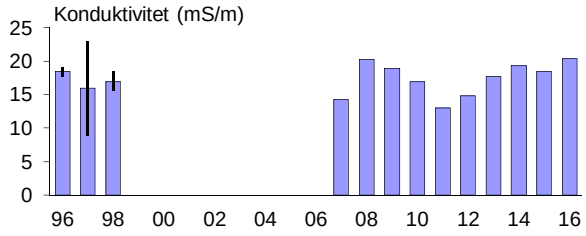
Andra parametrar

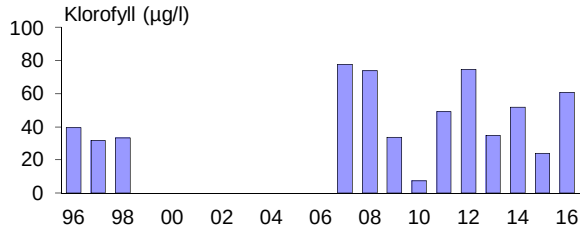
Totalkväve (µg/l)	1023	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	10	-
Ammoniumkväve (µg/l)	15	-
TOC (mg/l)	14	Hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,089	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	13	Starkt grumligt vatten
pH-värde	8,3	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,1	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	19	-

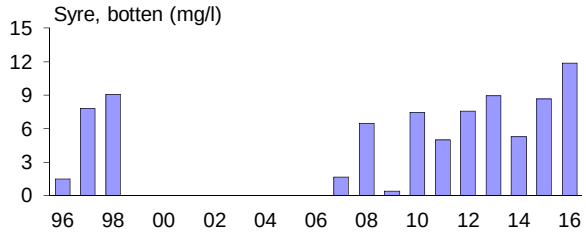
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

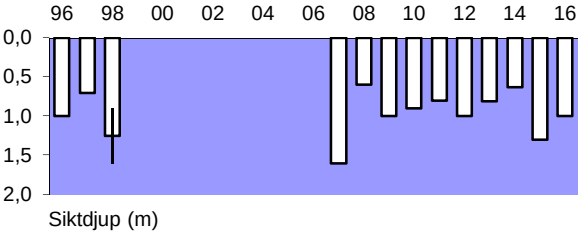


26 Säbysjön (SE643125-144824) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

34 Sommen väst (SE644727-145497) Motala ström 2014-2016 sid 1

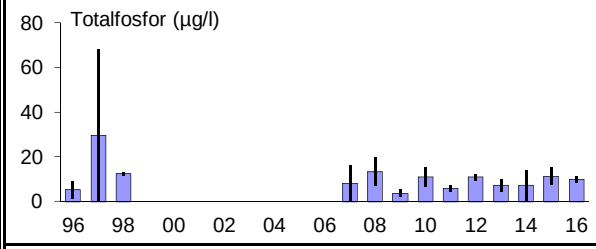
Parametrar för bedömning av status

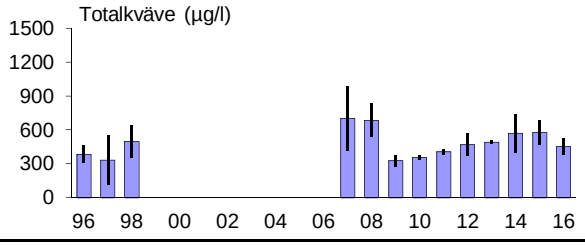
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	10	Låg halt	7,7	0,81	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	6 [5]	Måttligt hög halt	3,0	0,54	Hög [9]
Siktdjup (m)	5,2 [6]	Stort siktdjup	3,8	1,4	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	7,5 [7]	Syrerikt	-	-	God [11]

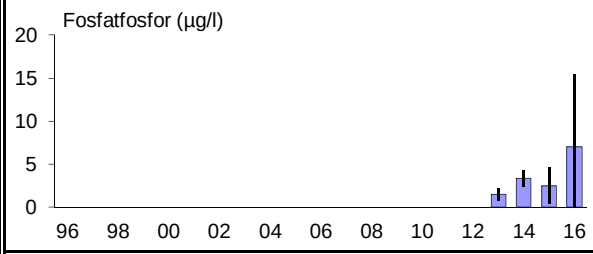
Andra parametrar

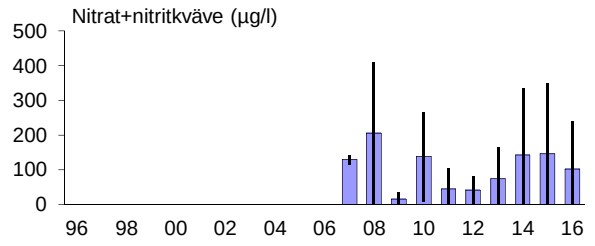
Totalkväve (µg/l)	532	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	131	-
Ammoniumkväve (µg/l)	7	-
TOC (mg/l)	8	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,056	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	0,8	Svagt grumligt vatten
pH-värde	7,8	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,67	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	14	-

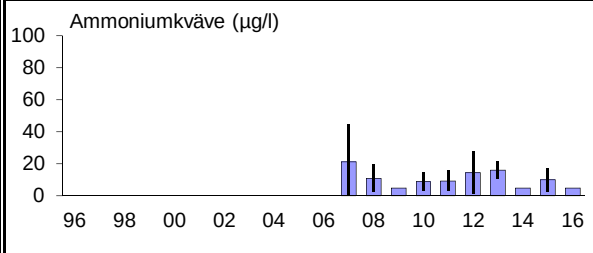
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

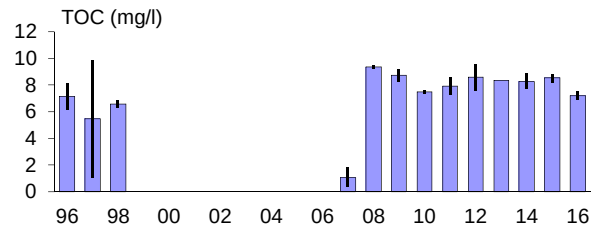


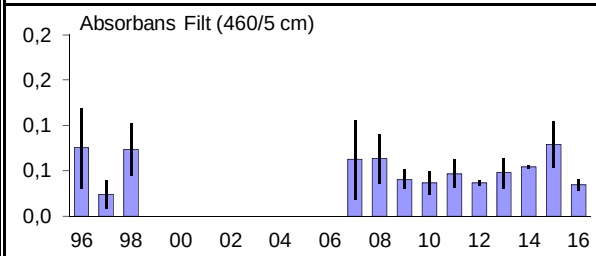


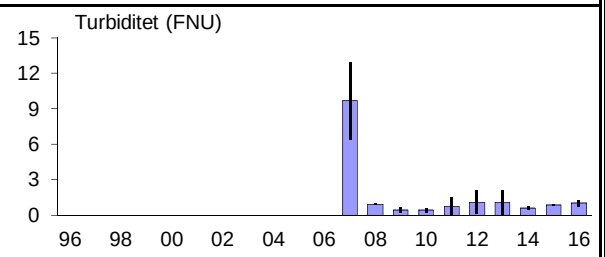


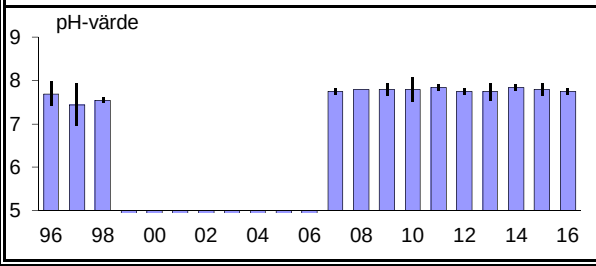


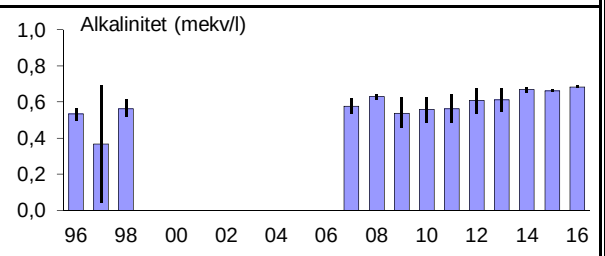




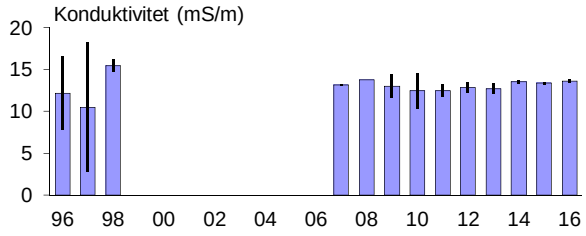


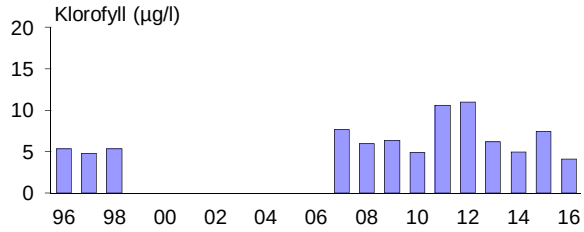


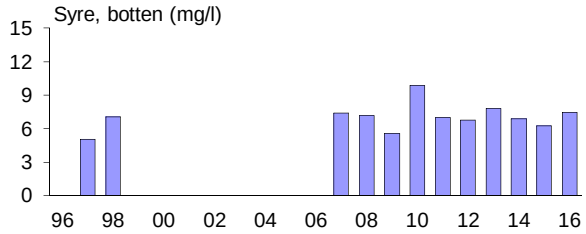


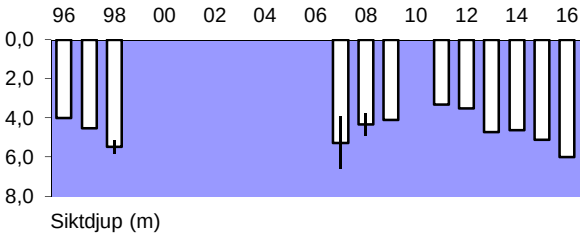


34 Sommen väst (SE644727-145497) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

36 Sommen nordv. (SE644727-145497) Motala ström 2014-2016 sid 1

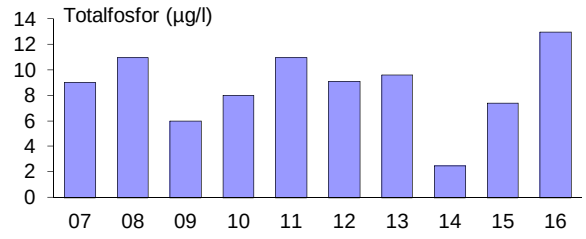
Parametrar för bedömning av status

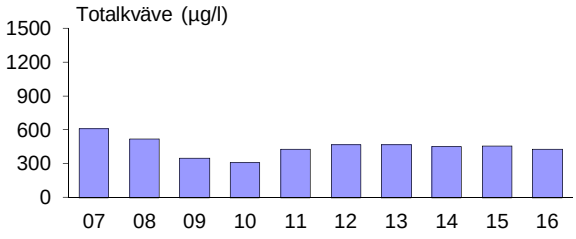
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	8	Låg halt	7,7	1,0	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	5,8 [5]	Måttligt hög halt	2,5	0,43	God [9]
Siktdjup (m)	3,8 [6]	Måttligt siktdjup	3,8	1,0	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	0,1 [7]	Syrefritt/nästan syrefritt	-	-	Sämre än God [11]

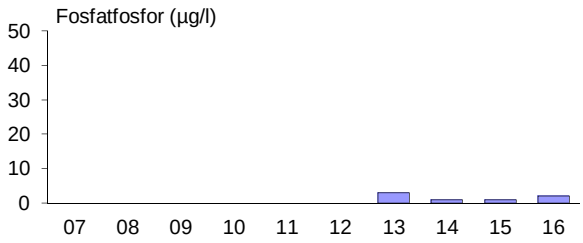
Andra parametrar

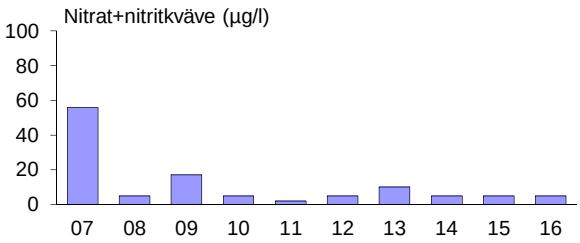
Totalkväve (µg/l)	447	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	5	-
TOC (mg/l)	8,7	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,075	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,5	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,70	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	14	-

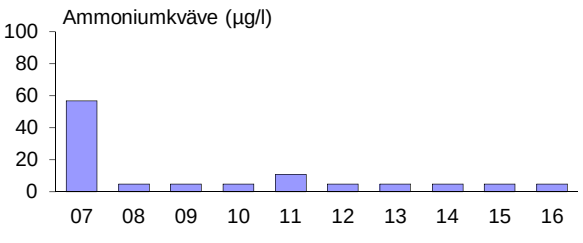
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

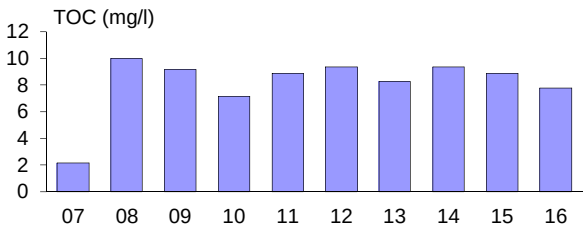


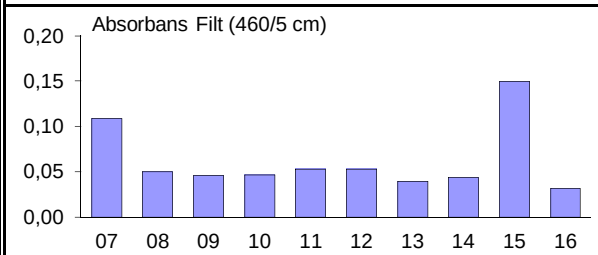


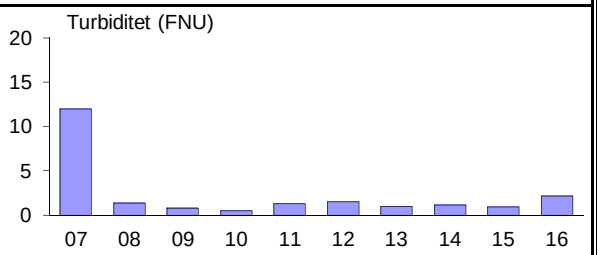


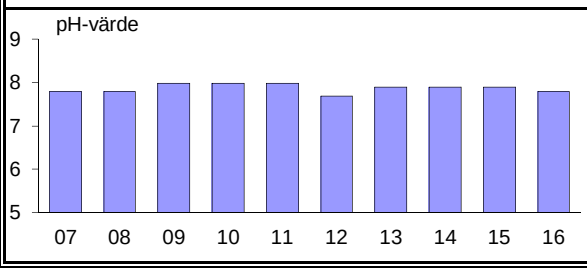


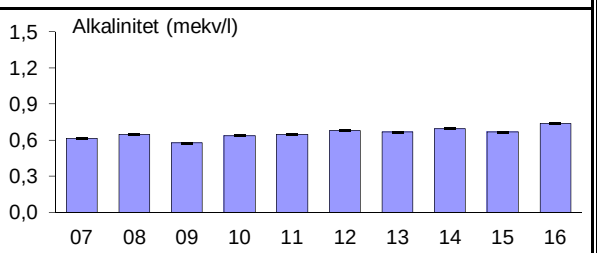




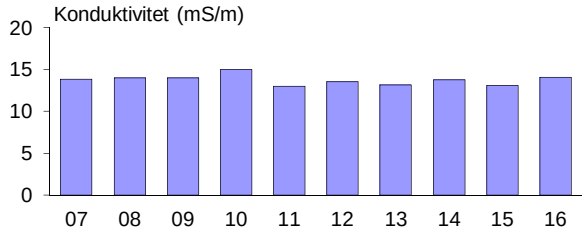


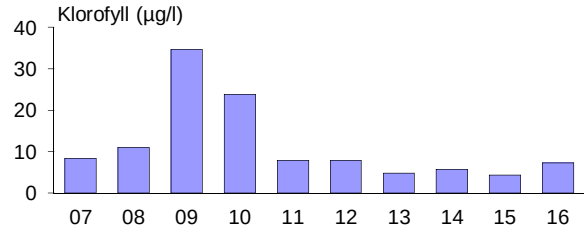


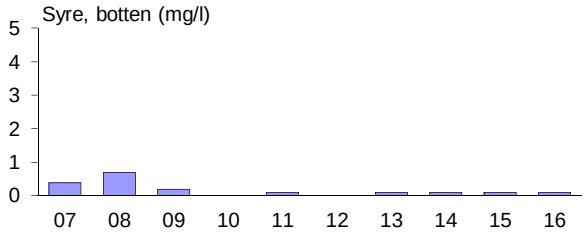


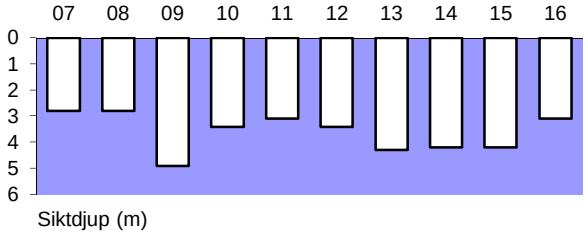


36 Sommen nordv. (SE644727-145497) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

304 Skärsjösjön — Motala ström 2014-2016 sid 1

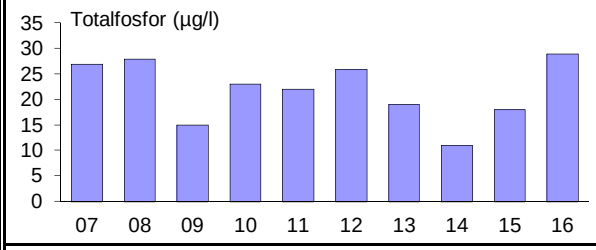
Parametrar för bedömning av status

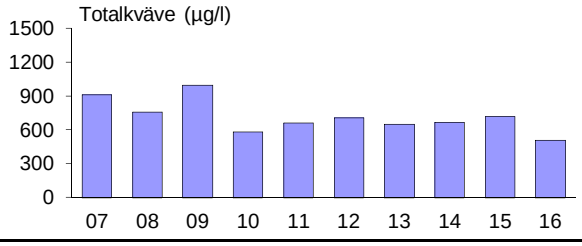
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	19	Måttligt hög halt	12	0,62	God [8]
Klorofyll (µg/l)	11 [5]	Hög halt	3,0	0,26	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	1,5 [6]	Litet siktdjup	3,7	0,40	Måttlig [10]
Syre, botten (mg/l)	8,9 [7]	Syrerikt	-	-	God [11]

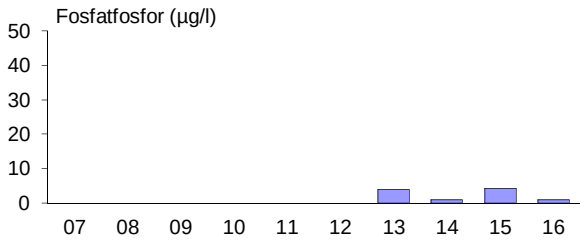
Andra parametrar

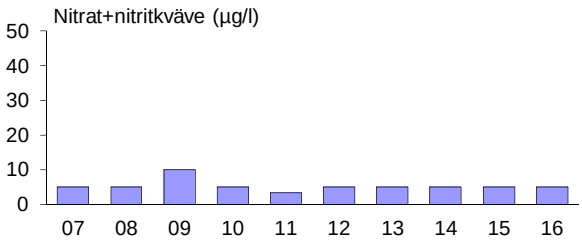
Totalkväve (µg/l)	633	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	8	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,074	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,2	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,43	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	12	-

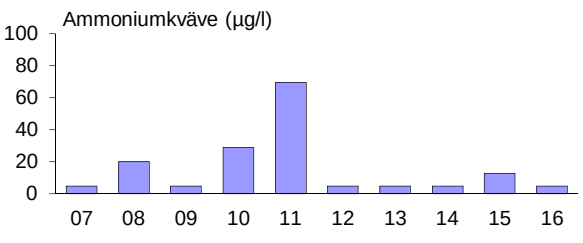
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

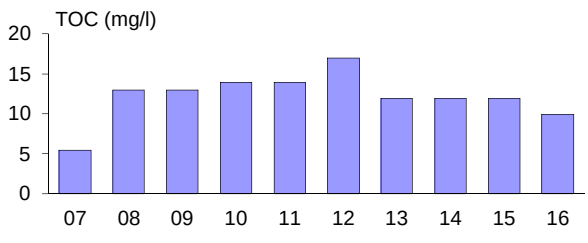


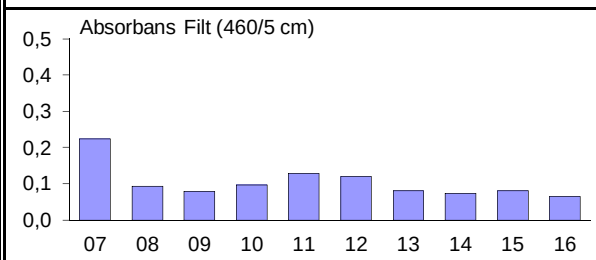


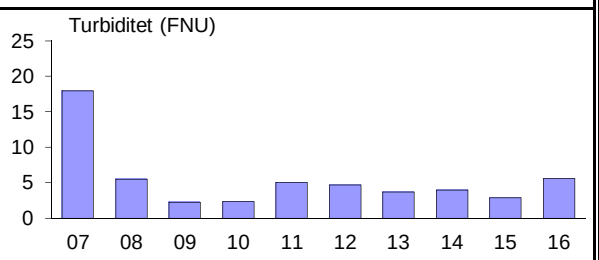


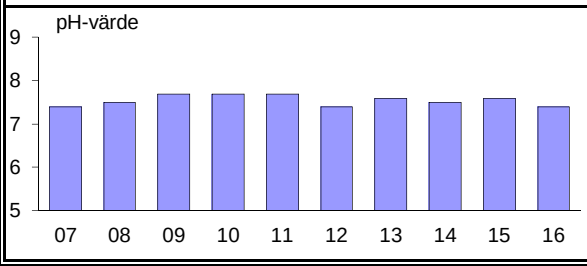


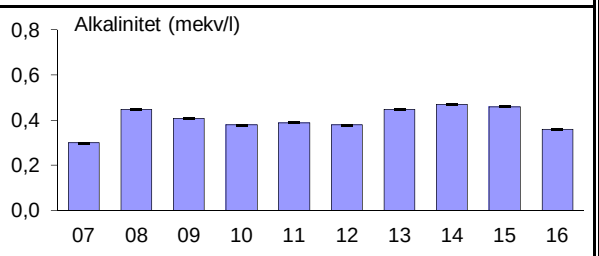




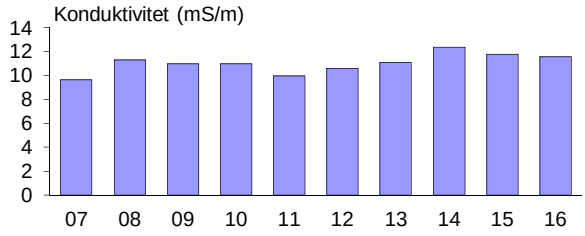


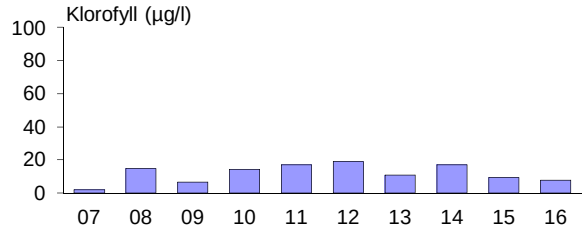


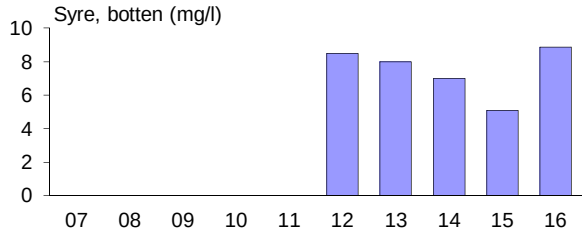


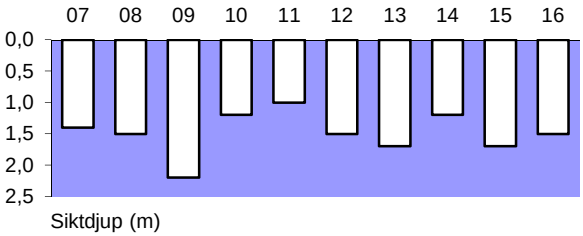


304 Skärsjösjön — Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

606 Noen (SE642387-143714) Motala ström 2014-2016 sid 1

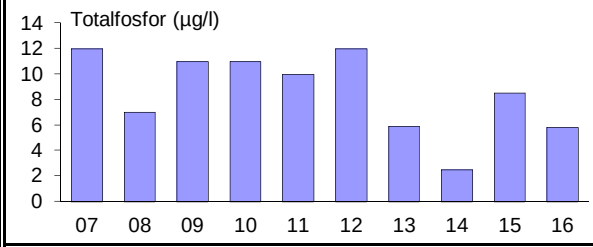
Parametrar för bedömning av status

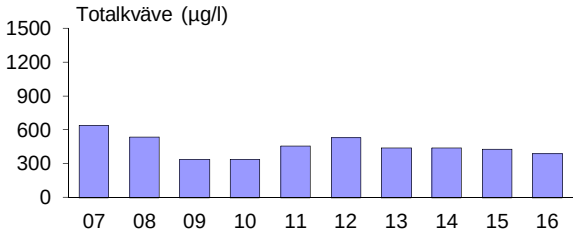
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	6	Låg halt	6,7	1,2	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	4 [5]	Måttligt hög halt	3,0	0,83	Hög [9]
Siktdjup (m)	5,0 [6]	Måttligt siktdjup	3,9	1,3	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	0,1 [7]	Syrefritt/nästan syrefritt	-	-	Sämre än God [11]

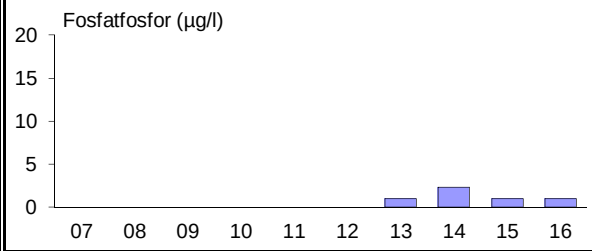
Andra parametrar

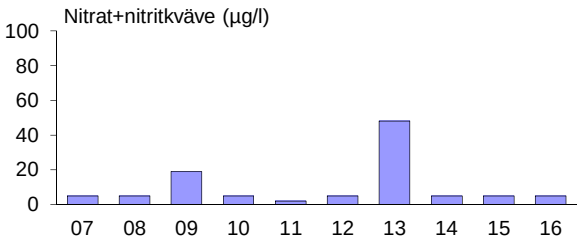
Totalkväve (µg/l)	420	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	7	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,101	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	0,9	Svagt grumligt vatten
pH-värde	8,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,3	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	20	-

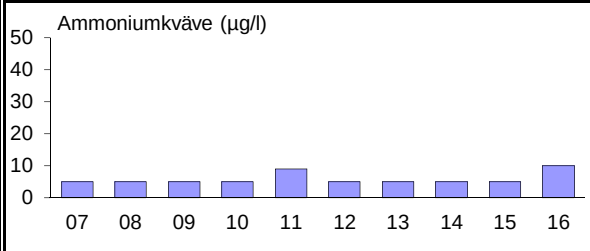
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

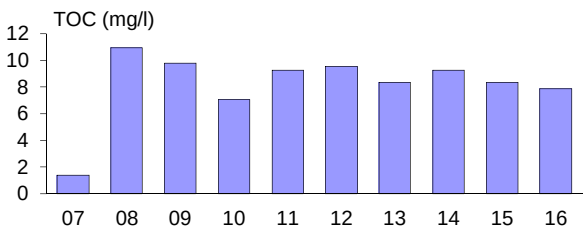


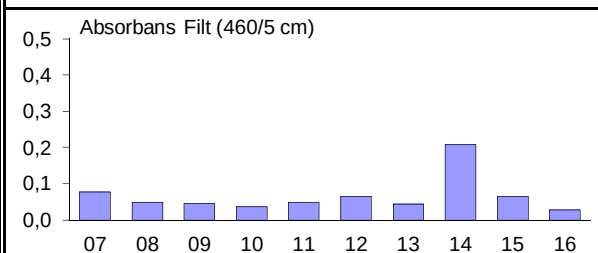


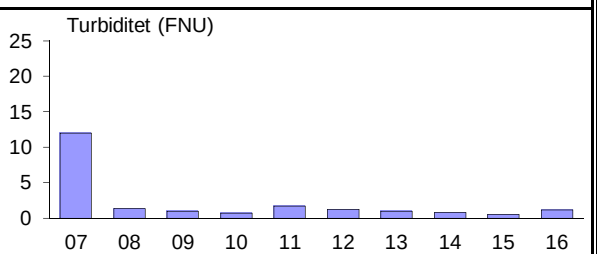


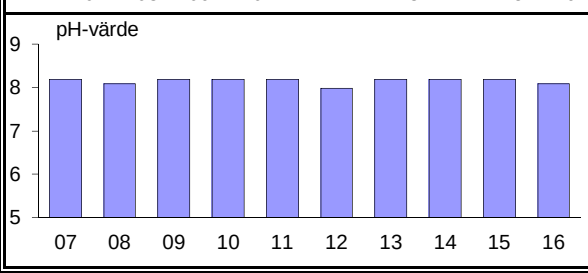


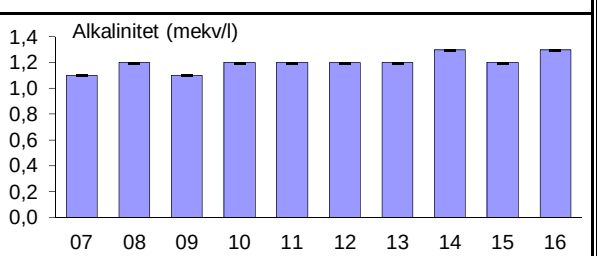




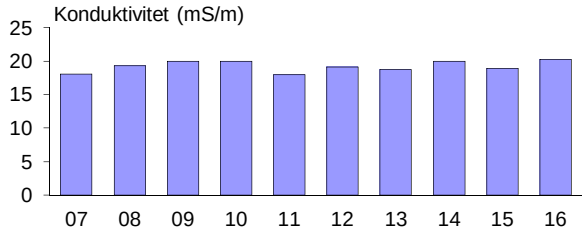


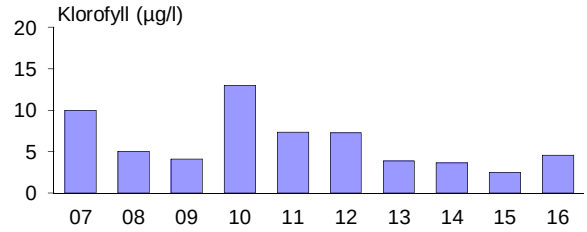


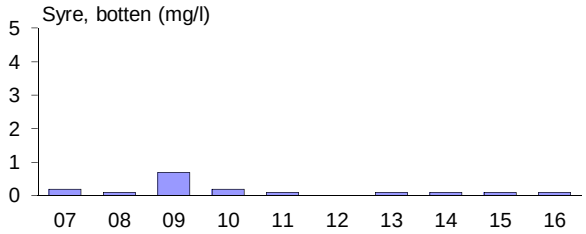


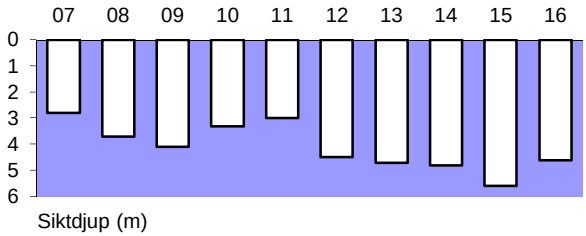


606 Noen (SE642387-143714) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån årsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Bo01 Sommen (SE642950-146777) Motala ström 2014-2016 sid 1

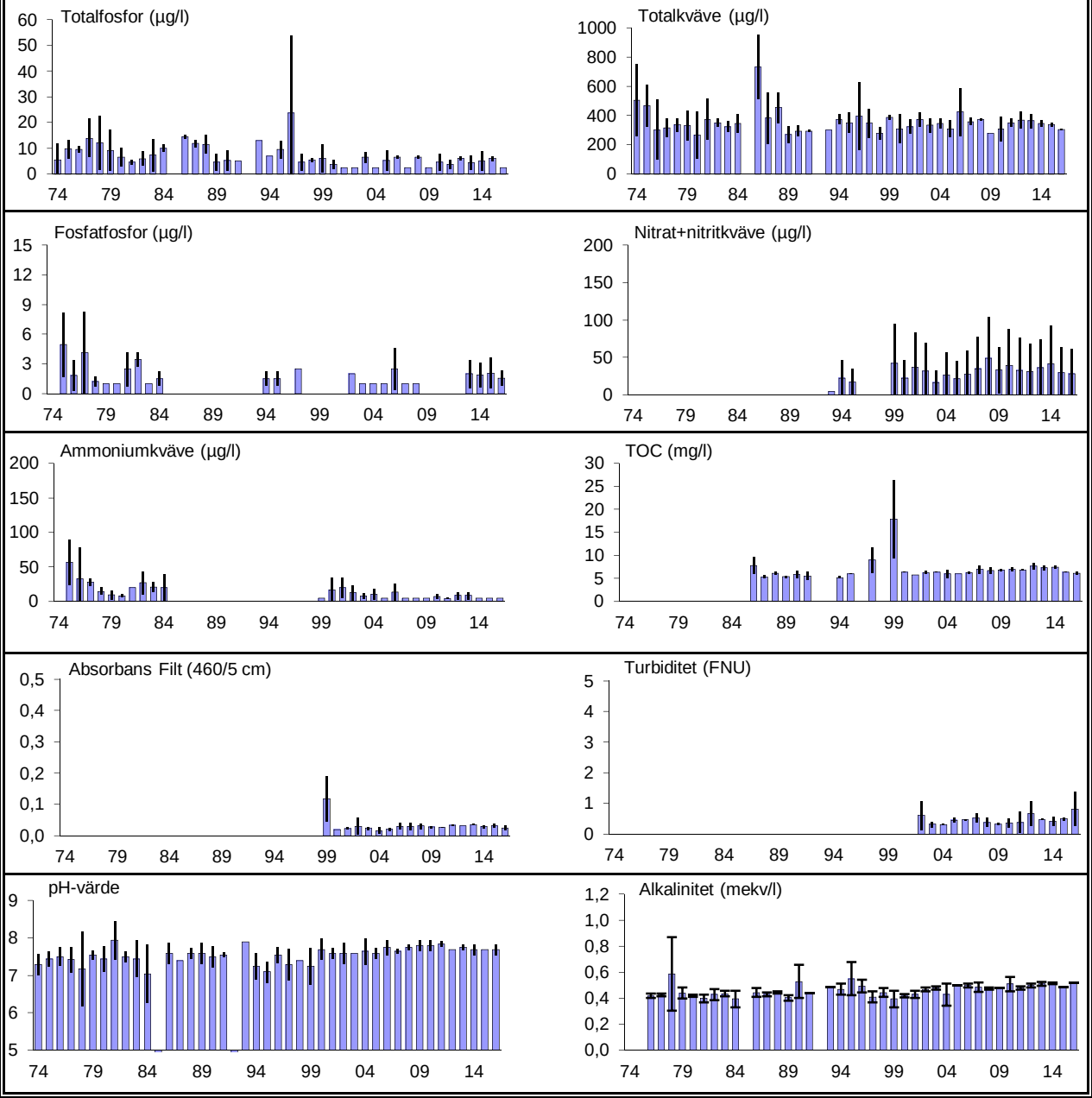
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	5	Låg halt	6,3	1,4	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	2 [5]	Låg halt	2,5	1,1	Hög [9]
Siktdjup (m)	7,9 [6]	Stort siktdjup	4,7	1,7	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	6,2 [7]	Måttligt syrerikt	-	-	Sämre än God [11]

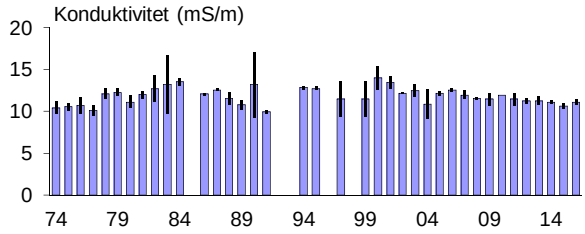
Andra parametrar

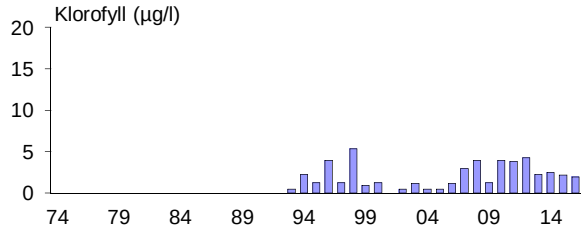
Totalkväve (µg/l)	330	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	33	-
Ammoniumkväve (µg/l)	5	-
TOC (mg/l)	6,7	Låg halt
Absorbans Filt (460/5)	0,029	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	0,6	Svagt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,51	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	11	-

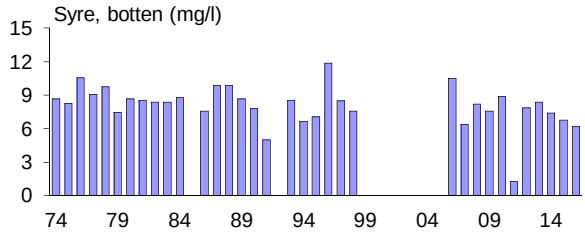
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

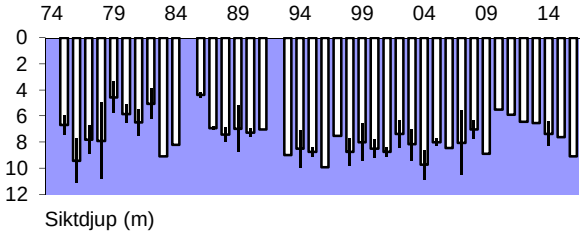


Bo01 Sommen (SE642950-146777) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Fi06 Bönnern (SE650983-149768) Motala ström 2014-2016 sid 1

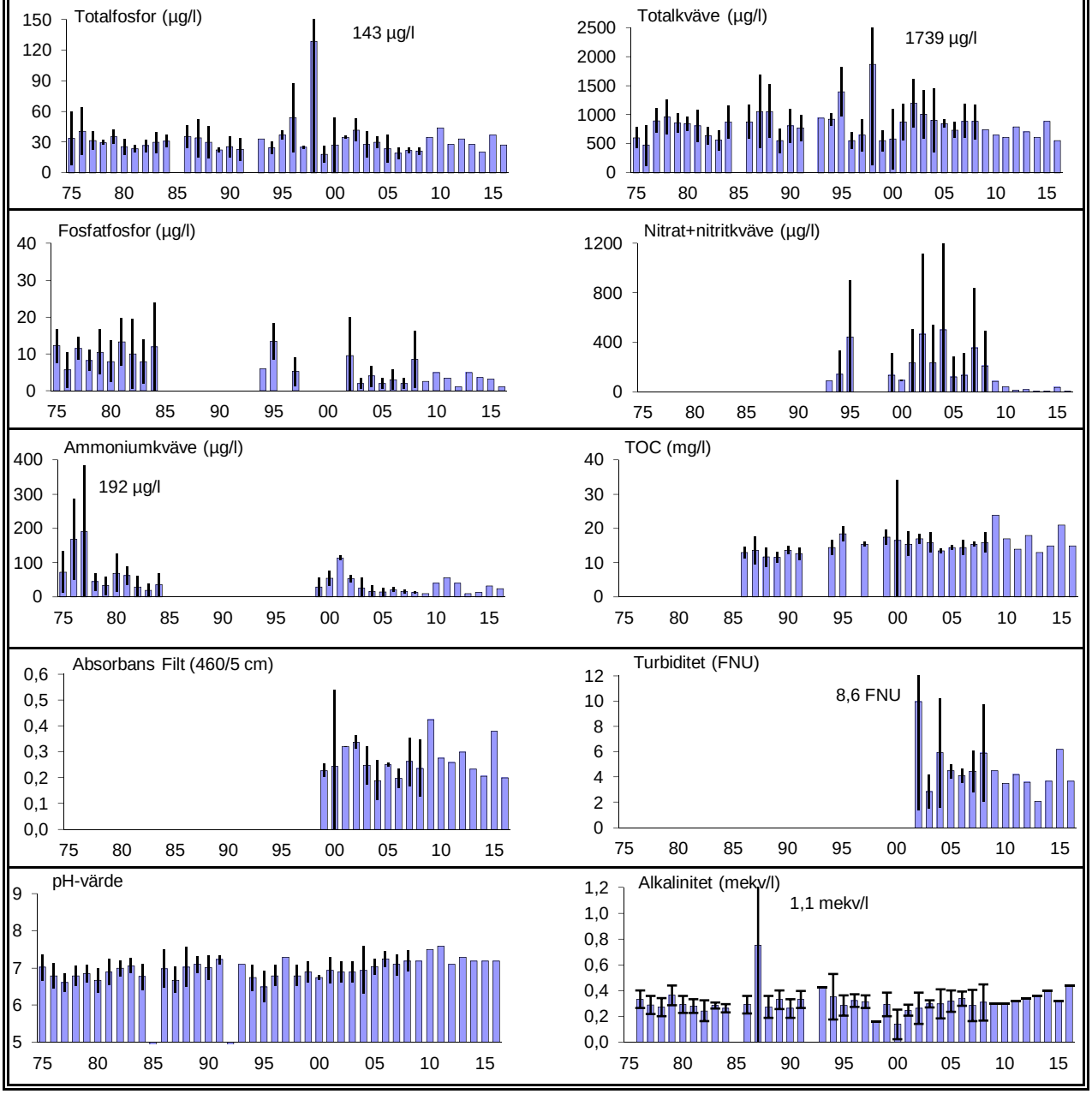
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	28	Hög halt	14,7	0,52	God [8]
Klorofyll (µg/l)	12 [5]	Hög halt	3,0	0,26	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	1,5 [6]	Litet siktdjup	3,3	0,45	Måttlig [10]
Syre, botten (mg/l)	6,5 [7]	Måttligt syrerikt	-	-	God [11]

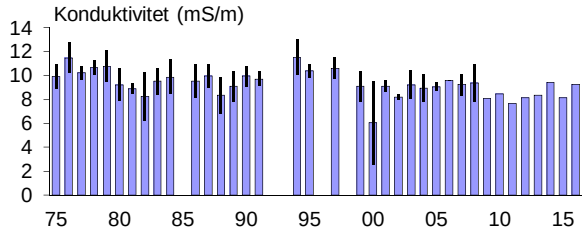
Andra parametrar

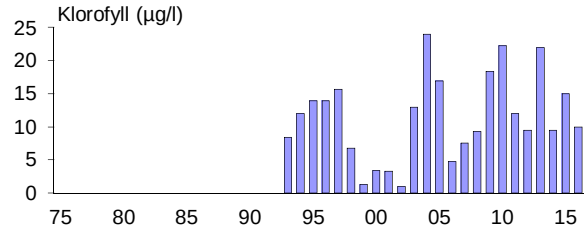
Totalkväve (µg/l)	683	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	16	-
Ammoniumkväve (µg/l)	24	-
TOC (mg/l)	17	Mycket hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,262	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,5	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,39	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	9,0	-

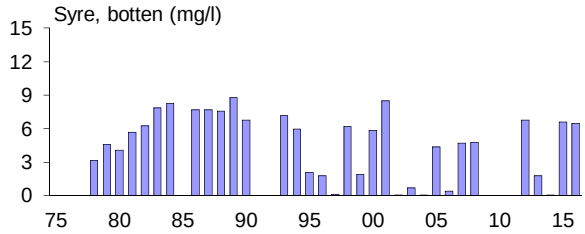
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

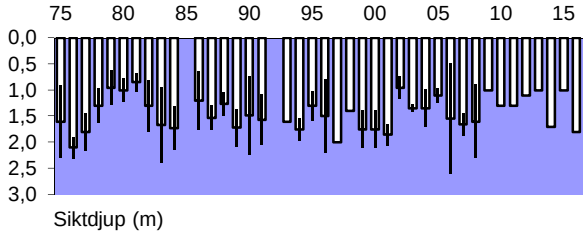


Fi06 Bönnern (SE650983-149768) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Fi11 Näfssjön (SE650972-150710) Motala ström 2014-2016 sid 1

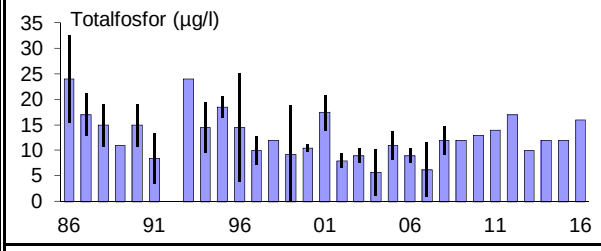
Parametrar för bedömning av status

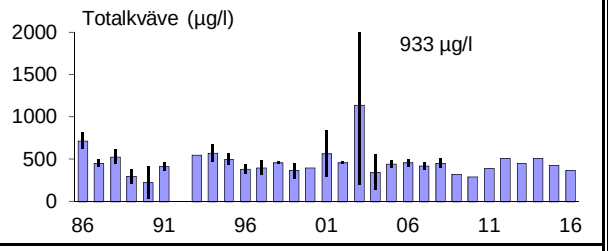
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	13	Måttligt hög halt	8,8	0,66	God [8]
Klorofyll (µg/l)	10 [5]	Måttligt hög halt	3,0	0,31	God [9]
Siktdjup (m)	3,5 [6]	Måttligt siktdjup	4,3	0,80	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	0,1 [7]	Syrefritt/nästan syrefritt	-	-	Sämre än God [11]

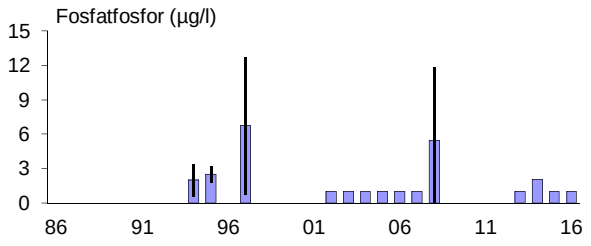
Andra parametrar

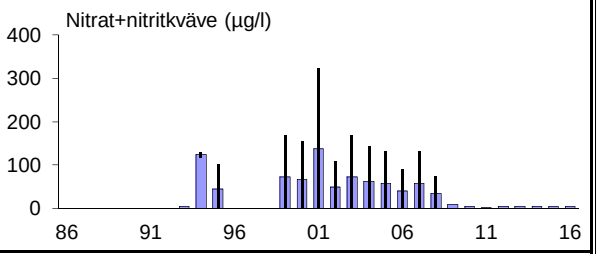
Totalkväve (µg/l)	437	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	8	-
TOC (mg/l)	9,2	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,061	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,0	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,2	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,22	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	6	-

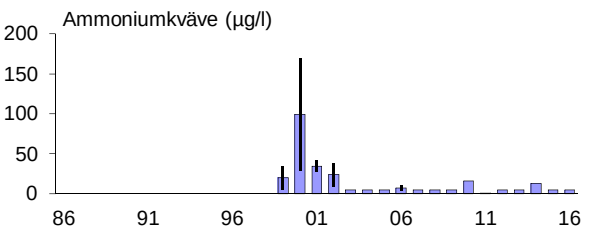
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

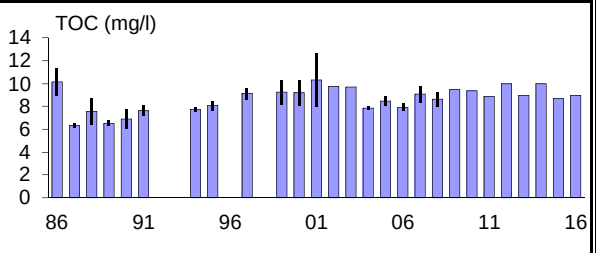


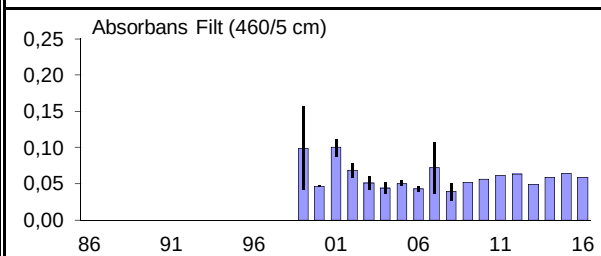


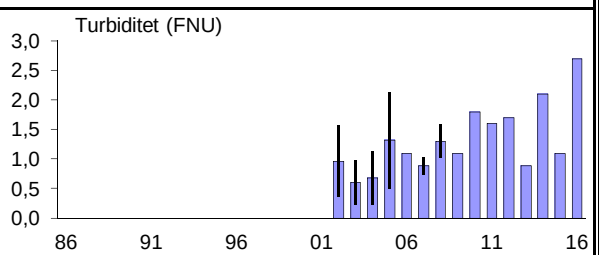


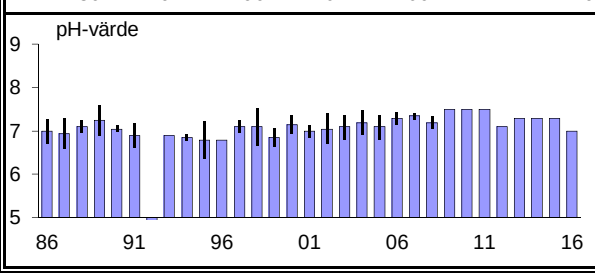


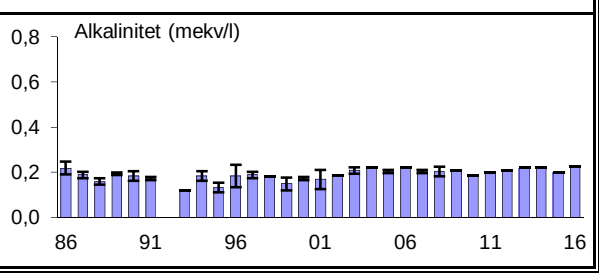




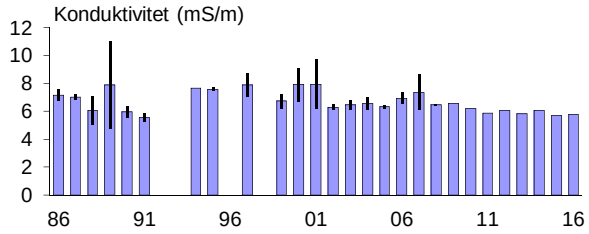


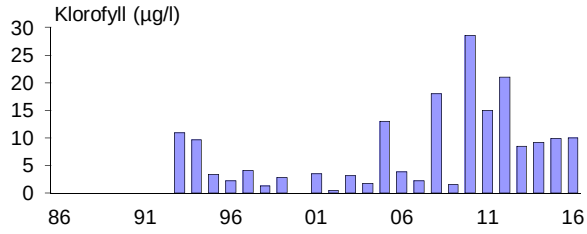


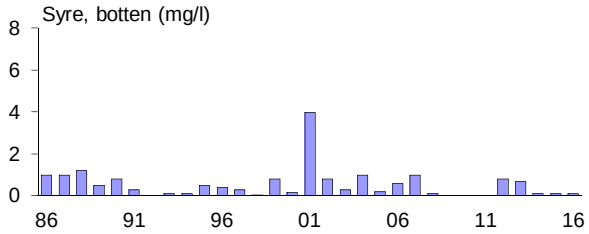


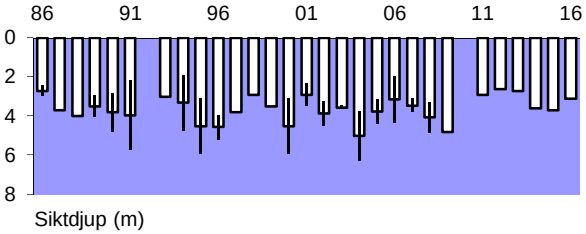


Fi11 Näfssjön (SE650972-150710) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

GB03 Glan (SE649686-151617) Motala ström 2014-2016 sid 1

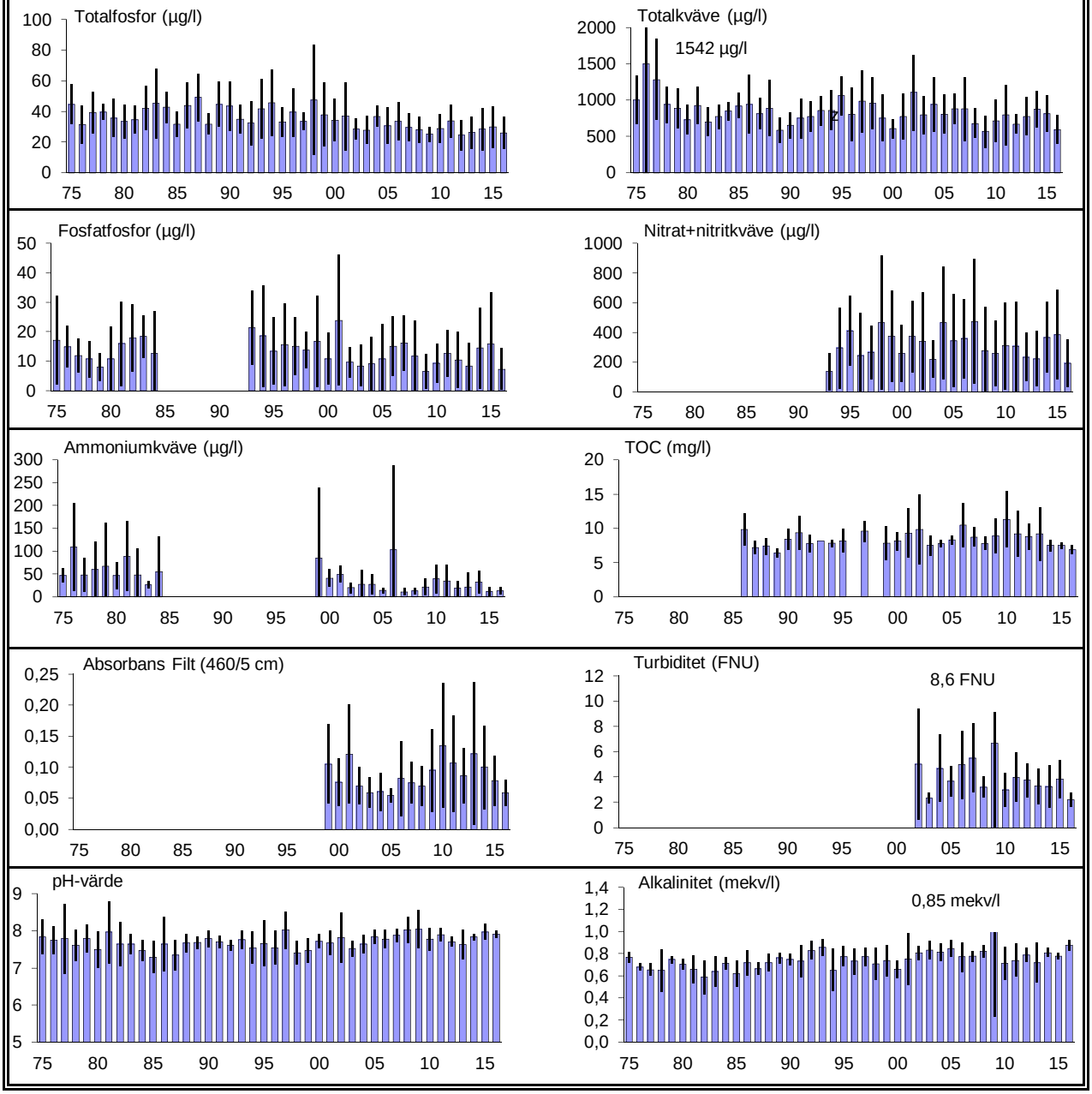
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	28	Hög halt	10,0	0,36	Måttlig [8]
Klorofyll (µg/l)	14 [5]	Hög halt	2,5	0,18	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	2,6 [6]	Måttligt siktdjup	4,4	0,60	God [10]
Syre, botten (mg/l)	5,2 [7]	Måttligt syrerikt	-	-	Sämre än God [11]

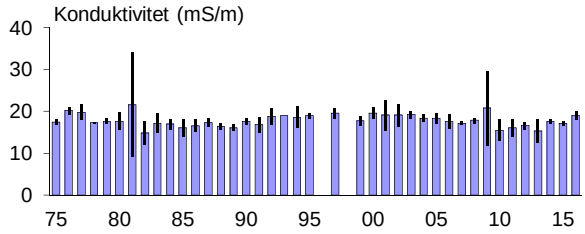
Andra parametrar

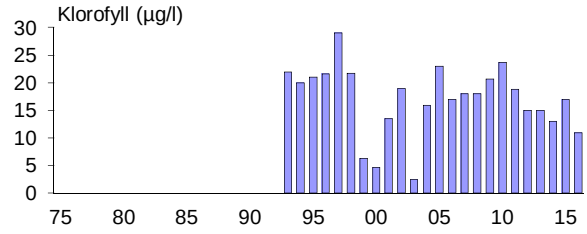
Totalkväve (µg/l)	762	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	316	-
Ammoniumkväve (µg/l)	19	-
TOC (mg/l)	7,4	Låg halt
Absorbans Filt (460/5)	0,079	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,1	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,82	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	18	-

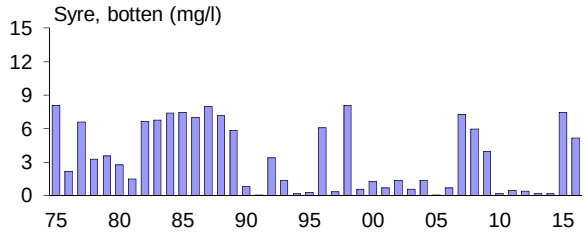
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

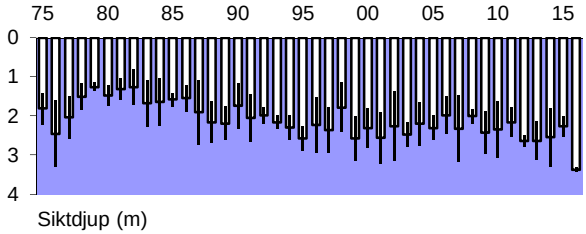


GB03 Glan (SE649686-151617) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Hj06 Avern (SE653008-148798) Motala ström 2014-2016 sid 1

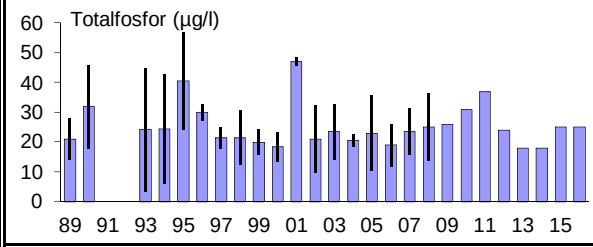
Parametrar för bedömning av status

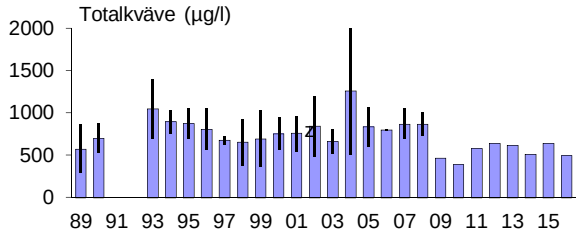
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	23	Måttligt hög halt	12,6	0,56	God [8]
Klorofyll (µg/l)	15 [5]	Hög halt	3,0	0,20	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	1,6 [6]	Litet siktdjup	3,5	0,46	Måttlig [10]
Syre, botten (mg/l)	9,2 [7]	Syrerikt	-	-	Hög [11]

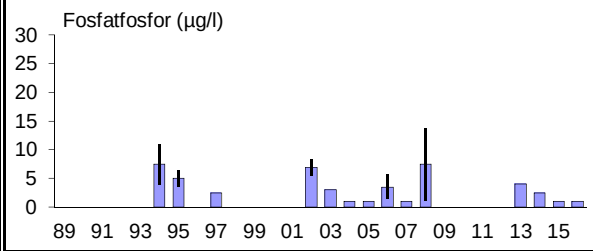
Andra parametrar

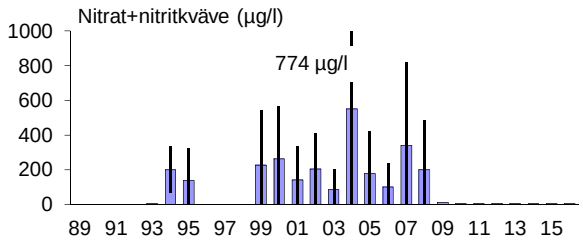
Totalkväve (µg/l)	550	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	7	-
TOC (mg/l)	14	Hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,206	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,6	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,4	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,30	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	8	-

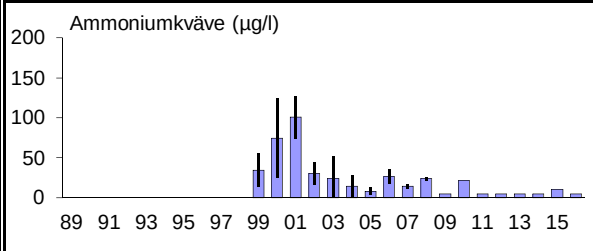
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

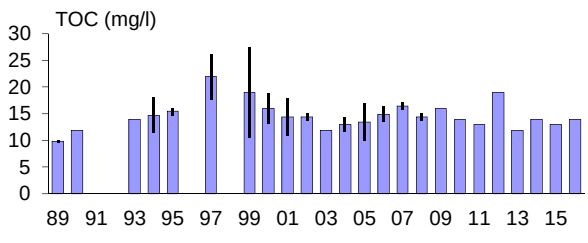


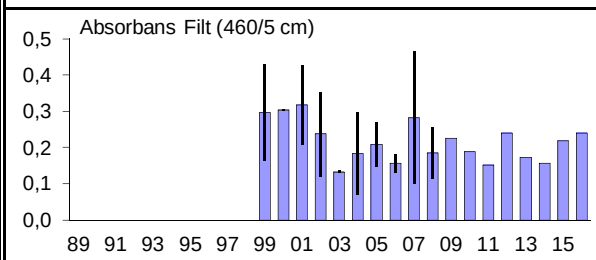


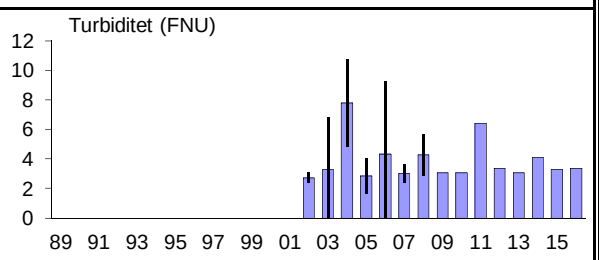


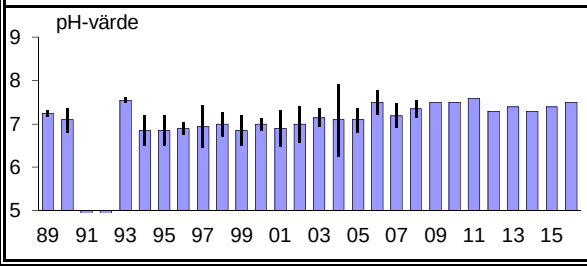


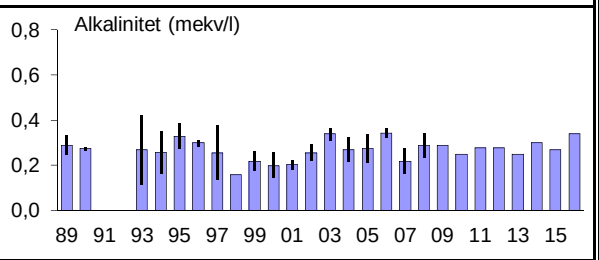




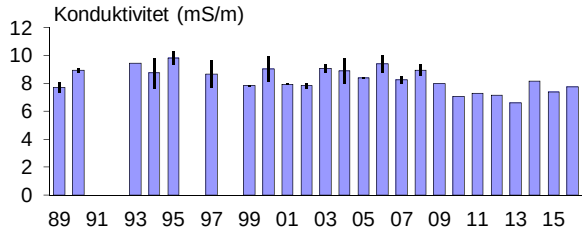


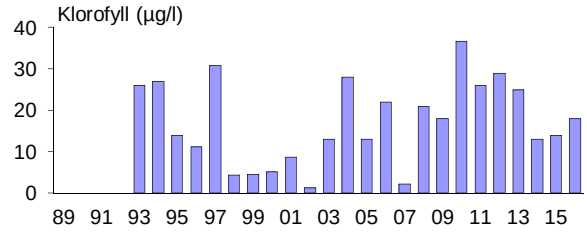


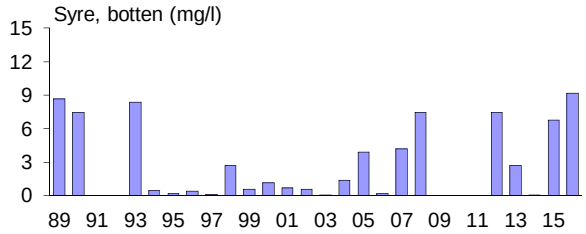


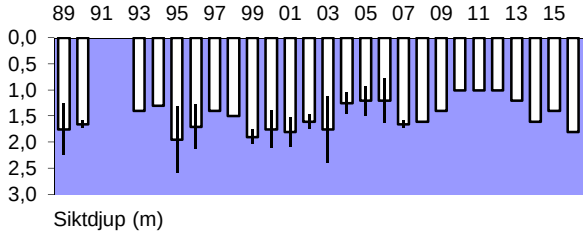


Hj06 Avern (SE653008-148798) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Ki06 Åsunden (SE644635-149350) Motala ström 2014-2016 sid 1

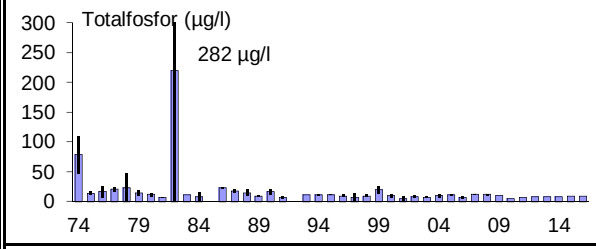
Parametrar för bedömning av status

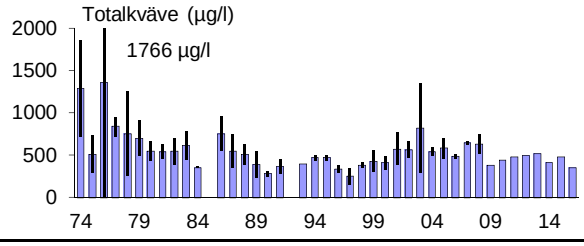
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	8	Låg halt	8,1	1,0	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	4 [5]	Måttligt hög halt	3,0	0,76	Hög [9]
Siktdjup (m)	4,7 [6]	Måttligt siktdjup	3,6	1,3	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	7,2 [7]	Syrerikt	-	-	God [11]

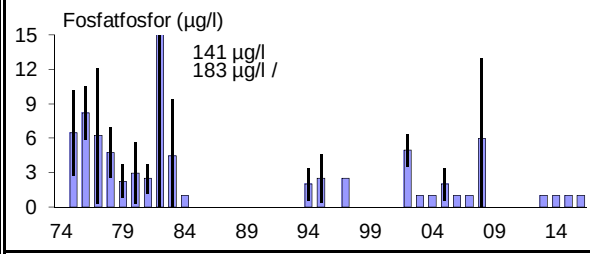
Andra parametrar

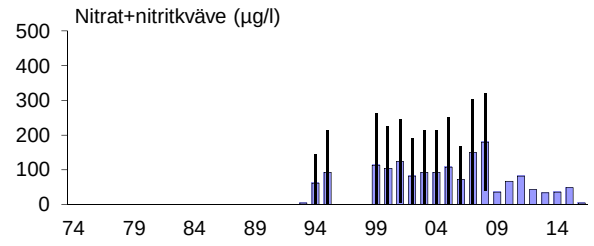
Totalkväve (µg/l)	413	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	29	-
Ammoniumkväve (µg/l)	9	-
TOC (mg/l)	8,0	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,05	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,1	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,500	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	11	-

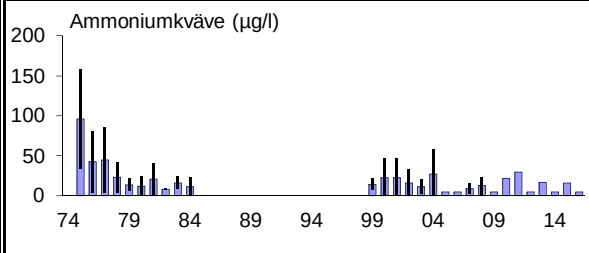
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

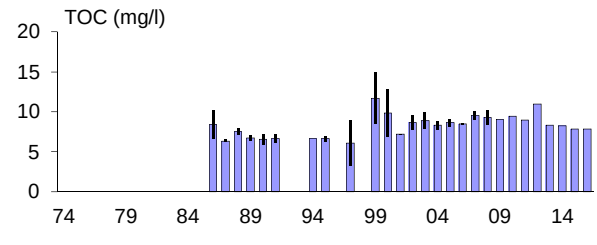


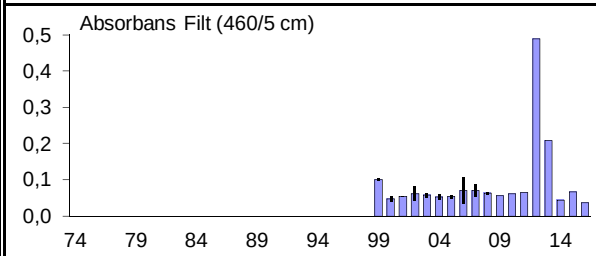


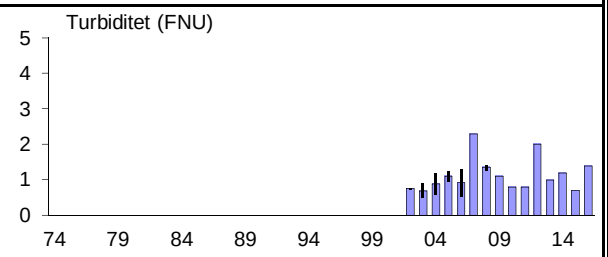


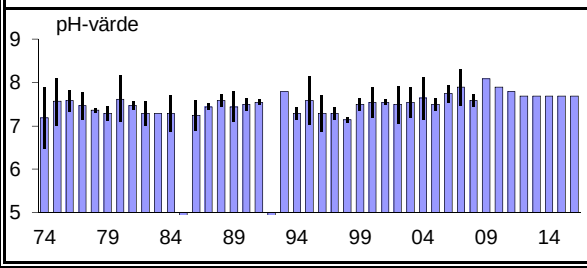


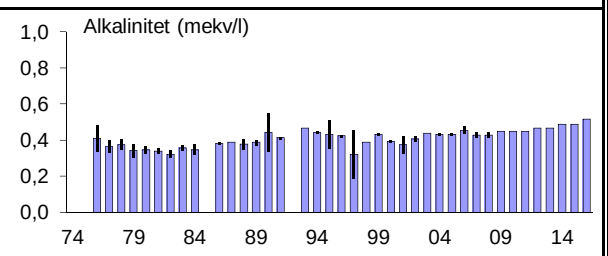




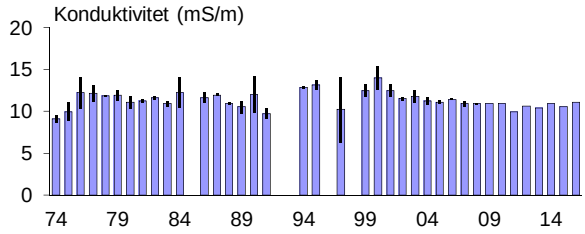


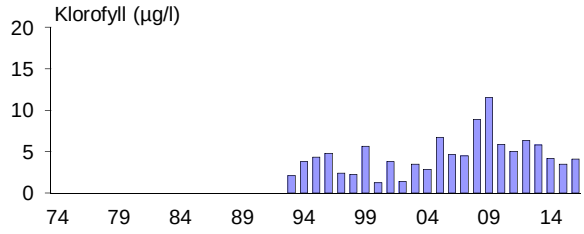


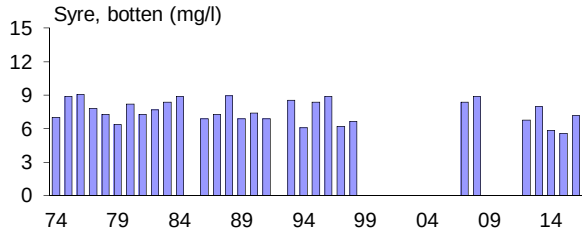


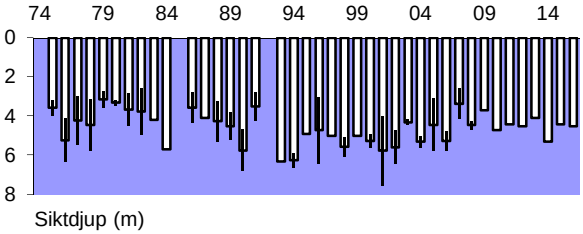


Ki06 Åsunden (SE644635-149350) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Ki09 Horsfjärden (SE645048-150492) Motala ström 2014-2016 sid 1

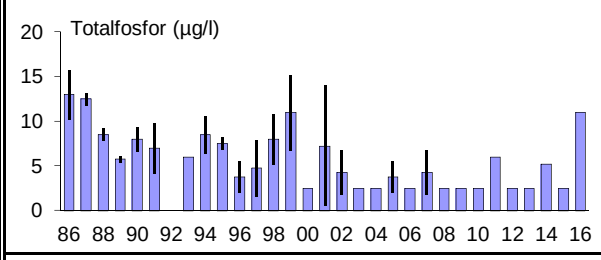
Parametrar för bedömning av status

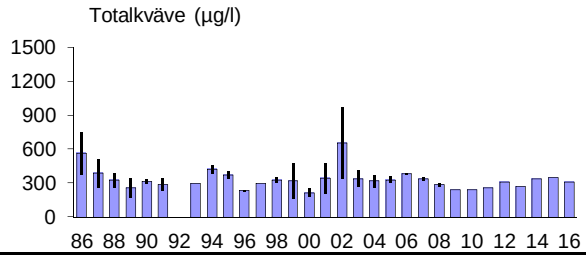
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	6	Låg halt	5,6	0,90	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	2 [5]	Låg halt	2,5	1,2	Hög [9]
Siktdjup (m)	6,8 [6]	Stort siktdjup	4,6	1,5	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	6,3 [7]	Måttligt syrerikt	-	-	Sämre än God [11]

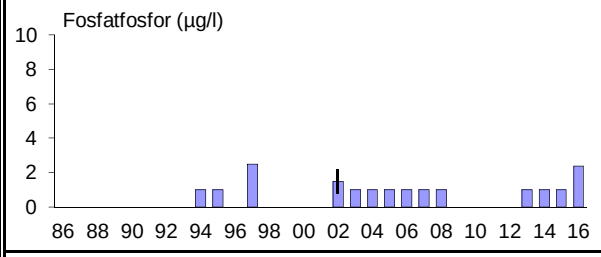
Andra parametrar

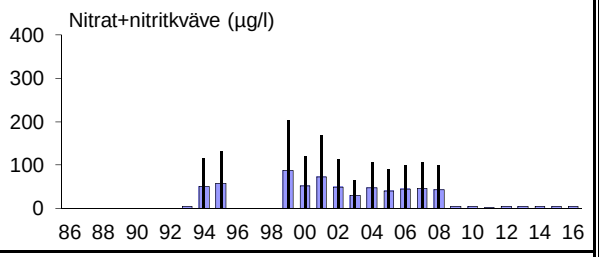
Totalkväve (µg/l)	333	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	12	-
TOC (mg/l)	7,0	Låg halt
Absorbans Filt (460/5)	0,063	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	0,5	Svagt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,300	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	6	-

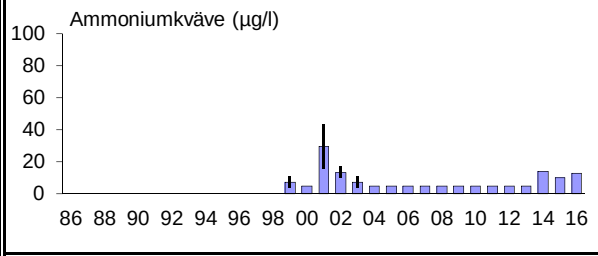
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

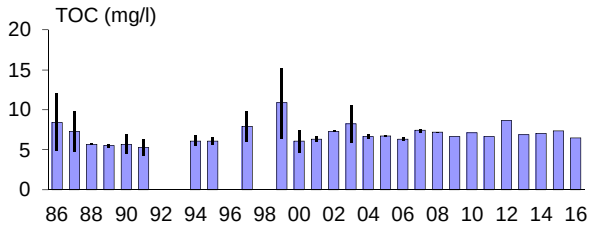


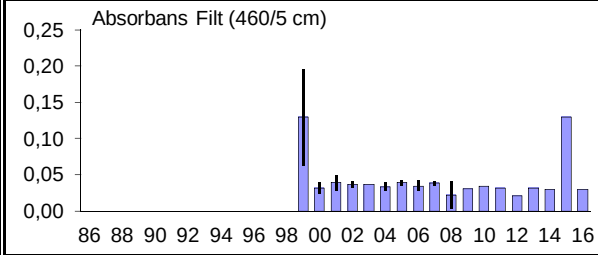


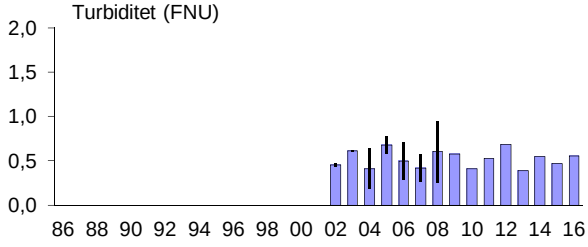


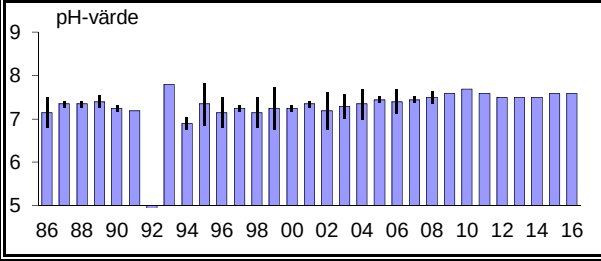


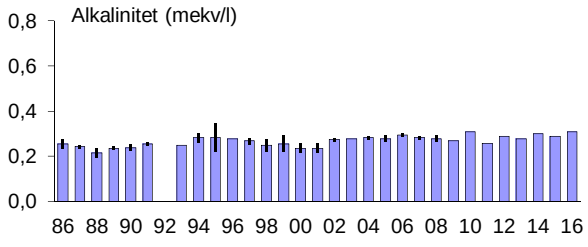




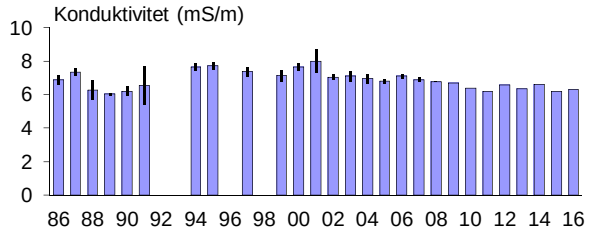


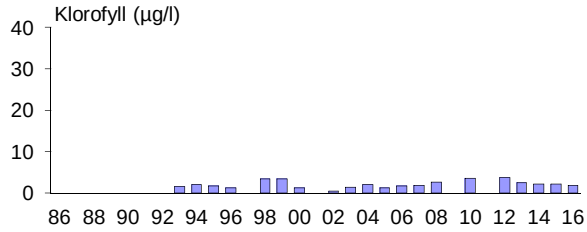


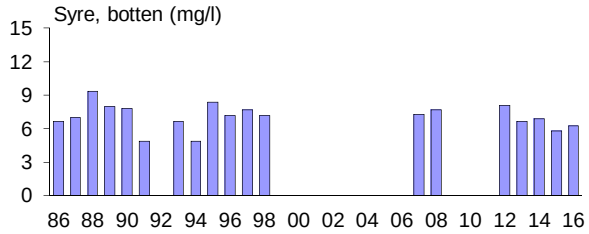


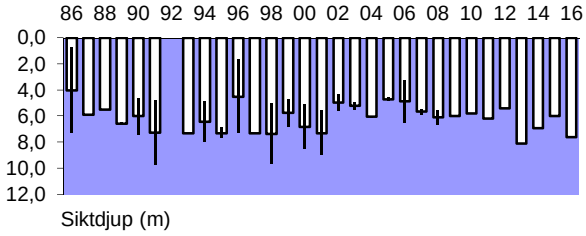


Ki09 Horsfjärden (SE645048-150492) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

KS02 Kisasjön norr (SE643280-149096) Motala ström 2014-2016

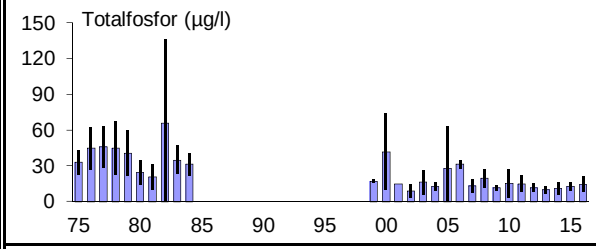
Parametrar för bedömning av status

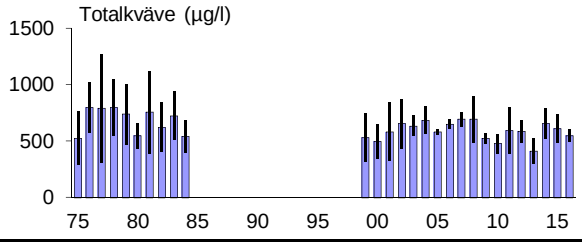
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	13	Måttligt hög halt	8,8	0,69	God [8]
Klorofyll (µg/l)	15 [5]	Hög halt	3,0	0,20	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	2,5 [6]	Litet siktdjup	3,8	0,64	God [10]
Syre, botten (mg/l)	0,1 [7]	Syrefritt/nästan syrefritt	-	-	Sämre än God [11]

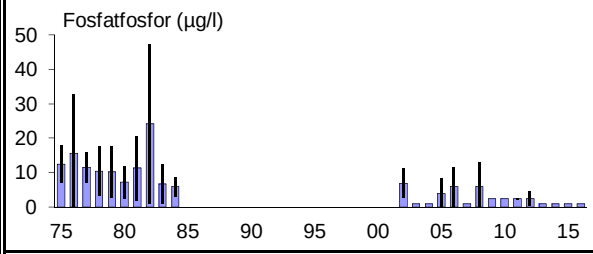
Andra parametrar

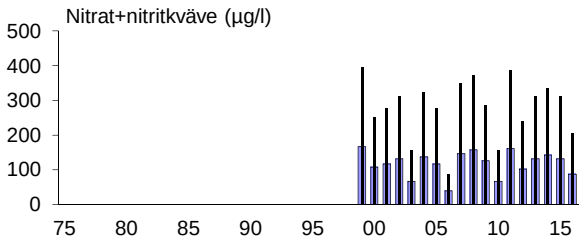
Totalkväve (µg/l)	605	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	121	-
Ammoniumkväve (µg/l)	25	-
TOC (mg/l)	9,6	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,087	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,6	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,697	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	14	-

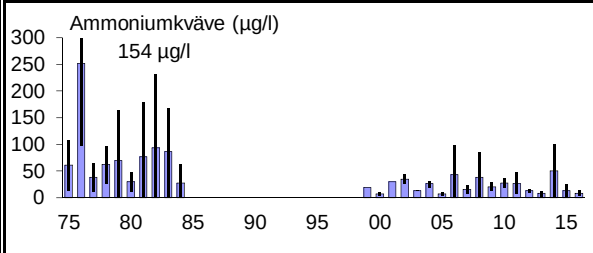
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

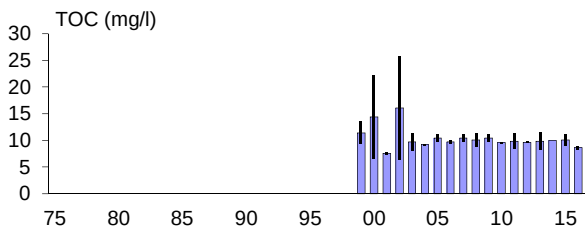


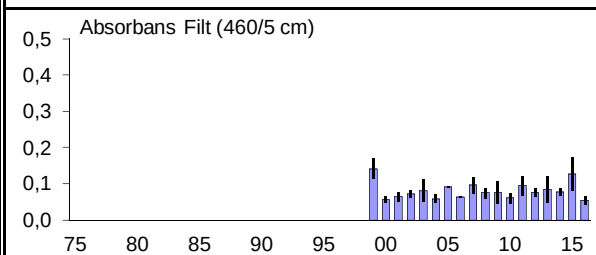


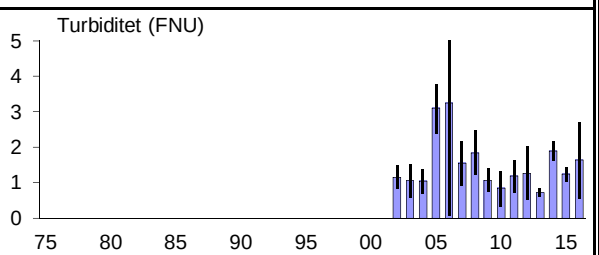


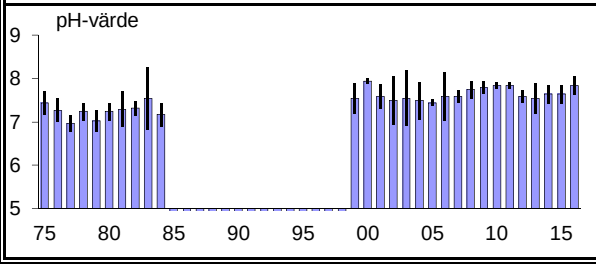


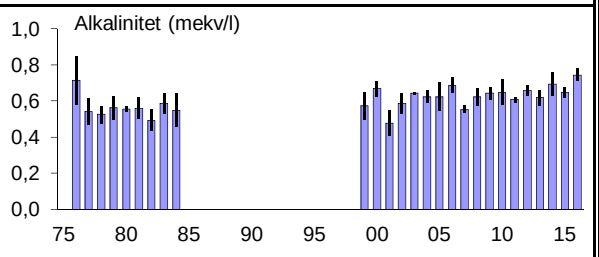




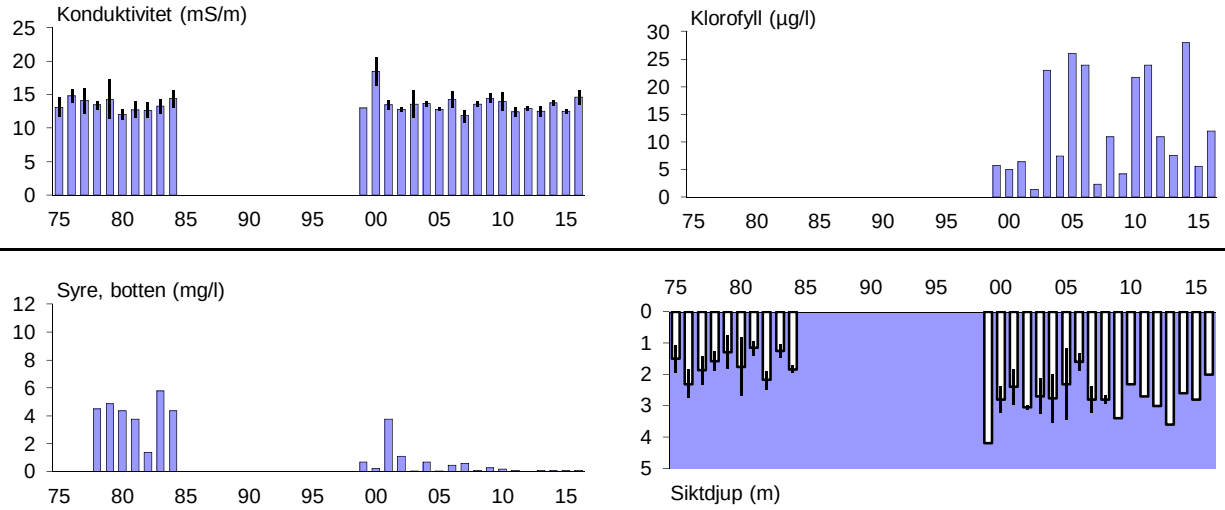








KS02 Kisasjön norr (SE643280-149096) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Li07 Roxen S (SE648779-150974) Motala ström 2014-2016 sid 1

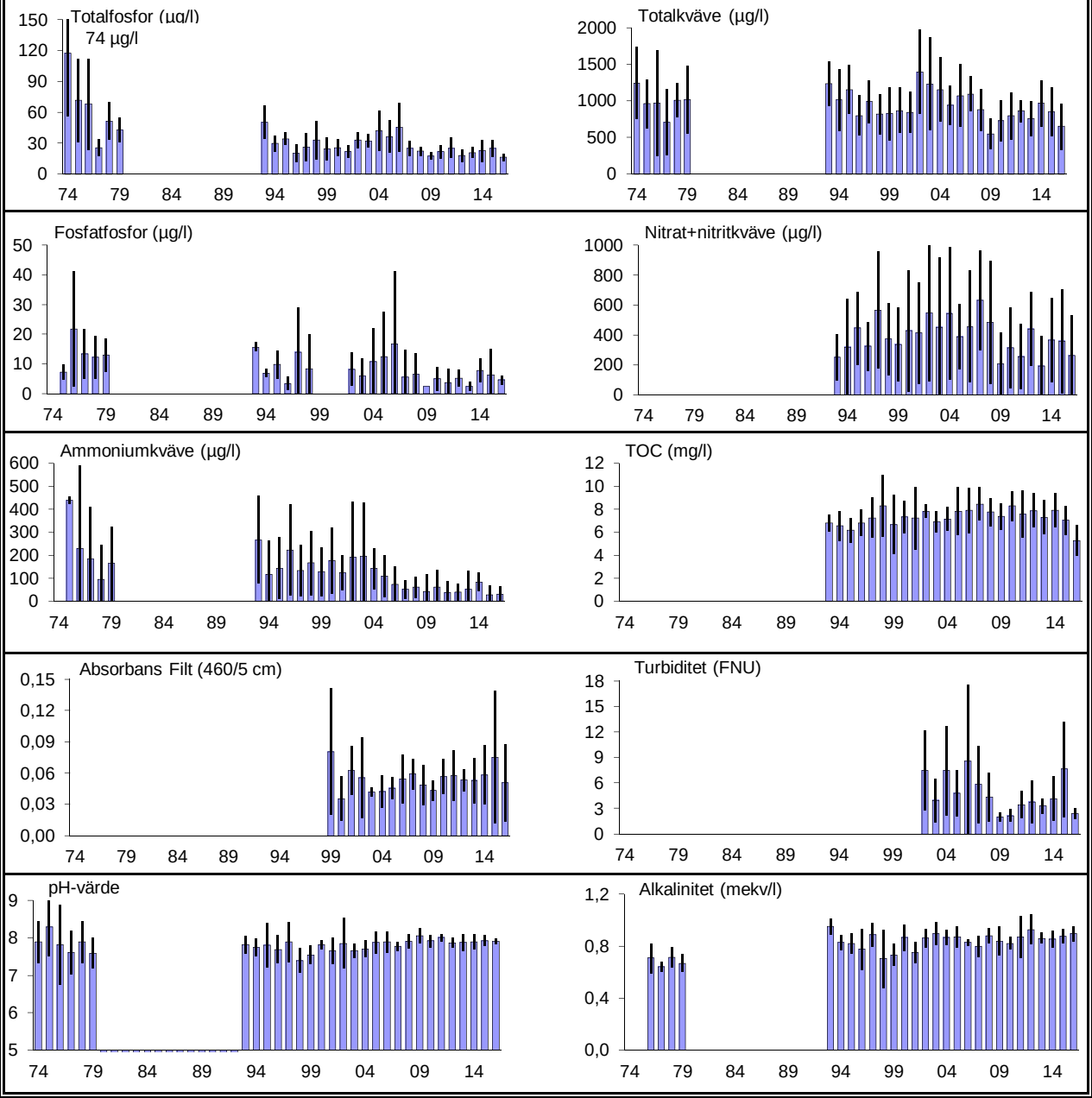
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	21	Måttligt hög halt	9,0	0,42	Måttlig [8]
Klorofyll (µg/l)	19 [5]	Hög halt	2,5	0,13	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	2,2 [6]	Litet siktdjup	4,4	0,50	God [10]
Syre, botten (mg/l)	8,9 [7]	Syrerikt	-	-	God [11]

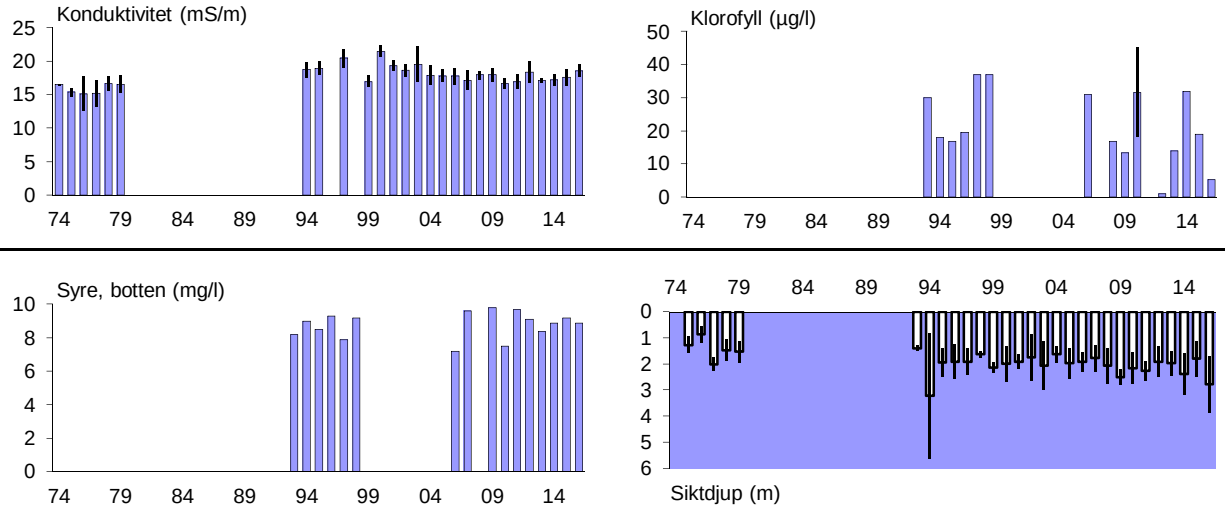
Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	827	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	329	-
Ammoniumkväve (µg/l)	49	-
TOC (mg/l)	6,8	Låg halt
Absorbans Filt (460/5)	0,062	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,8	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,877	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	18	-

Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).



Li07 Roxen S (SE648779-150974) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Li15 Roxen (SE648779-150974) Motala ström 2014-2016 sid 1

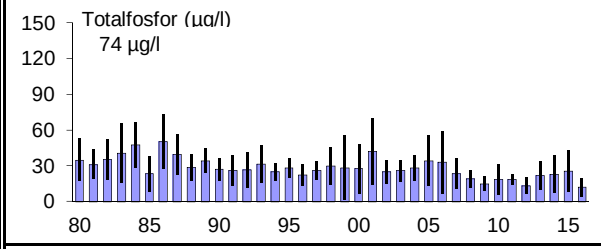
Parametrar för bedömning av status

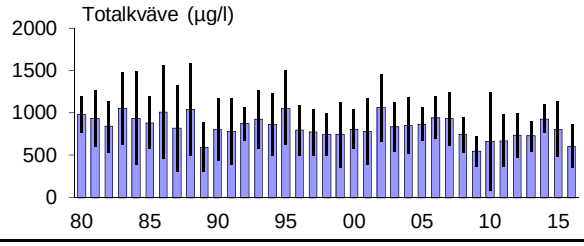
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	9,0	0,45	Måttlig [8]
Klorofyll (µg/l)	26 [5]	Mycket hög halt	2,5	0,10	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	2,3 [6]	Litet siktdjup	4,4	0,52	God [10]
Syre, botten (mg/l)	9,3 [7]	Syrerikt	-	-	Hög [11]

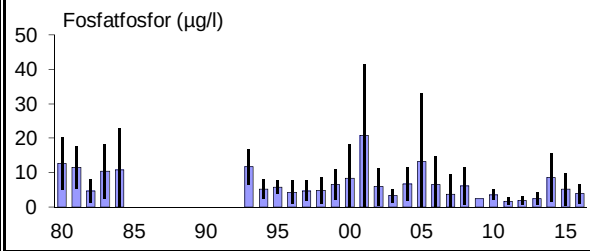
Andra parametrar

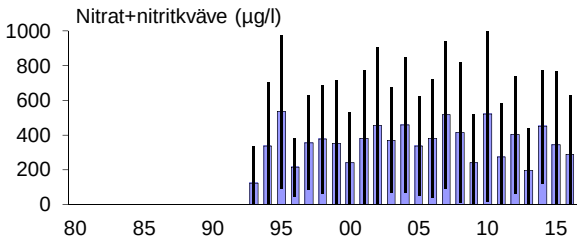
Totalkväve (µg/l)	782	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	362	-
Ammoniumkväve (µg/l)	26	-
TOC (mg/l)	5,9	Låg halt
Absorbans Filt (460/5)	0,050	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	6,0	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	8,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,863	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	18	-

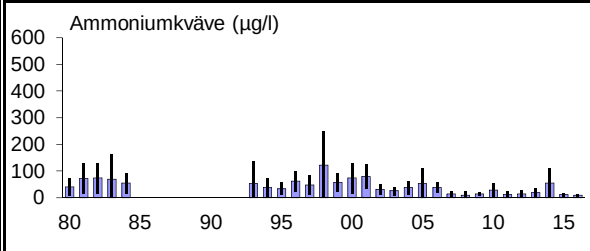
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

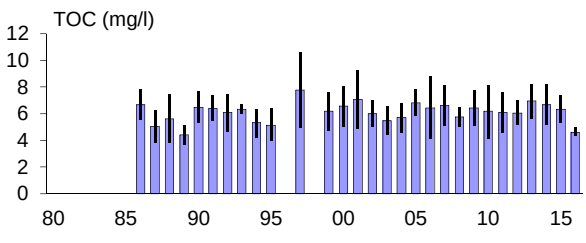


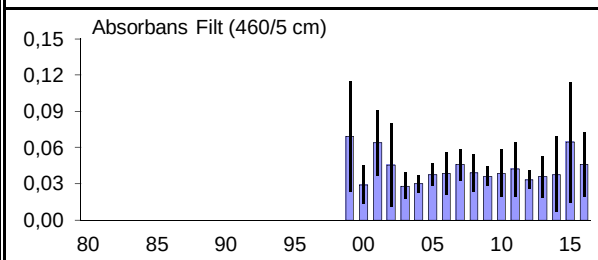


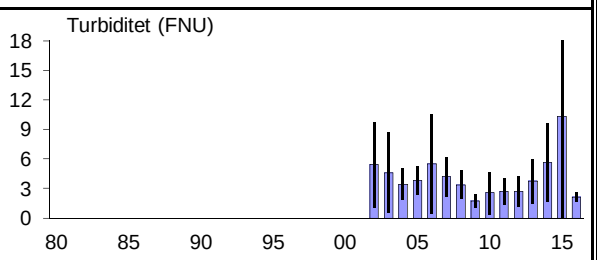


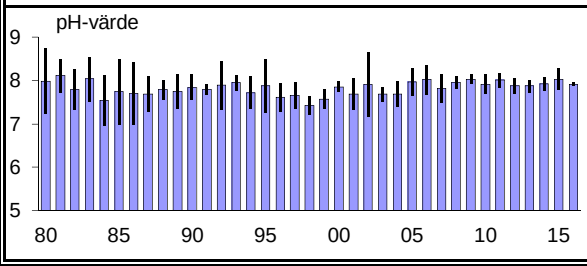


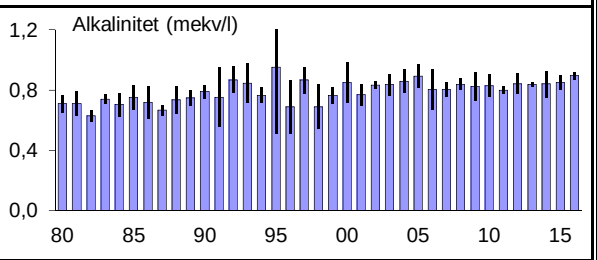




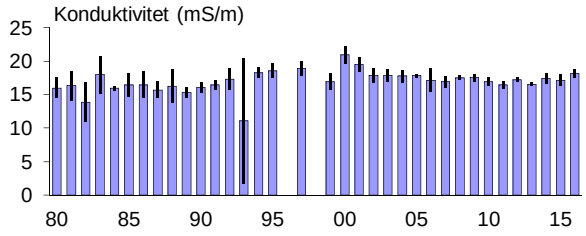


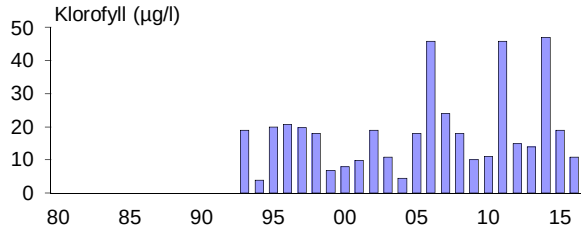


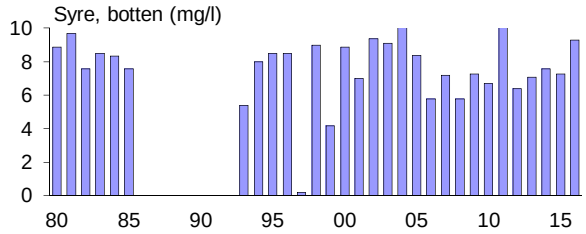


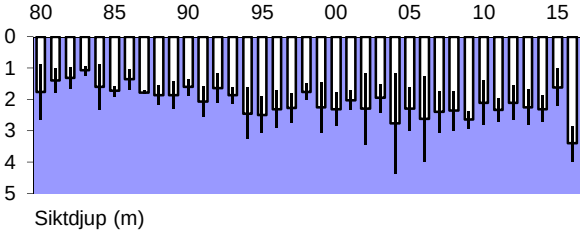


Li15 Roxen (SE648779-150974) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Li21 Järnlunden (SE645406-149164) Motala ström 2014-2016 sid 1

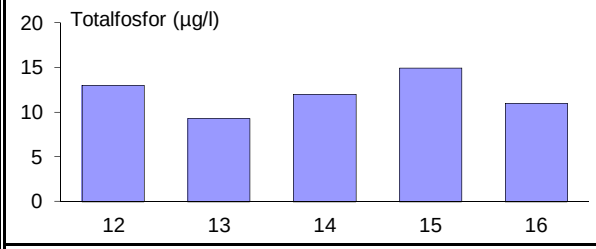
Parametrar för bedömning av status

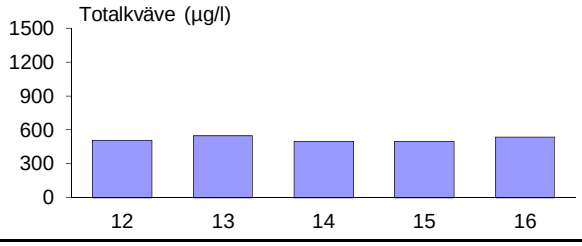
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	13	Måttligt hög halt	7,8	0,62	God [8]
Klorofyll (µg/l)	9 [5]	Måttligt hög halt	2,5	0,27	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	2,9 [6]	Måttligt siktdjup	4,3	0,67	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	0,1 [7]	Syrefritt/nästan syrefritt	-	-	Sämre än God [11]

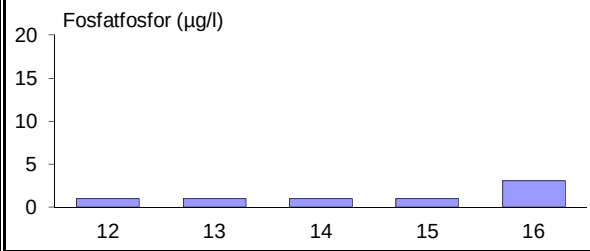
Andra parametrar

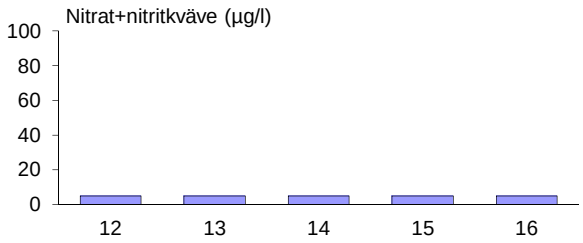
Totalkväve (µg/l)	513	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	13	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,096	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,5	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,667	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	13	-

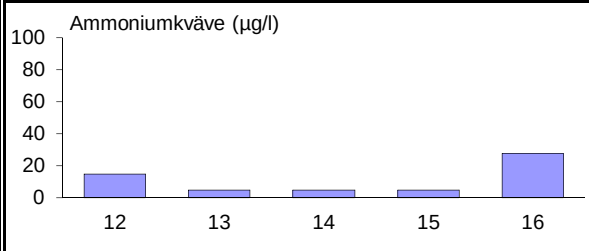
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

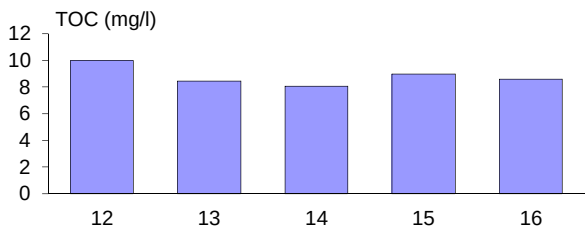


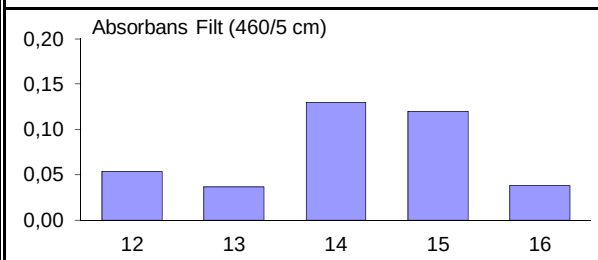


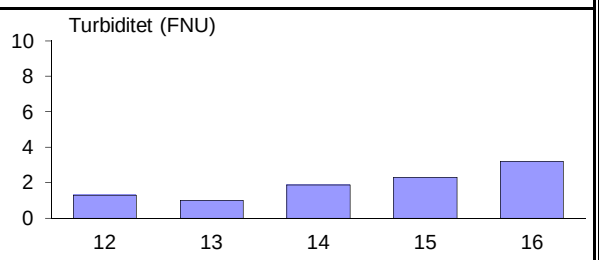


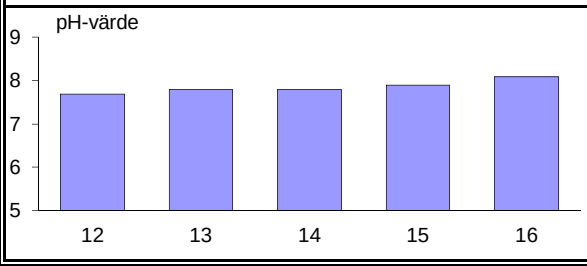


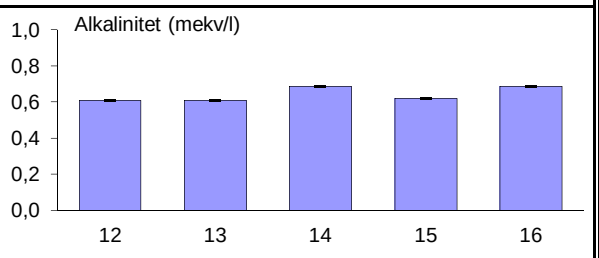




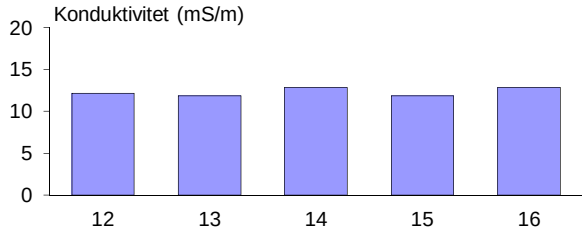


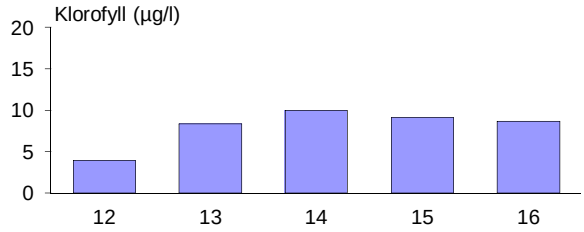


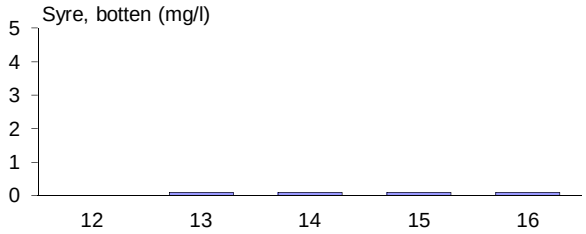


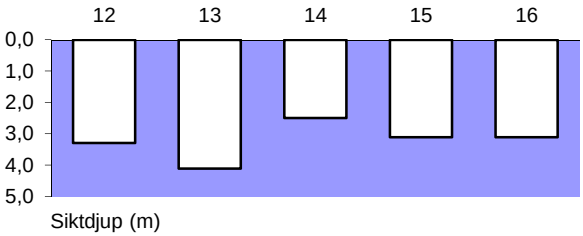


Li21 Järnlunden (SE645406-149164) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Mo03 Boren (SE649283-146898) Motala ström 2014-2016 sid 1

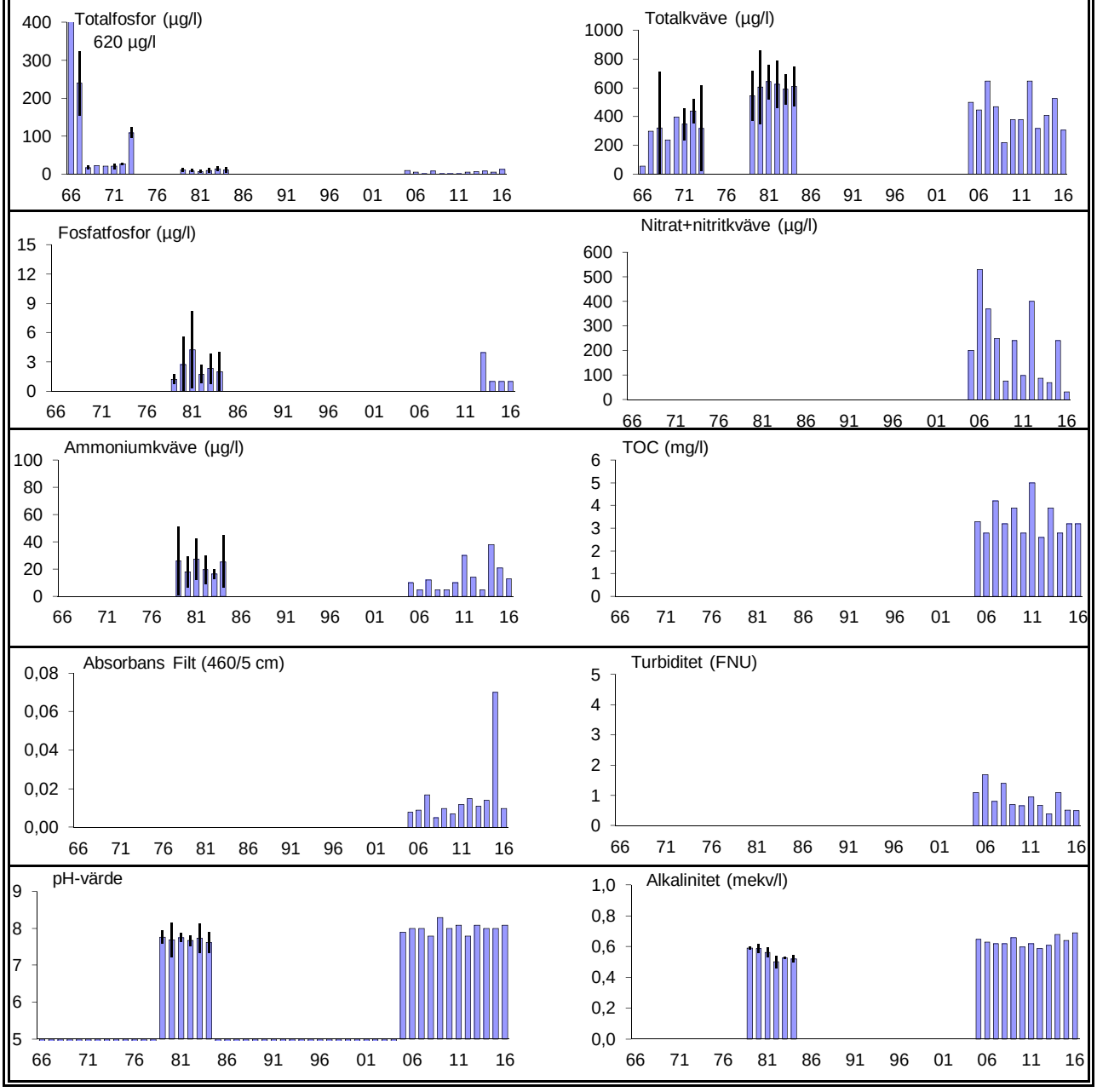
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	10	Låg halt	5,5	0,55	God [8]
Klorofyll (µg/l)	3 [5]	Måttligt hög halt	2,5	0,72	Hög [9]
Siktdjup (m)	4,9 [6]	Måttligt siktdjup	5,2	0,93	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	10,8 [7]	Syrerikt	-	-	Hög [11]

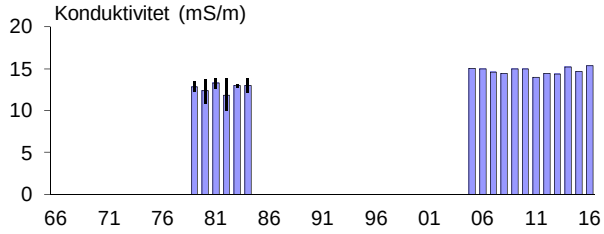
Andra parametrar

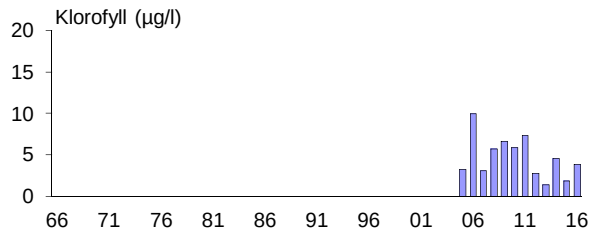
Totalkväve (µg/l)	417	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	114	-
Ammoniumkväve (µg/l)	24	-
TOC (mg/l)	3,1	Mycket låg halt
Absorbans Filt (460/5)	0,031	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	0,71	Svagt grumligt vatten
pH-värde	8,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,670	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	15	-

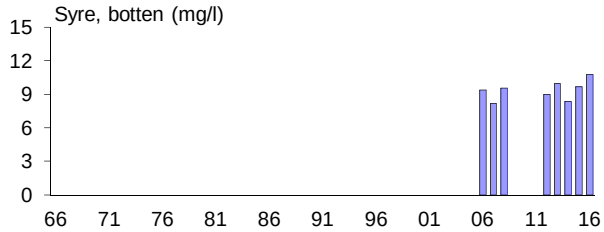
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

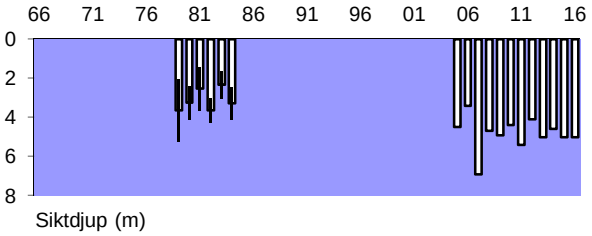


Mo03 Boren (SE649283-146898) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Mo10 Stora Vänstern (SE649957-146309) Motala ström 2014-2016 sid 1

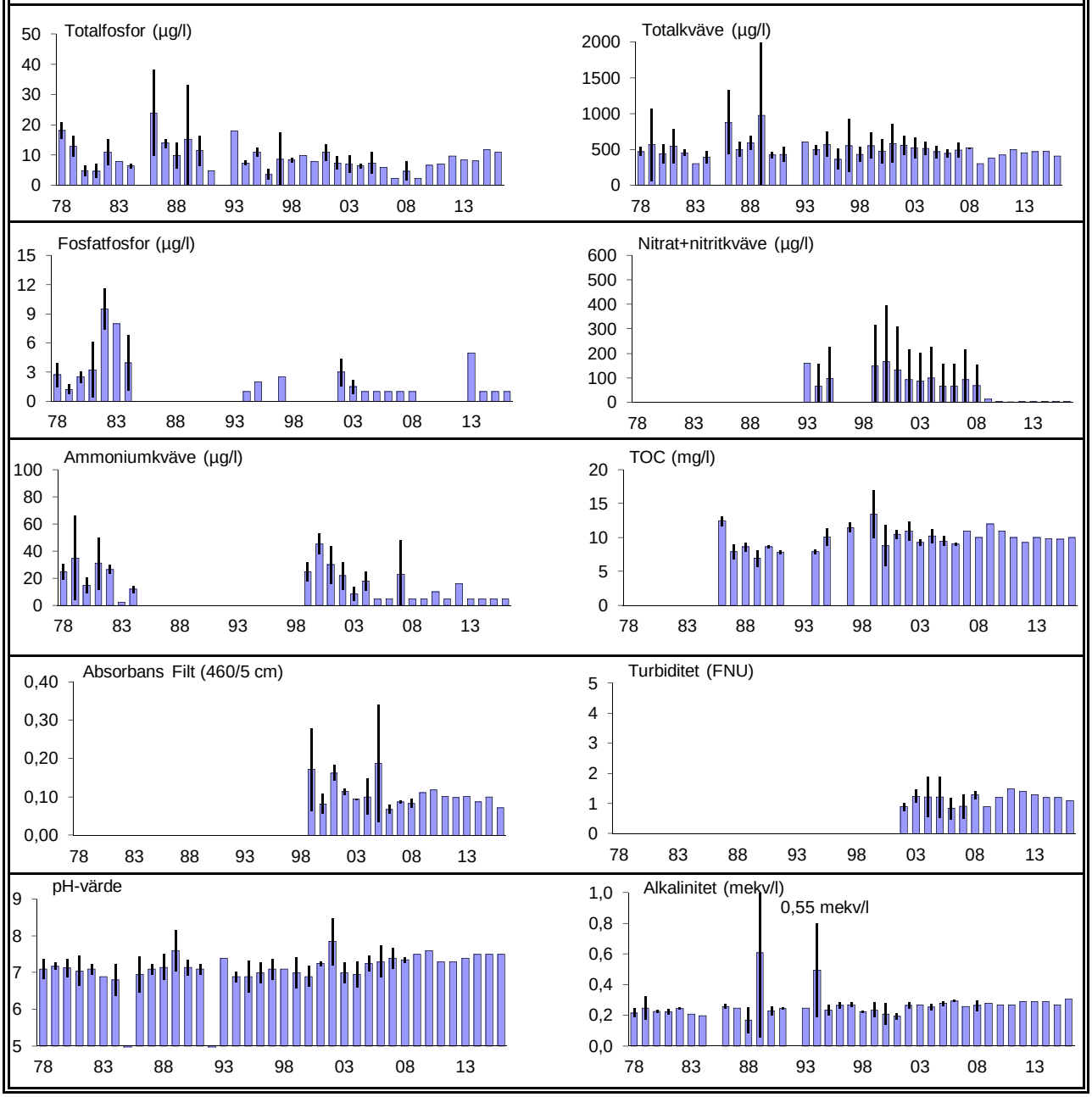
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	10	Låg halt	9,3	0,90	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	6 [5]	Måttligt hög halt	3,0	0,48	God [9]
Siktdjup (m)	3,4 [6]	Måttligt siktdjup	3,7	0,91	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	2,2 [7]	Syrefattigt tillstånd	-	-	Sämre än God [11]

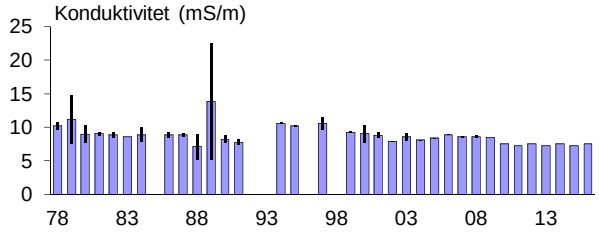
Andra parametrar

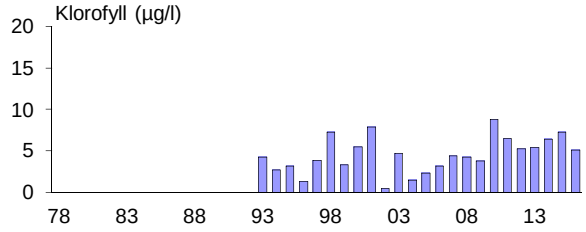
Totalkväve (µg/l)	453	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	5	-
TOC (mg/l)	9,9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,09	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,2	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,290	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	8	-

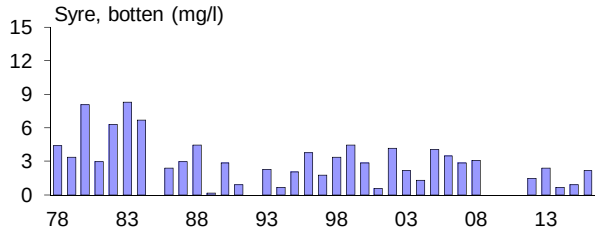
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

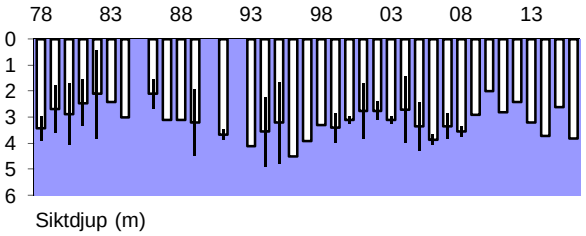


Mo10 Stora Vänstern (SE649957-146309) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

MS05 Krön (SE640446-149870) Motala ström 2014-2016 sid 1

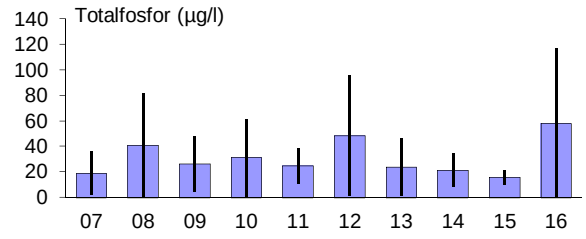
Parametrar för bedömning av status

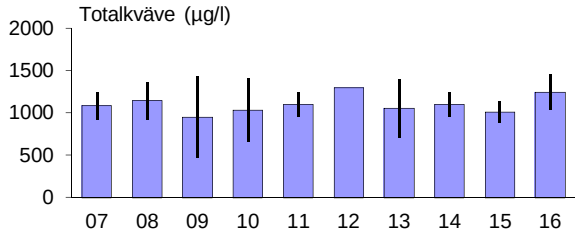
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	32	Hög halt	14	0,45	Måttlig [8]
Klorofyll (µg/l)	51 [5]	Extremt hög halt	3,0	0,06	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	0,9 [6]	Mycket litet siktdjup	3,5	0,25	Dålig [10]
Syre, botten (mg/l)	3,4 [7]	Svag syretillstånd	-	-	Sämre än God [11]

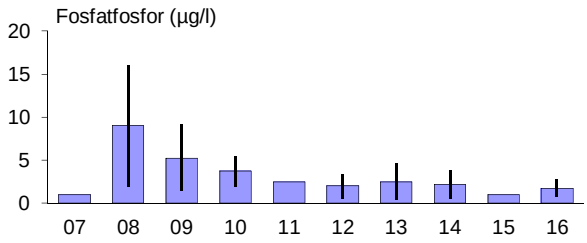
Andra parametrar

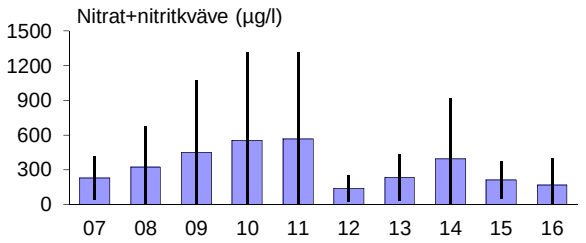
Totalkväve (µg/l)	1120	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	260	-
Ammoniumkväve (µg/l)	155	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,140	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	9,4	Starkt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,523	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	13	-

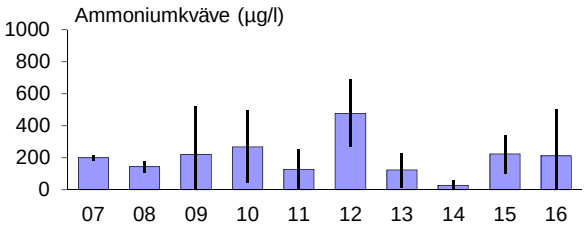
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

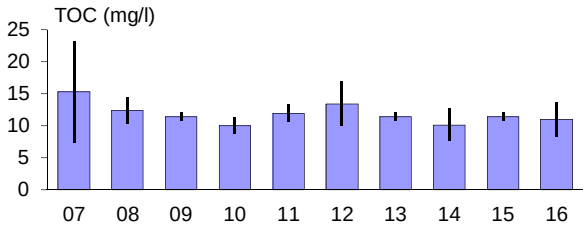


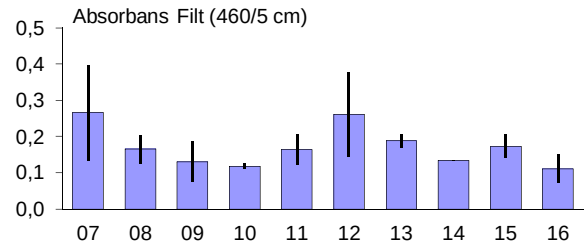


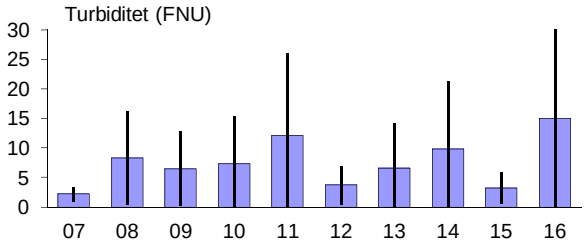


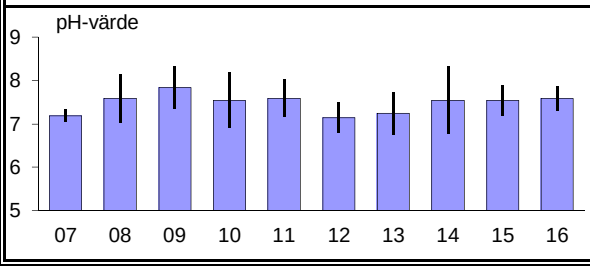


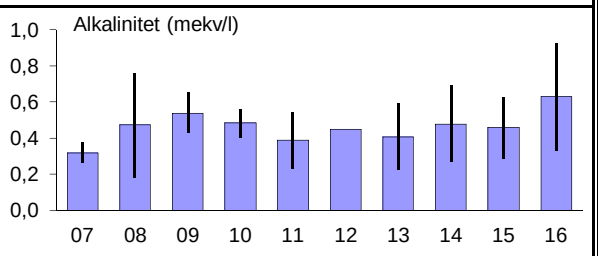




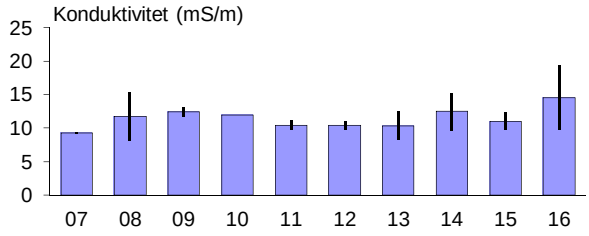


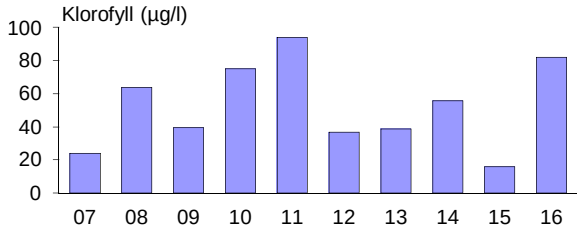


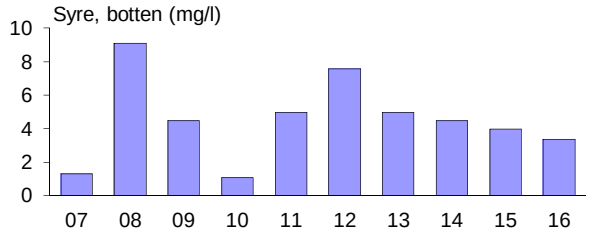


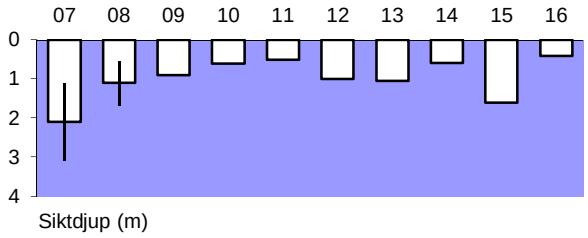


MS05 Krön (SE640446-149870) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

MS22 Ören (SE640968-149647) Motala ström 2014-2016 sid 1

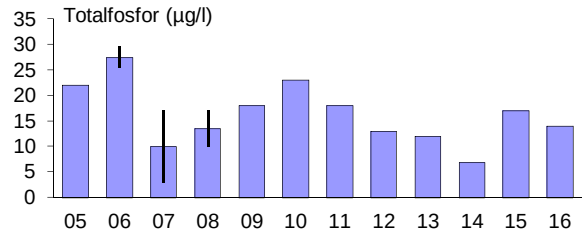
Parametrar för bedömning av status

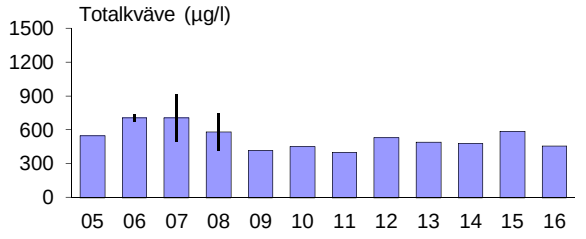
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	13	Måttligt hög halt	11	0,85	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	9 [5]	Måttligt hög halt	2,5	0,26	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	1,8 [6]	Litet siktdjup	3,6	0,50	God [10]
Syre, botten (mg/l)	0,2 [7]	Syrefritt/nästan syrefritt	-	-	Sämre än God [11]

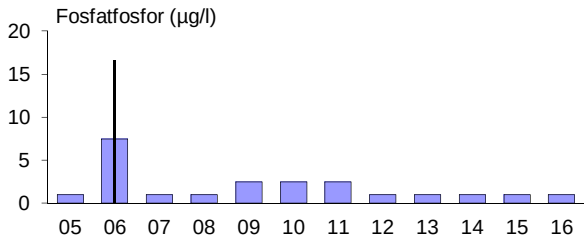
Andra parametrar

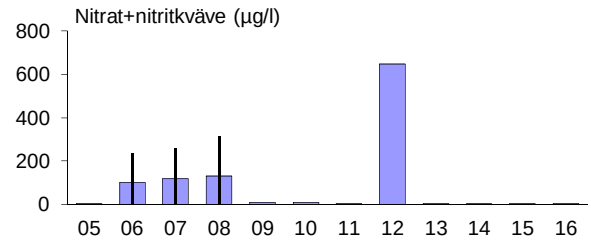
Totalkväve (µg/l)	510	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	8	-
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,149	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,9	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,353	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	8	-

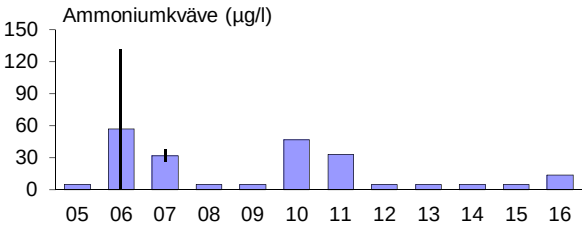
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

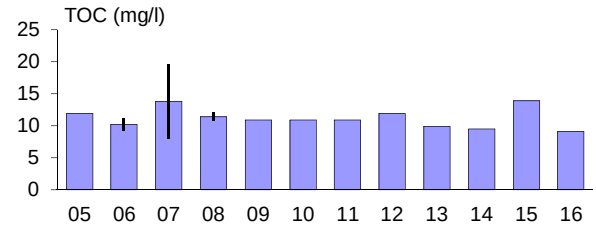


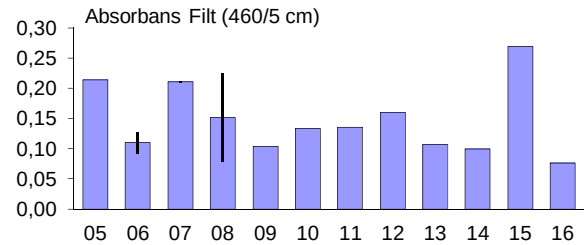


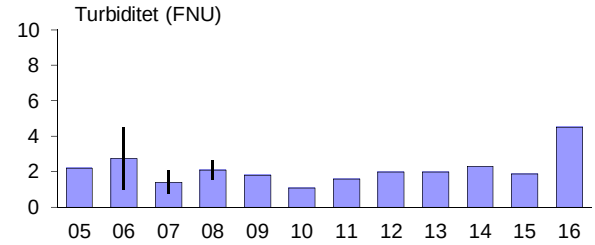


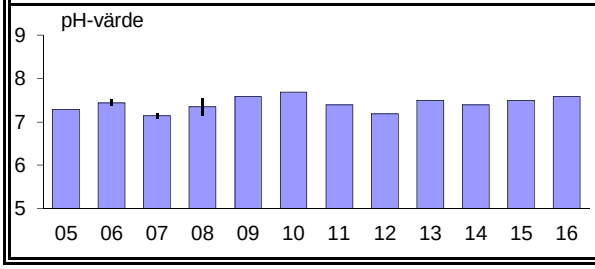


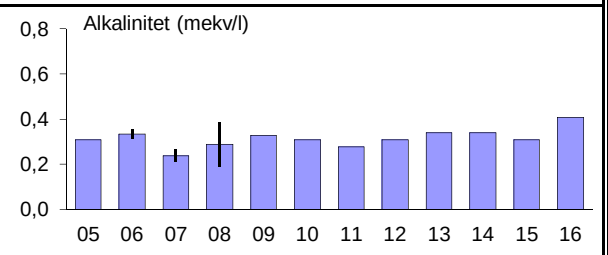




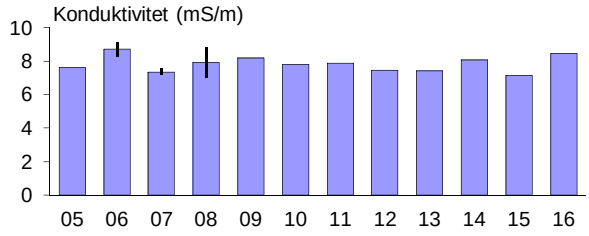


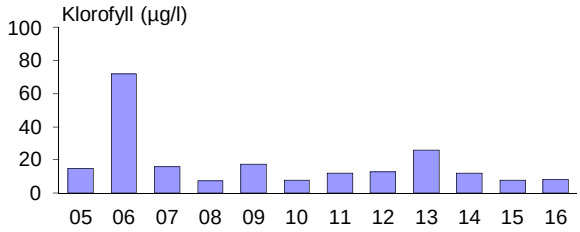


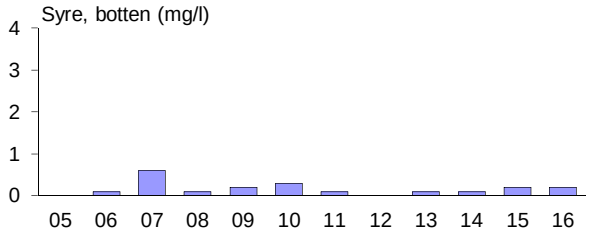


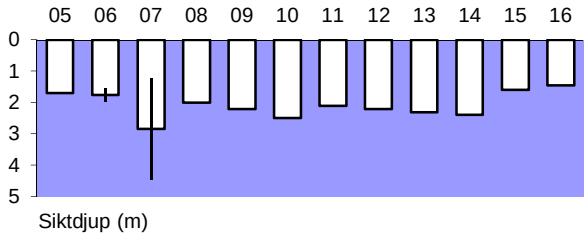


MS22 Ören (SE640968-149647) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

MS30 Bodasjön (SE640968-149647) Motala ström 2014-2016 sid 1

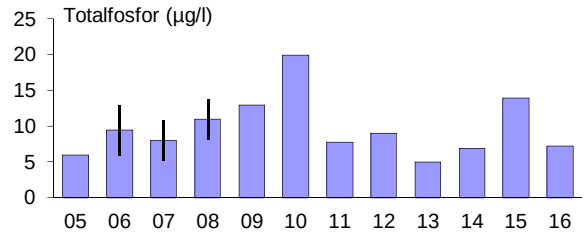
Parametrar för bedömning av status

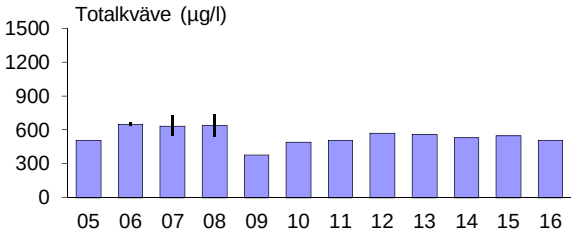
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	9	Låg halt	8	0,90	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	5 [5]	Måttligt hög halt	2,5	0,52	Hög [9]
Siktdjup (m)	2,5 [6]	Litet siktdjup	4,6	0,55	God [10]
Syre, botten (mg/l)	0,2 [7]	Syrefritt/nästan syrefritt	-	-	Sämre än God [11]

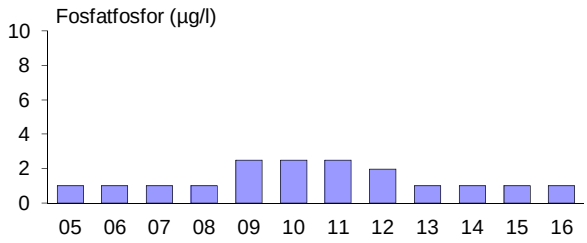
Andra parametrar

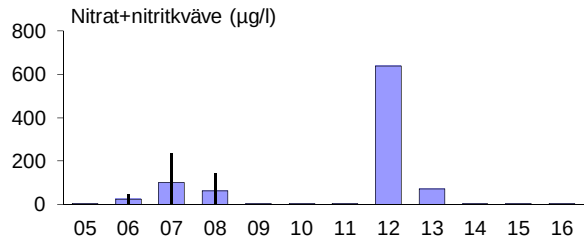
Totalkväve (µg/l)	530	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	5	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,048	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,8	Måttligt grumligt vatten
pH-värde	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,580	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	12	-

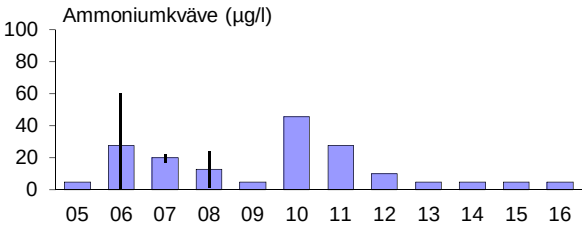
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

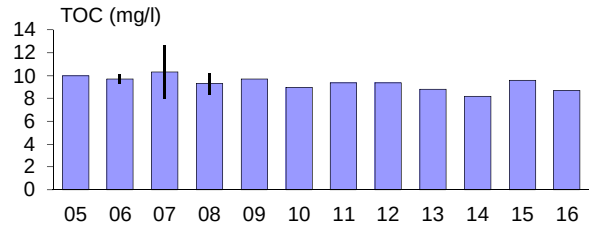


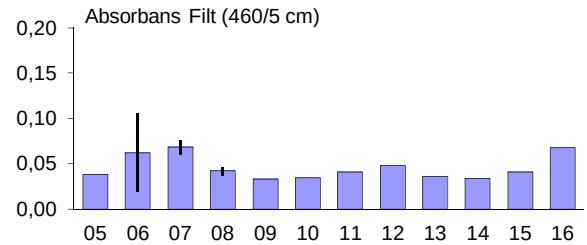


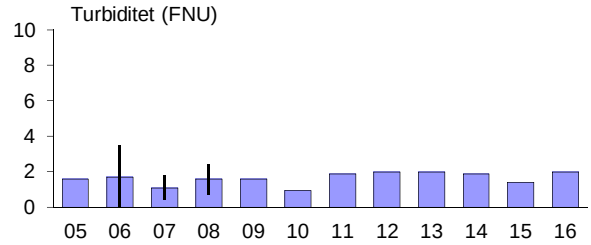


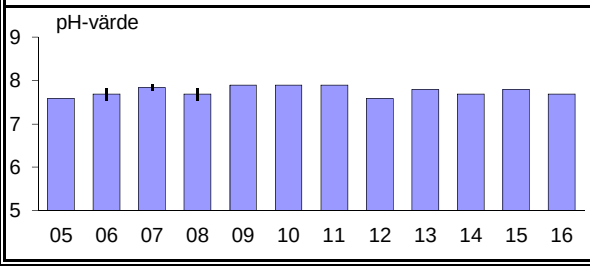


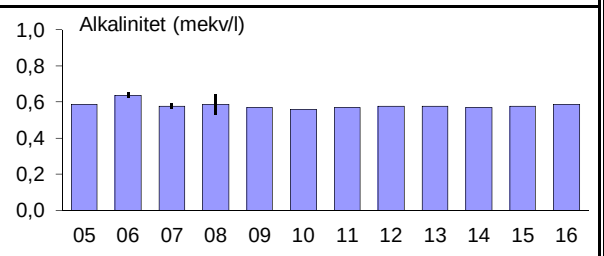




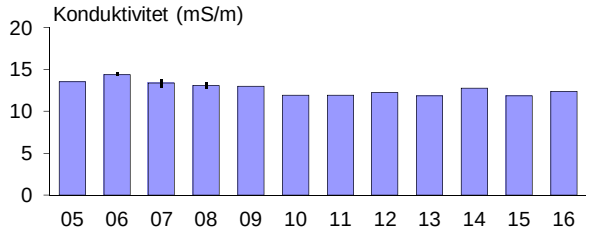


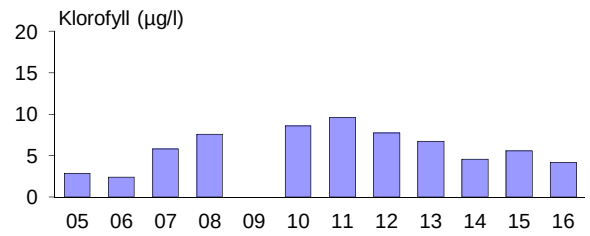


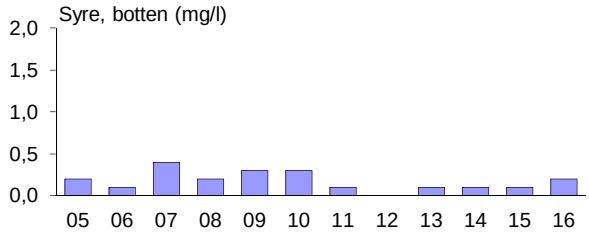


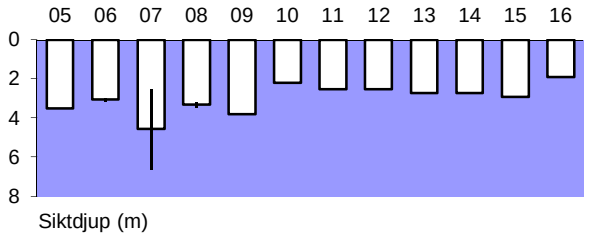


MS30 Bodasjön (SE640968-149647) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Mö03 Hargsjön (SE646063-146749) Motala ström 2014-2016 sid 1

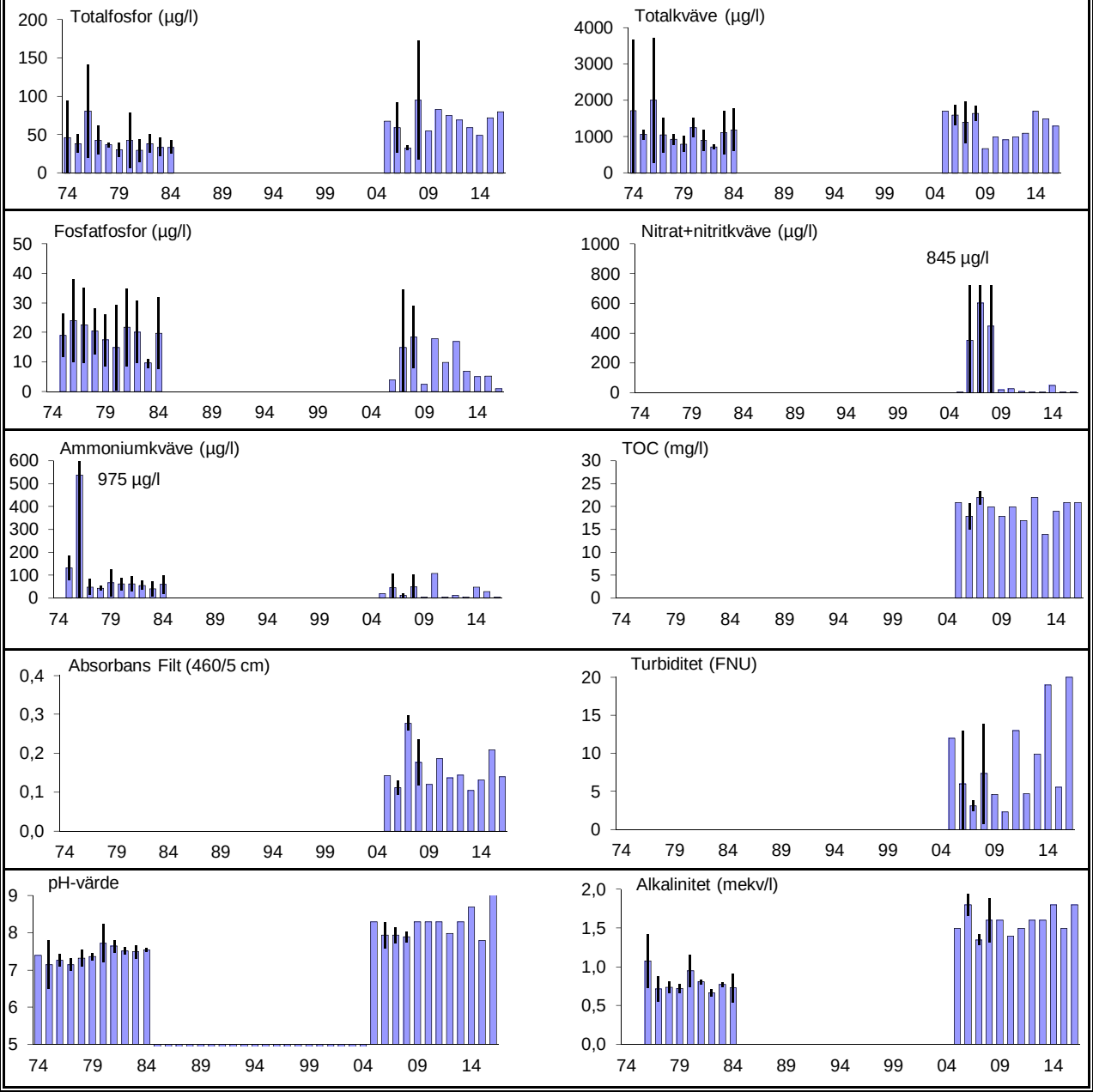
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	67	Mycket hög halt	13,0	0,19	Dålig [8]
Klorofyll (µg/l)	50 [5]	Extremt hög halt	3,0	0,06	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	0,8 [6]	Mycket litet siktdjup	3,5	0,23	Dålig [10]
Syre, botten (mg/l)	10,8 [7]	Syrerikt	-	-	Hög [11]

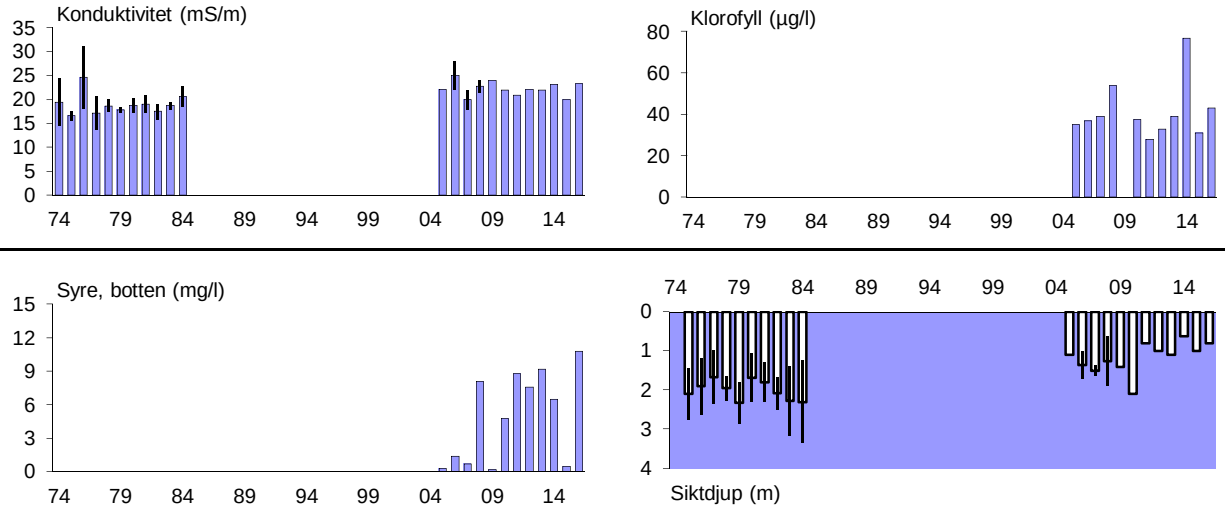
Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	1500	Mycket hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	20	-
Ammoniumkväve (µg/l)	28	-
TOC (mg/l)	20	Mycket hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,16	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	14,9	Starkt grumligt vatten
pH-värde	8,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,7	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	22	-

Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).



Mö03 Hargsjön (SE646063-146749) Motala ström 2014-2016



[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Sö01 Asplången (SE648610-152098) Motala ström 2014-2016 sid 1

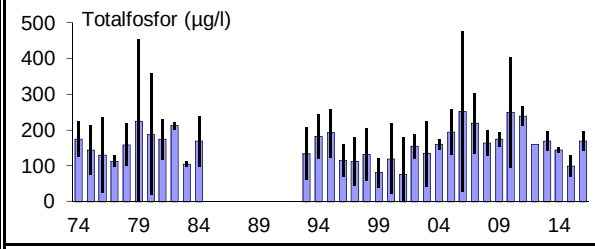
Parametrar för bedömning av status

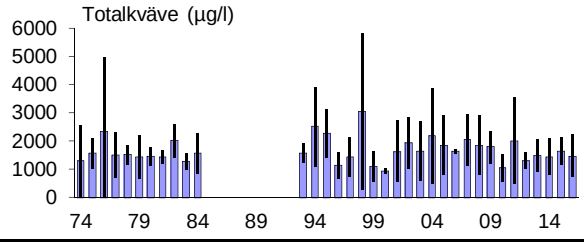
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	138	Extremt hög halt	13,2	0,10	Dålig [8]
Klorofyll (µg/l)	34 [5]	Mycket hög halt	3,0	0,09	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	0,6 [6]	Mycket litet siktdjup	3,7	0,18	Dålig [10]
Syre, botten (mg/l)	2,6 [7]	Syrefattigt tillstånd	-	-	Sämre än God [11]

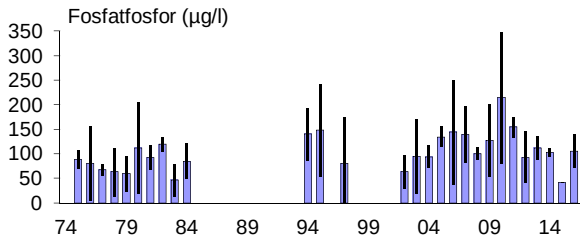
Andra parametrar

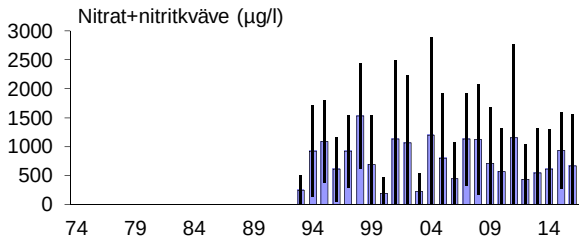
Totalkväve (µg/l)	1523	Mycket hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	738	-
Ammoniumkväve (µg/l)	36	-
TOC (mg/l)	12	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,143	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	35	Starkt grumligt vatten
pH-värde	8,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,3	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	24	-

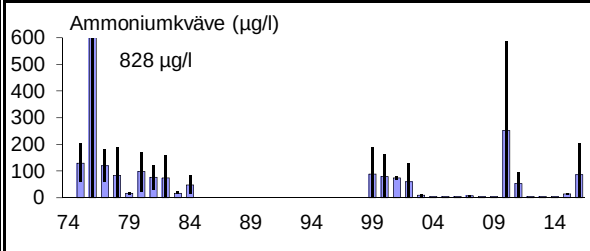
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

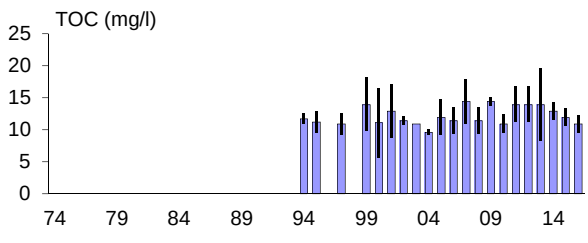


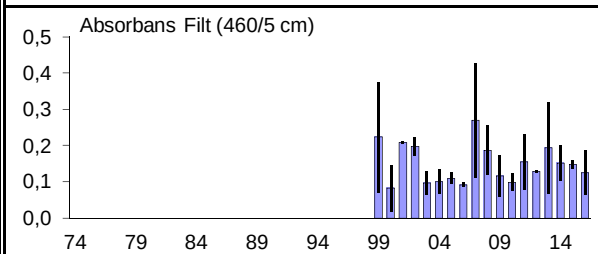


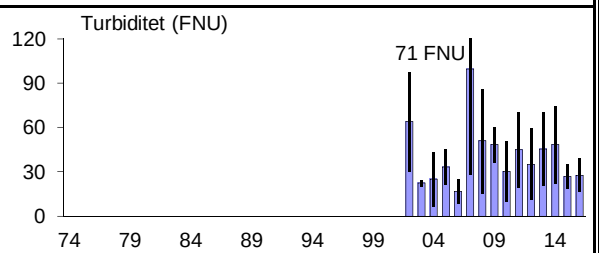


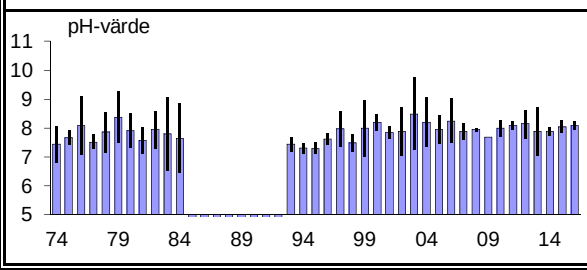


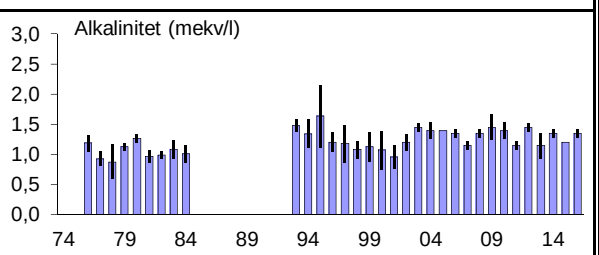




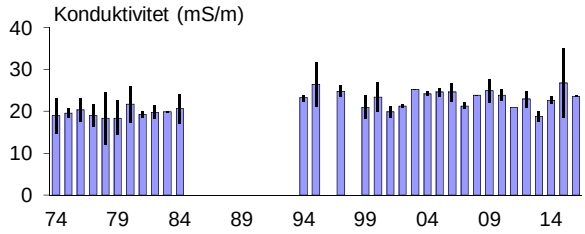


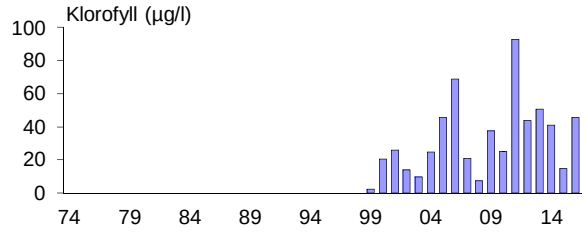


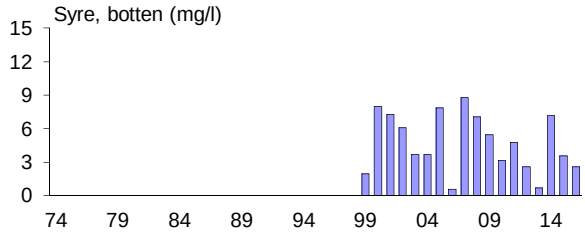


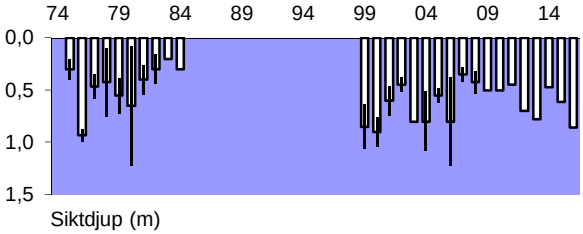


Sö01 Asplången (SE648610-152098) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Yd01 Östra Lägern (SE641331-146452) Motala ström 2014-2016 sid 1

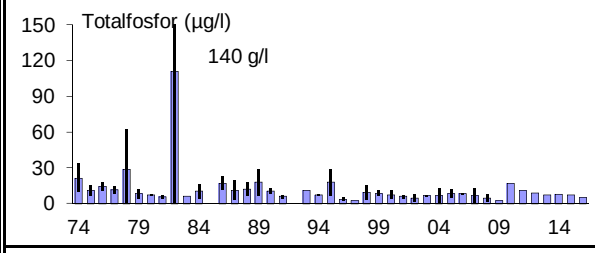
Parametrar för bedömning av status

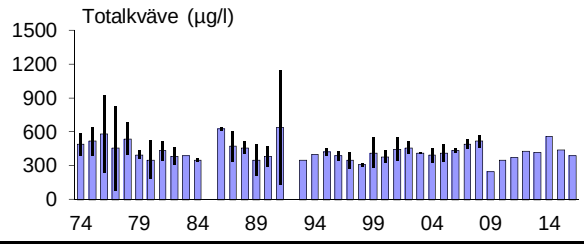
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	7	Låg halt	7,6	1,1	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	4 [5]	Måttligt hög halt	3,0	0,70	Hög [9]
Siktdjup (m)	4,5 [6]	Måttligt siktdjup	3,9	1,2	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	5,1 [7]	Måttligt syrerikt	-	-	Sämre än God [11]

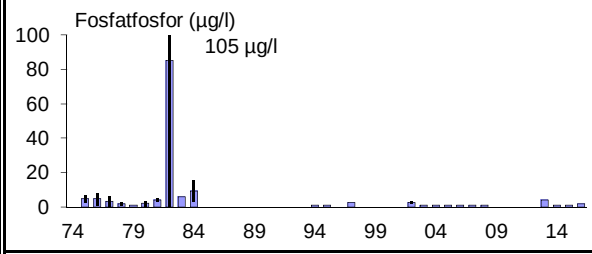
Andra parametrar

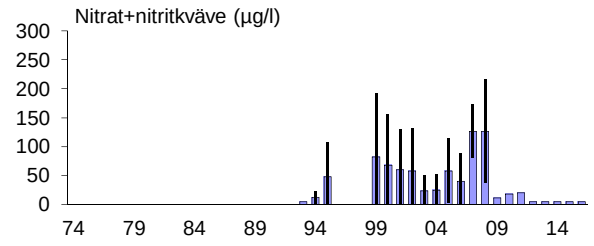
Totalkväve (µg/l)	463	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	15	-
TOC (mg/l)	8	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,054	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	0,88	Svagt grumligt vatten
pH-värde	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,367	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	8	-

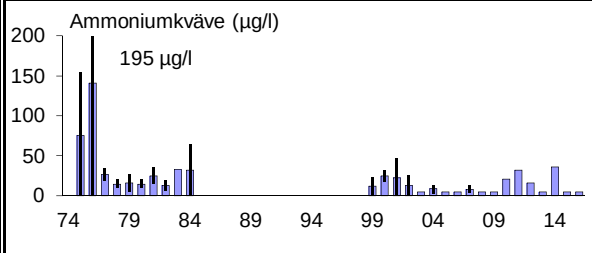
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

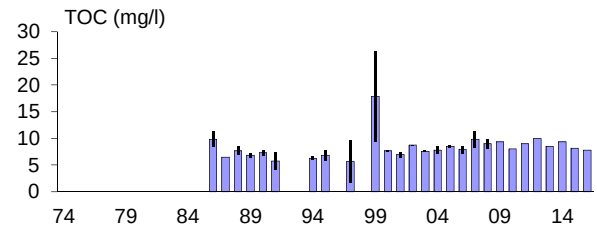


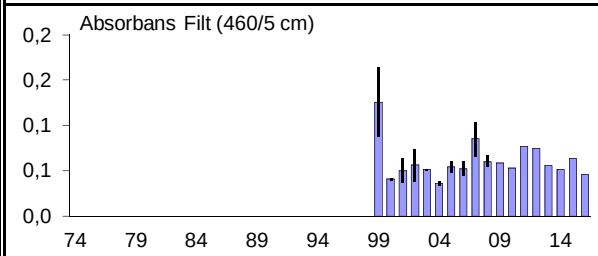


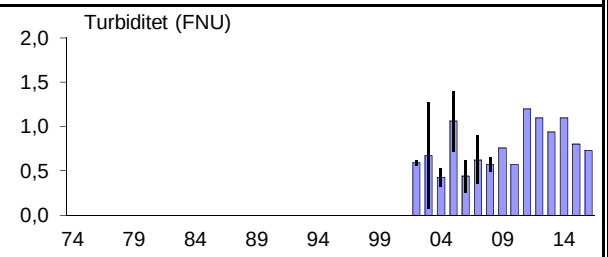


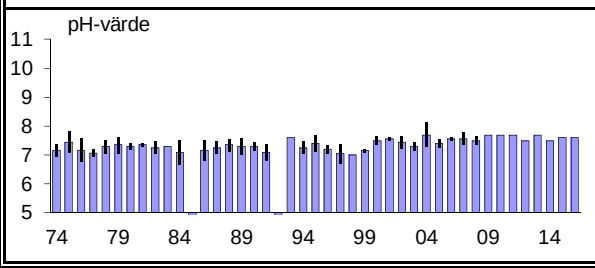


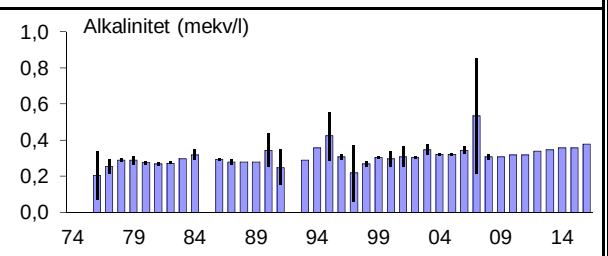




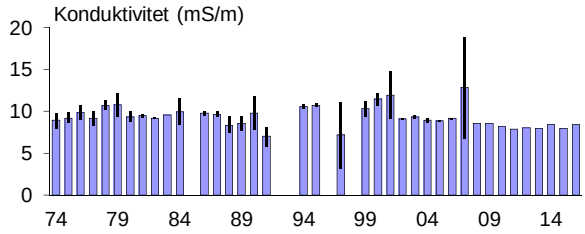


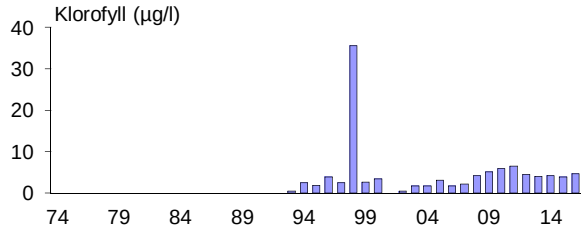


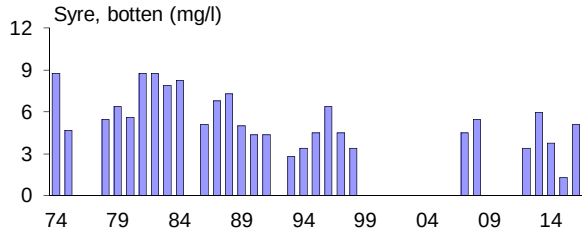


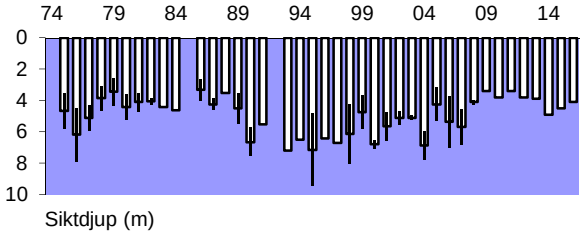


Yd01 Östra Lägern (SE641331-146452) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Åt04 Båtsjön (SE644892-152055) Motala ström 2014-2016 sid 1

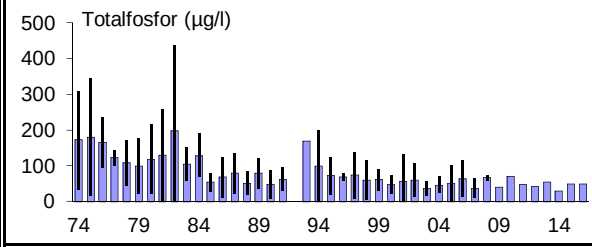
Parametrar för bedömning av status

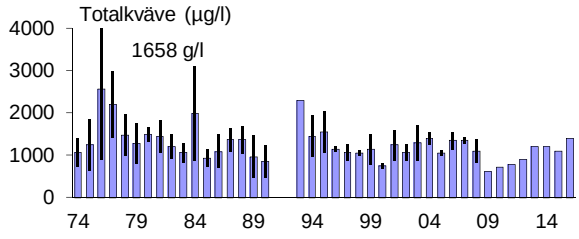
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	43	Hög halt	10,7	0,25	Otillfredsställande [8]
Klorofyll (µg/l)	57 [5]	Extremt hög halt	3,0	0,05	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	1,0 [6]	Litet siktdjup	3,8	0,26	Otillfredsställande [10]
Syre, botten (mg/l)	3,1 [7]	Svag syretillstånd	-	-	Sämre än God [11]

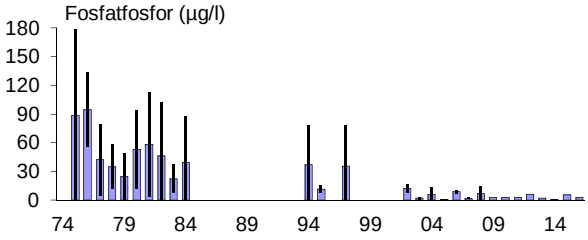
Andra parametrar

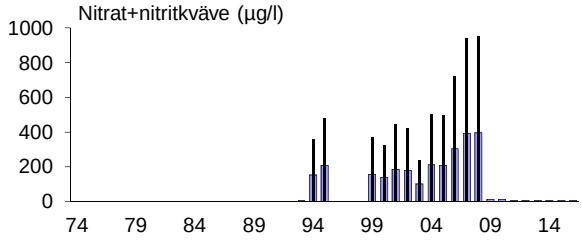
Totalkväve (µg/l)	1233	Hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	57	-
TOC (mg/l)	14	Hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,101	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	10	Starkt grumligt vatten
pH-värde	8,3	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,747	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	13	-

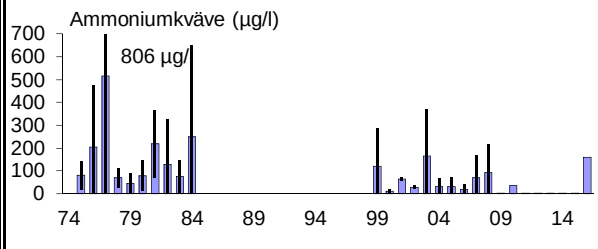
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

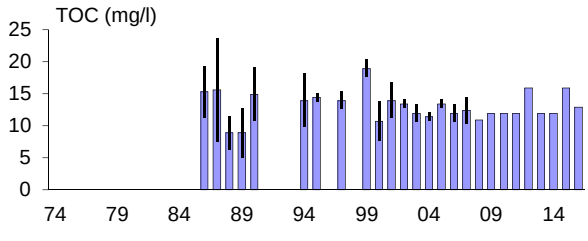


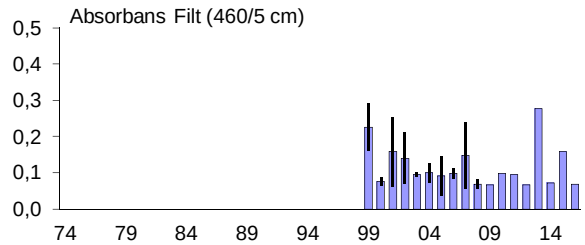


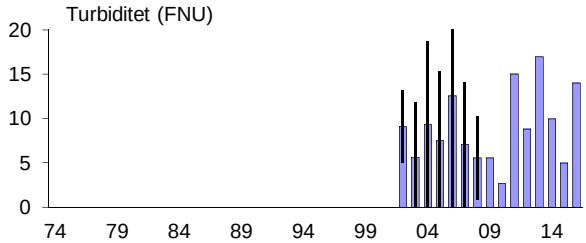


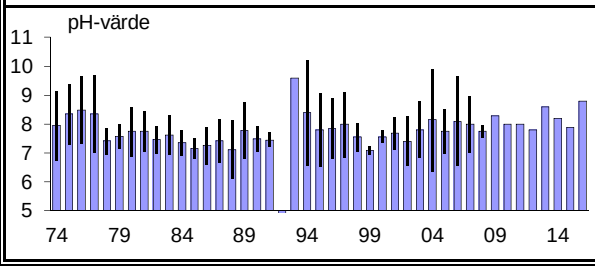


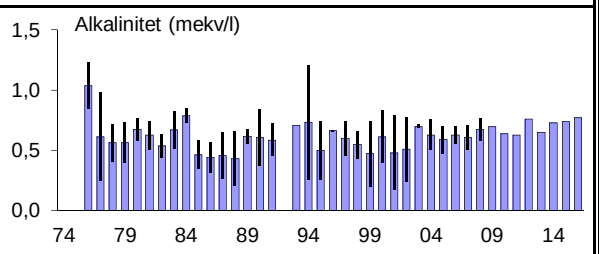




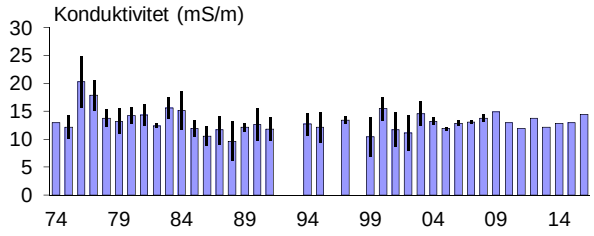


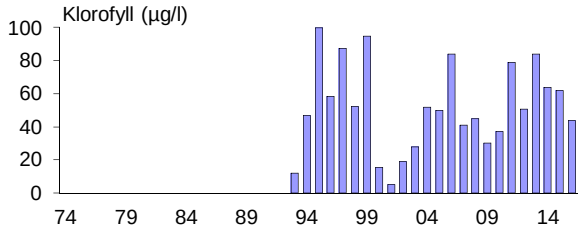


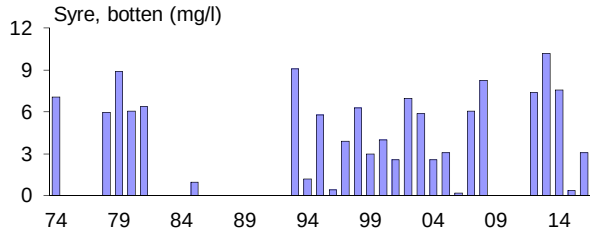


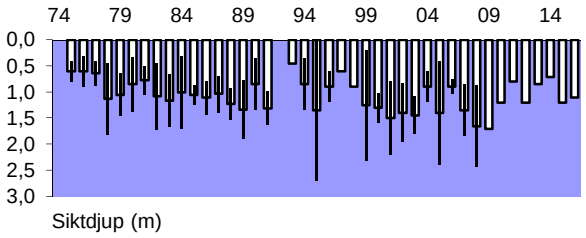


Åt04 Båtsjön (SE644892-152055) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Åt06 Ärlången (SE646891-149744) Motala ström 2014-2016 sid 1

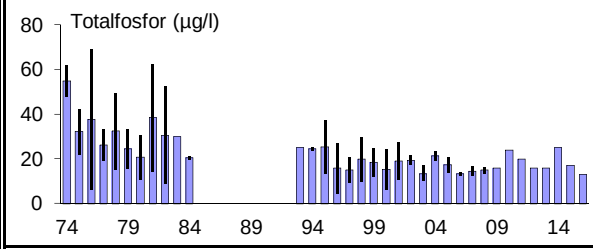
Parametrar för bedömning av status

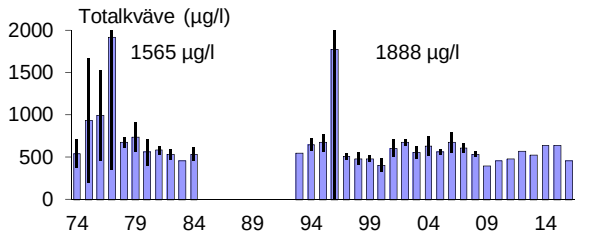
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	18	Måttligt hög halt	8,6	0,47	Måttlig [8]
Klorofyll (µg/l)	12 [5]	Hög halt	2,5	0,20	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	2,4 [6]	Litet siktdjup	4,3	0,56	God [10]
Syre, botten (mg/l)	0,1 [7]	Syrefritt/nästan syrefritt	-	-	Sämre än God [11]

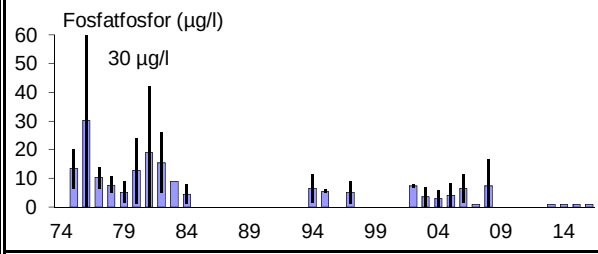
Andra parametrar

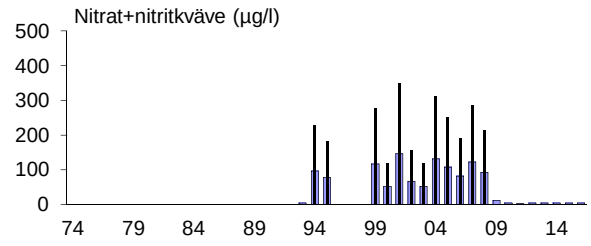
Totalkväve (µg/l)	580	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	15	-
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,051	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,1	Betydligt grumligt vatten
pH-värde	8,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,737	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	13	-

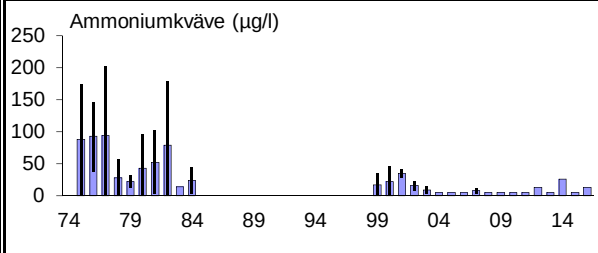
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

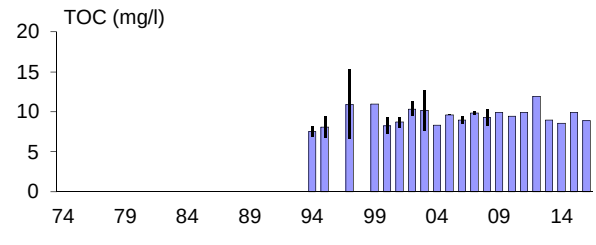


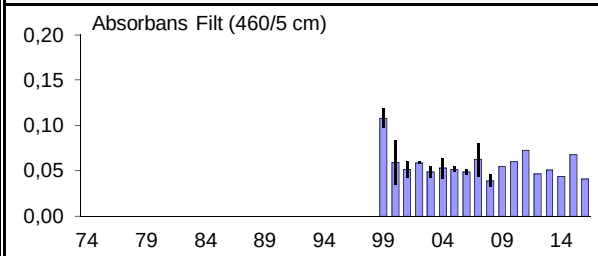


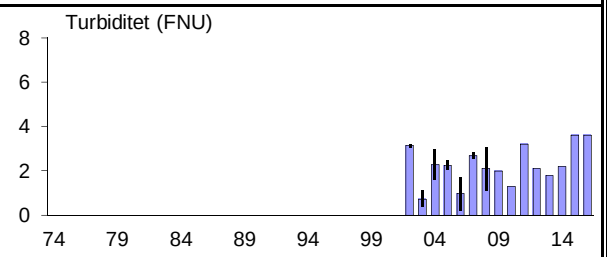


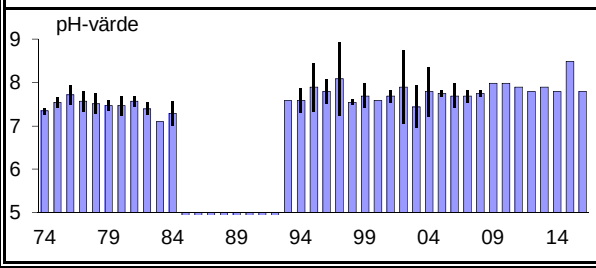


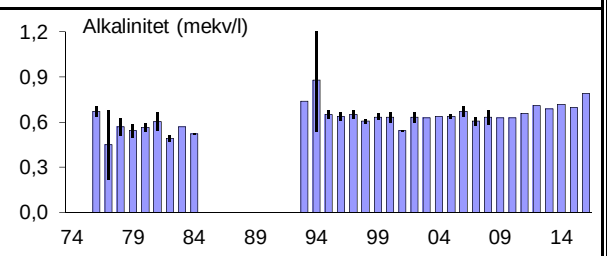




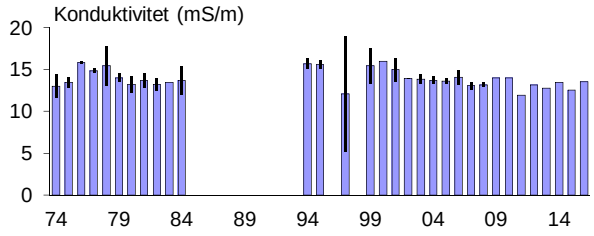


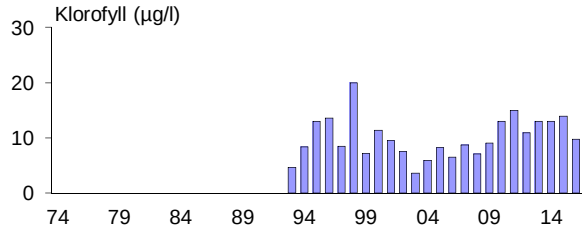


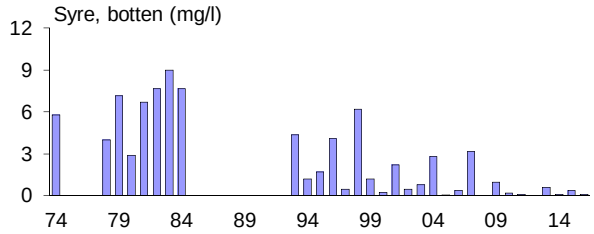


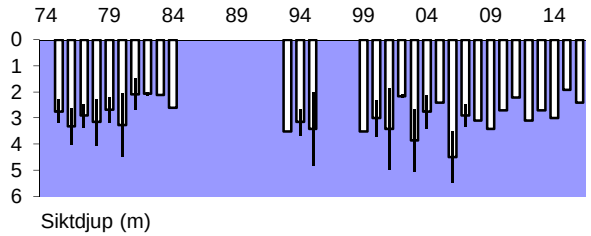


Åt06 Ärlången (SE646891-149744) Motala ström 2014-2016









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Åt07 Södra Teden — Motala ström 2014-2016 sid 1

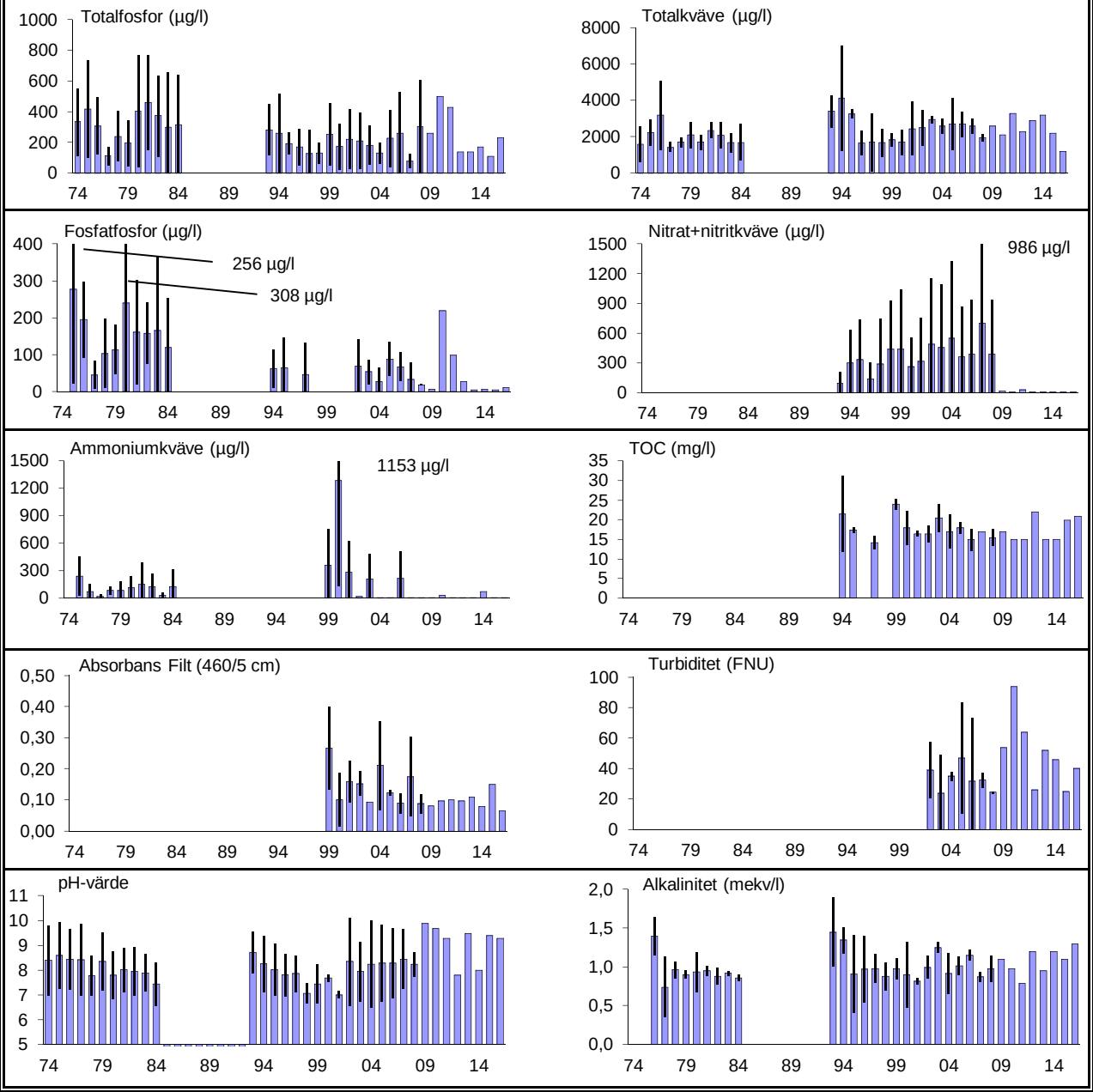
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	170	Extremt hög halt	10,3	0,06	Dålig [8]
Klorofyll (µg/l)	192 [5]	Extremt hög halt	3,0	0,02	Sämre än God [9]
Siktdjup (m)	0,4 [6]	Mycket litet siktdjup	3,7	0,12	Dålig [10]
Syre, botten (mg/l)	1,4 [7]	Syrefattigt tillstånd	-	-	Sämre än God [11]

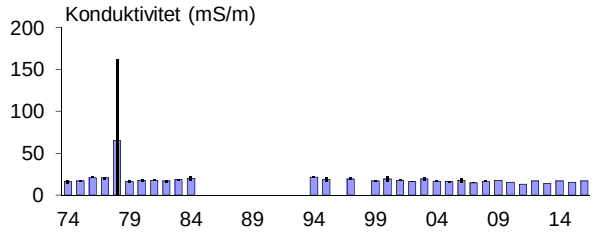
Andra parametrar

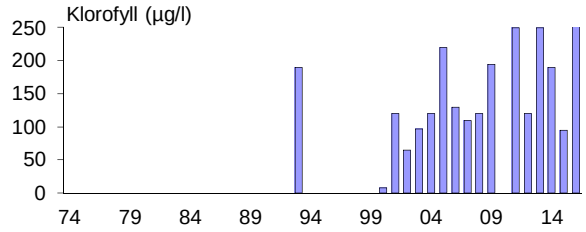
Totalkväve (µg/l)	2200	Mycket hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	30	-
TOC (mg/l)	19	Mycket hög halt
Absorbans Filt (460/5)	0,099	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	37	Starkt grumligt vatten
pH-värde	8,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,20	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	17	-

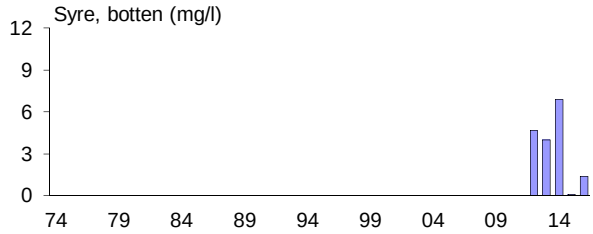
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

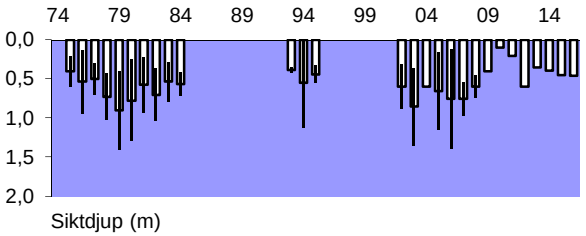


Åt07 Södra Teden — Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Åt08 Yxningen (SE646193-153842) Motala ström 2014-2016 sid 1

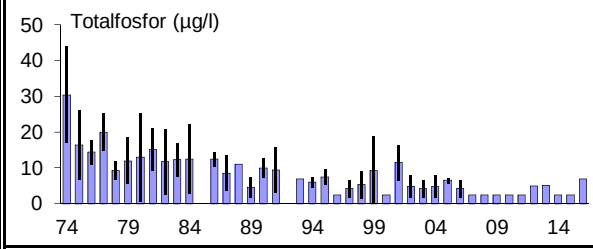
Parametrar för bedömning av status

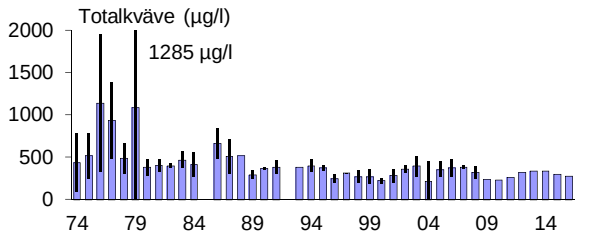
	Treårsmedelvärde	Tillstånd[1]	Referensvärde[2]	EK[3]	Status/Bedömning[4]
Totalfosfor (µg/l)	4	Låg halt	5,5	1,4	Hög [8]
Klorofyll (µg/l)	2 [5]	Låg halt	2,5	1,1	Hög [9]
Siktdjup (m)	7,3 [6]	Stort siktdjup	4,7	1,6	Hög [10]
Syre, botten (mg/l)	11,0 [7]	Syrerikt	-	-	Hög [11]

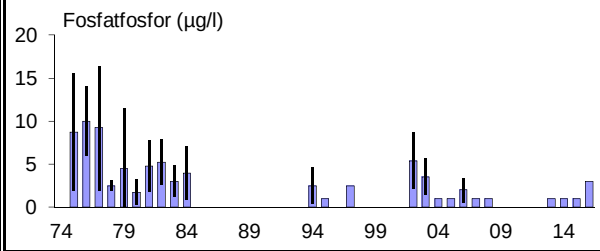
Andra parametrar

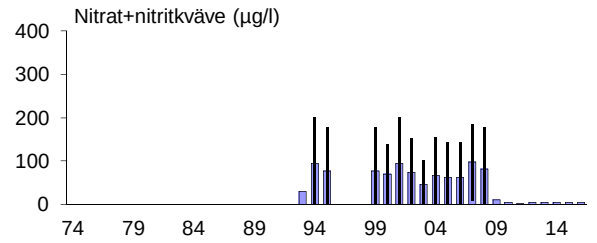
Totalkväve (µg/l)	307	Måttligt hög halt
Fosfatfosfor (µg/l)	-	-
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	5	-
Ammoniumkväve (µg/l)	10	-
TOC (mg/l)	6	Låg halt
Absorbans Filt (460/5)	0,023	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	0,6	Svagt grumligt vatten
pH-värde	7,8	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,453	Mycket god buffertkap.
Konduktivitet (mS/m)	10	-

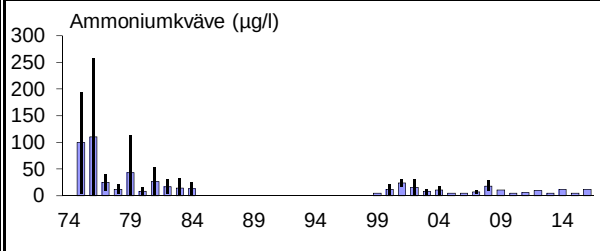
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

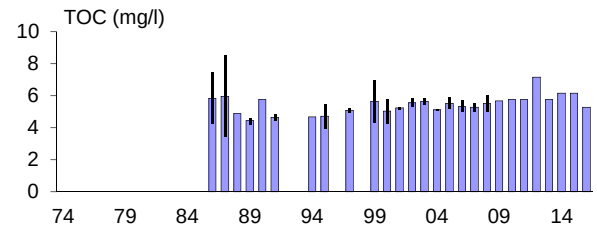


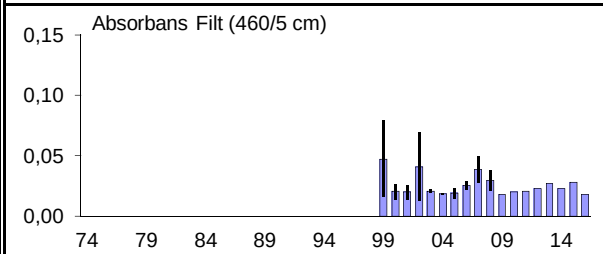


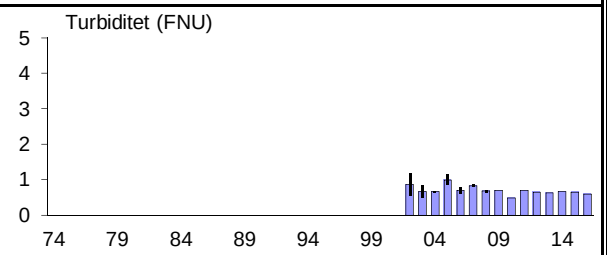


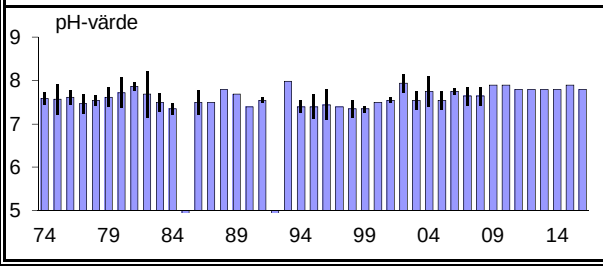


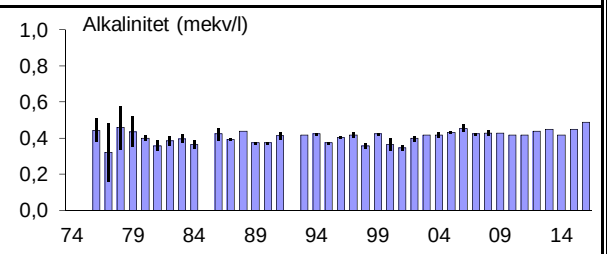




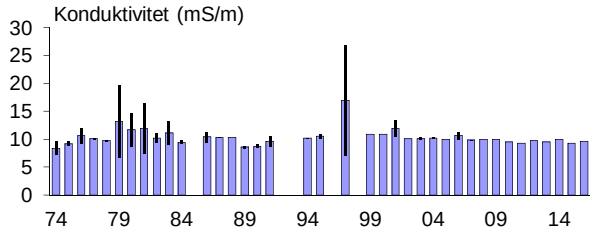


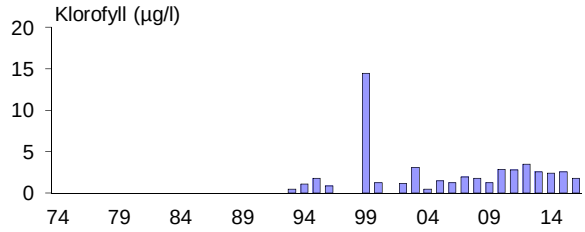


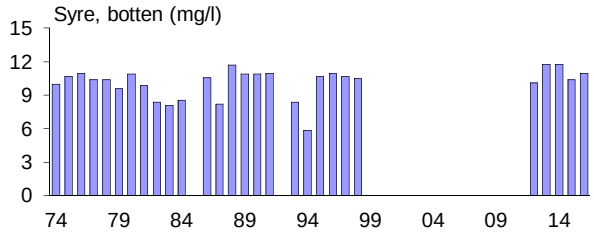


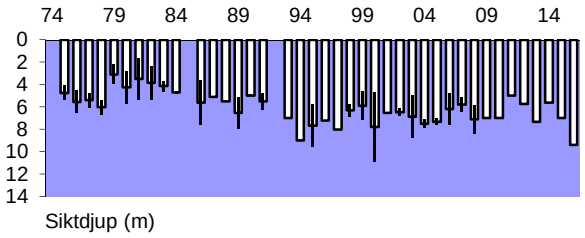


Åt08 Yxningen (SE646193-153842) Motala ström 2014-2016 sid 2









[1] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden jan-dec. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Referensvärde från Länsstyrelsen

[3] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[4] Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[5] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast augustivärden, ytprov 0,5 m

[6] Beräkning samt tillståndsbedömning avser endast maj-okt

[7] Beräkning samt tillståndsbedömning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[8] Statusklassningen gjord utifrån på treårsmedelvärde

[9] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (aug). Avser slangprov om växtpl. undersökts annars ytprov 0,5m

[10] Statusklassningen gjord utifrån treårsmedelvärde (maj-okt)

[11] Statusklassningen gjord utifrån årslägsta värde aktuellt provtagningsår

Utdatablad Metaller

30 Tranås Arv (SE643391-145128) Motala ström 2014-2016 sid 1

***Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

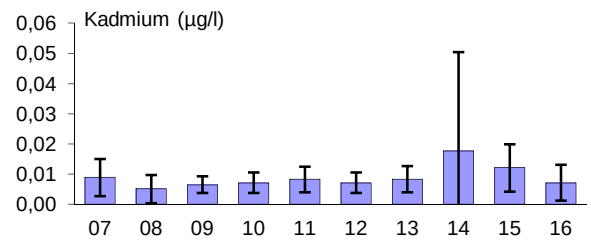
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,012	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,17	Mycket låg halt	0,020	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,85	Mycket låg halt	0,23	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,15	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	2,4	Mycket låg halt	0,44	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	1,2	Mycket låg halt	0,033	0,5 [5]	Underskrider

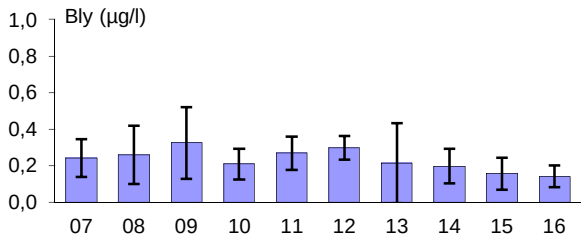
Andra metaller

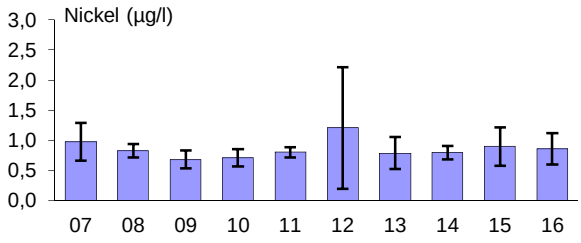
Aluminium	Al	(µg/l)	62	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,54	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	337	-
Mangan	Mn	(µg/l)	150	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,12	-

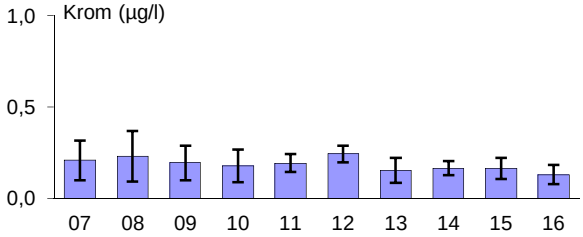
Hårdhet 77 mg/l $CaCo_3$

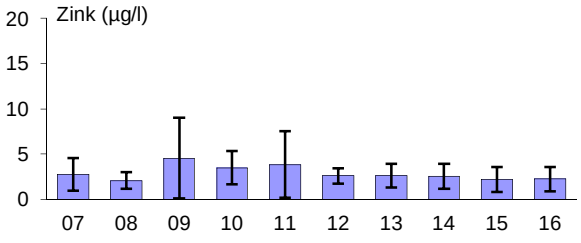
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

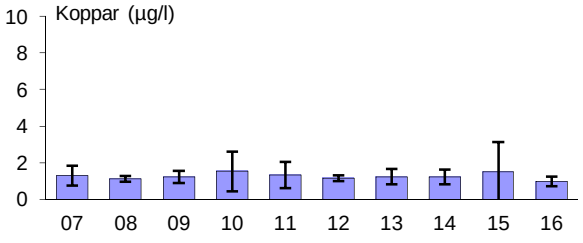


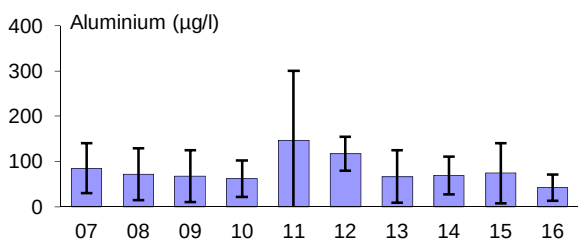


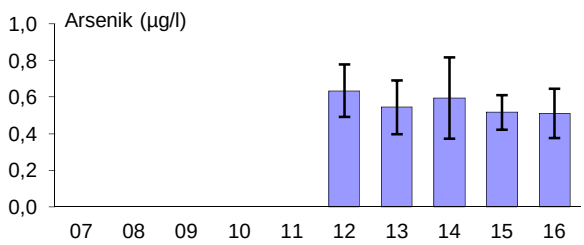




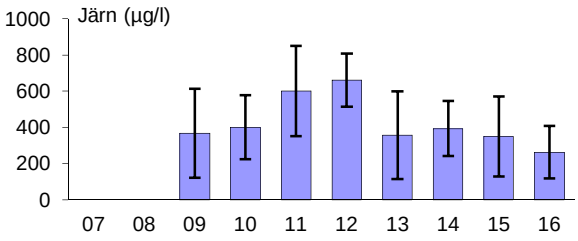


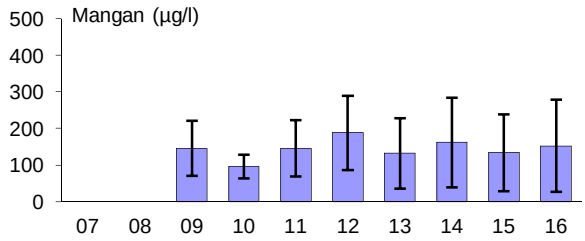


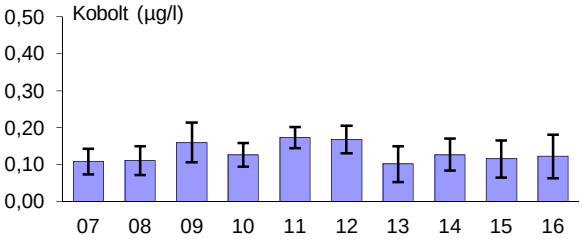




30 Tranås Arv (SE643391-145128) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

34 Sommen väst (SE643296-145661) Motala ström 2014-2016 sid 1

***Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

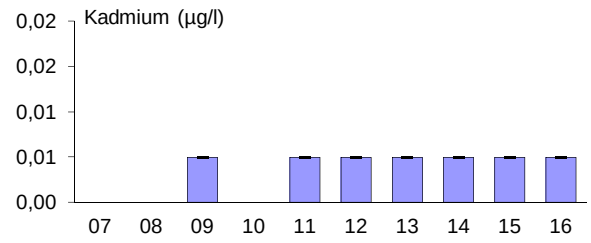
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,005	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,030	Mycket låg halt	0,005	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,44	Mycket låg halt	0,16	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,10	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	0,50	Mycket låg halt	0,12	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	0,63	Låg halt	0,02	0,5 [5]	Underskrider

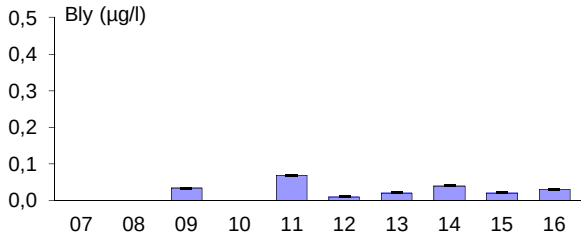
Andra metaller

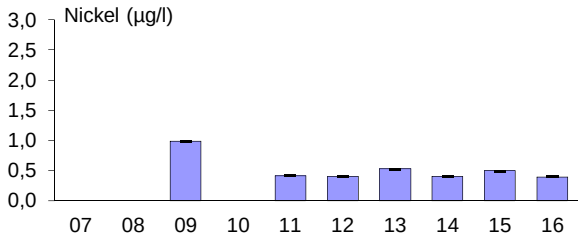
Aluminium	Al	(µg/l)	3	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,42	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	16	-
Mangan	Mn	(µg/l)	14	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,021	-

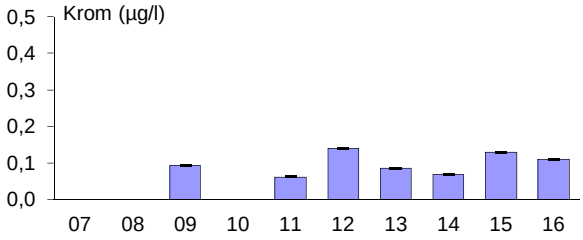
Hårdhet 52 mg/l $CaCo_3$

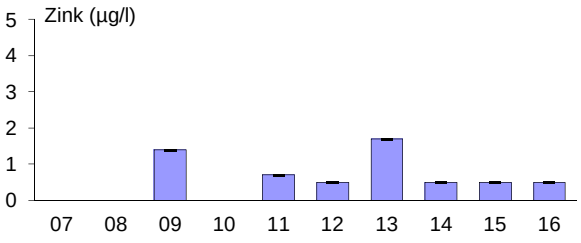
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

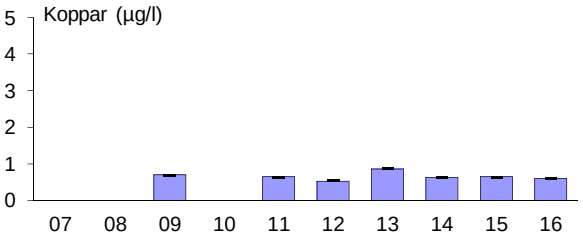


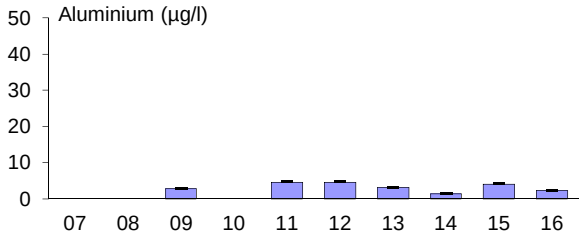


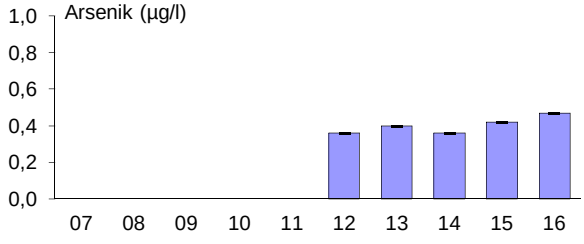




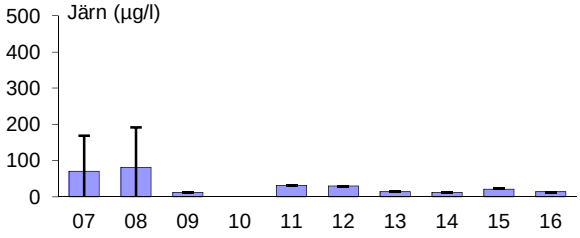


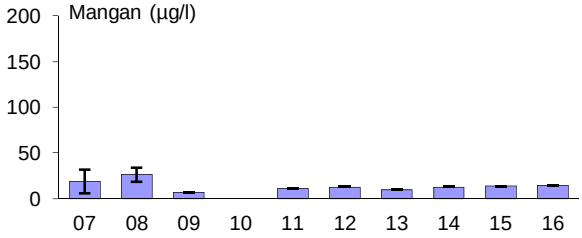


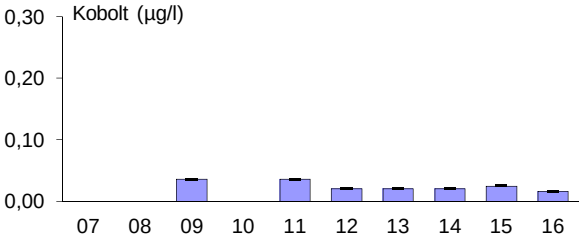




34 Sommen väst (SE643296-145661) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Bo02 Sommens utl (SE643296-145661) Motala ström 2014-2016 sid 1

*Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

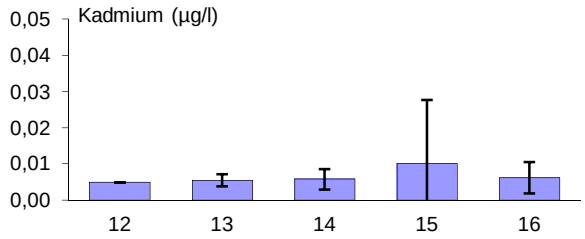
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,007	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,050	Mycket låg halt	0,008	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,56	Mycket låg halt	0,21	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,11	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	1,1	Mycket låg halt	0,25	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	0,75	Låg halt	0,025	0,5 [5]	Underskrider

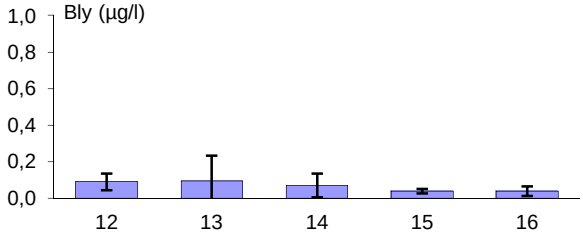
Andra metaller

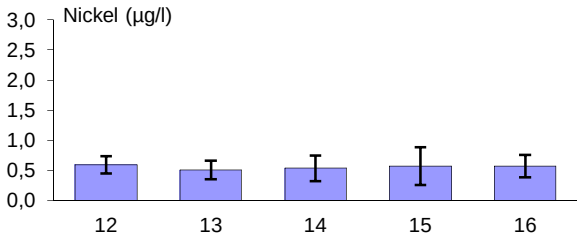
Aluminium	Al	(µg/l)	7	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,41	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	41	-
Mangan	Mn	(µg/l)	23	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,023	-

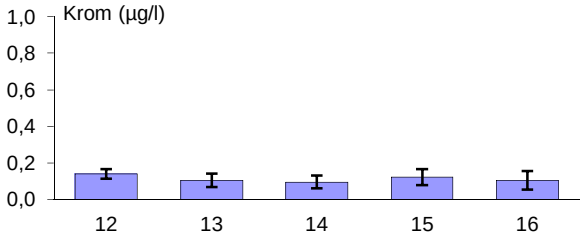
Hårdhet 50 mg/l $CaCo_3$

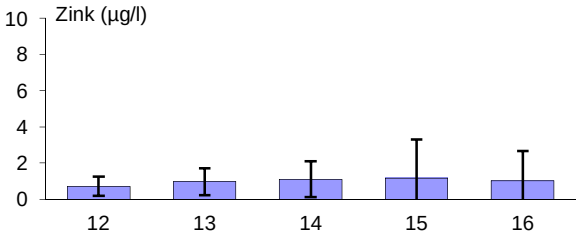
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

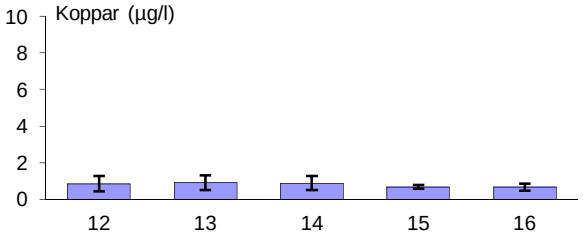


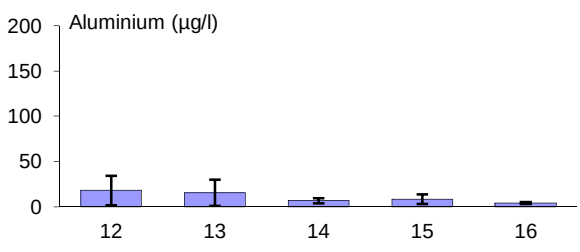


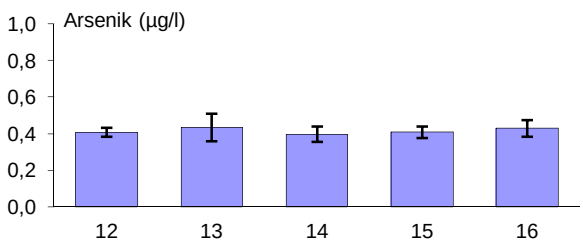




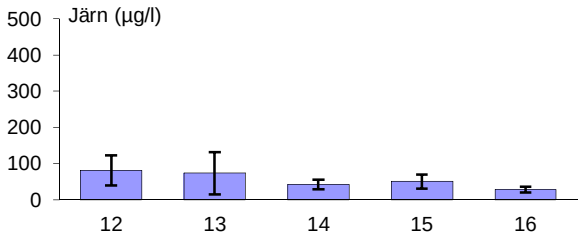


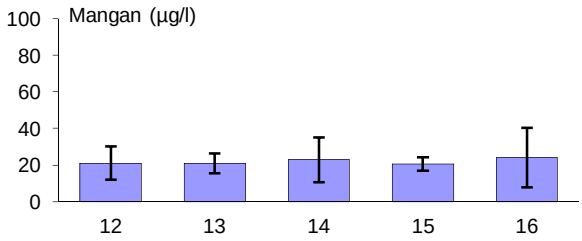


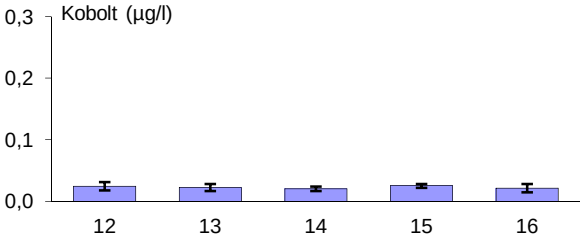




Bo02 Sommens utl (SE643296-145661) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Fi07 Doverns utl (SE650249-150310) Motala ström 2014-2016 sid 1

* Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

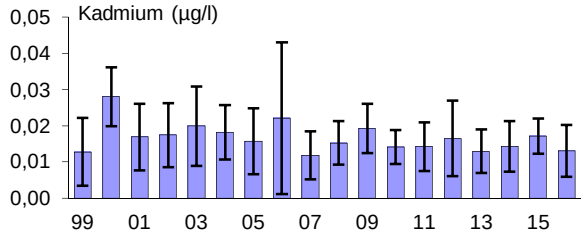
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,015	Låg halt		0,08 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,39	Låg halt	0,033	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	1,1	Låg halt	0,20	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,57	Låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	3,7	Mycket låg halt	0,60	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	2,9	Låg halt	0,039	0,5 [5]	Underskrider

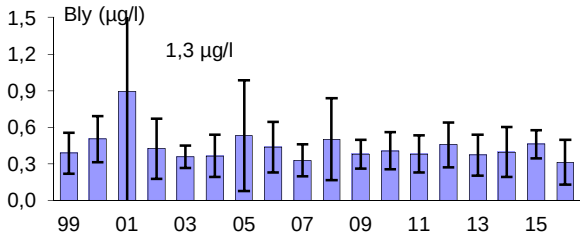
Andra metaller

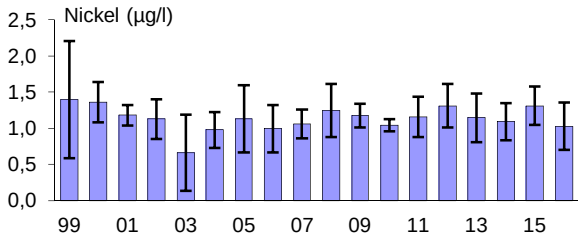
Aluminium	Al	(µg/l)	381	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,53	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	741	-
Mangan	Mn	(µg/l)	71	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,18	-

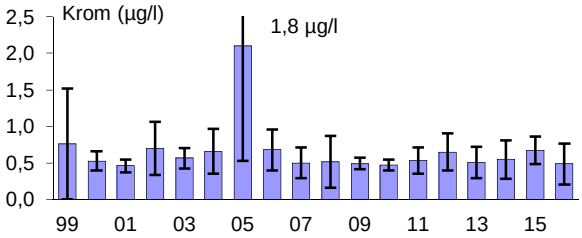
Hårdhet 35 mg/l $CaCo_3$

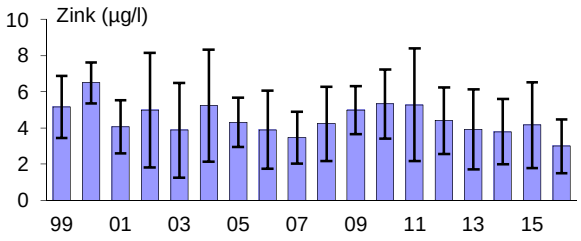
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

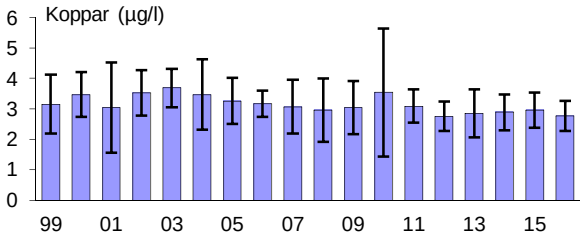


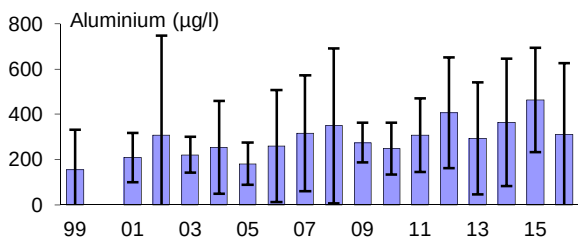


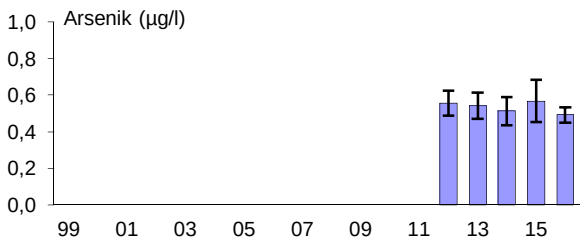




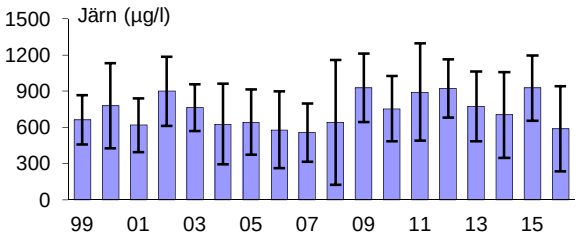


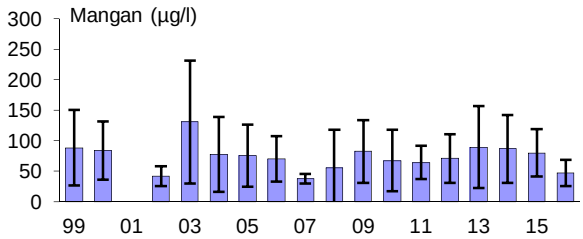


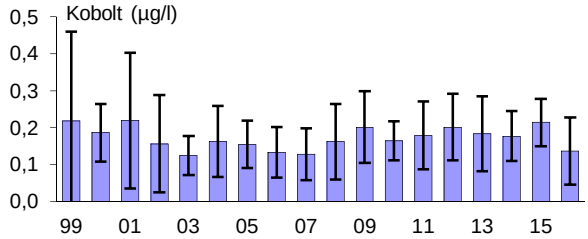




Fi07 Doverns utl (SE650249-150310) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Fi09 Åmlångens utl (SE650984-150226) Motala ström 2014-2016 sid 1

*** Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

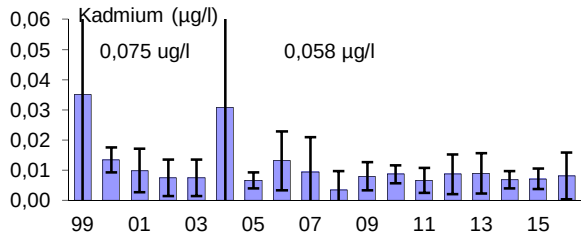
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,007	Mycket låg halt		0,08 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,28	Låg halt	0,022	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,9	Låg halt	0,15	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,32	Låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	2,2	Mycket låg halt	0,40	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	1,1	Låg halt	0,016	0,5 [5]	Underskrider

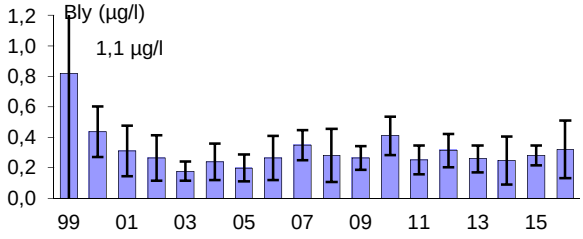
Andra metaller

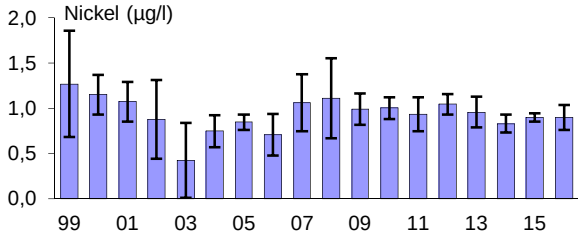
Aluminium	Al	(µg/l)	162	-	
Arsenik	As	(µg/l)	0,48	Låg halt	
Järn	Fe	(µg/l)	593	-	
Mangan	Mn	(µg/l)	133	-	
Kobolt	Co	(µg/l)	0,12	-	

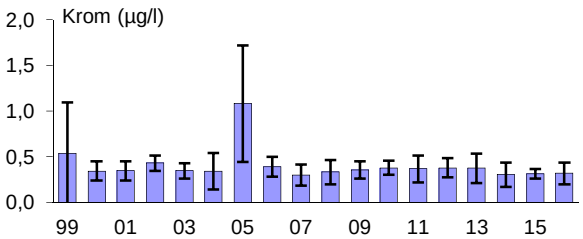
Hårdhet 29 mg/l $CaCo_3$

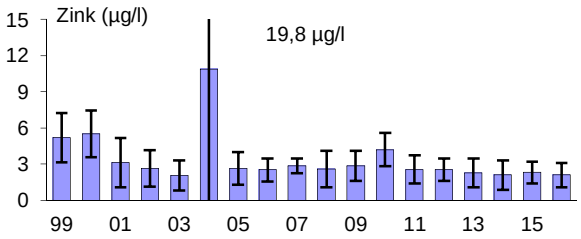
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

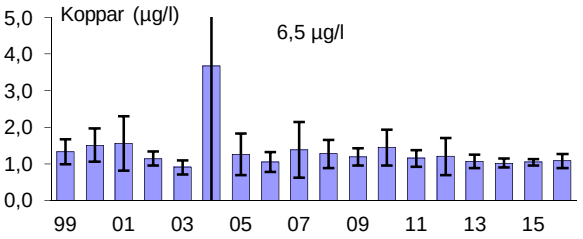


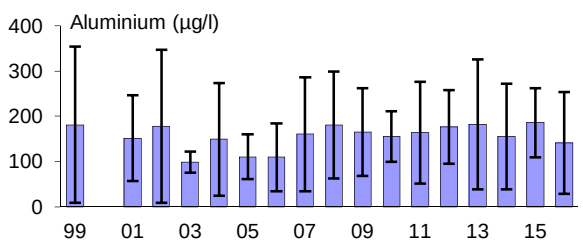


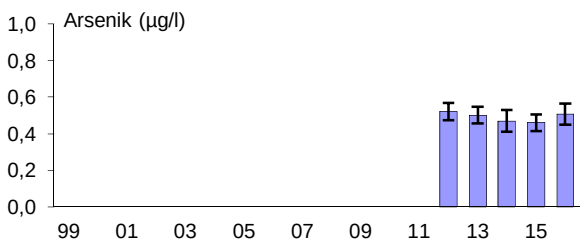




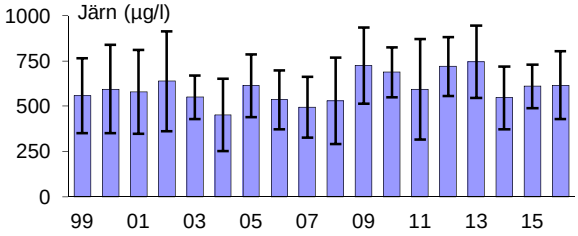


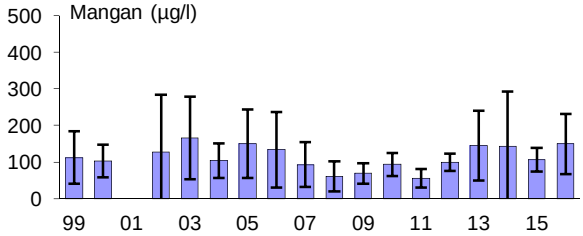


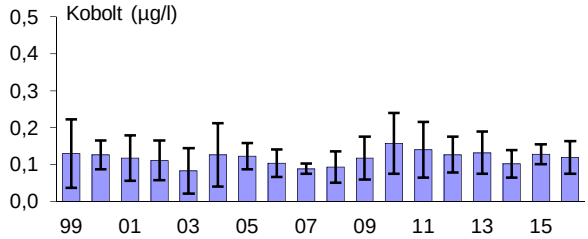




Fi09 Åmlångens utl (SE650984-150226) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet.
Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Gb02 Glan utl (SE649265-150736) Motala ström 2014-2016 sid 1

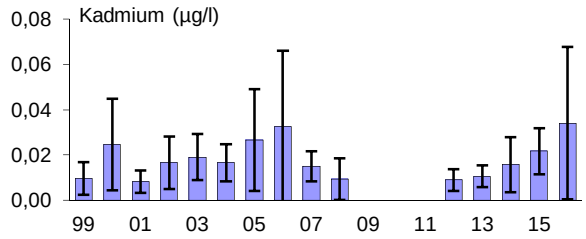
***Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

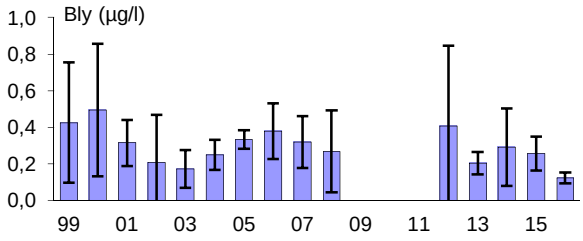
			Årsmedelvärde [5]	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,017	Låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,33	Låg halt	0,042	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,78	Låg halt	0,32	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,51	Låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	4,3	Mycket låg halt	0,97	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	1,4	Låg halt	0,061	0,5 [5]	Underskrider

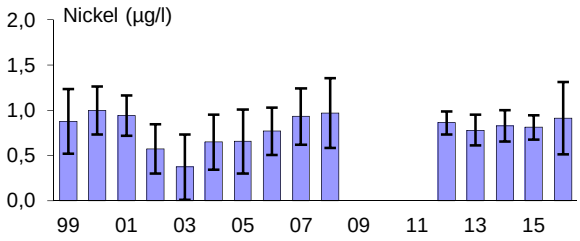
Andra metaller

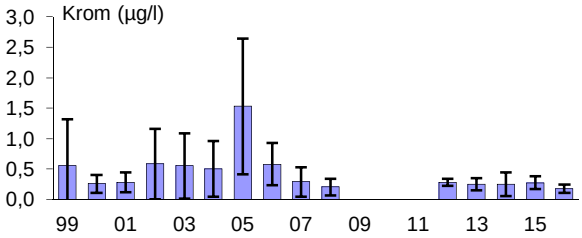
Aluminium	Al	(µg/l)	154	-	**Hårdhet**	67 mg/l $CaCo_3$
Arsenik	As	(µg/l)	0,37	Mycket låg halt		
Järn	Fe	(µg/l)	189	-		
Mangan	Mn	(µg/l)	28	-		
Kobolt	Co	(µg/l)	0,09	-		

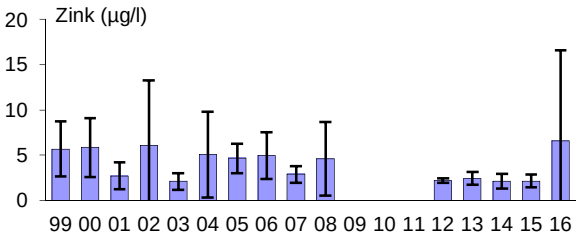
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

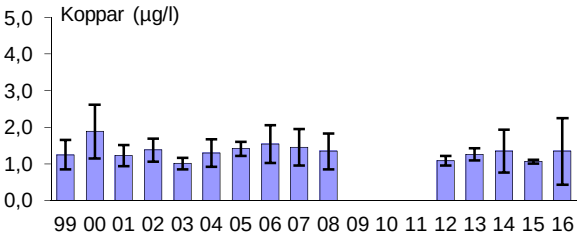


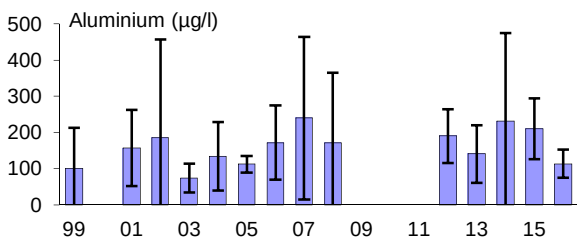


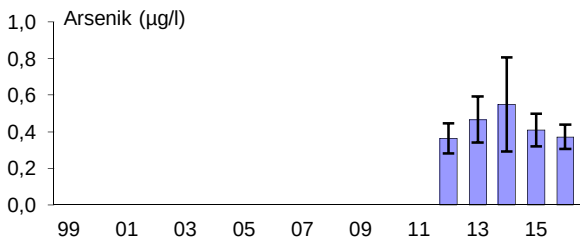




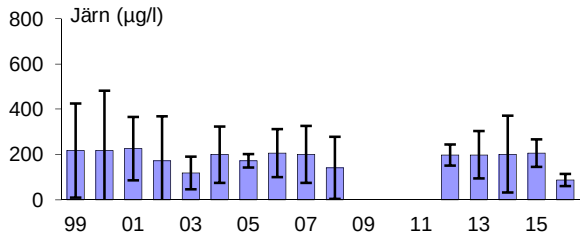


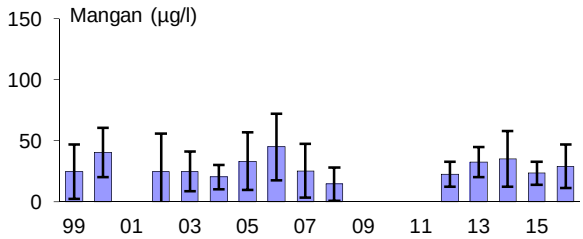


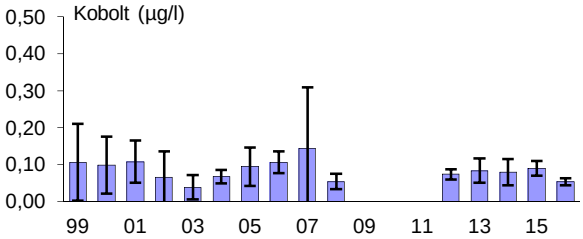




Gb02 Glan utl (SE649265-150736) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Gb06 Glan utlopp (SE649609-1520339) Motala ström 2014-2016 sid 1

***Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

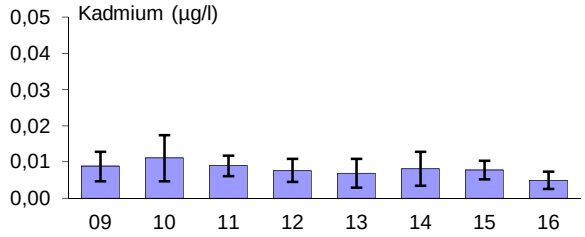
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,007	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,36	Låg halt	0,056	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,81	Låg halt	0,27	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,17	Mycket låg halt		3,0	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	6,3	Låg halt	1,7	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	1,9	Låg halt	0,061	0,5 [5]	Underskrider

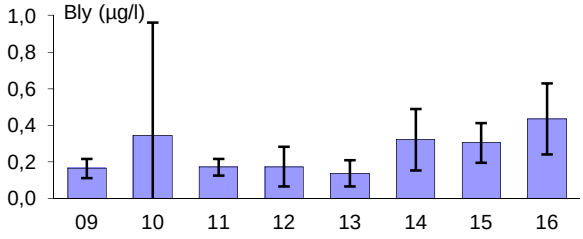
Andra metaller

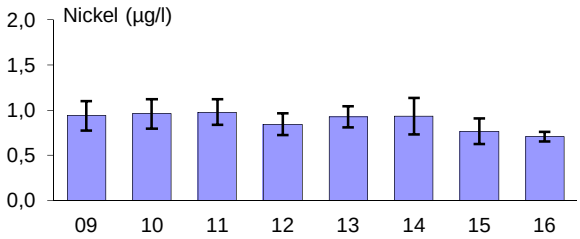
Aluminium	Al	(µg/l)	84	-	
Arsenik	As	(µg/l)	0,42	Låg halt	
Järn	Fe	(µg/l)	132	-	
Mangan	Mn	(µg/l)	26	-	
Kobolt	Co	(µg/l)	0,07	-	

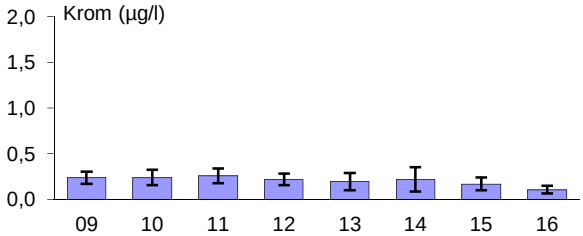
Hårdhet 57 mg/l $CaCo_3$

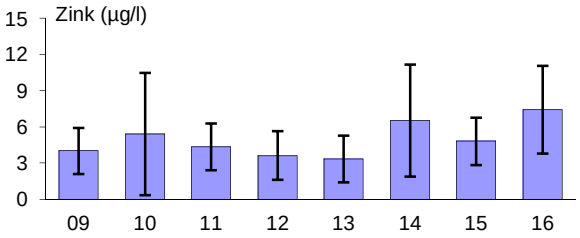
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

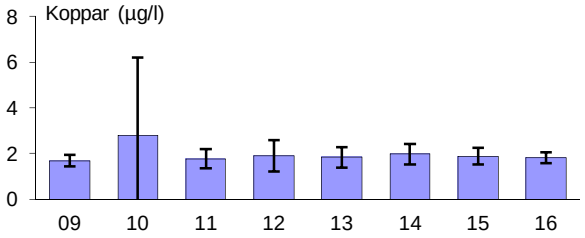


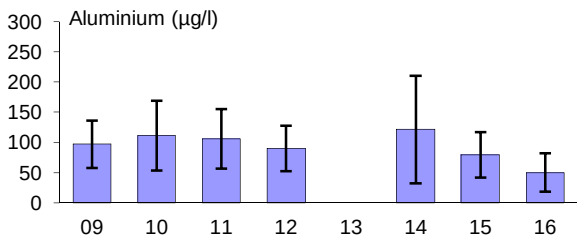


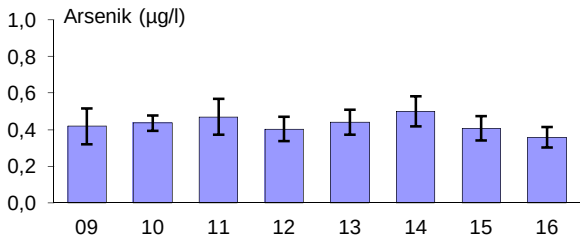




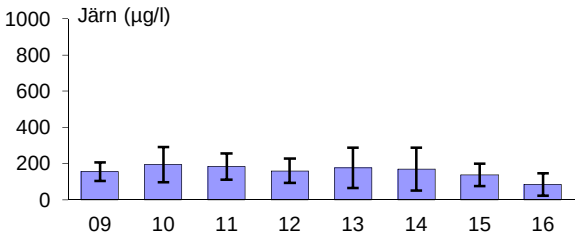


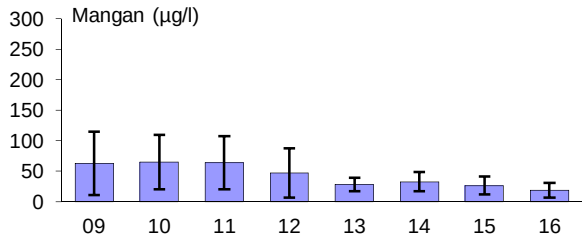


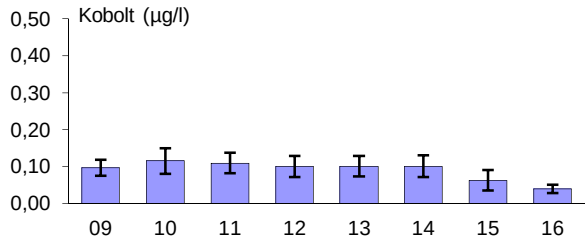




Gb06 Glan utlopp (SE649609-1520339) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet.
Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Hj02 Emmaån (SE652856-147444) Motala ström 2014-2016 sid 1

* Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

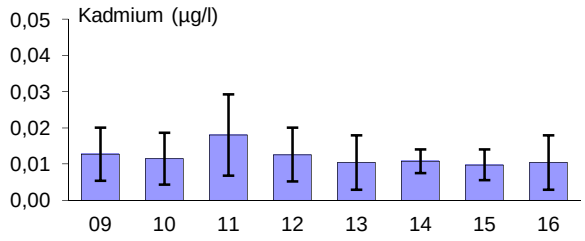
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,010	Låg halt		0,08 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,40	Låg halt	0,032	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,84	Låg halt	0,14	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,27	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	3,2	Mycket låg halt	0,64	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	0,90	Låg halt	0,021	0,5 [5]	Underskrider

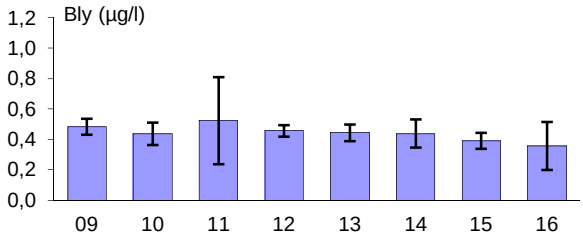
Andra metaller

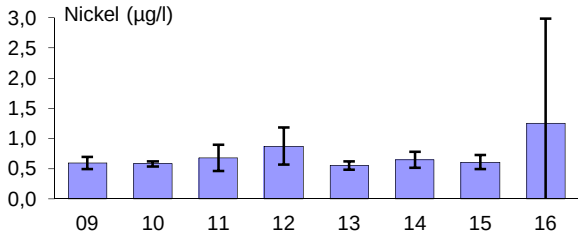
Aluminium	Al	(µg/l)	123	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,50	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	705	-
Mangan	Mn	(µg/l)	88	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,15	-

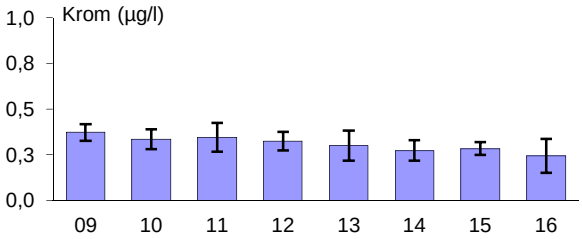
Hårdhet 26 mg/l $CaCo_3$

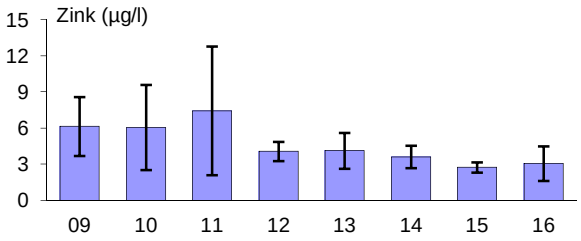
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

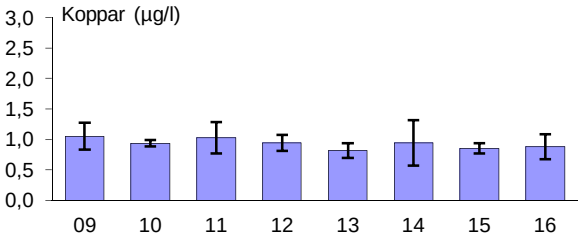


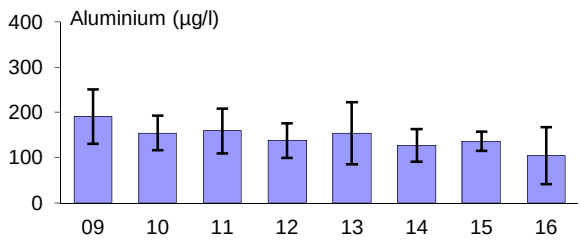


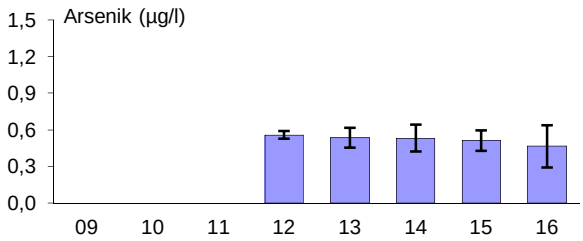




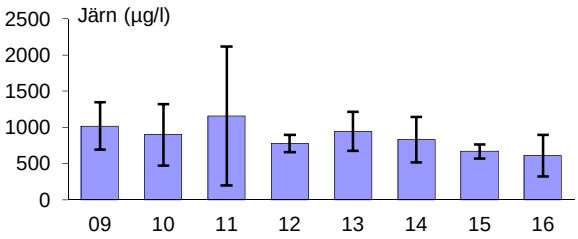


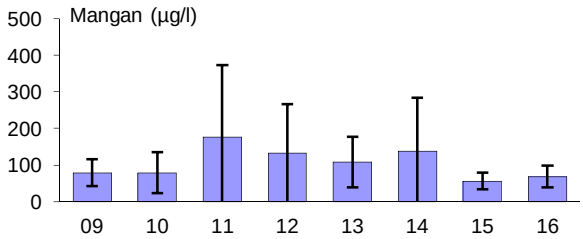


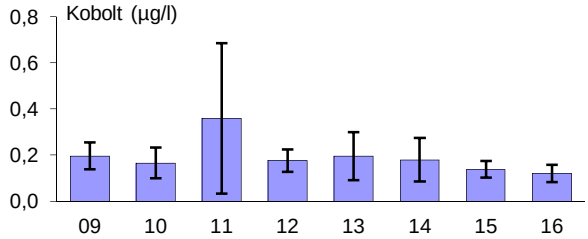




Hj02 Emmaån (SE652856-147444) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Ki02 Kisasjön utl (SE643529-149150) Motala ström 2014-2016 sid 1

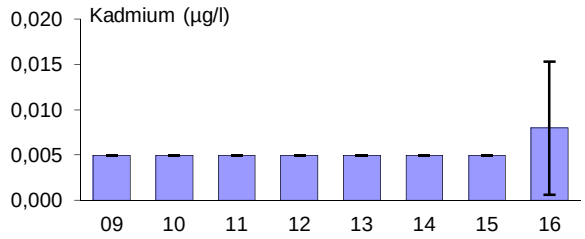
*Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

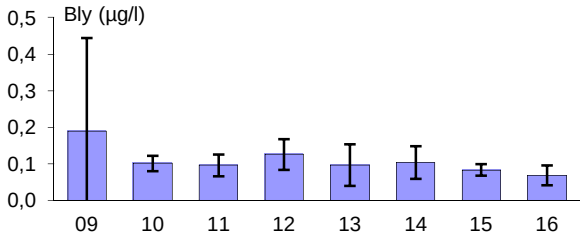
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,006	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,09	Mycket låg halt	0,012	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,53	Mycket låg halt	0,19	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,09	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	1,5	Mycket låg halt	0,37	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	0,79	Låg halt	0,024	0,5 [5]	Underskrider

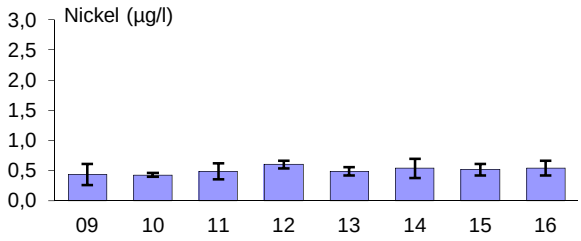
Andra metaller

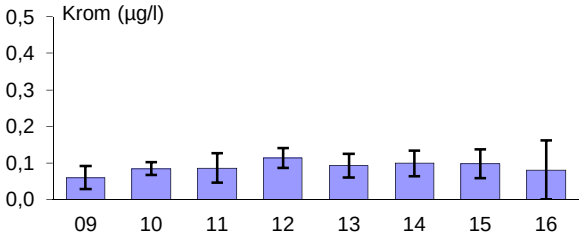
Aluminium	Al	(µg/l)	37	-	**Hårdhet**	50 mg/l $CaCo_3$
Arsenik	As	(µg/l)	0,39	Mycket låg halt		
Järn	Fe	(µg/l)	110	-		
Mangan	Mn	(µg/l)	39	-		
Kobolt	Co	(µg/l)	0,054	-		

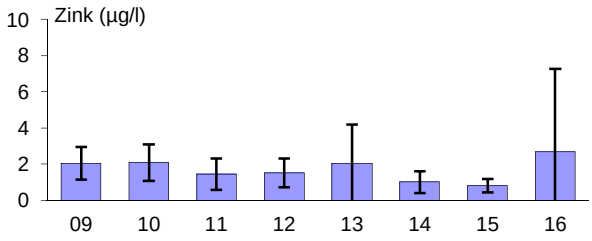
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

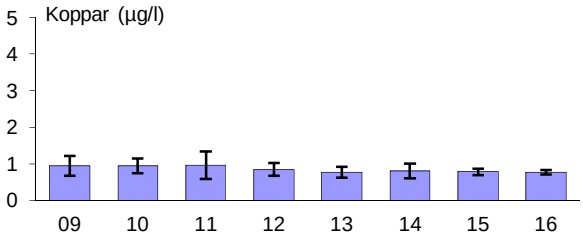


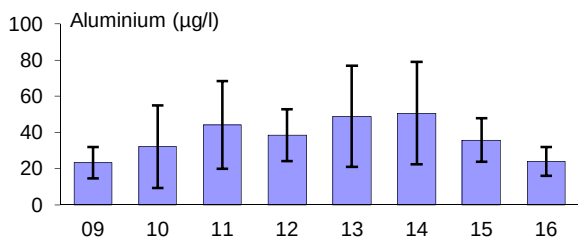


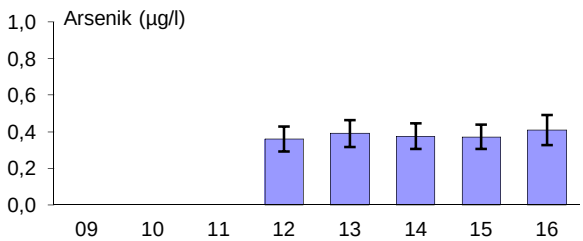




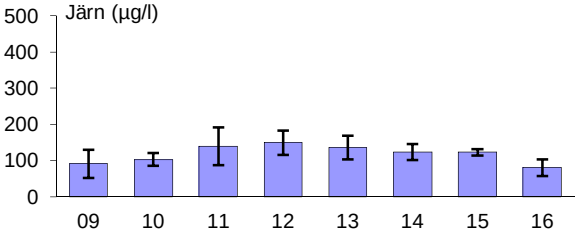


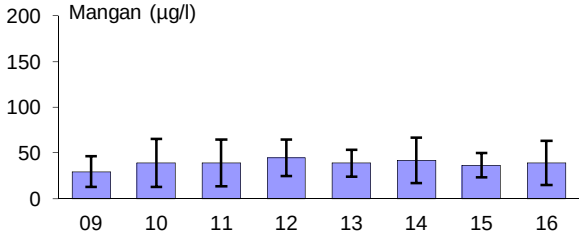


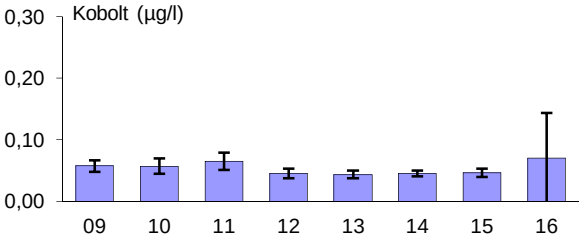




Ki02 Kisasjön utl (SE643529-149150) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet.
Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Li03 Ärlången utl (SE647314-149409) Motala ström 2014-2016 sid 1

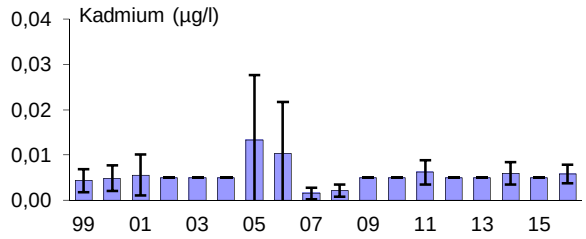
* Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

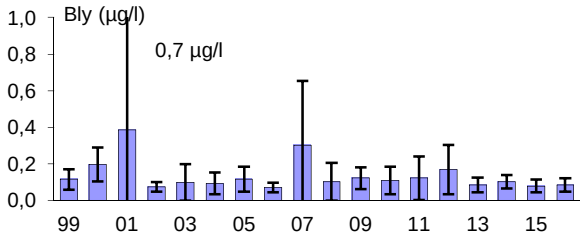
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,006	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,09	Mycket låg halt	0,012	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,63	Mycket låg halt	0,22	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,12	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	1,31	Mycket låg halt	0,32	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	0,9	Låg halt	0,026	0,5 [5]	Underskrider

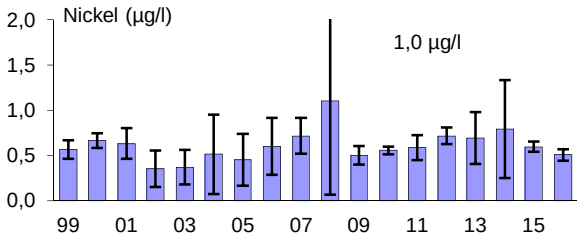
Andra metaller

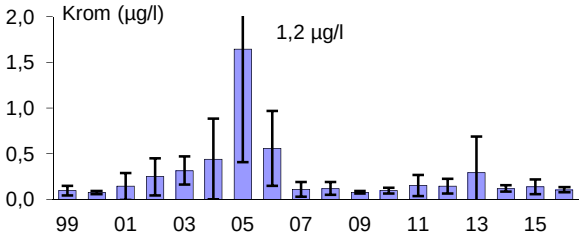
Aluminium	Al	(µg/l)	85	-	**Hårdhet**	52 mg/l $CaCo_3$
Arsenik	As	(µg/l)	0,45	Låg halt		
Järn	Fe	(µg/l)	91	-		
Mangan	Mn	(µg/l)	26	-		
Kobolt	Co	(µg/l)	0,046	-		

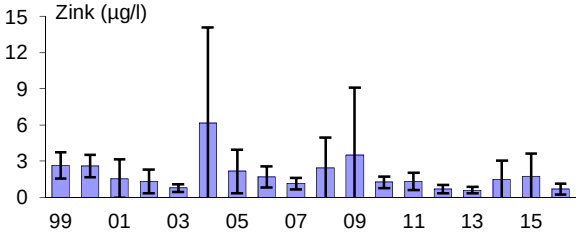
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

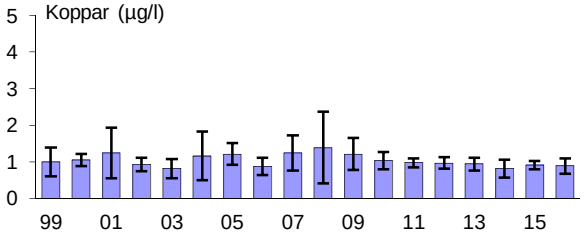


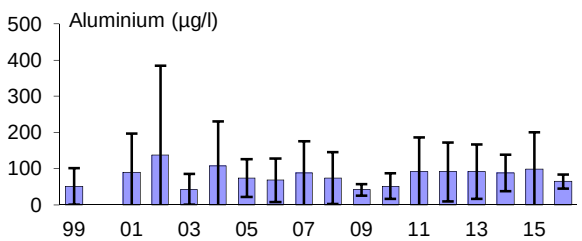


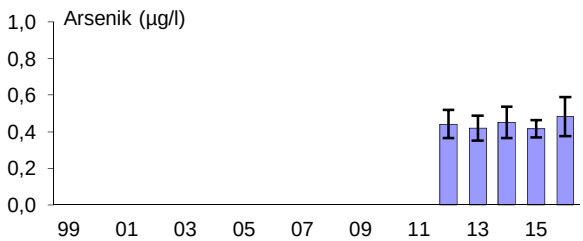




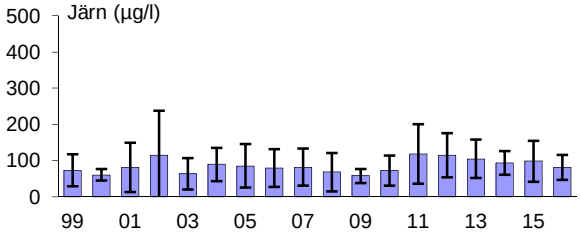


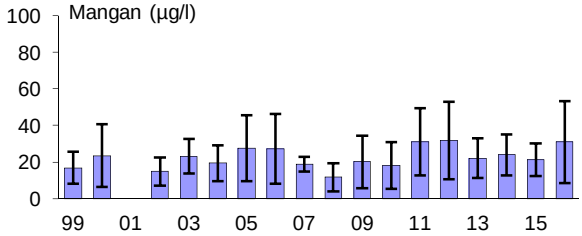


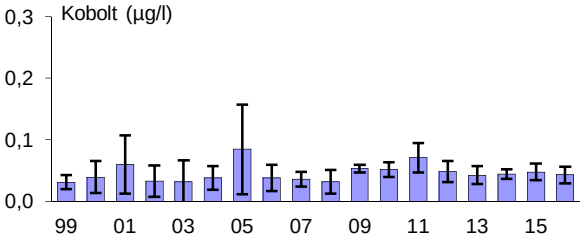




Li03 Ärlången utl (SE647314-149409) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet.
Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Li05 Stångån, Nykvarn (SE647875-148937) Motala ström 2014-2016 sid 1

* Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

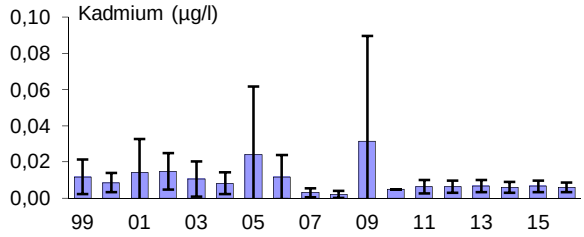
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,006	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,23	Låg halt	0,031	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,70	Låg halt	0,26	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,20	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	2,9	Mycket låg halt	0,67	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	1,7	Låg halt	0,050	0,5 [5]	Underskrider

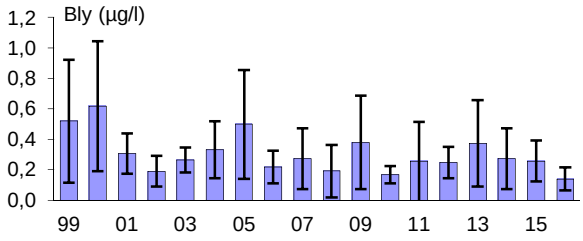
Andra metaller

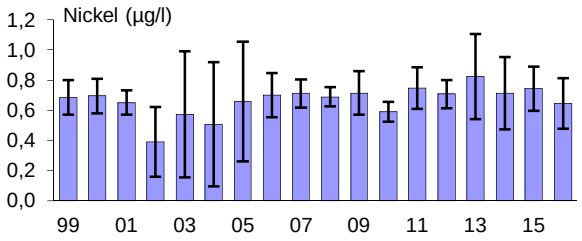
Aluminium	Al	(µg/l)	186	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,50	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	166	-
Mangan	Mn	(µg/l)	27	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,074	-

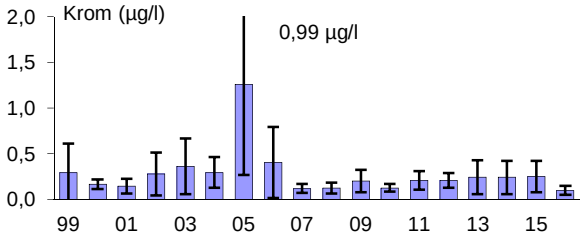
Hårdhet 52 mg/l $CaCo_3$

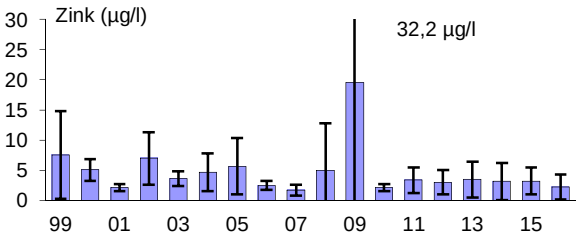
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

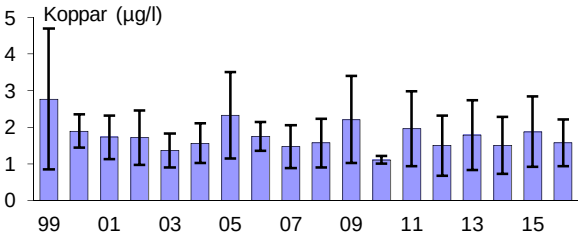


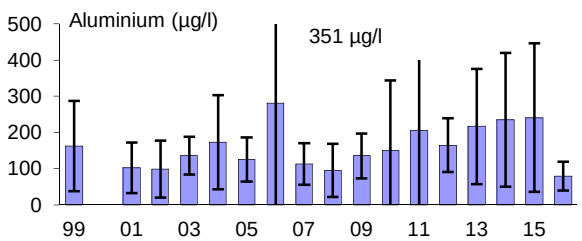


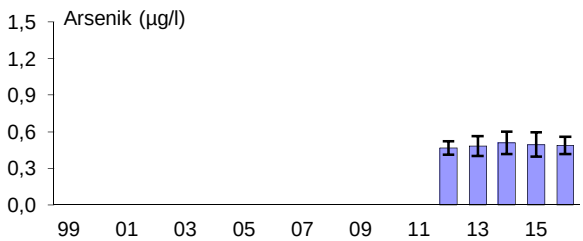




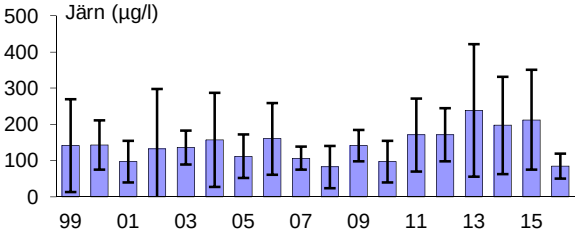


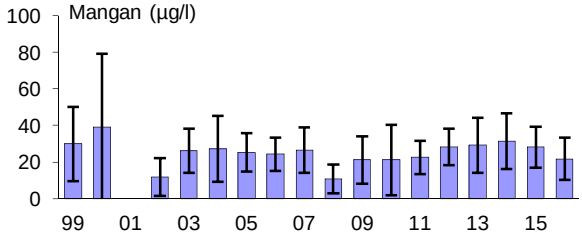


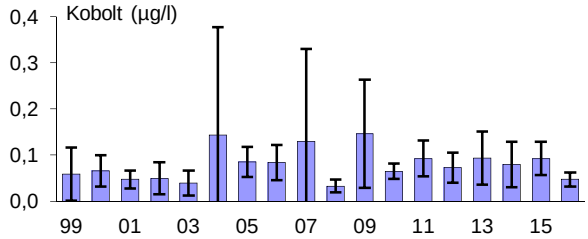




Li05 Stångån, Nykvarn (SE647875-148937) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Li11 Roxens utl (SE649265-150736) Motala ström 2014-2016 sid 1

* Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

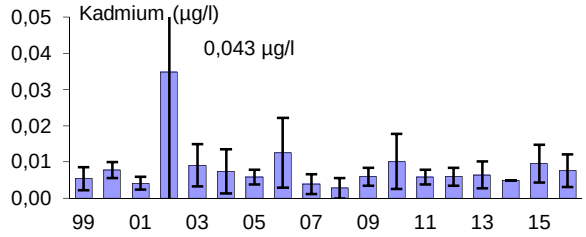
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,007	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,22	Låg halt	0,047	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	1,01	Låg halt	0,53	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,23	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	2,0	Mycket låg halt	0,56	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	1,0	Låg halt	0,058	0,5 [5]	Underskrider

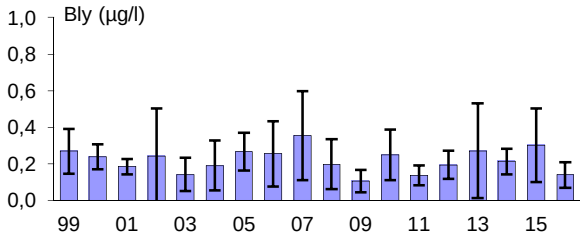
Andra metaller

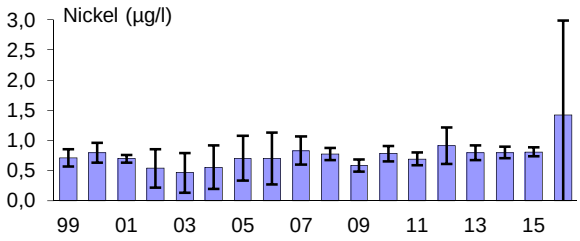
Aluminium	Al	(µg/l)	150	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,43	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	159	-
Mangan	Mn	(µg/l)	23	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,068	-

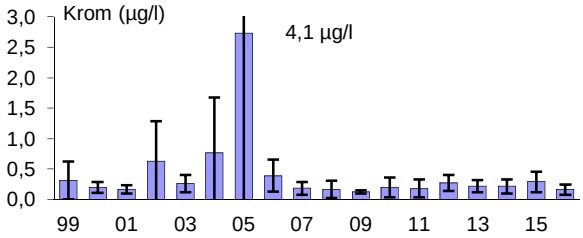
Hårdhet 64 mg/l $CaCo_3$

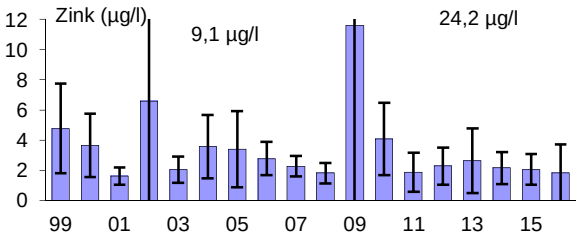
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

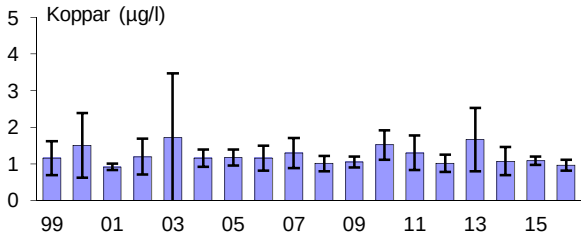


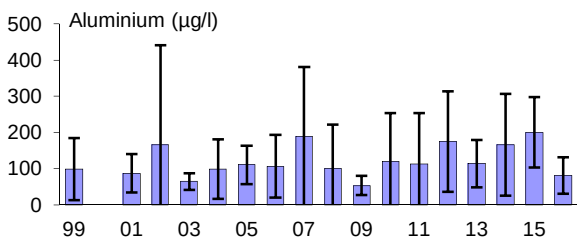


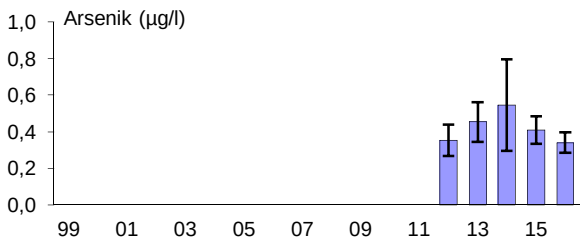




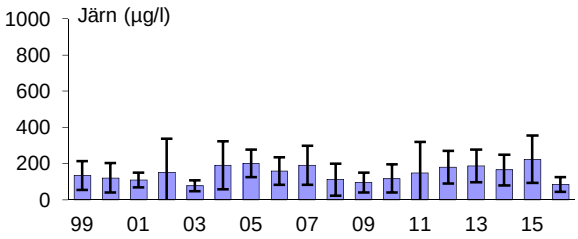


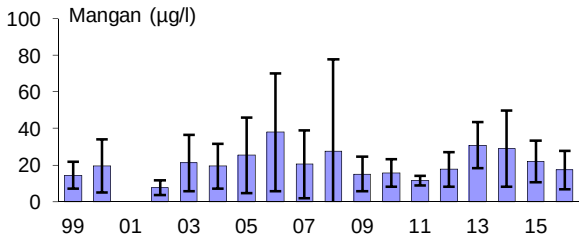


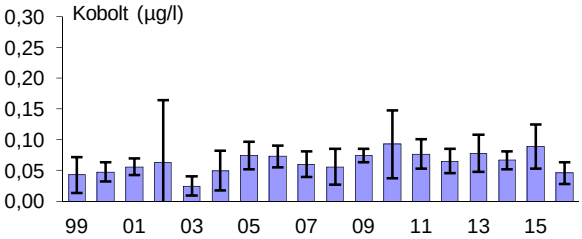




Li11 Roxens utl (SE649265-150736) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Li13 Svartån Svartåfors (SE648135-148339) Motala ström 2014-2016 sid 1

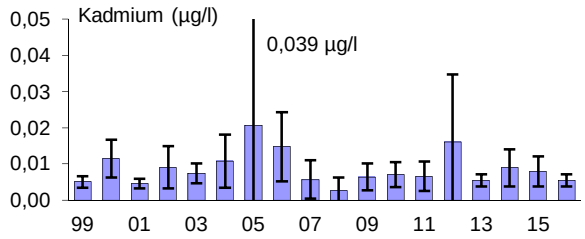
* Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

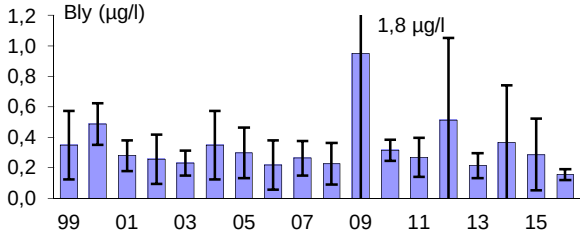
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,008	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,27	Låg halt	0,034	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,76	Låg halt	0,22	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,26	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	1,6	Mycket låg halt	0,29	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	1,1	Låg halt	0,042	0,5 [5]	Underskrider

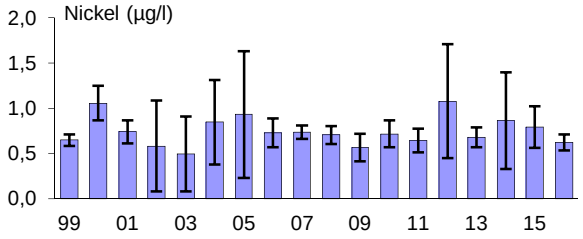
Andra metaller

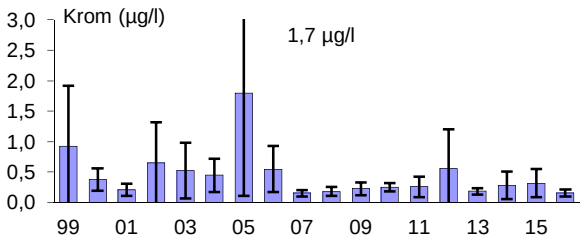
Aluminium	Al	(µg/l)	165	-	**Hårdhet**	80 mg/l $CaCo_3$
Arsenik	As	(µg/l)	0,55	Låg halt		
Järn	Fe	(µg/l)	231	-		
Mangan	Mn	(µg/l)	34	-		
Kobolt	Co	(µg/l)	0,090	-		

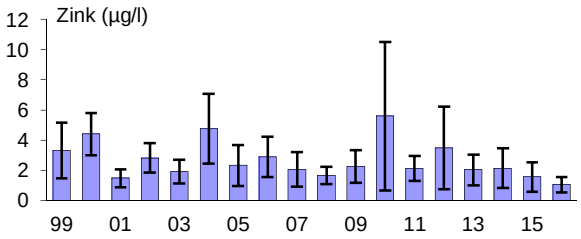
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

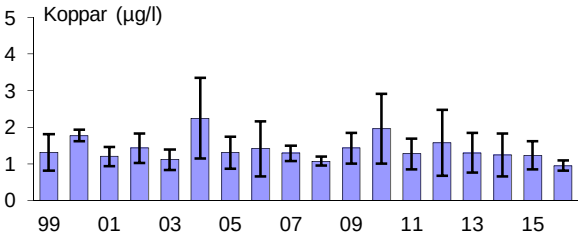


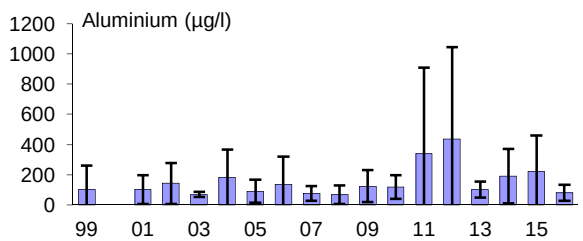


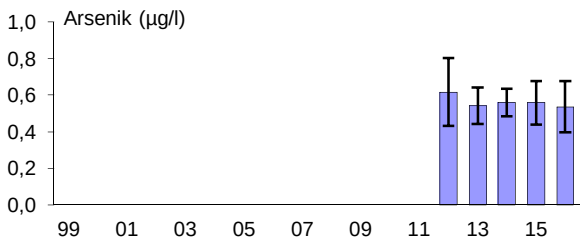




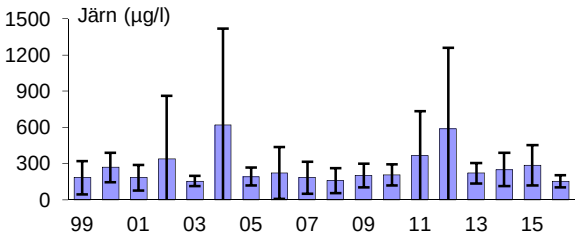


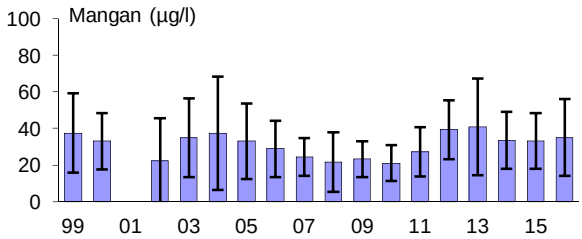


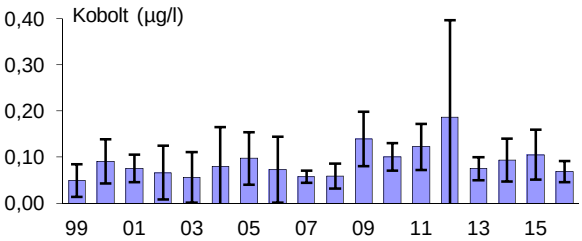




Li13 Svartån Svartåfors (SE648135-148339) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Mo02 Motala ström, Motala (SE649127-145681) Motala ström 2014-2016 sid 1

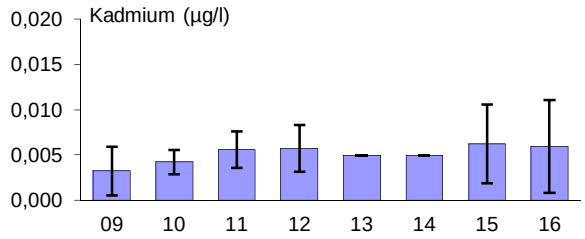
* Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

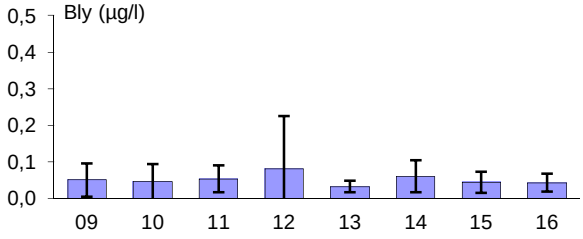
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,006	Mycket låg halt		0,08 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,049	Mycket låg halt	0,022	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,49	Mycket låg halt	0,35	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,09	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	1,9	Mycket låg halt	1,11	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	0,66	Låg halt	0,068	0,5 [5]	Underskrider

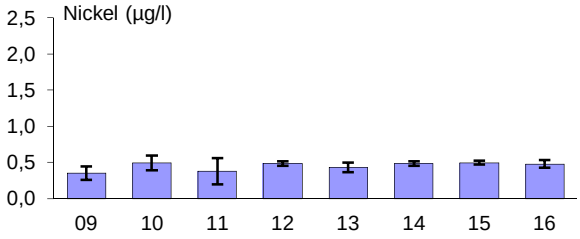
Andra metaller

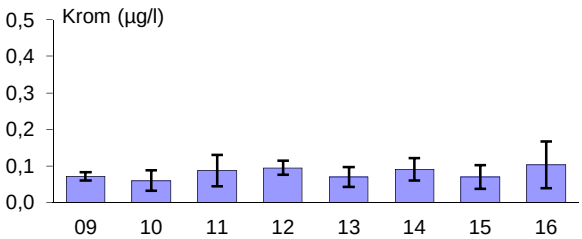
Aluminium	Al	(µg/l)	11	-	**Hårdhet**	48 mg/l $CaCo_3$
Arsenik	As	(µg/l)	0,17	Mycket låg halt		
Järn	Fe	(µg/l)	19	-		
Mangan	Mn	(µg/l)	2,5	-		
Kobolt	Co	(µg/l)	0,040	-		

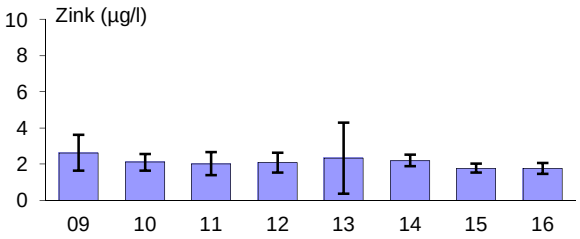
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

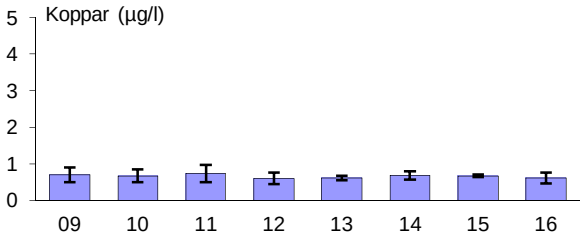


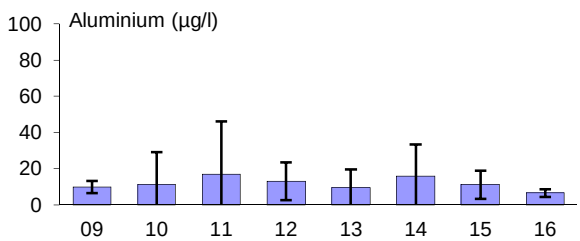


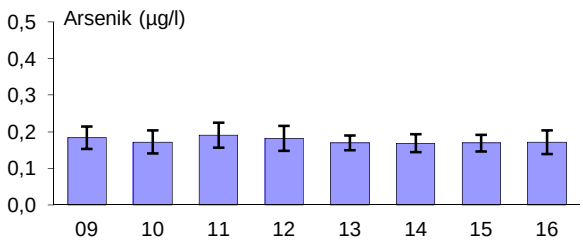




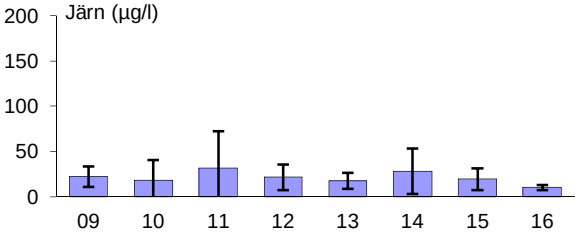


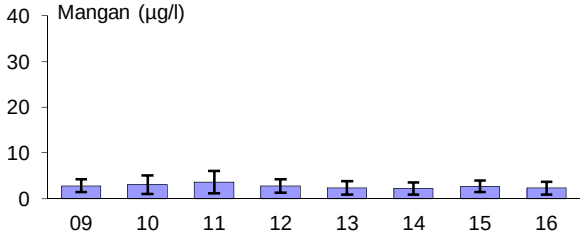


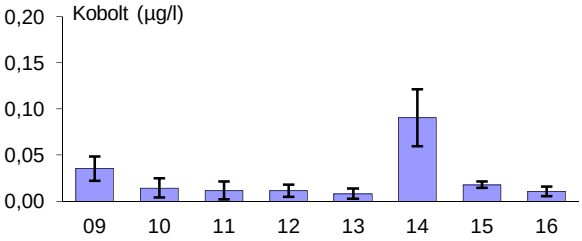




Mo02 Motala ström, Motala (SE649127-145681) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

MS01 Stångån, Storebro (SE638915-150304) Motala ström 2014-2016 sid 1

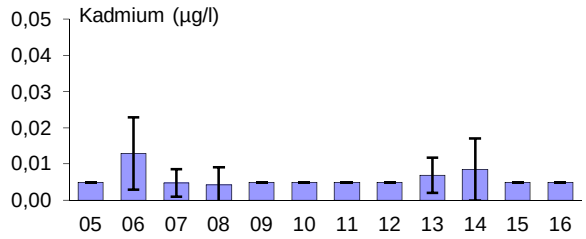
*Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

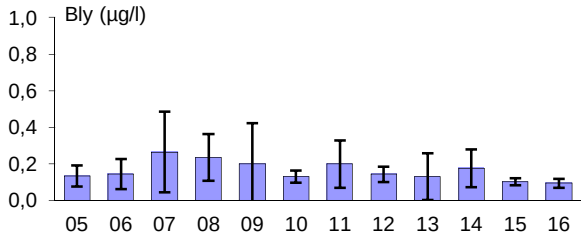
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,006	Mycket låg halt		0,08 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,12	Mycket låg halt	0,021	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,24	Mycket låg halt	0,068	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,09	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	1,5	Mycket låg halt	0,43	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	0,44	Mycket låg halt	0,018	0,5 [5]	Underskrider

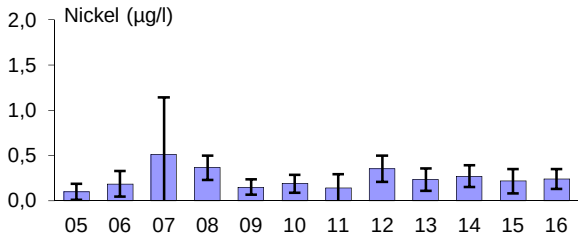
Andra metaller

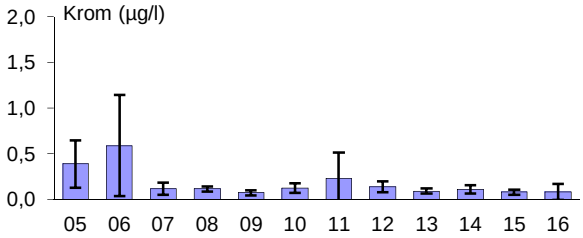
Aluminium	Al	(µg/l)	53	-	**Hårdhet**	25 mg/l $CaCo_3$
Arsenik	As	(µg/l)	0,21	Mycket låg halt		
Järn	Fe	(µg/l)	447	-		
Mangan	Mn	(µg/l)	48	-		
Kobolt	Co	(µg/l)	0,057	-		

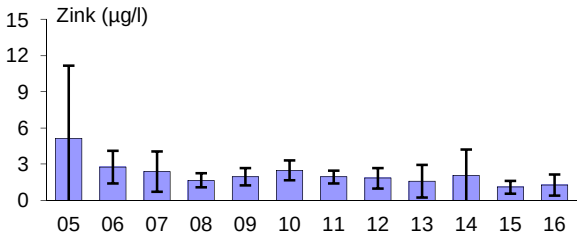
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

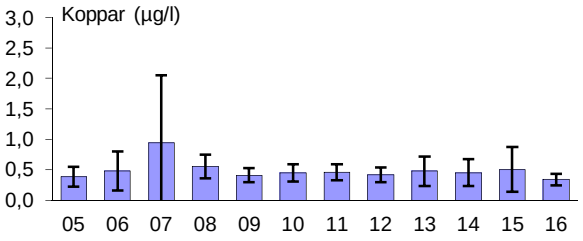


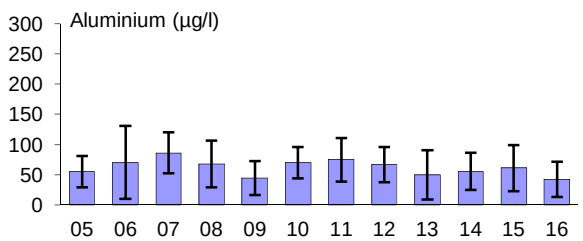


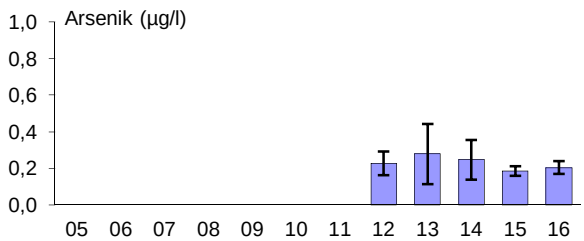




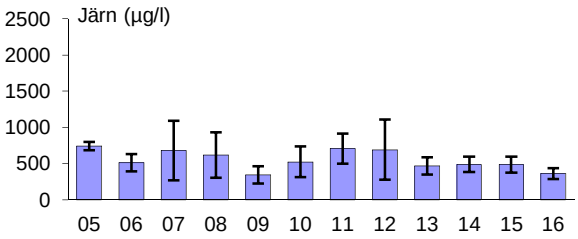


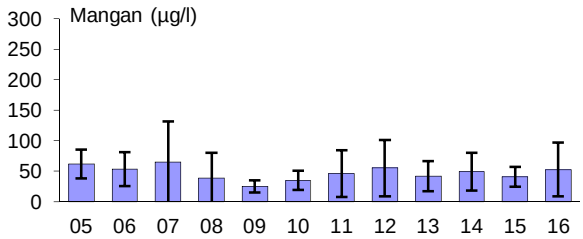


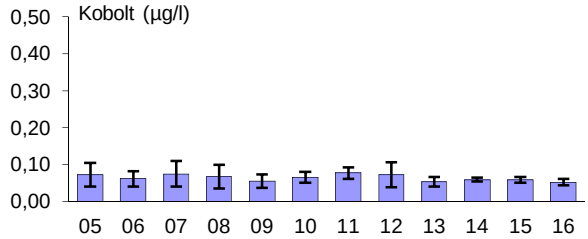




MS01 Stångån, Storebro (SE638915-150304) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet.
Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

MS07 Stångån, Vervelån (SE641222-149737) Motala ström 2014-2016 sid 1

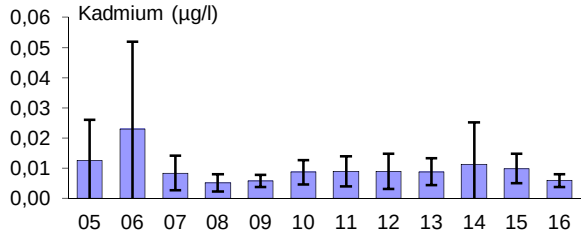
***Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm**

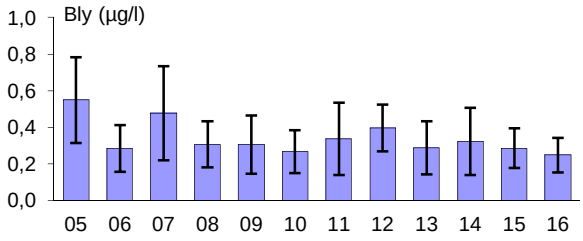
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,009	Mycket låg halt		0,08 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,29	Låg halt	0,033	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,61	Mycket låg halt	0,15	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,24	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	2,3	Mycket låg halt	0,47	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	0,83	Låg halt	0,019	0,5 [5]	Underskrider

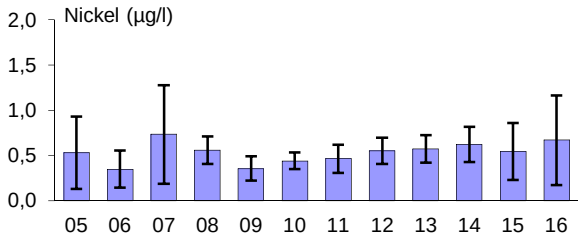
Andra metaller

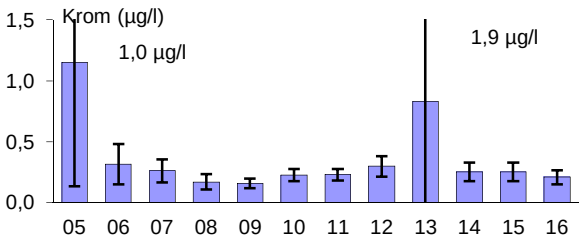
Aluminium	Al	(µg/l)	110	-	**Hårdhet**	33 mg/l $CaCo_3$
Arsenik	As	(µg/l)	0,33	Mycket låg halt		
Järn	Fe	(µg/l)	979	-		
Mangan	Mn	(µg/l)	120	-		
Kobolt	Co	(µg/l)	0,155	-		

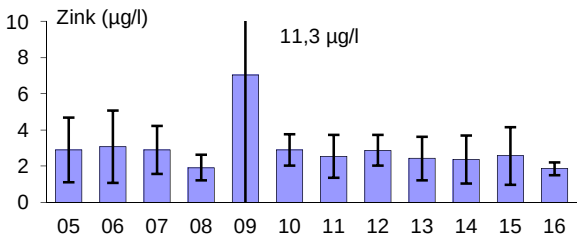
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

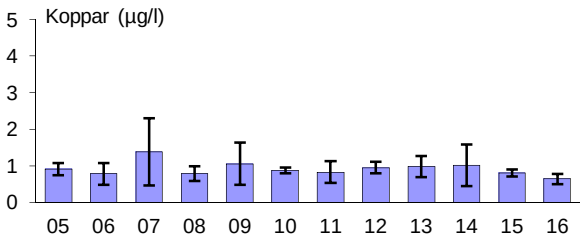


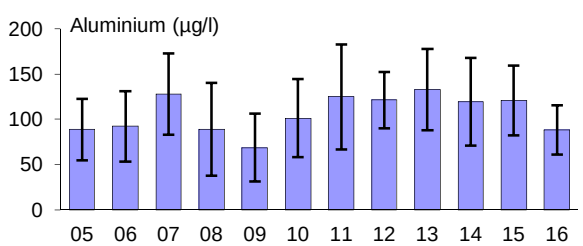


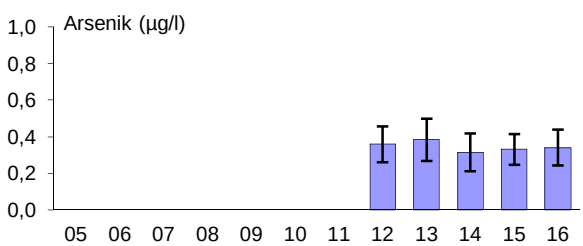




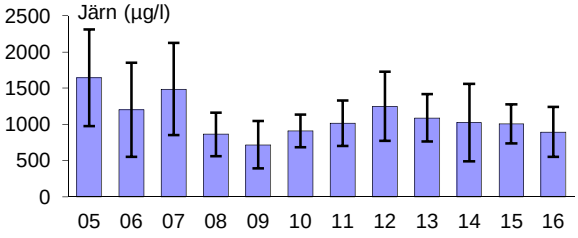


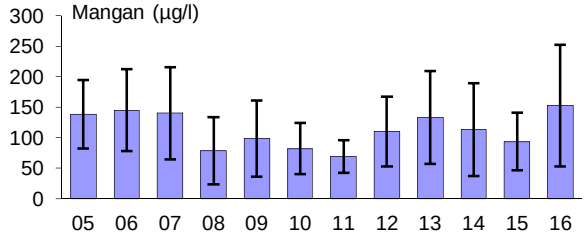


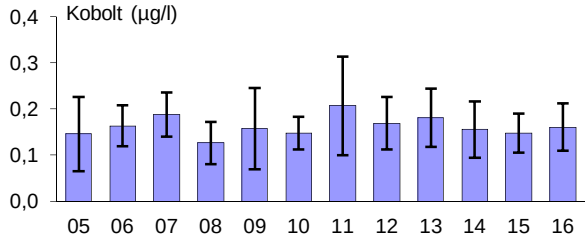




MS07 Stångån, Vervelån (SE641222-149737) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet.
Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

MS21 Vervelån (SE640981-149327) Motala ström 2014-2016 sid 1

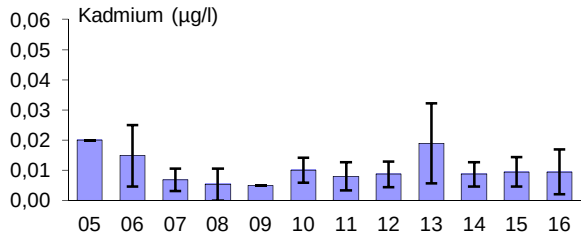
*Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

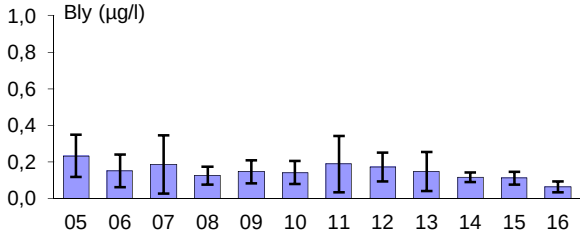
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,009	Mycket låg halt		0,08 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,10	Mycket låg halt	0,013	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,34	Mycket låg halt	0,11	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,11	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	3,3	Mycket låg halt	0,94	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	1,5	Låg halt	0,041	0,5 [5]	Underskrider

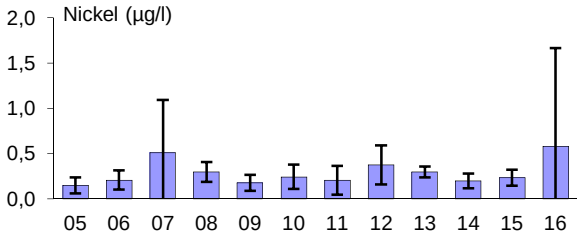
Andra metaller

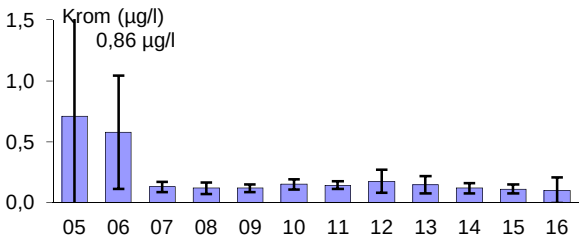
Aluminium	Al	(µg/l)	84	-	**Hårdhet**	31 mg/l $CaCo_3$
Arsenik	As	(µg/l)	0,20	Mycket låg halt		
Järn	Fe	(µg/l)	581	-		
Mangan	Mn	(µg/l)	43	-		
Kobolt	Co	(µg/l)	0,09	-		

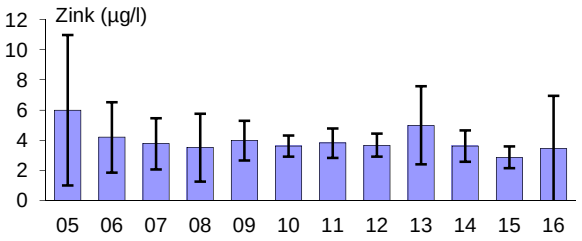
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

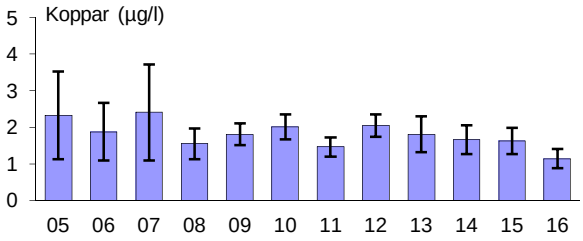


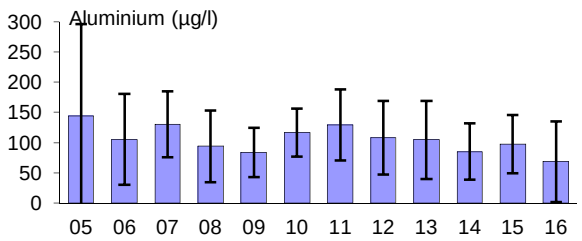


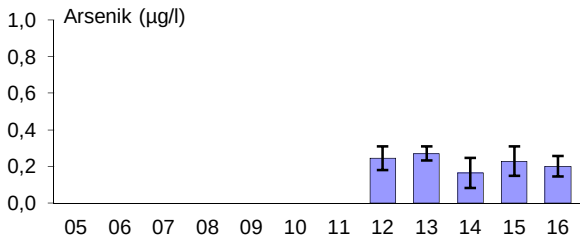




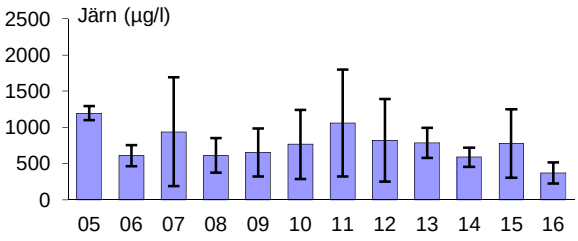


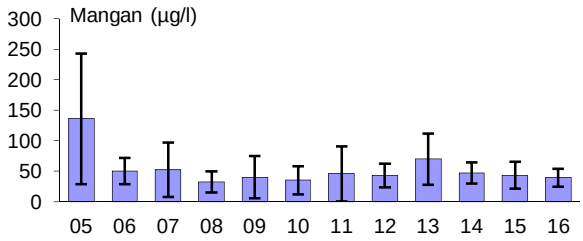


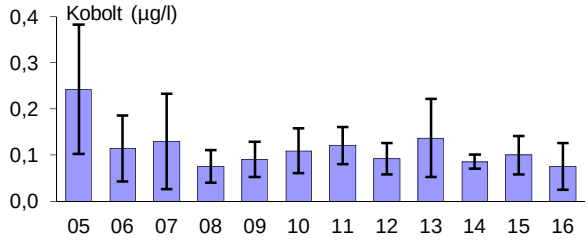




MS21 Vervelån (SE640981-149327) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Mö01 Svartån Albacken (SE646880-146341) Motala ström 2014-2016 sid 1

* Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

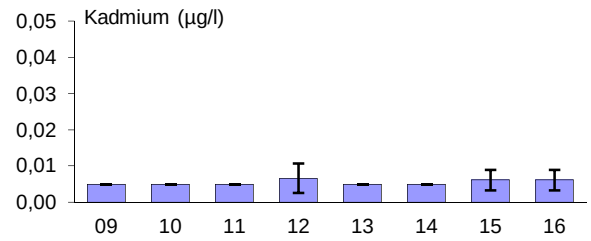
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,006	Mycket låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,17	Mycket låg halt	0,023	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	0,64	Mycket låg halt	0,22	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,14	Mycket låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	1,7	Mycket låg halt	0,33	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	1,0	Låg halt	0,031	0,5 [5]	Underskrider

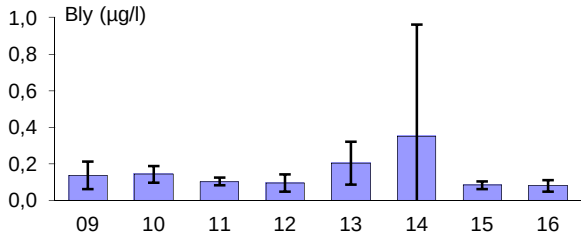
Andra metaller

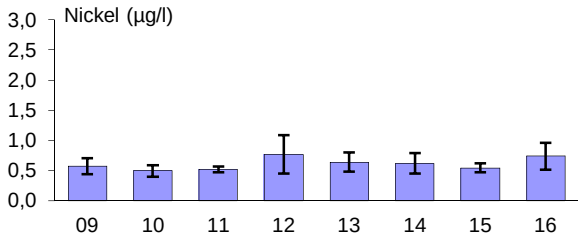
Aluminium	Al	(µg/l)	52	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,45	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	167	-
Mangan	Mn	(µg/l)	35	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,076	-

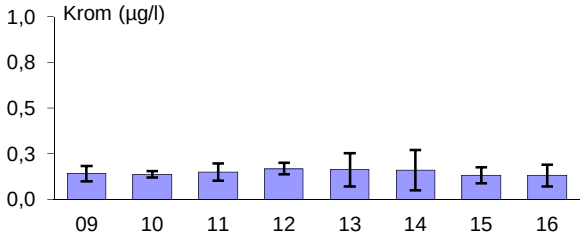
Hårdhet 66 mg/l $CaCo_3$

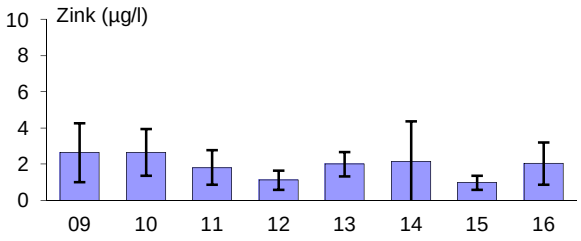
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).

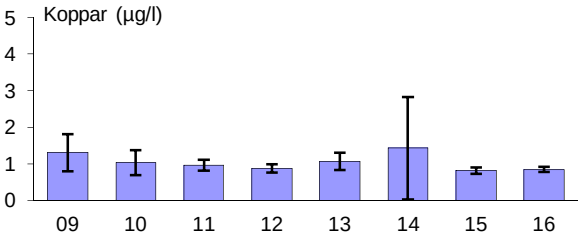


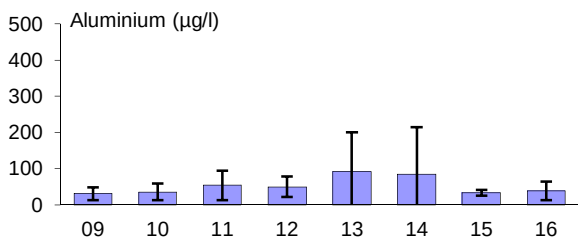


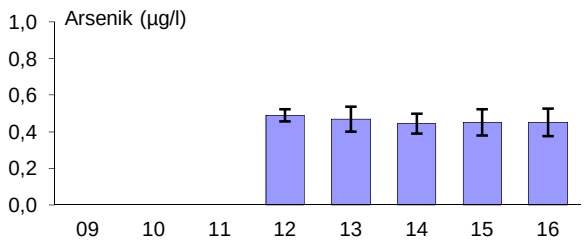




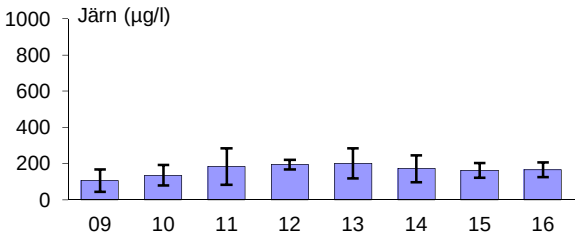


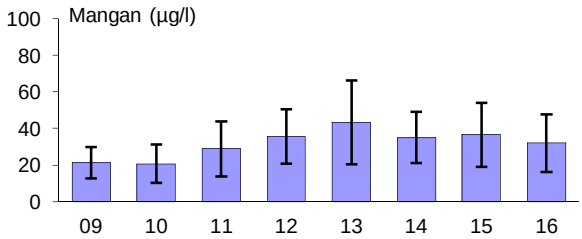


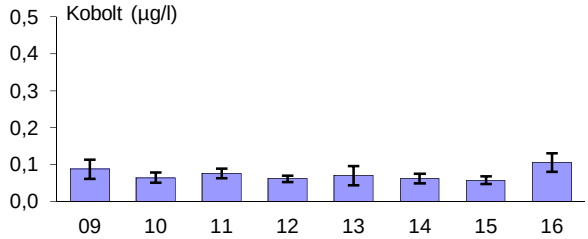




Mö01 Svartån Albacken (SE646880-146341) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet.
Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Sö04 Storåns utl (SE648407-153355) Motala ström 2014-2016 sid 1

*Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

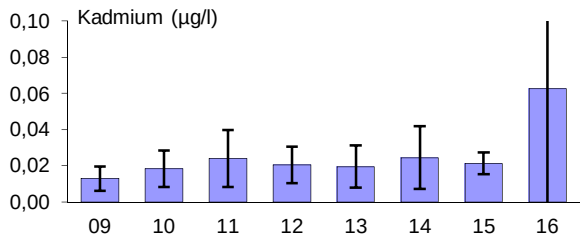
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,036	Låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	1,1	Måttligt hög halt	0,11	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	2,0	Låg halt	0,51	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	1,3	Låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	7,6	Låg halt	1,5	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	4,0	Måttligt hög halt	0,077	0,5 [5]	Underskrider

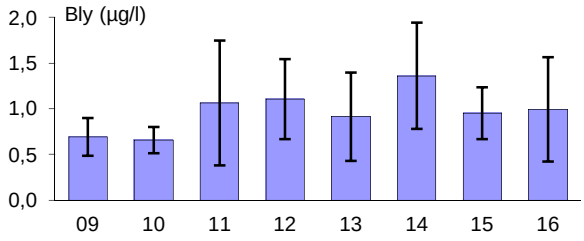
Andra metaller

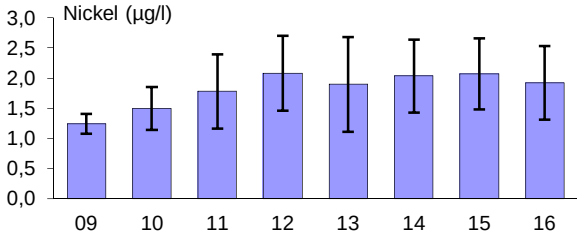
Aluminium	Al	(µg/l)	1179	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,75	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	1265	-
Mangan	Mn	(µg/l)	63	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,43	-

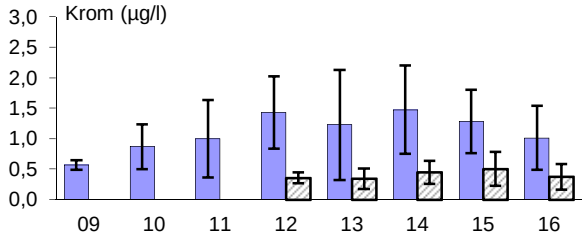
Hårdhet 59 mg/l $CaCo_3$

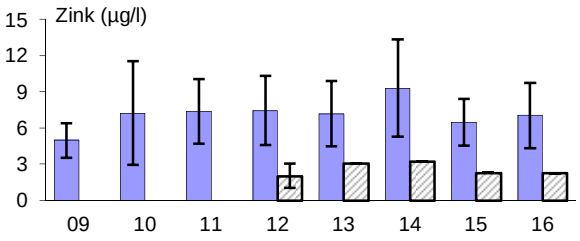
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).
Streckad stapel representerar filtrerade prover.

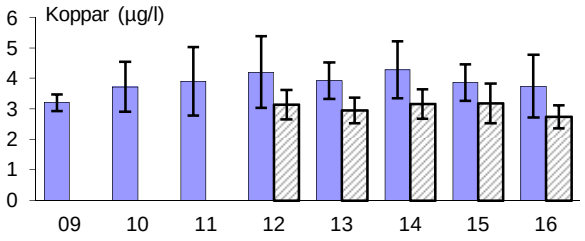


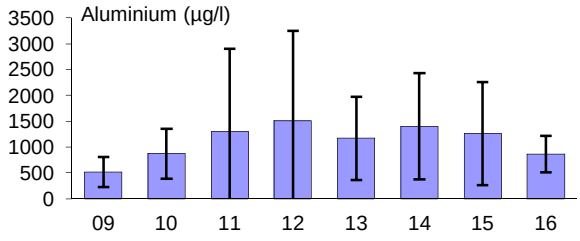


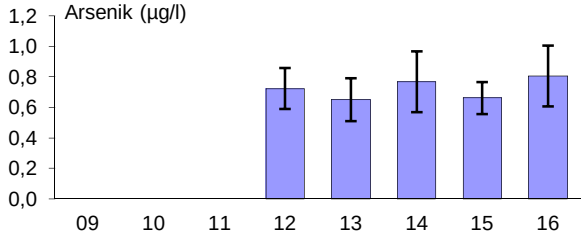




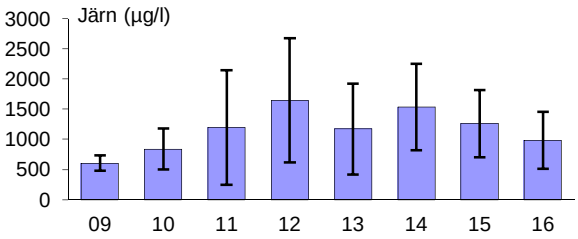


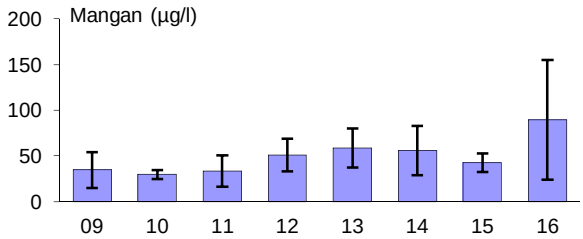


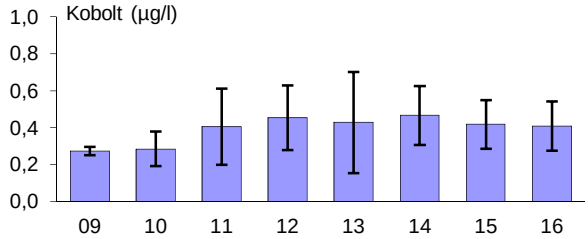




Sö04 Storåns utl (SE648407-153355) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet.
Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Va07 Byngarens utl (SE646497-154080) Motala ström 2014-2016 sid 1

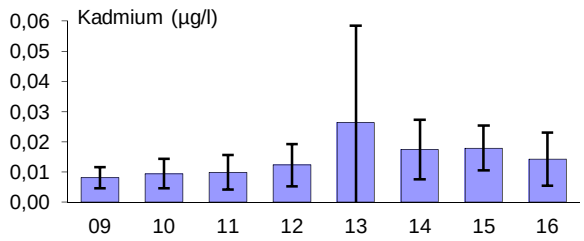
*Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

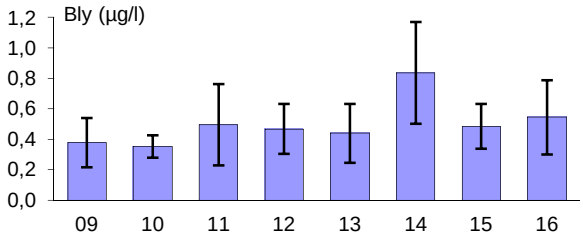
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,017	Låg halt		0,08 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,62	Låg halt	0,11	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	1,0	Låg halt	0,31	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,46	Låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	14	Låg halt	3,9	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	6,5	Måttligt hög halt	0,21	0,5 [5]	Underskrider

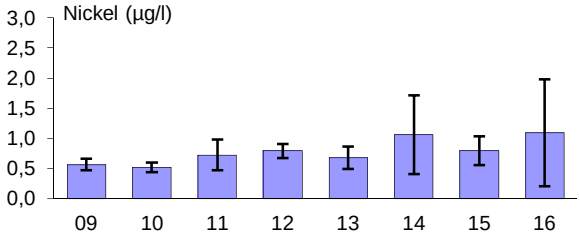
Andra metaller

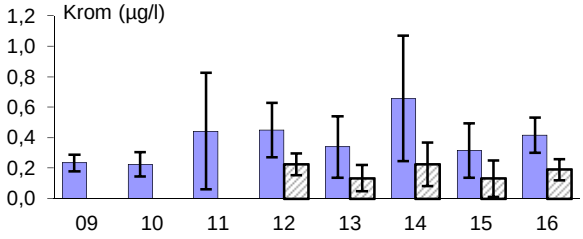
Aluminium	Al	(µg/l)	262	-	**Hårdhet**	35 mg/l $CaCo_3$
Arsenik	As	(µg/l)	0,34	Mycket låg halt		
Järn	Fe	(µg/l)	300	-		
Mangan	Mn	(µg/l)	15	-		
Kobolt	Co	(µg/l)	0,09	-		

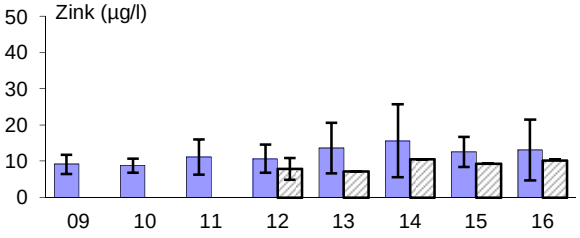
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).
Streckad stapel representerar filtrerade prover.

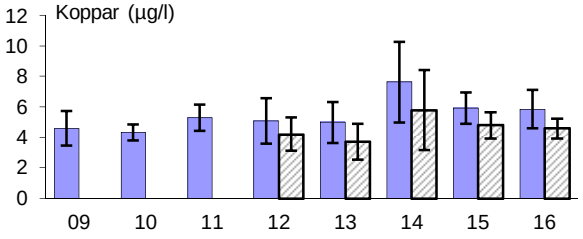


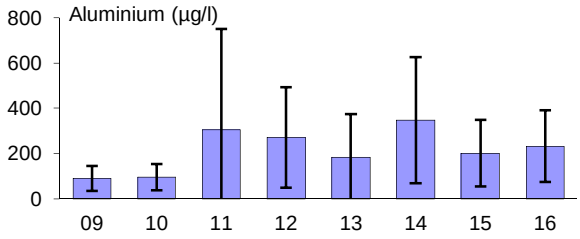


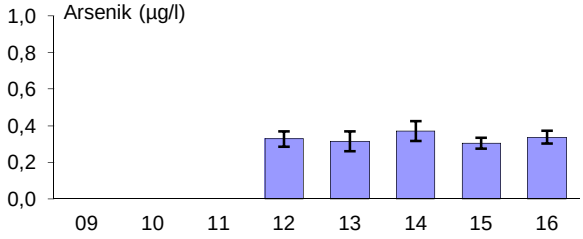




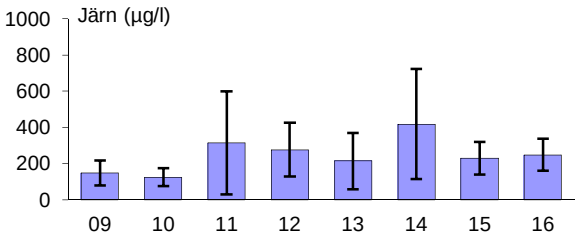


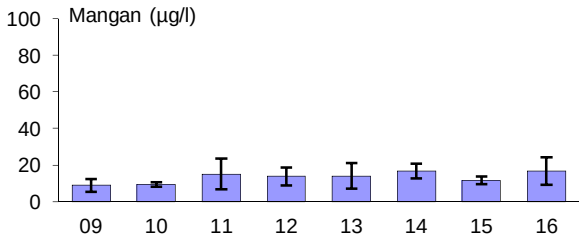


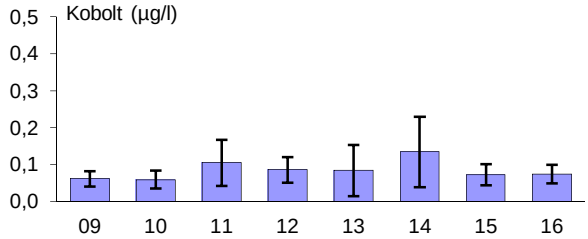




Va07 Byngarens utl (SE646497-154080) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Åt09 Håcklasjöns utl (SE645162-151441) Motala ström 2014-2016 sid 1

*Metaller i vatten med gränsvärde eller miljökvalitetsnorm

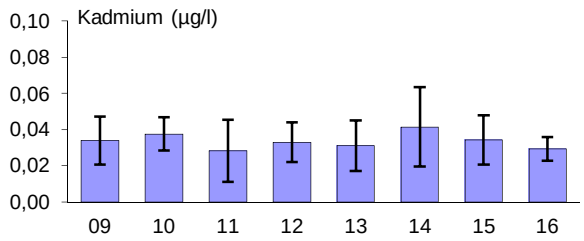
			Treårsmedelvärde	Tillstånd [1]	Bio [6]	Gränsvärde [2]/ Miljökvalitetsnorm [3]	
Kadmium	Cd	(µg/l)	0,035	Låg halt		0,09 [4]	Underskrider
Bly	Pb	(µg/l)	0,28	Låg halt	0,029	1,2 [5]	Underskrider
Nickel	Ni	(µg/l)	1,3	Låg halt	0,34	4,0 [5]	Underskrider
Krom	Cr	(µg/l)	0,35	Låg halt		3,4	Underskrider
Zink	Zn	(µg/l)	25	Måttligt hög halt	5,0	5,5 [5]	Underskrider
Koppar	Cu	(µg/l)	3,3	Måttligt hög halt	0,083	0,5 [5]	Underskrider

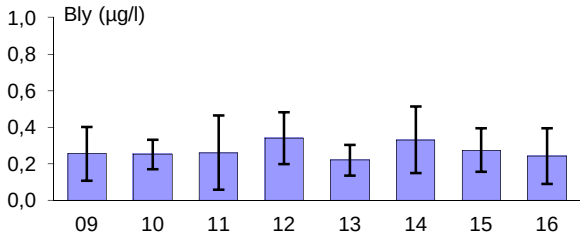
Andra metaller

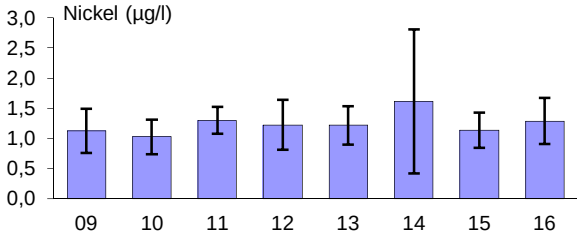
Aluminium	Al	(µg/l)	68	-
Arsenik	As	(µg/l)	0,47	Låg halt
Järn	Fe	(µg/l)	379	-
Mangan	Mn	(µg/l)	53	-
Kobolt	Co	(µg/l)	0,22	-

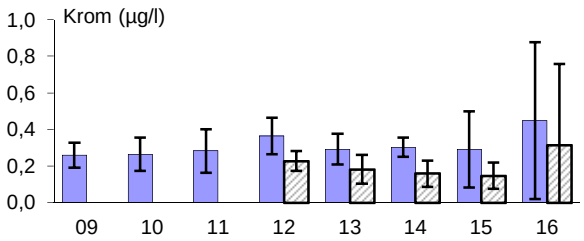
Hårdhet 67 mg/l $CaCo_3$

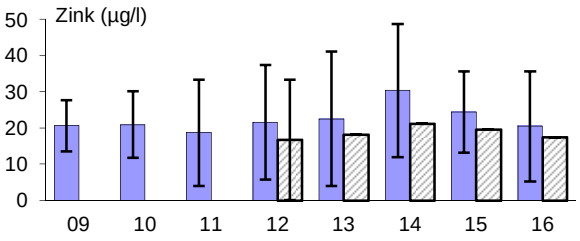
Diagram med årsmedelvärden (staplar) och standardavvikelse (vertikala linjer).
Streckad stapel representerar filtrerade prover.

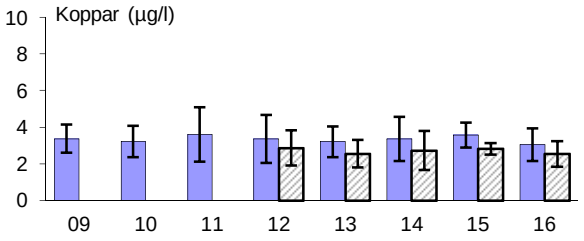


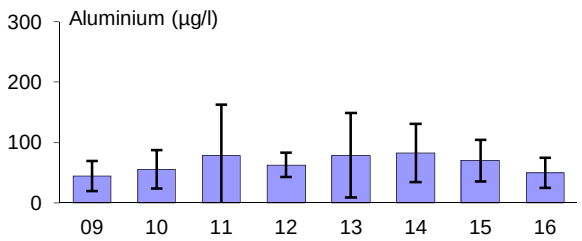


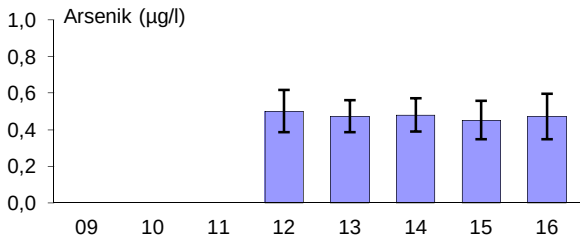




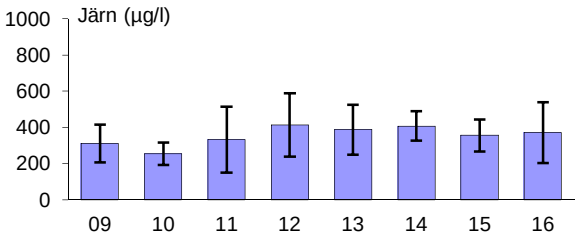


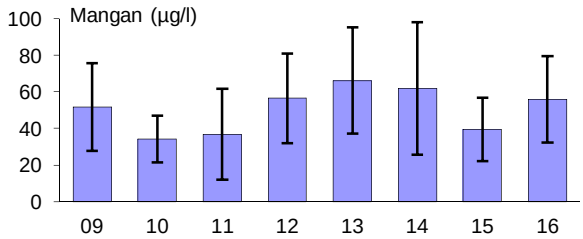


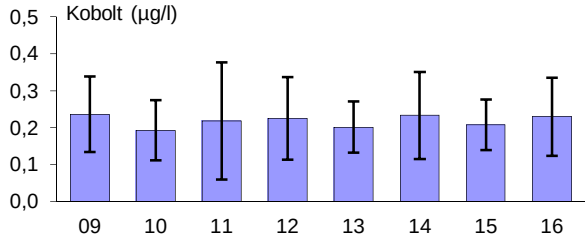




Åt09 Håcklasjöns utl (SE645162-151441) Motala ström 2014-2016 sid 2







* Analys av metaller har gjorts på ofiltrerat vatten

[1] Bedömning utifrån treårsmedelvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913, 1999)

[2] Gränsvärde (årsmedelvärde) för Cr, Zn och Cu (HVMFS 2015:4)

[3] Miljökvalitetsnorm (årsmedelvärde) för Cd, Pb och Ni (HVMFS 2015:4)

[4] Miljökvalitetsnorm (MKN) styrs av hårdhet, bedömning korrigerad efter aktuell hårdhet. Gränser (årsmedelvärde) för kadmium (Cd; ≤0,08 µg/l vid <40 mg CaCo3/l, 0,08 µg/l vid 40->50 mg CaCo3/l, 0,09 vid 50->100 mg CaCo3/l, 0,15 vid 100-<200 mg CaCo3/l, 0,25 vid ≥200 mg CaCo3/l

[5] Miljökvalitetsnorm (MKN) alt. gränsvärde avser biotillgänglig konc.

[6] Biotillgänglig konc. beräknat på treårsmedelvärde. För beräkning av biotillgänglig konc. har TOC använts istället för DOC. DOC har antagits utgöra 80 % av TOC.

Utdatablad Kust

GB11 Bråviken Pampusfjärden — Motala ström 2014-2016

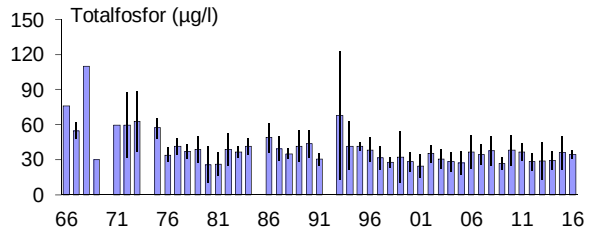
Parametrar för bedömning av status

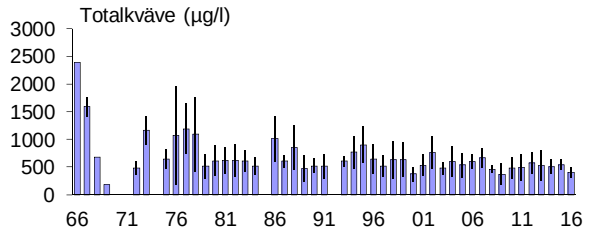
	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,62	Otillfredställande
Fosfor vinter	-	0,30	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,35	Otillfredställande
DIP vinter	-	0,24	Dålig
Kväve sommar	-	0,66	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,44	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,6	Otillfredställande
Siktdjup	1,7	0,21	Otillfredställande [5]
Klorofyll	16,7 [3]	0,21	Otillfredställande [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	-	- [6]
Syre, botten (mg/l)	4,9 [4]	-	Hög

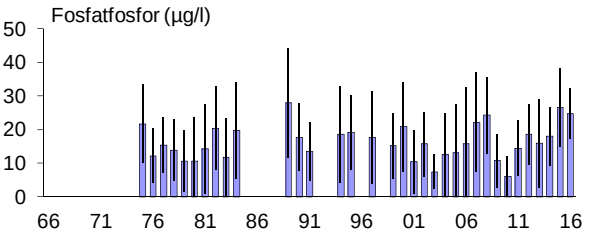
Andra parametrar

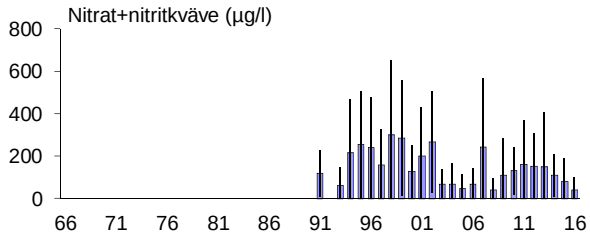
Totalfosfor (µg/l)	33
Totalkväve (µg/l)	487
Fosfatfosfor (µg/l)	23
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	78
Ammoniumkväve (µg/l)	12
TOC (mg/l)	5,7

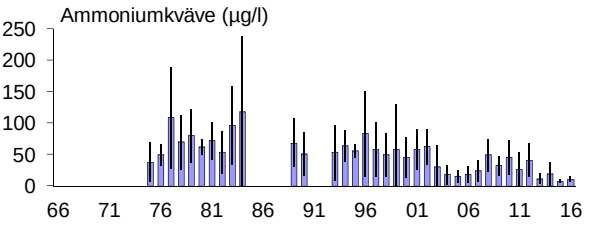
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

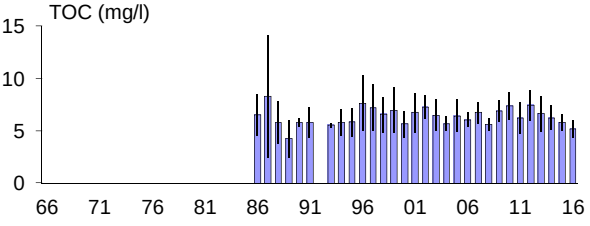


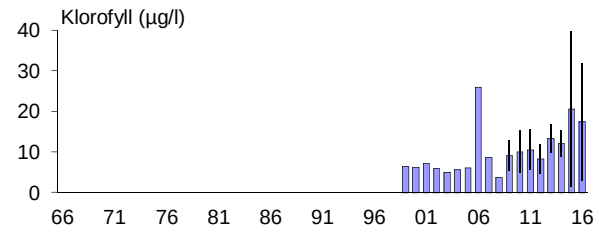


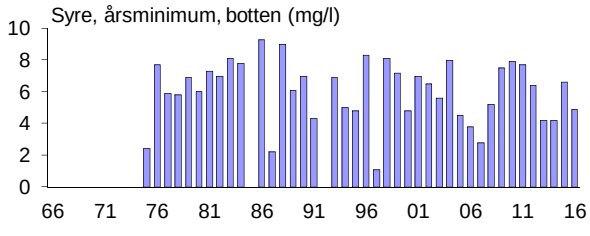




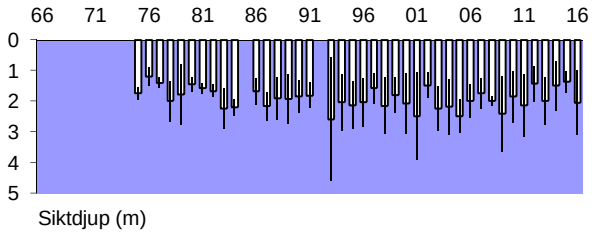








GB11 Bråviken Pampusfjärden — Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16

GB16 Bråviken Ö Lönö (SE583730-164501) Motala ström 2014-2016 sid 1

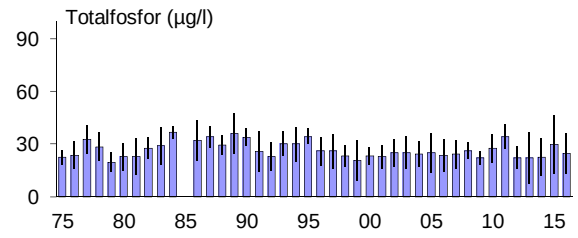
Parametrar för bedömning av status

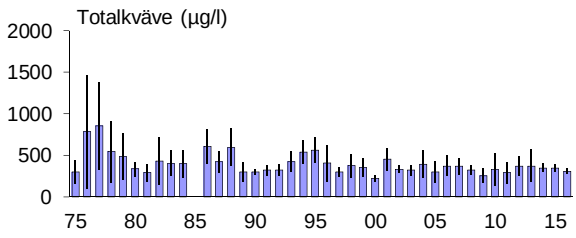
	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,72	Måttlig
Fosfor vinter	-	0,31	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,45	Måttlig
DIP vinter	-	0,24	Dålig
Kväve sommar	-	0,72	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,57	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	-	1,9	Otillfredställande
Siktdjup	3,6	0,33	Otillfredställande [5]
Klorofyll	4,3 [3]	0,40	Måttlig [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	2,7	Måttlig [6]
Syre, botten (mg/l)	7,1 [4]	-	Hög

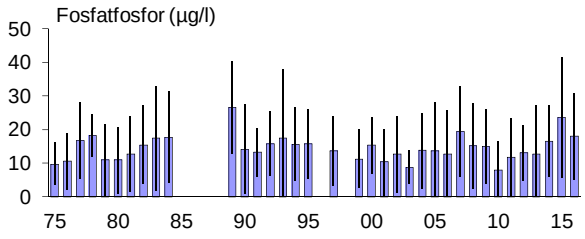
Andra parametrar

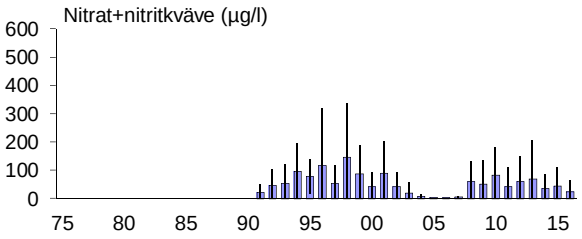
Totalfosfor (µg/l)	26
Totalkväve (µg/l)	337
Fosfatfosfor (µg/l)	19
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	35
Ammoniumkväve (µg/l)	5
TOC (mg/l)	4,7

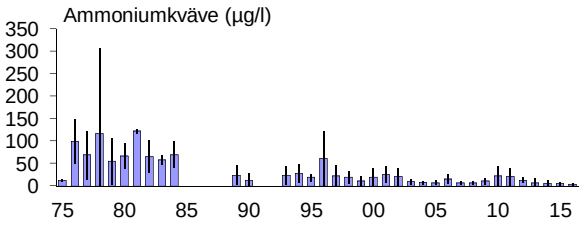
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

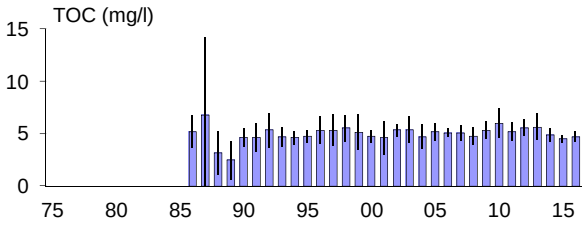


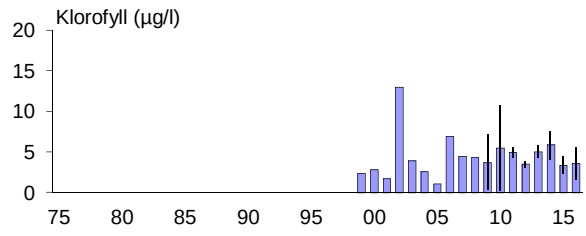


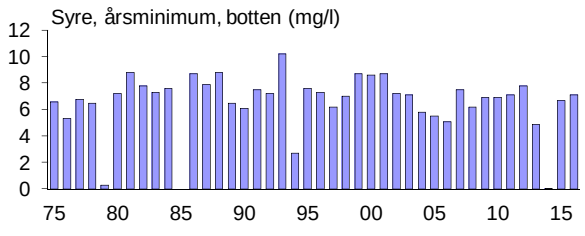




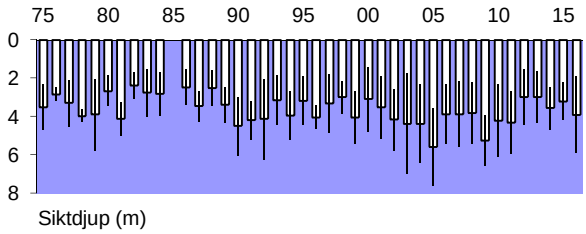








GB16 Bråviken Ö Lönö (SE583730-164501) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16. Status avser aktuellt provtagningsår.

GB20 Bråviken Mellersta (SE583825-163500) Motala ström 2014-2016 sid 1

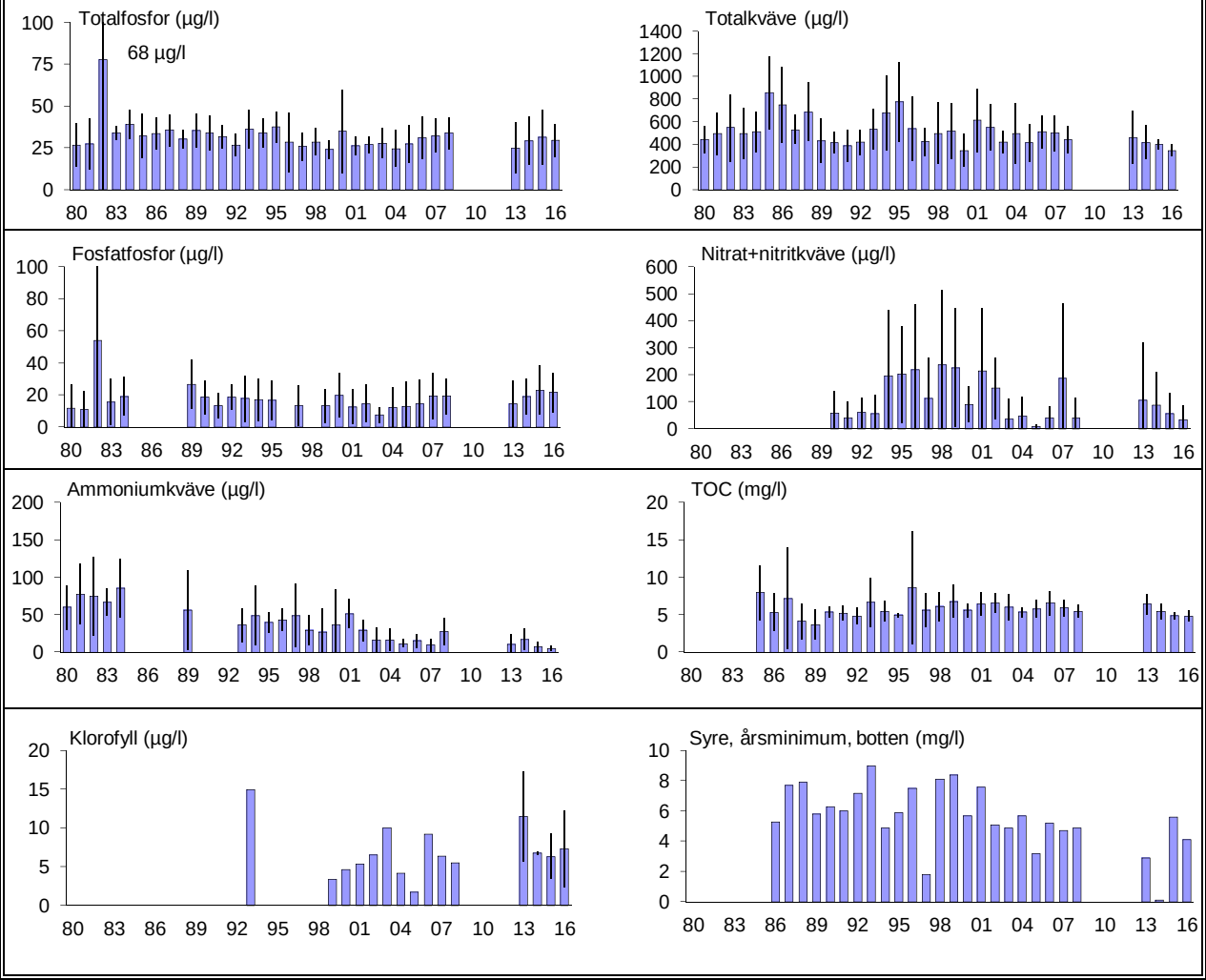
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,66	Måttlig
Fosfor vinter	-	0,30	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,35	Otillfredställande
DIP vinter	-	0,23	Dålig
Kväve sommar	-	0,73	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,50	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,7	Otillfredställande
Siktdjup	2,2	0,23	Otillfredställande [5]
Klorofyll	6,8 [3]	0,28	Otillfredställande [6]
Sammanvägd status växtplankton	-	-	- [7]
Syre, botten (mg/l)	4,1 [4]	-	Hög

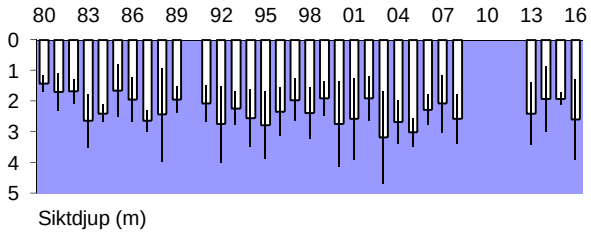
Andra parametrar

Totalfosfor (µg/l)	30
Totalkväve (µg/l)	388
Fosfatfosfor (µg/l)	21
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	60
Ammoniumkväve (µg/l)	10
TOC (mg/l)	5,1

Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).



GB20 Bråviken Mellersta (SE583825-163500) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Statusklassning gjord utifrån årmedelvärde (juni-augusti) aktuellt provtagningsår

[7] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16

No01 Arkösundet (SE583000-165600) Motala ström 2014-2016 sid 1

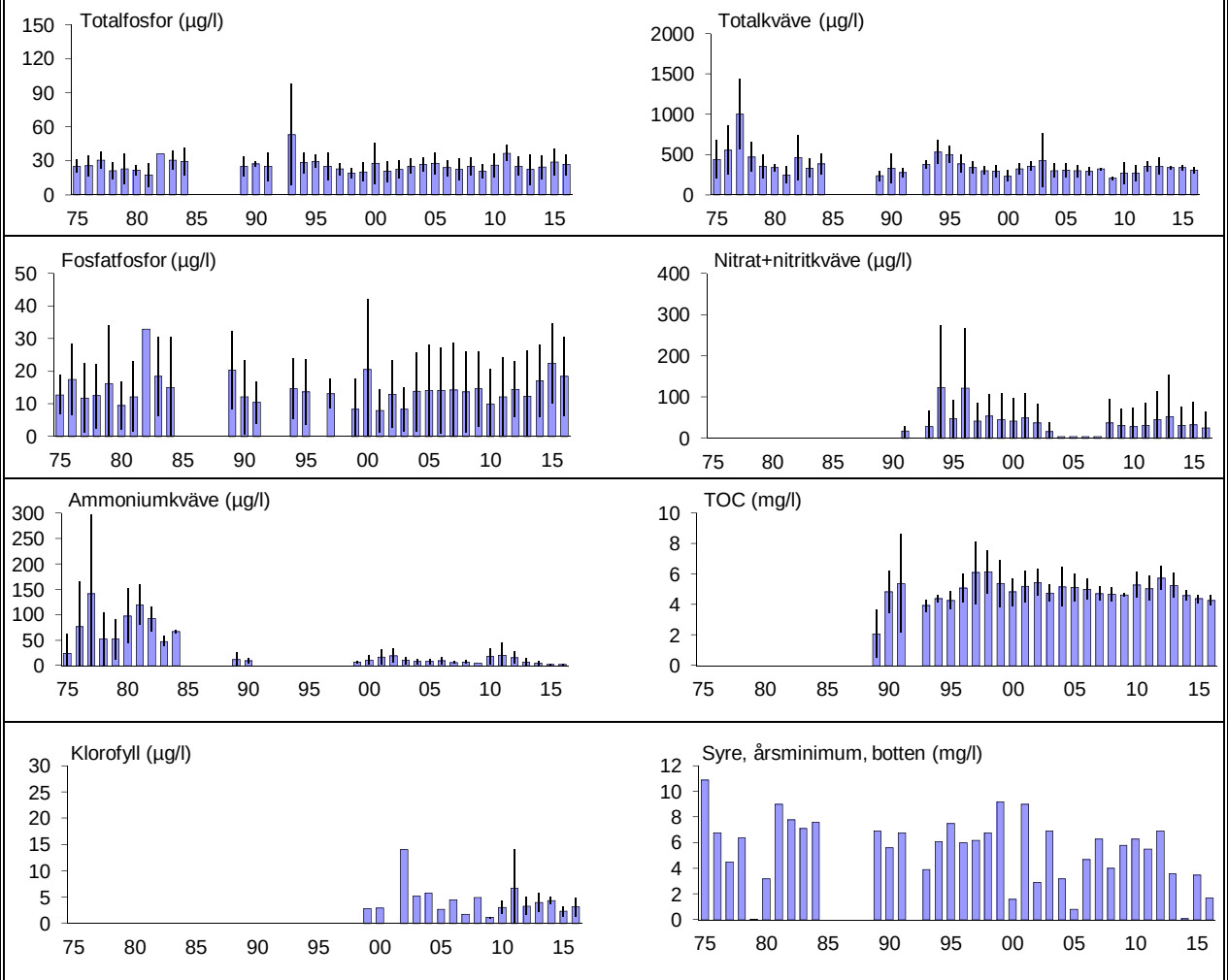
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,71	Måttlig
Fosfor vinter	-	0,33	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,47	Måttlig
DIP vinter	-	0,25	Dålig
Kväve sommar	-	0,68	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,48	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,7	Otillfredställande
Siktdjup	5,3	0,47	Måttlig [5]
Klorofyll	3,3 [3]	0,47	Måttlig [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	-	- [6]
Syre, botten (mg/l)	1,7 [4]	-	Måttlig

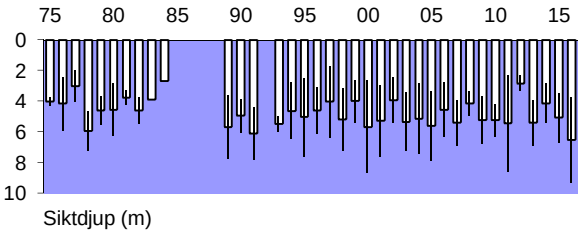
Andra parametrar

Totalfosfor (µg/l)	27
Totalkväve (µg/l)	327
Fosfatfosfor (µg/l)	19
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	30
Ammoniumkväve (µg/l)	4
TOC (mg/l)	4,4

Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).



No01 Arkösundet (SE583000-165600) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16

Sö06 Slätbaken (SE582705-163350) Motala ström 2014-2016 sid 1

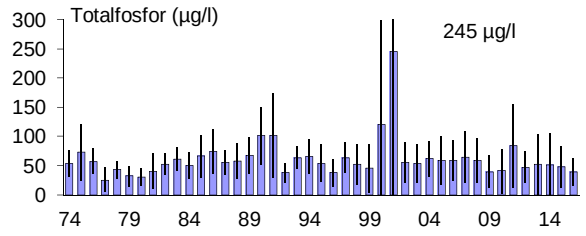
Parametrar för bedömning av status

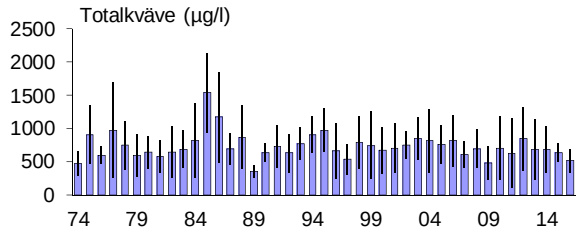
	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,41	Dålig
Fosfor vinter	-	0,15	Dålig
DIN vinter	-	0,29	Otillfredställande
DIP vinter	-	0,11	Dålig
Kväve sommar	-	0,58	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,53	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,3	Otillfredställande
Siktdjup	2,5	0,42	Måttlig [5]
Klorofyll	8 [3]	0,37	Otillfredställande [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	3,0	Måttlig [6]
Syre, botten (mg/l)	0,1 [4]	-	Otillfredsställande

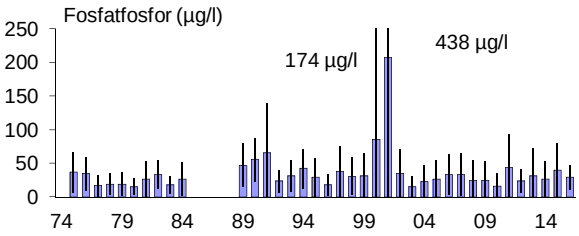
Andra parametrar

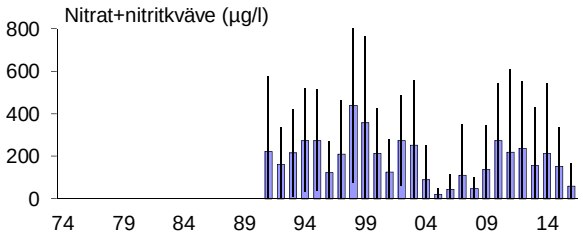
Totalfosfor (µg/l)	47
Totalkväve (µg/l)	614
Fosfatfosfor (µg/l)	33
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	123
Ammoniumkväve (µg/l)	17
TOC (mg/l)	7,3

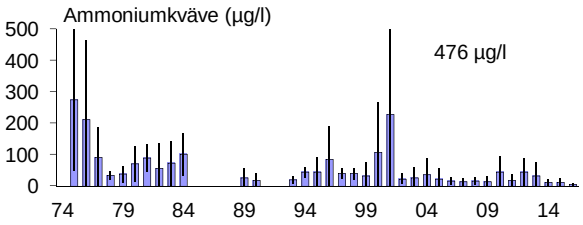
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

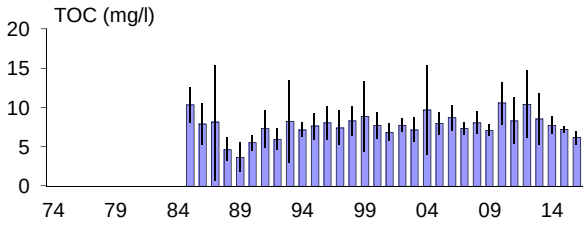


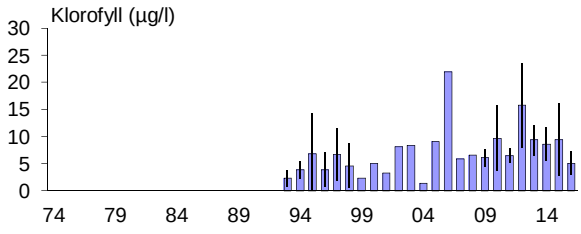


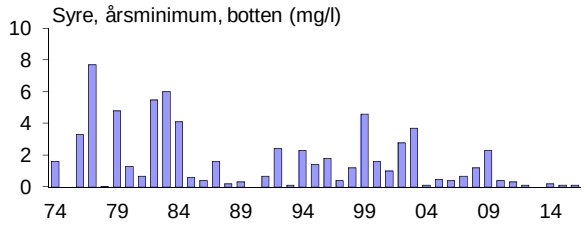




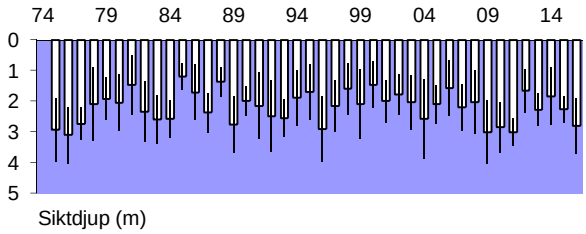








Sö06 Slätbaken (SE582705-163350) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16. Status avser aktuellt provtagningsår.

Sö13 Trännöfjärden (SE582460-164500) Motala ström 2014-2016 sid 1

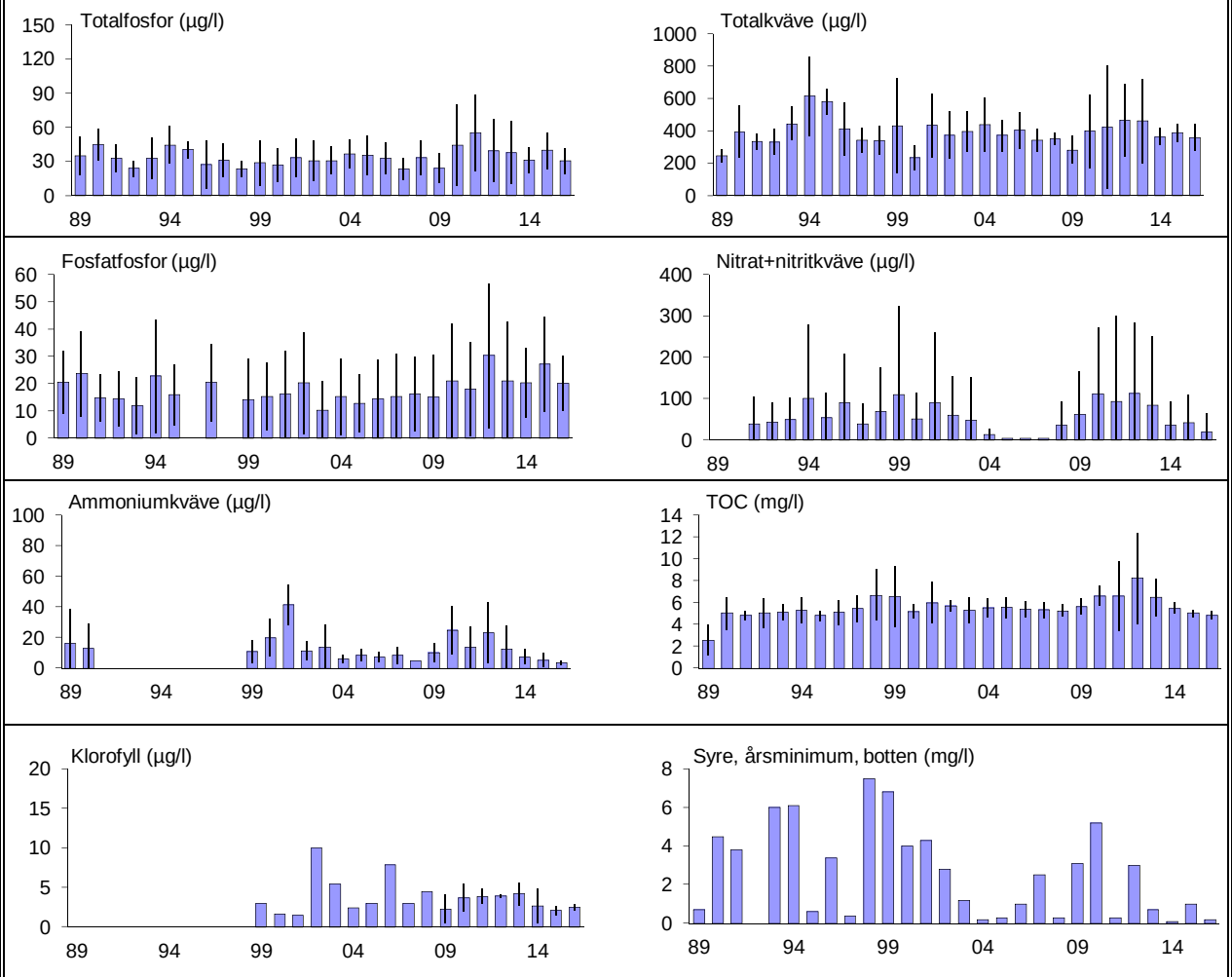
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,61	Otillfredställande
Fosfor vinter	-	0,31	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,48	Måttlig
DIP vinter	-	0,26	Dålig
Kväve sommar	-	0,66	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,36	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,6	Otillfredställande
Siktdjup	3,3	0,30	Otillfredställande [5]
Klorofyll	2,4 [3]	0,61	Måttlig [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	-	- [6]
Syre, botten (mg/l)	0,2 [4]	-	Otillfredsställande

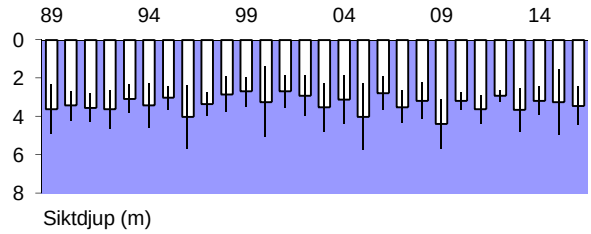
Andra parametrar

Totalfosfor (µg/l)	34
Totalkväve (µg/l)	371
Fosfatfosfor (µg/l)	23
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	32
Ammoniumkväve (µg/l)	5
TOC (mg/l)	5,1

Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).



Sö13 Trännöfjärden (SE582460-164500) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16

Sö14 Hafjärden (SE582050-165820)

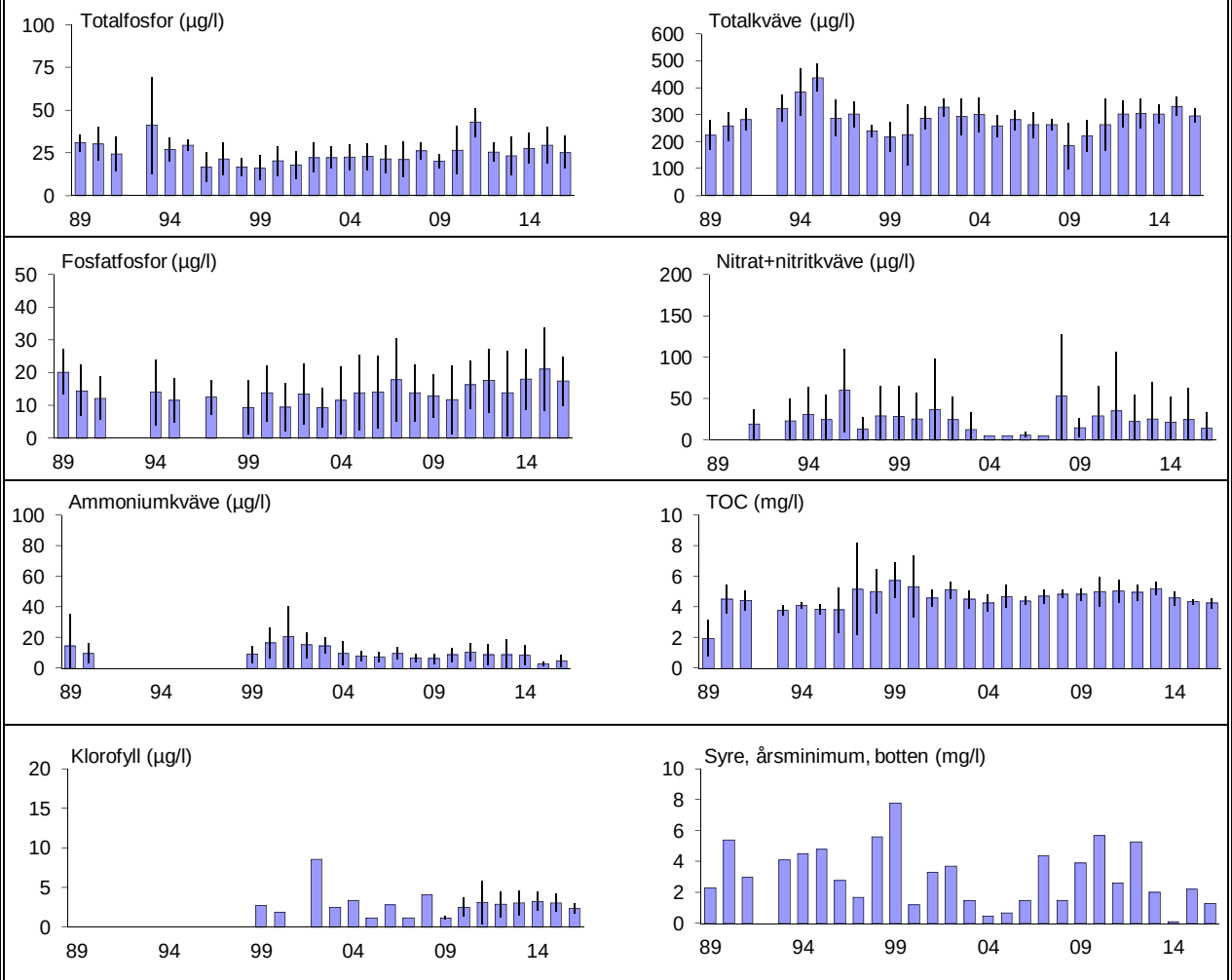
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,76	Måttlig
Fosfor vinter	-	0,34	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,59	Måttlig
DIP vinter	-	0,27	Dålig
Kväve sommar	-	0,68	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,45	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,8	Otillfredställande
Siktdjup	8,1	0,54	Måttlig [5]
Klorofyll	2,9 [3]	0,46	Måttlig [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	2,6	Måttlig [6]
Syre, botten (mg/l)	1,3 [4]	-	Måttlig

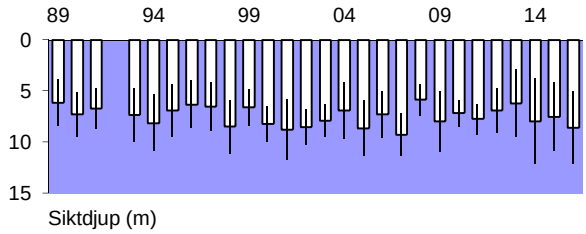
Andra parametrar

Totalfosfor (µg/l)	28
Totalkväve (µg/l)	311
Fosfatfosfor (µg/l)	19
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	20
Ammoniumkväve (µg/l)	5
TOC (mg/l)	4,4

Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).



Sö14 Hafjärden (SE582050-165820) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16. Status avser aktuellt provtagningsår

Va03 Valdermarsviken inre (SE581000-164020) Motala ström 2014-2016 sid 1

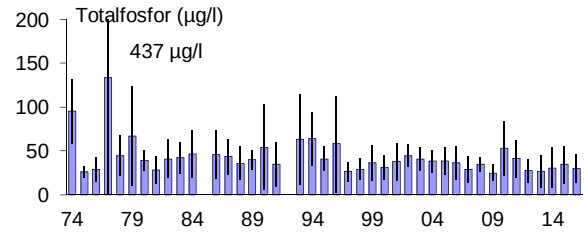
Parametrar för bedömning av status

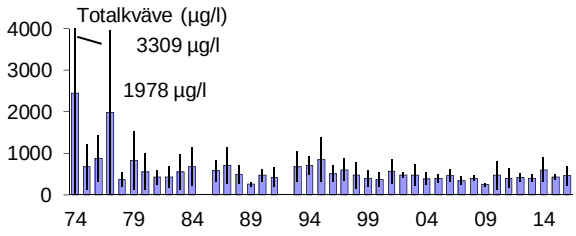
	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,49	Dålig
Fosfor vinter	-	0,25	Dålig
DIN vinter	-	0,21	Dålig
DIP vinter	-	0,23	Dålig
Kväve sommar	-	0,59	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,51	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,4	Otillfredställande
Siktdjup	3,1	0,31	Otillfredställande [5]
Klorofyll	5,8 [3]	0,25	Otillfredställande [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	-	- [6]
Syre, botten (mg/l)	0,9 [4]	-	Måttlig

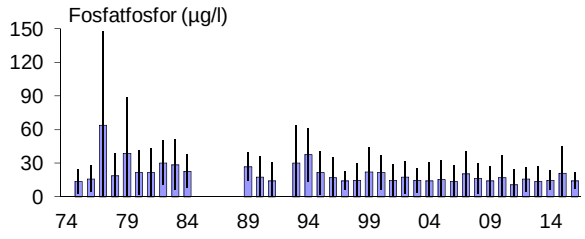
Andra parametrar

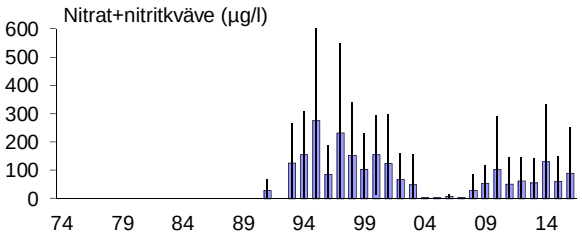
Totalfosfor (µg/l)	32
Totalkväve (µg/l)	497
Fosfatfosfor (µg/l)	17
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	94
Ammoniumkväve (µg/l)	15
TOC (mg/l)	5,9

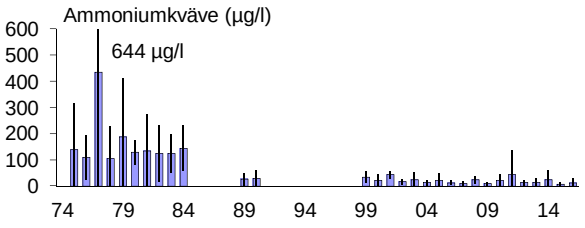
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

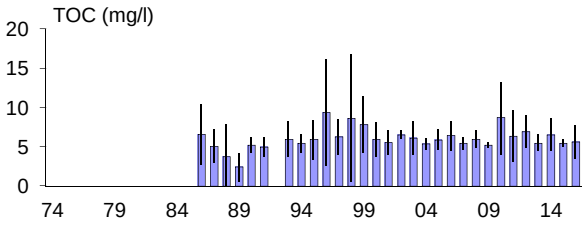


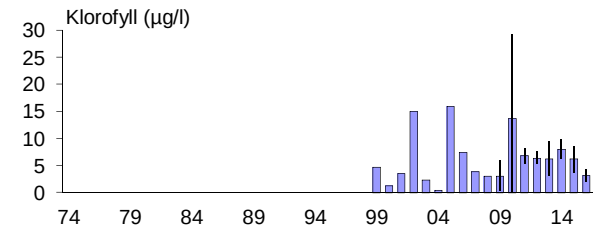


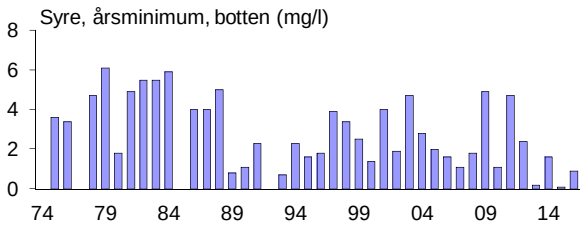




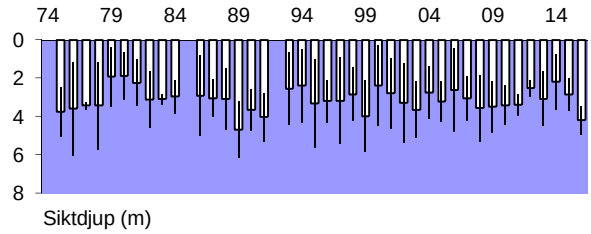








Va03 Valdermarsviken inre (SE581000-164020) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16

Va05 Valdermarsviken yttre (SE580585-164720) Motala ström 2014-2016 sid 1

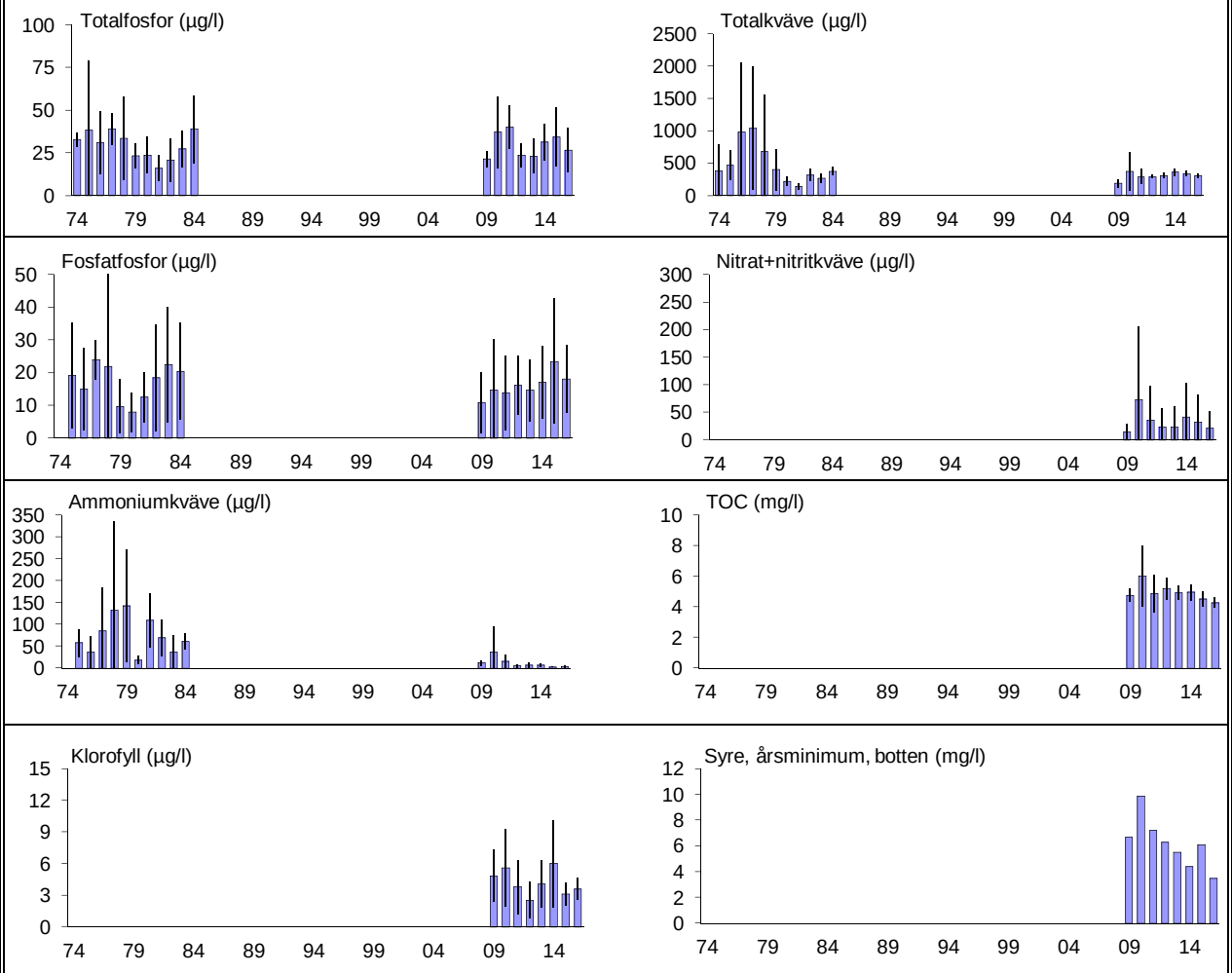
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,74	Måttlig
Fosfor vinter	-	0,31	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,47	Måttlig
DIP vinter	-	0,24	Dålig
Kväve sommar	-	0,68	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,44	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,6	Otillfredställande
Siktdjup	5,7	0,43	Måttlig [5]
Klorofyll	4,2 [3]	0,40	Måttlig [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	-	- [6]
Syre, botten (mg/l)	3,5 [4]	-	Hög

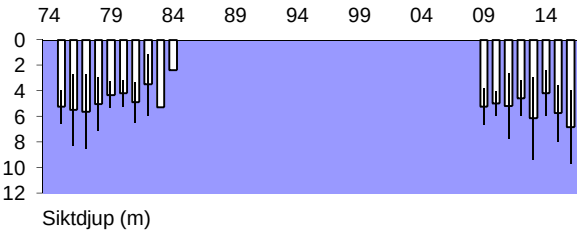
Andra parametrar

Totalfosfor (µg/l)	31
Totalkväve (µg/l)	338
Fosfatfosfor (µg/l)	20
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	32
Ammoniumkväve (µg/l)	5
TOC (mg/l)	4,6

Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).



Va05 Valdermarsviken yttre (SE580585-164720) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16

Va08 Orren (SE581520-165000) Motala ström 2014-2016

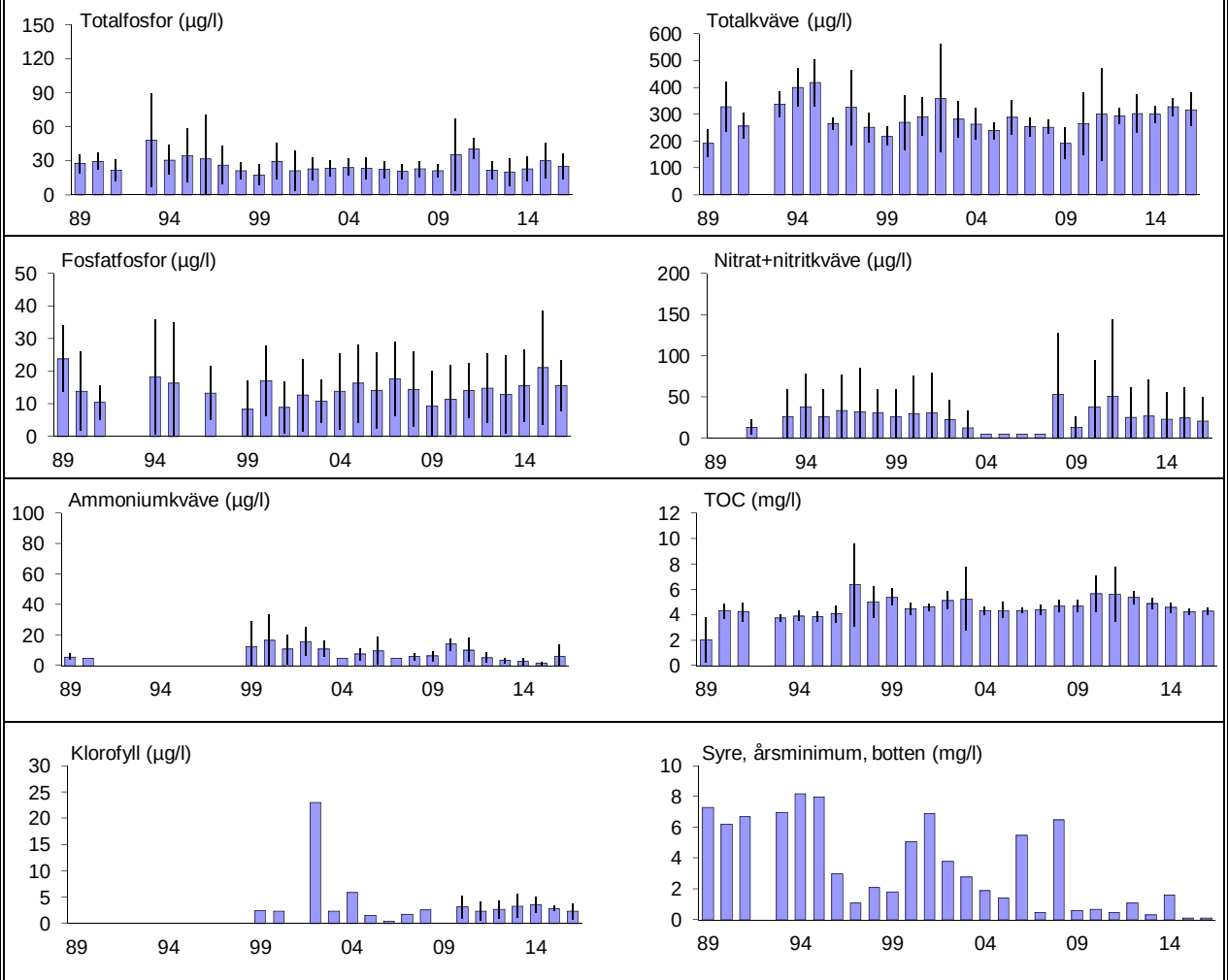
Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,75	Måttlig
Fosfor vinter	-	0,32	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,57	Måttlig
DIP vinter	-	0,26	Dålig
Kväve sommar	-	0,70	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,51	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,8	Otillfredställande
Siktdjup	7,7	0,55	Måttlig [5]
Klorofyll	2,9 [3]	0,47	Måttlig [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	-	- [6]
Syre, botten (mg/l)	0,1 [4]	-	Otillfredsställande

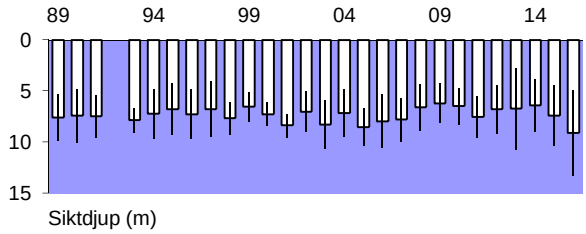
Andra parametrar

Totalfosfor (µg/l)	26
Totalkväve (µg/l)	316
Fosfatfosfor (µg/l)	17
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	23
Ammoniumkväve (µg/l)	4
TOC (mg/l)	4,4

Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).



Va08 Orren (SE581520-165000) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16

Va10 Ålösundet (SE580735-165296) Motala ström 2014-2016 sid 1

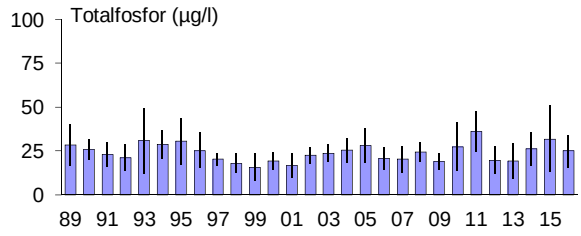
Parametrar för bedömning av status

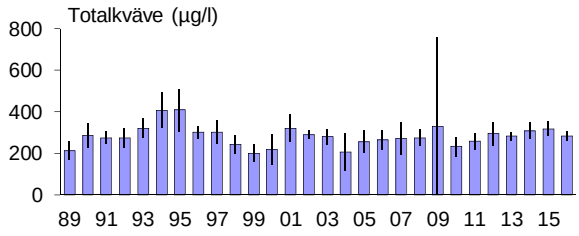
	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,83	God
Fosfor vinter	-	0,32	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,61	Måttlig
DIP vinter	-	0,25	Dålig
Kväve sommar	-	0,69	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,49	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,9	Otillfredställande
Siktdjup	8,8	0,57	Måttlig [5]
Klorofyll	3,0 [3]	0,58	Måttlig [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	-	- [6]
Syre, botten (mg/l)	5,1 [4]	-	Hög

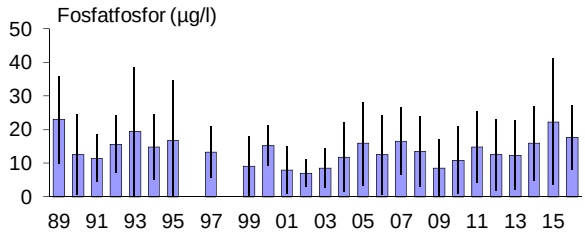
Andra parametrar

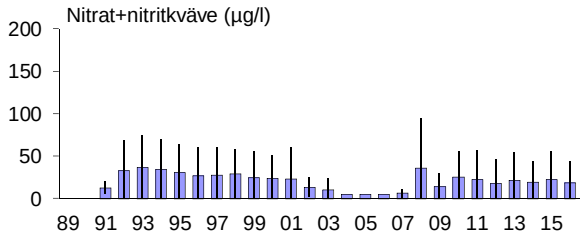
Totalfosfor (µg/l)	28
Totalkväve (µg/l)	304
Fosfatfosfor (µg/l)	19
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	20
Ammoniumkväve (µg/l)	4,1
TOC (mg/l)	4,3

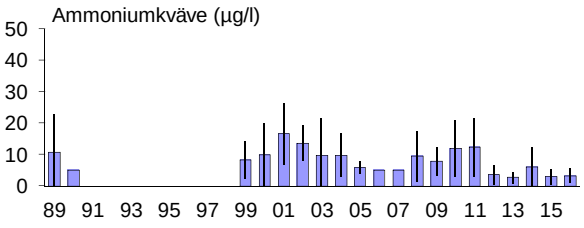
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

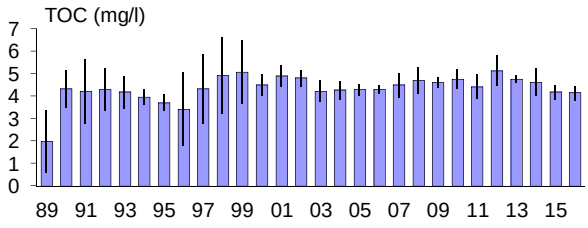


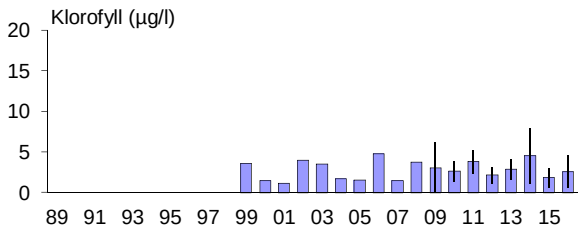


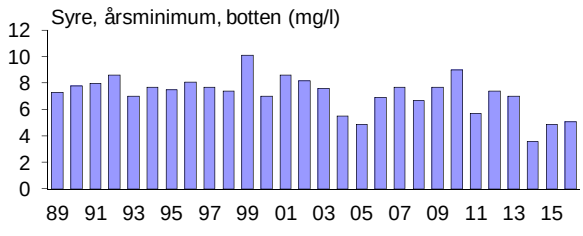




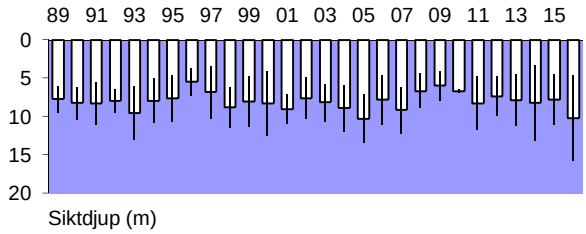








Va10 Ålösundet (SE580735-165296) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16

Va11 Kaggebofjärden (SE580000-164060) Motala ström 2014-2016 sid 1

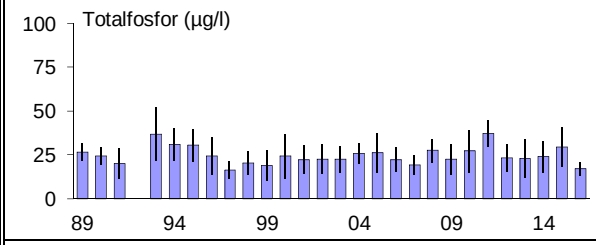
Parametrar för bedömning av status

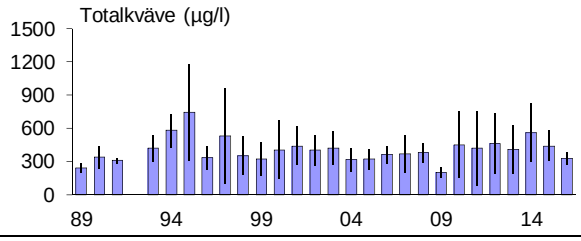
	Treårsmedelvärde	EK[1]	Status/Bedömning[2]
Kväve vinter	-	0,62	Otillfredställande
Fosfor vinter	-	0,42	Otillfredställande
DIN vinter	-	0,43	Otillfredställande
DIP vinter	-	0,40	Otillfredställande
Kväve sommar	-	0,59	Måttlig
Fosfor sommar	-	0,43	Otillfredställande
Sammanvägd näringsstatus	-	1,8	Otillfredställande
Siktdjup	3,1	0,23	Otillfredställande [5]
Klorofyll	5,0 [3]	0,31	Otillfredställande [5]
Sammanvägd status växtplankton	-	-	- [6]
Syre, botten (mg/l)	1,1 [4]	-	Måttlig

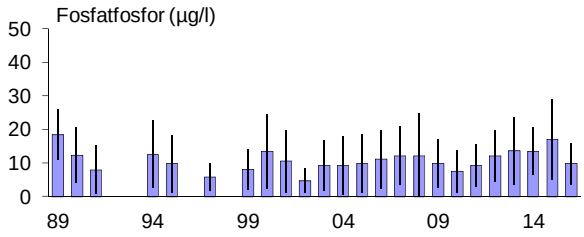
Andra parametrar

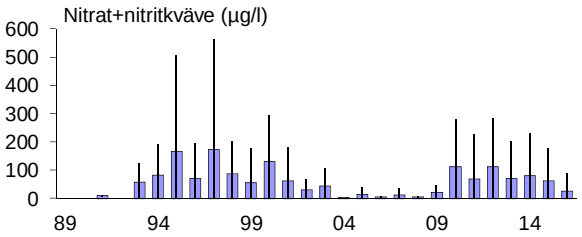
Totalfosfor (µg/l)	24
Totalkväve (µg/l)	444
Fosfatfosfor (µg/l)	14
Nitrat+nitritkväve (µg/l)	57
Ammoniumkväve (µg/l)	6
TOC (mg/l)	5,2

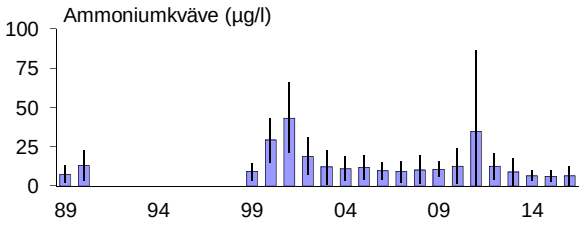
Diagram med årsmedelvärden (staplar, för syre årslägsta värde) och standardavvikelse (vertikala linjer).

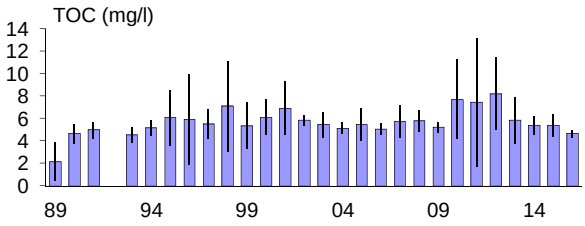


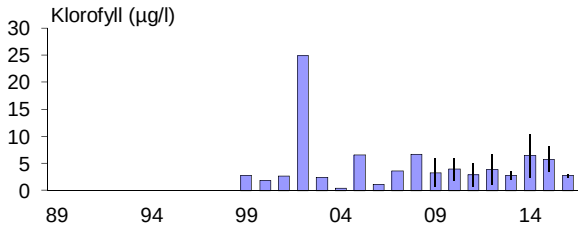


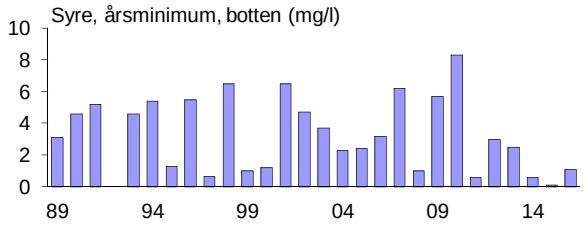




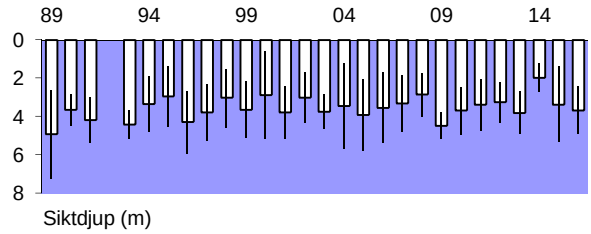








Va11 Kaggebofjärden (SE580000-164060) Motala ström 2014-2016 sid 2



[1] Ekologisk kvalitetskvot (EK) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[2] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden. Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[3] Beräkning avser generellt juni-augusti

[4] Beräkning avser årslägsta värde aktuellt provtagningsår

[5] Beräkning gjord utifrån treårsmedelvärden (juni-augusti). Enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2015:4)

[6] Växtplankton undersöks endast vid stationerna Sö06, Sö14 och Gb16

Vi är med i hela kedjan – från planering till åtgärd

Det här gör vi:

Utformar
- Egenkontrollprogram
- Provtagningsprogram
- Larmgränser
- Aktionsgränser

Genomför
- Provtagningar av vatten och sediment
- Källspårningsprovtagningar i avloppssystem
- Lokalisering av lämpliga provtagningspunkter
- Kemiska ,mikrobiologiska och biologiska analyser
- Analys av analysdata, sammanställningar, trendanalyser

Föreslår åtgärder
- Förändringar i kontrollprogram
- Förändring av provpunkter
- Förändring av analysomfattning
- Förändring av processkontroll



Bollplank
- Tillståndprövningar/ansökningar
- Myndighetskontakter

ALcontrol Laboratories

Huvudkontor:
ALcontrol AB
Box 1083
581 10 LINKÖPING

Telefon: 013-25 49 00
Fax: 013-12 17 28
Hemsida: www.alcontrol.se