ALcontrol Laboratories

HELGEÅN 2014

Kommittén för samordnad kontroll av Helgeån

Uppdragsgivare:	Kommittén för samordnad kontroll av Helgeån
Kontaktperson:	Malin Åberg Tel: 044 - 13 21 55 E-post: malin.aberg@kristianstad.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:	Aggunnarydssjön utlopp, provtagningspunkt 155. (Foto: Marie Petersson, ALcontrol AB)
Tryckt:	2015-04-30

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING 1
INLEDNING 3
RESULTAT 7
Lufttemperatur och nederbörd 7
Vattenföring 8
Alkalinitet och pH 9
Vattenfärg och grumlighet 11
Organiskt material och syretillstånd 12
Kvävetillstånd 13
Fosfortillstånd 15
Transporter av kväve, fosfor och organiskt material 17
Delavrinningsområden för transportberäkningar 19
Arealspecifik förlust 21
Metaller i vatten 23
Transport av metaller 24
Växt- och djurplankton 25
Påväxt – kiselalger 27
Bottenfauna 27
Elfiske 28
Nätprovfiske 28
REFERENSER 31

Följande bilagor återfinns på den bifogade CD-skivan:

BILAGA 1 - FYSIKALISKA OCH KEMISKA ANALYSRESULTAT SAMT SYREPROFILER I SJÖAR 35
BILAGA 2 - METALLER I VATTEN 57
BILAGA 3 – VATTENFÖRING OCH TRANSPORTER 61
BILAGA 4 - METODIK 67
BILAGA 5 - ANALYSPARAMETRARNAS INNEBÖRD 73
BILAGA 6 – VÄXT- OCH DJURPLANKTON 79
BILAGA 7 – PÅVÄXT – KISELALGER 103
BILAGA 8 - BOTTENFAUNA 163
BILAGA 9 - ELFISKE 179
BILAGA 10 - NÄTPROVFISKE 191
BILAGA 11 - KALKNING och KALKEFFEKTUPPFÖLJNING 197

SAMMANFATTNING

Väder och vattenföring
Årsmedeltemperaturen i mellersta delen av avrinningsområdet (Osby) var 8,9°C, vilket var 2,4 grader högre än normalt. Årsnederbörden var 875 mm, vilket var ca 23 % mer än normalt. Vattenföringen (54,1 m^3/s) var högre än medelvattenföringen föregående år (33 m^3/s) samt för åren 1989-2013 (46 m^3/s).

Vattenkemi
Under året uppmättes pH-värden som var 6,0 eller lägre i Såganässjöns utlopp (107), Målenån (167), Drivån (158), och Bivarödsån (21C). Förmågan att motstå försurning (alkaliniteten) var *mycket god* i södra delen av avrinningsområdet, men sämre i de norra och mellersta delarna. Kalkningsinsatser utförs i flera områden.

Vattenfärgen var generellt lägre år 2014 än närmast föregående sexårsperiod i de norra delarna av avrinningsområdet men högre än medelvärdet i de södra delarna. Med undantag för jordbruksområdena i sydväst, med relativt små avrinningsområden, förekom *höga* till *mycket höga* halter av organiskt material (humus), vilket gjorde vattnet *starkt färgat* i stora delar av Helgeåns avrinningsområde. Syreförhållandena var vid flertalet platser goda under hela året. I augusti rådde dock *svagt* syreförhållande i Råbelövssjöns (28B) och i Osbysjön (9) var det måttligt *syrerikt* i bottenvattnet.

Generellt ökade halterna av näringsämnen nedströms i avrinningsområdet. Halterna av kväve var *höga* till *mycket höga*. Årsmedelhalten av kväve i Drivån nedströms Älmhults avloppsreningsverk (158) var ovanligt höga (*extremt hög*) och orsakades troligen av koncentrationseffekt vid låg vattenföring. *Extremt höga* kvävehalter uppmätte tidvis även i Vinnöån (24 F).

Fosforhalterna bedömdes generellt som *måttligt höga* till *höga*. Årsmedelhalterna i Vinnöån före inloppet i Aralövssjön (24 F), Lindebäcken vid Ullarp (32B) och i Vittskövleån uppströms avloppsreningsverket (34) var dock *mycket höga*.

Årsmedelhalterna av arsenik, bly, kadmium, krom, koppar, nickel och zink bedömdes som *låga* till *mycket låga* i samtliga åtta undersökta lokaler.

Transporter och arealspecifika förluster
Helgeån bidrog med bl.a. ca 28 214 ton organiskt material, 54 ton fosfor och 2635 ton kväve till Hanöbukten under år 2014. Jämfört med år 2013 och 2012 var årets transporter större men jämförbara med år 2011. Den arealspecifika förlusten för hela avrinningsområdet bedömdes som *måttligt höga* för fosfor och *hög* för kväve.

Plankton
Råbelövssjön och Finjasjön bedömdes vara mycket näringsrika sjöar. De hade en hög täthet av hjuldjur, mycket stor växtplanktonbiomassa och en betydande mängd cyanobakterier. Osbysjön hade mindre mängd plankton men dominerades av arten *Gonyostomum semen* som kan orsaka obehag för badande. Möckeln och Hammarsjön hade minst mängd plankton och inte några problem med förekomst av besvärande alger.

Påväxt/kiselalger
Statusklassningen med avseende på påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening var *hög* i fyra av de undersökta lokalerna medan statusen bedömdes som *god* i sju lokaler. I Bivarödsån (21E), Vinnöån före Araslövssjön (24F) samt i Vramsån före utflödet i Helgeån (32L) bedömdes statusen som måttlig.

Bottenfauna

Statusklassningen med avseende på eutrofiering var *otillfredsställande* i tre av de fyra undersökta lokalerna. Undantaget var Osbysjön som klassades som dålig enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19). I samtliga sjöar förekomsten tofsmyggan *Chaoborus flavicans* som är tålig mot låga syrehalter.

El- och nätprovfiske

Under provfisket 2014 provfiskades tre lokaler och nio olika fiskarter återfanns: abborre, grönling, gädda, lake, lax, mört, sandkrypare, ål och öring. Den ekologiska statusen avseende fiskfaunan var god i Almaån (station 20) och Vinnö å. I Helgeån, vid Torsebro (station 22) klassades den ekologiska statusen dock som otillfredsställande. Nätprovfiske utfördes i Möckeln och den ekologiska statusen med avseende på fiskfauna bedömdes som god.

Tabell 1. Klassning/expertbedömning av näringsstatus i Helgeåns avrinningsområde. För fosfor, siktdjup och klorofyll baseras klassningen på data från åren 2012-2014. I fosforklassningen har hänsyn inte tagits till andel jordbruksmark (Pjo). För växtplankton, bottenfauna och påväxt baseras klassningen på resultat från år 2014. H=Hög, G=God, M=Måttlig, O=Otillfredsställande och D=Dålig

Nr	Provtagningspunkt	Fosfor	Siktdjup	Klorofyll	Växt-plankton	Botten-fauna	Påväxt
104	Femlingens utlopp	M					G
107	Sågasnässjöns utlopp	G					
109y	Norra Möckeln yta	G	M	G	H		
167	Målenån, väg Liatorp-Ljungby	G					
202	Agunnarydsån, nedstr. Stammaderna	M					
201	Agunnarydsån, nedstr. Rydaholm ARV						H
155	Agunnarydssjöns utlopp	M					
111	Möckelns utlopp	G				O	H
166	Prästebodaån, uppstr. Delary	G					
6G	Verumsån, före utfl i Helgeån	G					
158	Drivån, nedstr. Älmhults ARV, väg 27	M					H
9y	Osbysjön yta	G	O	ej god	G	D	
11	Helgeåns utlopp ur Osbysjön	H					
11B	Helgeån N Östanå vid Flackarp						H
17	Nöbbelöv, kvr-damm s om Broby ARV	H					
18B	Olingeån, i Gryt	O					
20B	Tormestorpsån nedstr. Sösdala	O					
20C	Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	M					
20Ky	Finjasjön, ytan	O	G	ej god	M	O	
20I	Svartevadsbäcken nedstr. Tyringe	G					
20L	Almaån. utlopp ur Finjasjön	M					G
20V	Farstorpsån f. utl. i Almaån	M					
20Ä	Almaån, nedstr. Lillåns tillfl.	M					
20AB	Almaån. före utfl. i Helgeån	M					G
21C	Bivarödsån,vid Hylta	M					
21E	Bivarödsån. före utfl. i Helgeån	G					M
22	Helgeån. vid Torsebro	H					G
27	Helgeån vid Långebro	H					G
28By	Råbelövssjön, ytan	G	M	ej god	O	O	
24F	Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	O					M
30A	Hammarsjön	H	O	H	G		
31	Helgeån . nedstr. Hammarsjön	G					G
32A	Vramsån, uppstr. Rickarum	M					
32B	Lindebäck vid Ullarp	O					
32AB	Vramsån vid Årröd	M					
32E	Vramsån, nedstr. Tollarps ARV	M					
32L	Vramsån. före utfl. i Helgeån						M
32AA	Mjöån vid Åbjär	M					
33C	Mjöån, nedstr. Everöds ARV	O					
34	Vittskövleån, uppstr. ARV	O					
34A	Vittskövleån, nedstr. ARV						G

INLEDNING

På uppdrag av Kommittén för samordnad kontroll av Helgeån utför ALcontrol AB recipientkontrollen i Helgeåns avrinningsområde sedan år 1994. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2014. Undersökningarna har utförts i enlighet med kontrollprogram fastställt den 12 september 2013. År 2014 omfattade programmet fysikaliska och kemiska vattenundersökningar, analyser av metaller i vatten samt undersökningar av växt- och djurplankton, påväxt, bottenfauna och fisk(Tabell 1 i Bilaga 4).

Följande personer har deltagit i 2014 års kontroll av Helgeån:

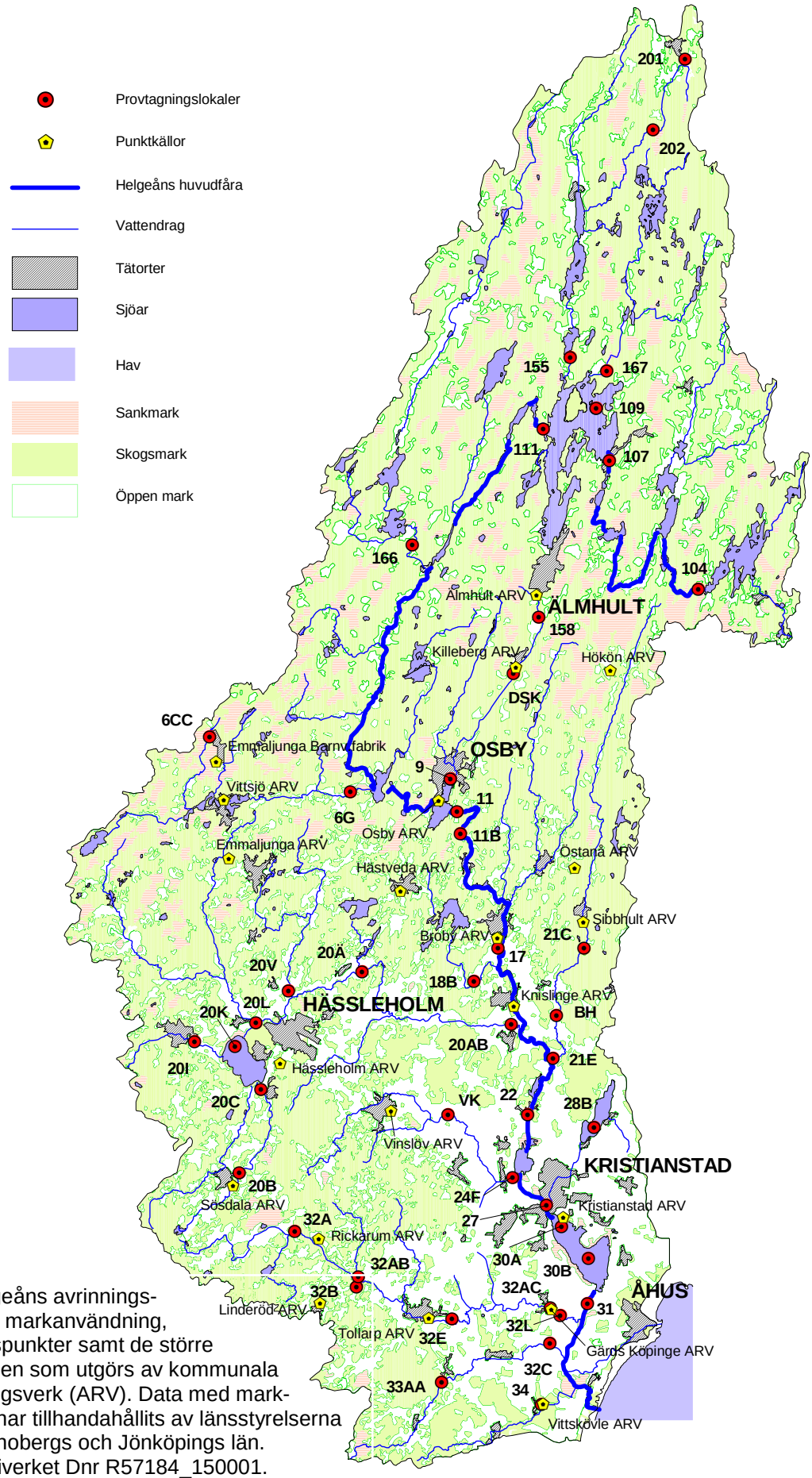
- Marie Petersson, Lars-Göran Karlsson, Fredrik Fagerberg, Magnus Berglund och Håkan Olofsson, ALcontrol – provtagning av vatten, påväxt, plankton och bottenfauna,
- Ingrid Hårding, Medins Biologi AB - artbestämning och utvärdering av växt- och djurplankton,
- Jonatan Johansson, Medins Biologi AB – provtagning respektive artbestämning och utvärdering av bottenfauna,
- Amelie Jarlman och Irene Sundberg, Medins Biologi AB – provtagning, artbestämning och utvärdering av påväxt/kiselalger,
- Jonatan Johansson, Ragnar Bergh och Hanna Larsson Medins Biologi AB – elfiske,
- Åsa Garberg och Ragnar Bergh, Medins Biologi AB – nätprovfiske,
- Robert Rådén, Medins Biologi AB - utvärdering av elfiske och nätprovfiske,
- Tjänstemän vid länsstyrelser, kommuner och företag – uppgifter om utsläpp till vatten och kalkningsinformation,
- Håkan Olofsson, ALcontrol – framställning av GIS-kartor,
- Caroline Svärd, ALcontrol Linköping – projektledning och rapportskrivning,
- Susanne Holmström, ALcontrol Linköping – kvalitetsgranskning.

Rapportens utformning

I rapportens huvuddel presenteras resultaten för år 2014 kortfattat. Analysresultat och metodik för vattenkemi är placerade i bilagor liksom en mer ingående presentation av de biologiska undersökningarna med metodik, artlistor och lokalbeskrivningar. Även månadsvisa transporter samt inrapporterade kalkmängder återfinns i bilagor.

Avrinningsområdet

Helgeån är Skånes största vattendrag med ett avrinningsområde på 4 725 km² (SCB, 2008). Ån har sina källflöden i det myrrika urbergsområdet på sydsvenska höglandet, i trakten av Rydaholm i Jönköpings län och sjön Femlingen i Kronobergs län (Figur 1). Helgeåns avrinningsområde består av 55 % skog, 15 % åker, 7 % betesmark, 5 % vattenyta och 19 % övrig mark (SCB, 2008). Skogsmarkerna är koncentrerade till avrinningsområdets norra del (norr om Broby/Hässleholm). Inslaget av myr- och andra sankmarker är störst norr om Osby. I den typen av terräng domineras de diffusa utsläppen av humösa (kolhaltiga) ämnen som vid vattenanalyserna ger höga färgtal och TOC-halter (totalt organiskt kol). Slättlandskapet i söder består huvudsakligen av jordbruksmark, där den diffusa belastningen framför allt består av kväve och fosfor.



Figur 1. Helgeåns avrinnings-område med markanvändning, provtagningspunkter samt de större punktutsläppen som utgörs av kommunala avloppsreningsverk (ARV). Data med mark-användning har tillhandahållits av länsstyrelserna i Skåne, Kronobergs och Jönköpings län.
© Lantmäteriverket Dnr R57184_150001.

Föroreningsbelastande verksamheter

Helgeån är recipient för 34 kommunala avloppsreningsverk, 8 industrianläggningar samt ett antal kommunala avfallstippar där miljöfarlig verksamhet bedrivs. I Tabell 2 finns olika föroreningsbelastande verksamheters storlek, utsläppsmängder och deras recipient inom Helgeåns avrinningsområde redovisade. Figur 1 visar deras placering i förhållande till provtagningspunkterna.

Totalt beräknas de kända punktutsläppen av kväve vara cirka 214 ton och av fosfor cirka 2,4 ton år 2014.

De största reningsverksutsläppen var:

- Kristianstad, 59 ton kväve, 0,74 ton fosfor
- Hässleholm, 33 ton kväve, 0,50 ton fosfor
- Älmhult, 38 ton kväve, 0,31 ton fosfor

De rapporterade kvävemängderna från Kristianstads avloppsreningsverk var i nivå med rapporterade mängder åren 2000-2004 och år 2012-2013 samt mindre än hälften av mängderna år 2011. Även kvävemängderna efter våtmarken i Hässleholm var ungefär lika med mängden år 2012-2013 och hälften så stora som år 2011.

När de kända punktkällornas totala bidrag av kväve och fosfor jämförs med den totala näringstransporten för Helgeån framgår det att punktkällornas bidrag var relativt litet. Av hela Helgeåns näringstransport kunde 8 % av kvävet och 4 % av fosforn härledas till punktutsläppen. Dessa siffror är dessutom en överskattning eftersom inte den naturliga självreningen räknats med. Trots att punktutsläppen utgör en så liten del av den totala näringstransporten i avrinningsområdet kan de spela en betydande roll i mindre vattendrag där påverkan från en punktkälla kan vara mycket stor. Två sådana exempel är Drivån nedströms Älmhults reningsverk och Tormestorpsån nedströms reningsverket i Sösdala.

Ett utsläpps effekt på recipienten beror till stor del på spädningsfaktorn d.v.s. utsläppets storlek i förhållande till flödet eller storleken på recipienten. I Drivån nedströms Älmhults reningsverk kombineras stora kväveutsläpp med ett litet flöde i recipienten. Detta ger *extremt höga kvävehalter* under lågflödesperioder då utsläppet från reningsverket utgör en betydande andel av vattenföringen. Det är dessutom rimligt att anta att det mesta av kvävet från reningsverket föreligger som ammonium vilket kan orsaka syrebrist när det övergår till nitrat.

Vid Osby reningsverk är förhållandet mellan tillflödet från reningsverket och flödet i recipienten betydligt bättre. Flödet vid Helgeåns inlopp i Osbysjön är så stort att spädningsfaktorn även vid lågflöde blir större än 1:300.

Även omblandningsförhållanden kan ha stor betydelse. Vid utsläpp i sjöar och långsamrinnande vatten kan ibland utsläppsvatten, som är mycket saltrikt, sjunka ner till botten och täcka stora områden utan att omblandas.

Markanvändningens betydelse för halter i vatten och för transporter är stor. I de flesta fall i Helgeån är det den faktorn som avgör hur vattenkvaliteten är. Detta diskuteras mer i avsnittet ”Transport och arealspecifik förlust”.

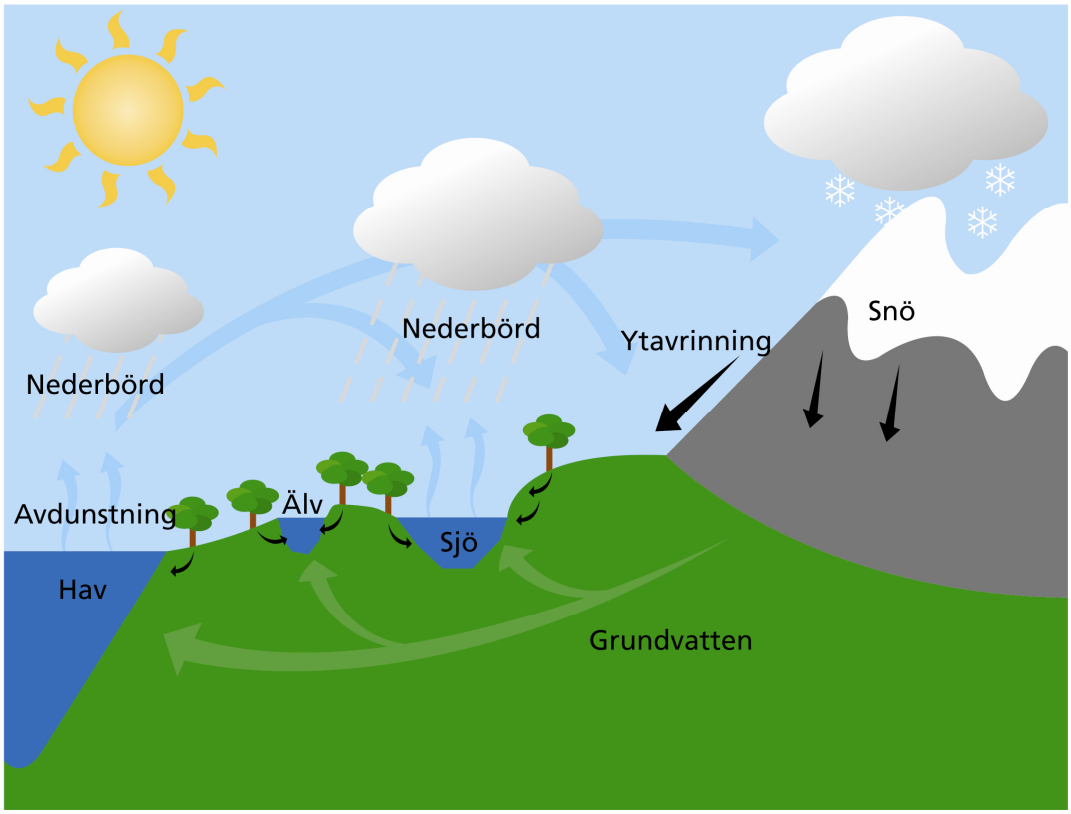
Tabell 2. Föroreningsbelastande verksamheter och utsläppsmängder inom Helgeåns avrinningsområde år 2014. A = avloppsreningsverk, AD = avloppsreningsverk inkl. dagvatten, I = industriella utsläpp, T = kommunala avfallstippar. P.p (provpunkt) avser närmast nedströms liggande provtagningspunkt

Id	Benämning	Recipient	P.p	Pers. ekvival.	Tot-N (ton/år)	Tot-P (ton/år)	Kommentar
	Skåne län						
A	Kristianstad (CRV)	Hammarsjön	30A	114000*	58,7	0,74	pe baserat på Ink BOD
A	Bjärlöv	Helgeå (n Aras.sjö)	27	Nedlagt 2013			
A	Gärds Köpinge	Vramsån	32L	382	0,93	0,021	pe baserat på Ink BOD
A	Linderöd	Vramsån	32B	249	1,0	0,031	pe baserat på Ink BOD
A	Tollarp	Vramsån	32E	5560	2,7	0,041	pe baserat på Ink BOD
A	Vittskövle	Vittskövleån	-	175	0,85	0,027	pe baserat på Ink BOD
A	Träne	Ryabäcken		Nedlagt 2002			
A	Rickarum	Vramsån	32B	58	0,19	0,0035	pe baserat på Ink BOD
A	Hässleholm, före våtmark	Finjasjön	20K	30 267	47	0,732	pe baserat på Ink BOD
A	Hässleholm, efter våtmark	Finjasjön	20K	30267	33	0,495	pe baserat på Ink BOD
A	Emmaljunga	H. Ljungabäck		39	*0,2*	*0,007*	Uppskattat flöde
A	Hästveda	Lilla sjö	20Å	1 497	11	0,040	pe baserat på Ink BOD
A	Sösdala	Tormestorpsån	20B	2 136	9,3	0,046	pe baserat på Ink BOD
A	Vinslöv	Vinnöån	24C	4 264	15	0,094	pe baserat på Ink BOD
A	Vittsjö	Vittsjöån	6G	964	0,6	0,002	pe baserat på Ink BOD
A	Broby	Blodbäck (Helgeå)	17	3 992	8,5	0,07	pe baserat på ink BOD
A	Knislinge	Helgeå	22	1 644	9	0,09	pe baserat på ink BOD
A	Östanå	Helgeå	17	34 **	0,37	0,01	
A	Sibbhult	Sibbhultsån	21C	943	3,54	0,06	pe baserat på ink BOD
A	Hökön	Svartån	21C	150	0,24	0,013	
A	Killeberg	Drivån	11	850	1,49	0,010	
A	Osby	Osbysjön	11	4031	14	0,12	pe baserat på ink BOD
A	Visseltofta	Lillån	11	75	0,083	0,0073	Analsyerad halt och prod. mängd dricksvatten i omr.
I	Sve. Stärkelseprod. Fören.	Vramsån		-			
I	AB Skånebrännerierna			-			
I	Emmaljunga Barnv.fabrik	Sågmöllebäcken		-			
A	Tjörnarp	Tormestorpsån	20B	ca 800	1,5	0,0122	
	Kronobergs län						
AD	Lönashult	(infiltrering)		ca 100			
AD	Häradsbäck	(liten bäck)	104S	90	0,419	0,0052	Utg resultat från verket
AD	Virestad	Virestadssjön	107	130	0,50	0,046	Utg resultat från verket
AD	Älmhult	Drivån	158	11 516	38,0	0,31	pe baserat på ink BOD7
AD	Pjätteryd	(biodammar)		90			Prov upp- och nedstr. utsläppspunkt
AD	Delary	Helgaån	11	100	1,22	0,01	Utg resultat från verket
AD	Göteryd	(biodammar)		60			Prov upp- och nedstr. utsläppspunkt
AD	Hallaryd	Helgeån	11	130	0,69	0,071	Utg resultat från verket
AD	Agunnaryd	Agunnarydsån	155	100	0,612	0,0083	
AD	Södra Ljunga	Prästebodaån	166	100	0,608	0,0111	
T	Äskya		109	-			
I	LIC AB, Eneryda	kommunalt avlopp		-			
I	Gotthard Aluminium AB	(dike) Möckeln	109	-			
I	Möckelns Sågverk AB		109	-			
I	Älmhults bruk		109	-			
	Jönköpings län						
A	Rydaholm före våtmark	Agunnarydsån	201	1291	4,1	0,013	pe baserat på ink BOD7
A	Rydaholm efter våtmark	Agunnarydsån	201	1291	3,5	0,008	pe baserat på ink BOD7
I	Horda Profil AB	-	-	-			
	Totalt				**214**	**2,4**	

* Till reningsverket i Kristianstad är 114 000 pers. anslutna, men verket är dimensionerat för 205 000 PE.

** Osäkert siffermaterial

RESULTAT

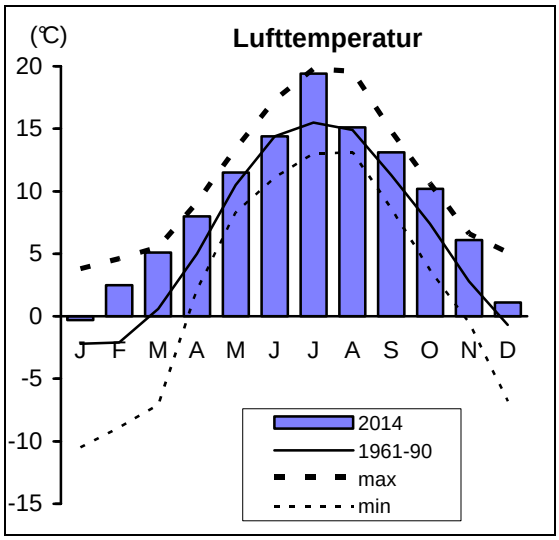


Figur 2. Vattnets kretslopp.

Lufttemperatur och nederbörd

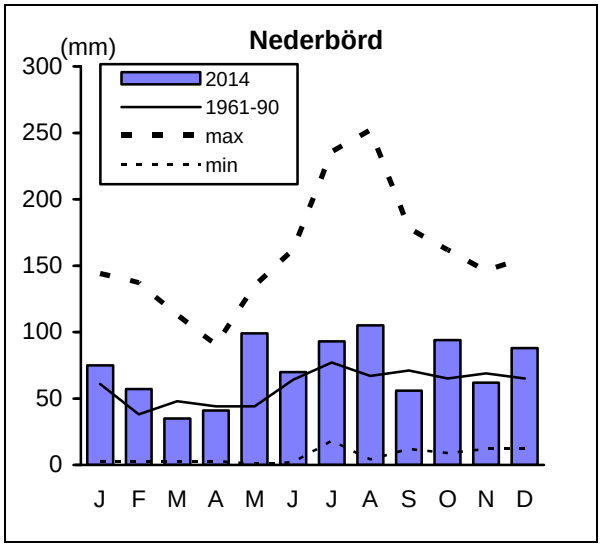
Helgeån ingår i vattnets kretslopp (Figur 2). I kretsloppet kommer vatten från atmosfären till marken som nederbörd. Vattnet flödar sedan via vattendrag till havet. Från havet och andra ytor avdunstar vatten till atmosfären för att sedan åter falla ned som nederbörd. En del vatten magasineras i form av snö, is, grundvatten, ytvatten eller markvatten.

Vid SMHI:s meteorologiska station i Osby var årsmedeltemperaturen 8,9 °C, vilket var 2,4 grader varmare än normalt (d.v.s. medeltemperaturen 1961-90). Samtliga månader hade högre eller samma medeltemperaturer jämfört med normalt (Figur 3). I februari och mars var månadsmedeltemperaturen 5,2 respektive 8,1 °C vilket var 4,6 respektive 4,5°C högre än normalt. Även april, juli och november hade medeltemperaturer som var minst 3 grader över de normala. Minst var temperaturöverskottet i juni och augusti. I Sydsverige har alla år sedan 1989, med undantag av 1996 och 2010, varit varmare än normalt.

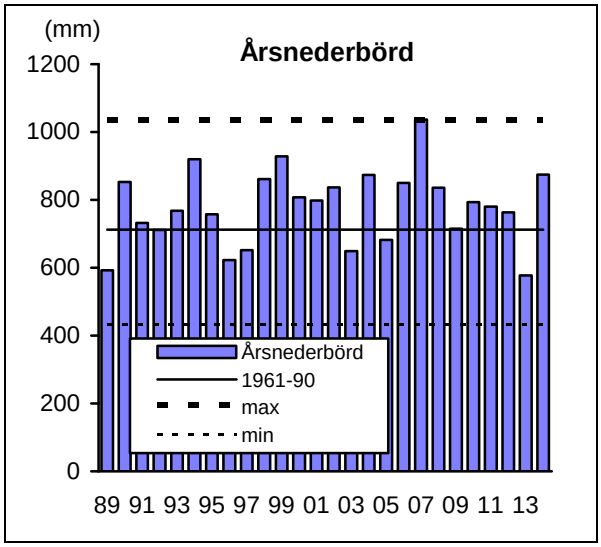


Figur 3. Månadsmedeltemperaturer år 2014 vid SMHI:s klimatstation i Osby i jämförelse med medeltemperaturen för åren 1961-90. De streckade linjerna visar de högsta respektive lägsta värdena sedan mätningarna började.

År 2014 var nederbörden vid SMHI:s meteorologiska station i Osby 875 mm, vilket var 23 % mer än normalt (Figur 4 och Figur 5). Med undantag av mars, april, september och november föll mer nederbörden än normalt. Under maj föll mer än dubbelt så mycket av förväntad nederbörd.



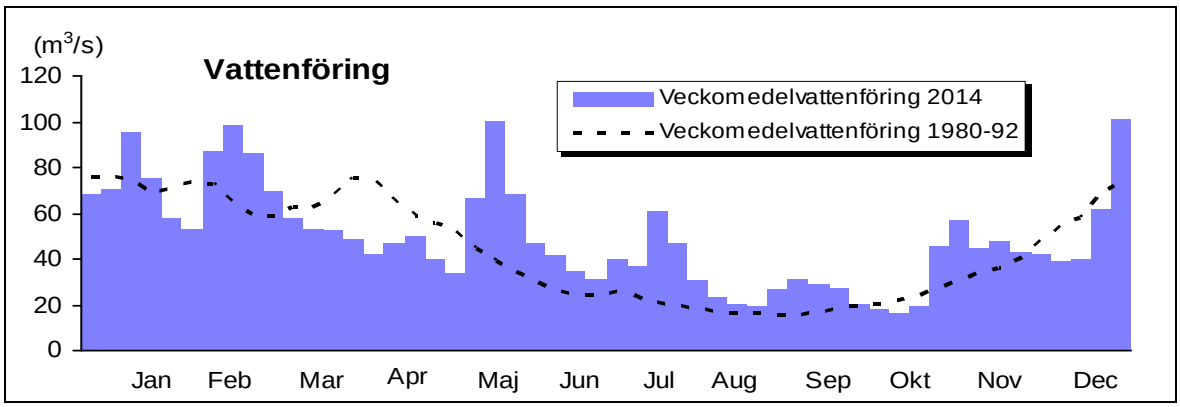
Figur 4. Månadsnederbörden vid SMHI:s klimatstation i Osby 2014 i jämförelse med normalperioden 1961-90. De streckade linjerna visar högsta respektive lägsta månadsmedelvärde sedan år 1900.



Figur 5. Årsnederbörden vid SMHI:s klimatstation i Osby 1989-2014 i jämförelse med medelvärdet för åren 1961-90. De streckade linjerna visar högsta respektive lägsta årsvärde under 1900-talet.

Vattenföring

Vattenföringen år 2014 vid de stationer där transporter beräknas redovisas i Bilaga 3. Endast under större delarna av mars, april och oktober var det mindre vatten i ån än normalt (d. v. s jämfört med veckomedelvattenföringen för perioden 1980-1992, Figur 6). Vattenföringen påverkas av nederbörd och temperatur som påverkar snösmältning, avdunstning och växtupptag under olika delar av året. Vattenföringen i Helgeån år 2014, beräknad som summan av medelvattenföringen i Helgeån nedströms Hammarsjön (31) och i Vramsån vid Klemmedshus (32L), var 54,1 m^3/s, vilket var högre än medelvattenföringen år 2013 (33 m^3/s; Figur 16) och högre än medel för perioden 1999-2013 (46 m^3/s).

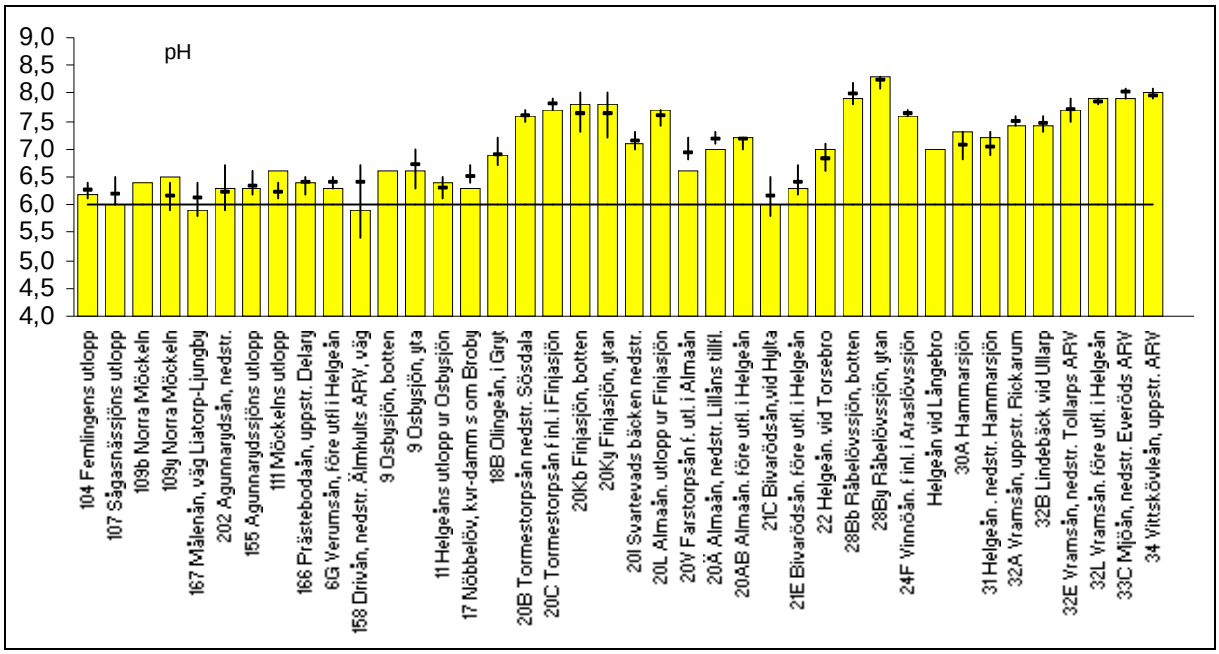


Figur 6. Veckomedelvattenföring år 2014 i Helgeån vid Hammarsjöns utlopp (31). Streckad linje visar medelflöde för perioden 1980-1992.

Alkalinitet och pH

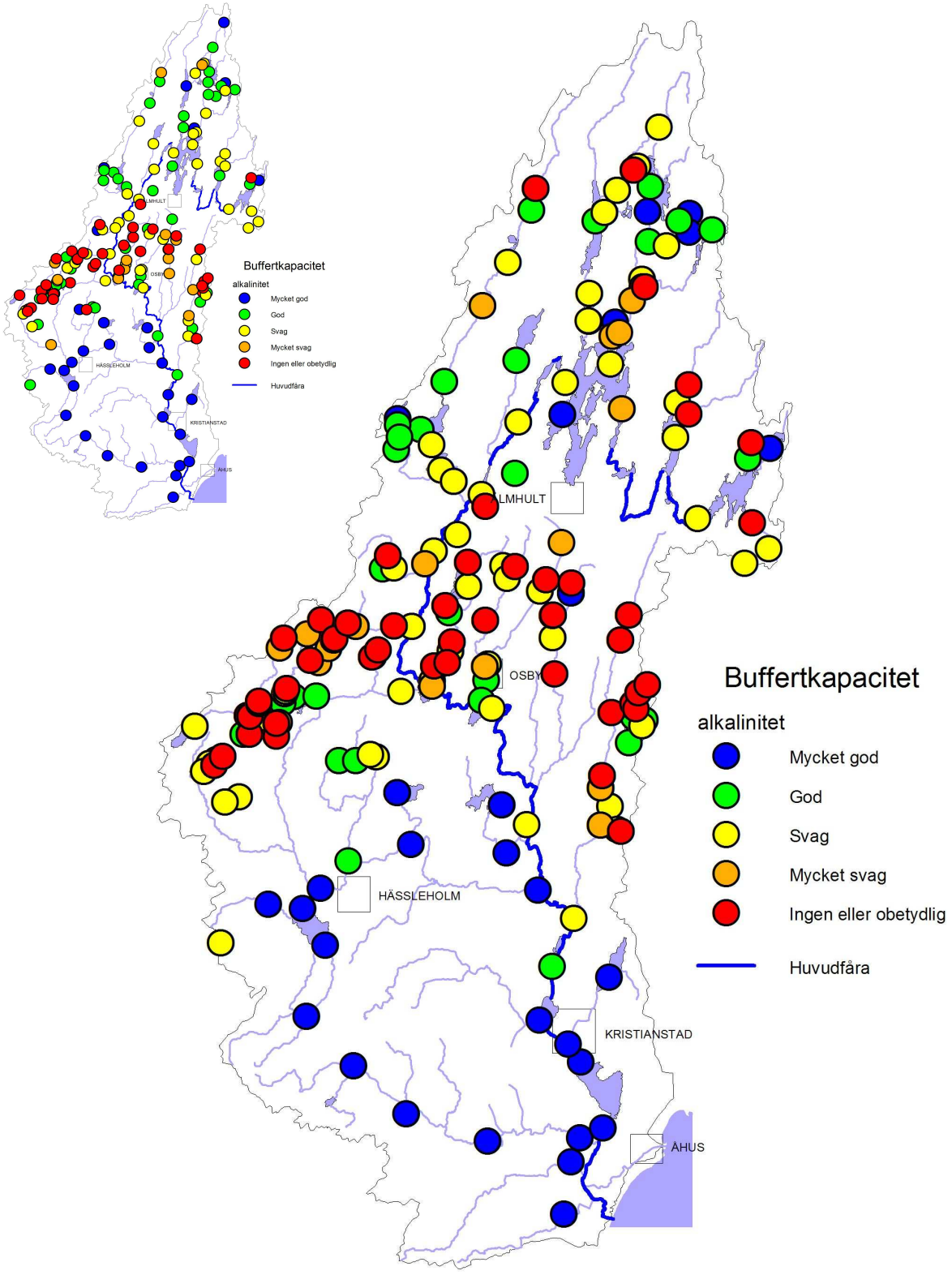
Samtliga fysikaliska och kemiska resultat redovisas i Bilaga 1.

Under år 2014 uppmättes pH-värden som var 6,0 eller lägre i Såganässjöns utlopp (107), Målenån (167), Drivån (158), och Bivarödsån (21C, Figur 7). De lägsta pH-värdena uppmättes i februari, slutet av oktober och december som en följd av ökad vattenföring vid större nederbörd och/eller snösmältning. Nederbörden är sur och vid stor regnmängder och/eller snösmältning hinner inte vattnet buffras och sjöarnas och vattendragens motståndskraft mot försurning (alkalinitet) minskar till så låga nivåer att pH-värdet minskar.



Figur 7. Årslägsta pH-värden (staplar) i samtliga stationer i recipientkontrollen i Helgeån år 2014. När pH-värdet minskar under 6 (den heldragna linjen) finns risk för biologiska skador. Årslägsta pH-värden jämförs med "normala" pH-värden den närmast föregående sexårsperioden (medelvärden av årslägsta pH-värden 2008-2013; horisiontella streck) samt högsta respektive lägsta årslägsta värde under perioden (topp och botten på vertikala streck).

Årslägsta värden av alkalinitet (vattnets förmåga att motstå surt nedfall) i avrinningsområdet illustreras i Figur 8, med data från både recipientkontrollen och länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning. Många av de lägsta värdena härstammar från okalkade referensvatten och provtagningspunkter förlagda strax uppströms doserare. Mönstret är dock tydligt med sämre försurningsstatus i av-rinningsområdets övre och mellersta delar och betydligt bättre längre söderut. Söderut gör de stora inslagen av jordbruksmark och kalkrika jordarter att det sura nedfallet neutraliseras så att pH-värdet inte sjunker dramatiskt.



Figur 8. Den stora bilden illustrerar buffringsförmågan i Helgeåns avrinningsområde presenterat som årslägsta värden av alkalinitet från länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning och från recipientkontrollen år 2014. Den lilla bilden visar motsvarande information från år 2013. Färgindelningarna följer Naturvårdsverkets Rapport 4913. © Lantmäteriverket Dnr R57184_150001.

Vattenfärg och grumlighet

Vattnets färg är ett mått på mängden löst organiskt material i vattnet, exempelvis humusämnen, samt metallerna järn och mangan. Grumlighet eller turbiditet orsakas av olösta organiska och oorganiska ämnen (partiklar) i vattnet. Samtliga analysresultat finns i Bilaga 1.

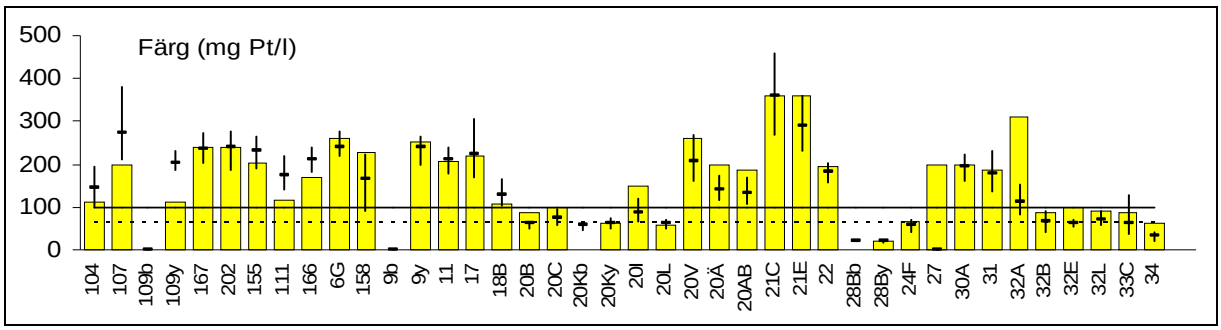
Vattnet var mest färgat i norra delen av avrinningsområdet, medan grumligheten generellt var störst i de södra, jordbrukspåverkade delarna (Tabell 3). Vattenfärgen har generellt ökat i den södra halvan av Sverige den senaste 30-årsperioden. Förklaringen till detta är troligen samverkande effekter av markavvattning, förskogning av åker- och betesmark, varmare och blötare väder, skogsmarksdikningar m.m. Det kan även bero på minskat nedfall av surt regn som ökat pH-värdet i jorden vilket leder till att humus binds svagare till jordpartiklar och lättare sköljs ut.

Vattenfärgen år 2014 var generellt lägre än medelvärdet för närmast föregående sexårsperiod i de norra delarna av avrinningsområdet, medan den var högre än medelvärdet i de södra delarna (Figur 9). Det berodde troligen på att årsnederbörden var ca 20 % högre än normalt i området, vilket bidrog till att vattenföringen, avrinningen och tillförseln av ämnen från omgivande mark blev högre än normalt. Påverkan på den mer skogsdominerade norra delen var dock mindre jämfört längre söder ut där jordbruksmarken dominerar, vilket kan bero på bättre flödesutjämning i norr.

Tabell 3. Årsmedelvärden av vattenfärg (mg Pt/l) och grumlighet (FNU) i Helgeån 2014. Värden har klassats enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Sjöar och Vattendrag, Rapport 4913, 1999

Nr	Provtagningspunkt	Grumlighet (FNU)	Vattenfärg (mg Pt/l)
104	Femlingens utlopp	6,0	113
107	Sågasnässjöns utlopp	4,3	197
109b	Norra Möckeln, botten	2,8	
109y	Norra Möckeln, yta	2,7	110
167	Målenån, väg Liatorp-Ljungby	3,5	242
202	Agunnarydsån, nedstr. Stammaderna	7,2	238
155	Agunnarydssjöns utlopp	4,2	203
111	Möckelns utlopp	2,1	116
166	Prästebodaån, uppstr. Delary	2,6	168
6G	Verumsån, före utfl i Helgeån	3,2	260
158	Drivån, nedstr. Älmhults ARV, väg 27	5,4	227
9b	Osbysjön, botten	8,3	
9y	Osbysjön, yta	5,8	253
11	Helgeåns utlopp ur Osbysjön	3,1	207
17	Nöbbelöv, kvr-damm s om Broby ARV	3,3	220
18B	Olingeån, i Gryt	3,8	107
20B	Tormestorpsån nedstr. Sösdala	5,6	88
20C	Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	4,1	100
20Kb	Finjasjön, botten	4,5	
20Ky	Finjasjön, ytan	3,9	63
20I	Svartevadsbäcken nedstr. Tyringe	5,9	148
20L	Almaån. utlopp ur Finjasjön	1,7	58
20V	Farstorpsån f. utl. i Almaån	11	258
20Ä	Almaån, nedstr. Lillåns tillfl.	6,4	200
20AB	Almaån. före utfl. i Helgeån	5,5	186
21C	Bivarödsån,vid Hylta	13	358
21E	Bivarödsån. före utfl. i Helgeån	7,2	360
22	Helgeån. vid Torsebro	3,8	193
28Bb	Råbelövssjön, botten	4,3	
28By	Råbelövssjön, ytan	3,3	19
24F	Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	11	68
27	Helgeån vid Långebro	4,7	197
30A	Hammarsjön	5,8	198
31	Helgeån . nedstr. Hammarsjön	11	186
32A	Vramsån, uppstr. Rickarum	4,5	308
32B	Lindebäck vid Ullarp	7,2	85
32E	Vramsån, nedstr. Tollarps ARV	2,4	98
32L	Vramsån. före utfl. i Helgeån	2,1	92
33C	Mjöån, nedstr. Everöds ARV	2,8	88
34	Vittskövleån, uppstr. ARV	3,7	62

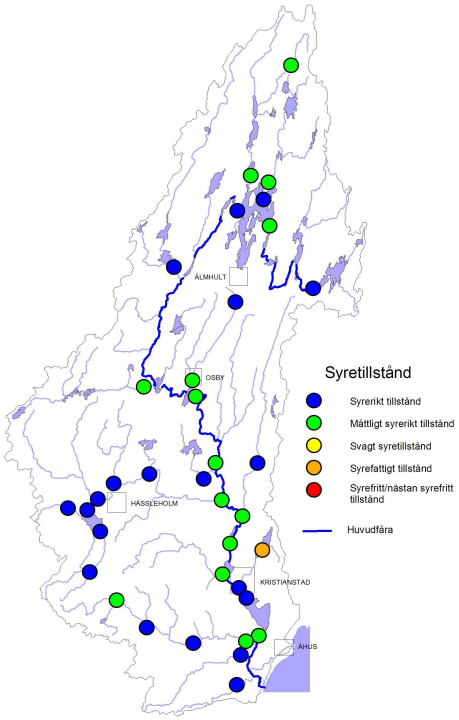
Klass	Bedömning grumlighet Benämning	Bedömning vattenfärg Benämning
1	Ej eller obetydligt grumligt vatten	Ej eller obetydligt färgat vatten
2	Svagt grumligt vatten	Svagt färgat vatten
3	Måttligt grumligt vatten	Måttligt färgat vatten
4	Betydligt grumligt vatten	Betydligt färgat vatten
5	Starkt grumligt vatten	Starkt färgat vatten



Figur 9. Årsmedelfärg (mg Pt/l, staplar) i samtliga stationer i Helgeåns avrinningsområde år 2014. Linjer markerar gräns mellan *måttligt färgat, betydligt färgat* och *starkt färgat* vatten. Årsmedel jämförs med ”normala” värden, d.v.s. medelvärden (korta horisontella streck) samt högsta respektive lägsta årsmedel (vertikala streck) närmast föregående sexårsperiod (2008-2013).

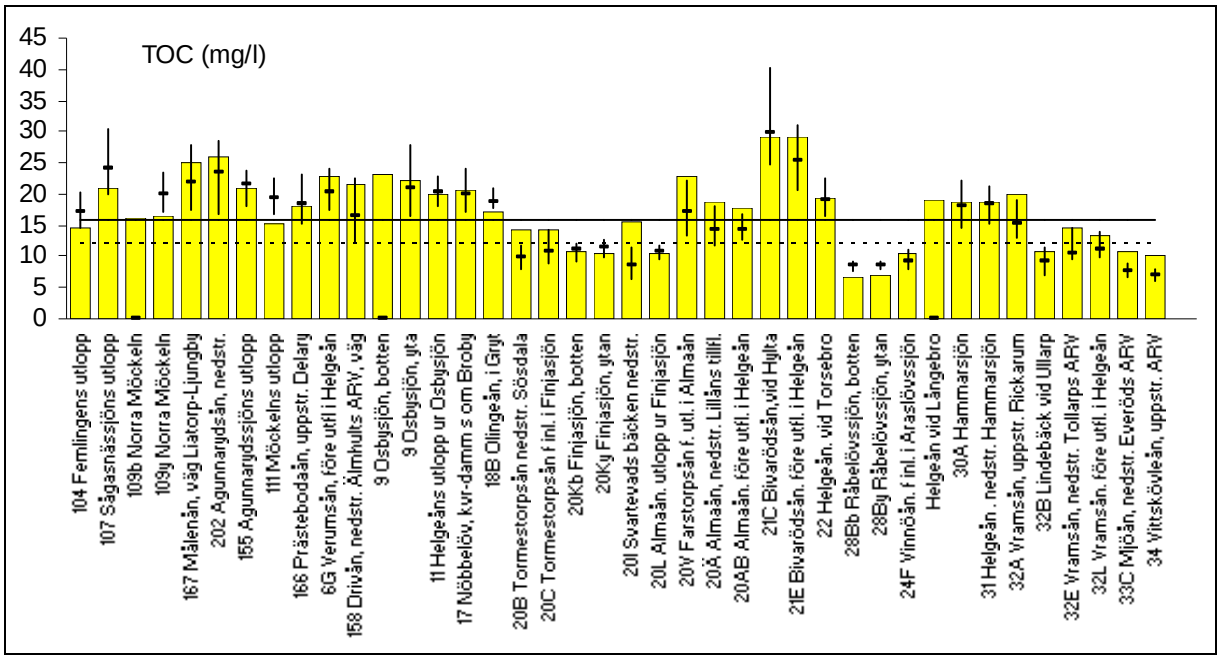
Organiskt material och syretillstånd

I Figur 11 visas årsmedelhalter av organiskt material (TOC). Halterna av organiskt material följde mönstret från tidigare år med högst halter i de norra delarna och i Bivarödsåns båda punkter och lägst var halterna i Råbelövssjön. Höga halter organiska ämnen (TOC) kan leda till dåliga syreförhållanden om nedbrytningsaktiviteten är hög och syresättningen av vattnet är låg. Med undantag för jordbruksområdena i söder, med relativt små avrinningsområden, förekom *höga* till *mycket höga* halter av organiskt material (humus), vilket även gjorde vattnet *starkt färgat* (Tabell 3) i stora delar av Helgeåns avrinningsområde. Detta beror på inverkan från skog- och myrmark i kombination med hög vattenföring och liten andel sjöar. Sjöar fungerar som renings- och klarningsbassänger genom att humusämnena sjunker till botten.



Figur 10. Årslägsta syrehalter under år 2014 i Helgeåns avrinningsområde. © Lantmäteriverket Dnr R57184_150001.

Vinterprovtagning i sjöarna kunde utföras först i mars när isarna släpp och visade på omblandade vattenmassor. I augusti uppmättes *svagt* syreförhållande i Råbelövssjöns (28B) och i Osby-sjön (9) var det måttligt *syrerikt* i bottenvattnet. I resterande sjöar var vattnet syrerikt. I de undersökta vattendragen i avrinningsområdet var syretillståndet *måttligt syrerikt* till *syrerikt* under hela året (Figur 10).



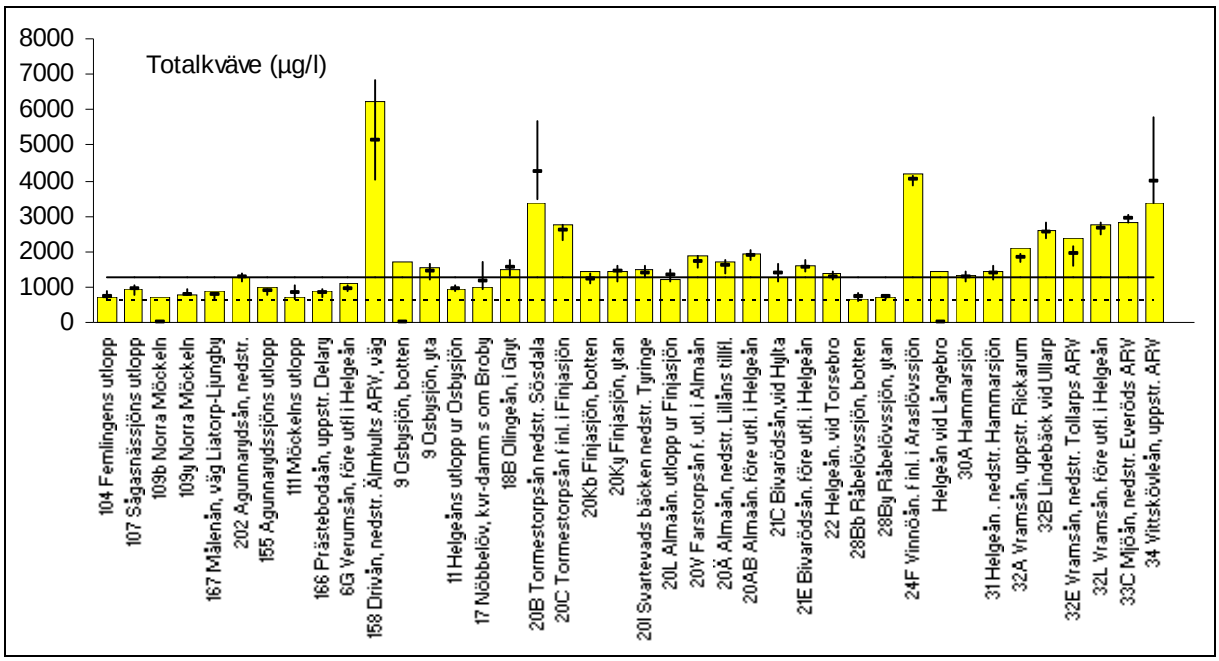
Figur 11. Årsmedelhalter (mg/l) av organiskt material (TOC; staplar) i samtliga stationer i Helgeåns avrinningsområde år 2014. Heldragen och streckad linje markerar gräns mellan *måttlig hög, hög* och *mycket hög* halt. Årsmedelvärden jämförs med ”normala” värden, d.v.s. medelvärden (horisontella streck) samt högsta respektive lägsta årsmedel (vertikala streck) närmast föregående sexårsperiod (2008-2013).

Kvävetillstånd

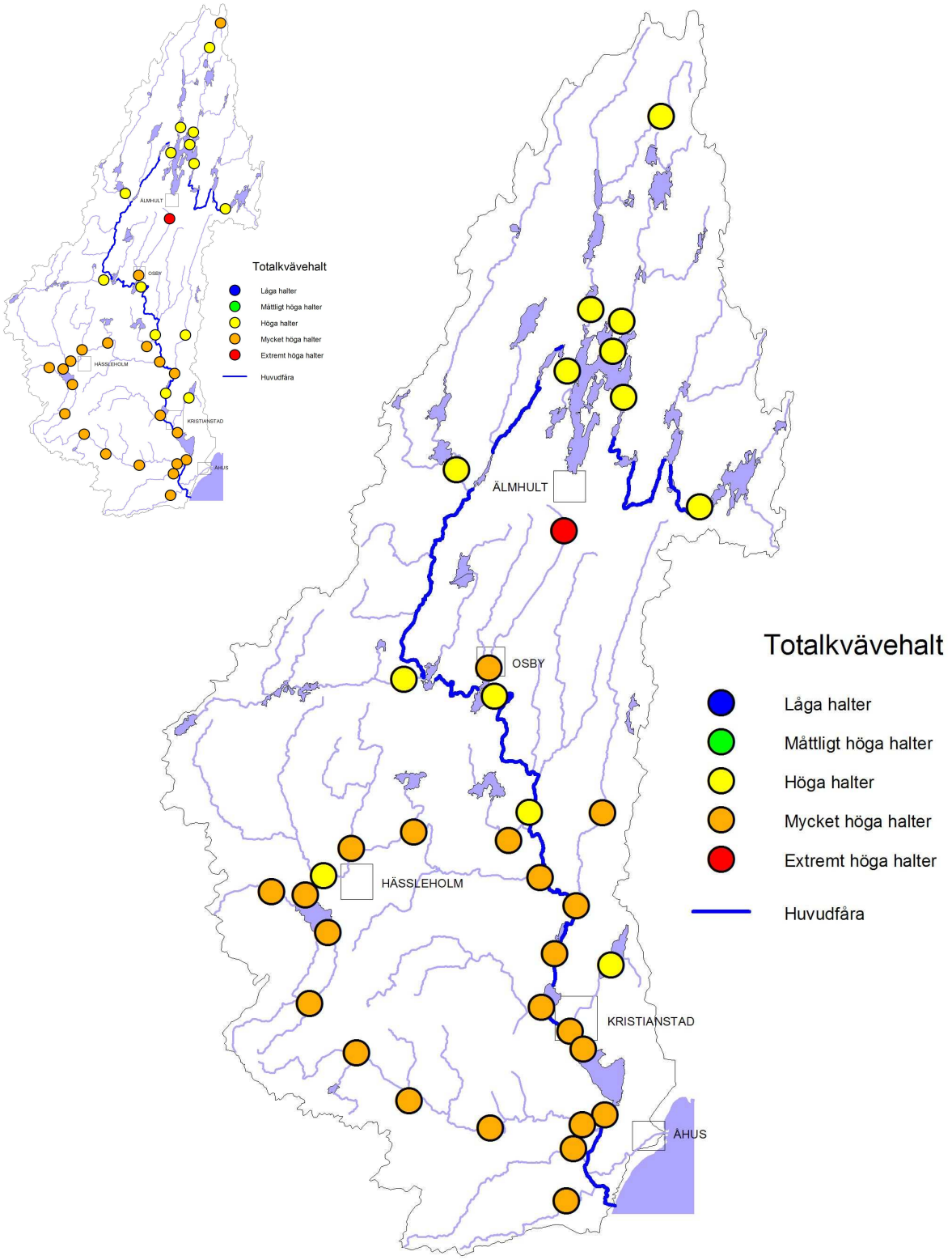
I den skogsdominerade norra delarna var kvävemedelhalterna övervägande *höga* under året. Längre söderut i den mer jordbruksdominerande delen av avrinningsområdet var kvävehalterna generellt *mycket höga* (Figur 12 och Figur 13). Årsmedelhalten av kväve i Drivån nedströms Älmhults avloppsreningsverk (158) bedömdes som *extremt hög*, vilket var högre än normalt (perioden 2008-2013). De högsta halterna uppmättes i samband med låg vattenföring (i april, juni och augusti), som koncentrerat kvävehalterna (koncentrationseffekt). *Extremt höga* halter uppmätte tidvis under året även i Vinnöån (24 F). I både Tormestorpsån nedströms Sjösala (20B) och i Vittskövleån (34) var årsmedelhalten av kväve den lägsta som uppmäts under perioden 2008-2013. Vid övriga stationer var årsmedelhalterna förhållandevis normala.

Ammoniumkväve och nitrat-nitritkväve analyserades tidigare endast vid de stationer som ligger i anslutning till reningsverk. I och med att det nya kontrollprogrammet trädde i kraft år 2014 analyseras dessa variabler numera vid samtliga stationer. Generellt uppmättes *mycket låga* eller *låga* årsmedelhalter av ammoniumkväve. *Mycket hög* halt av ammoniumkväve förekom dock i Drivån nedströms Älmhults avloppsreningsverk (158) där ungefär hälften av kvävet förelåg som ammoniumkväve, men vid vissa provtagningar över 80 % (april och juni), vilket påvisar genomslag från reningsverket. *Höga* halter förekom under året i Osbysjöns bottenvatten (9) men årsmedelhalten bedömdes som *måttligt* hög. *Måttligt höga* halter förekom under året även i Osbysjöns ytvatten (9), Tormestorpsån nedströms Sjösala (20C) och i Bivarödsån (21C).

Ammonium omvandlas till nitrat genom en syretärande process. Om man luftar utgående, renat avloppsvatten genom att blåsa luft i uppsamlingsbassänger kan mycket av ammoniumkvävet övergå i nitratkväve innan det når recipienten. Anläggande av våtmarker kan också minska den totala mängden kväve som når recipienten.



Figur 12. Årsmedelhalter av totalkväve (µg/l; staplar) i samtliga stationer i Helgeåns avrinningsområde år 2014. Heldragna och streckade linjer markerar gräns mellan *måttlig hög, hög* och *mycket hög* halt. Halt över 5000 µg/l klassas som *extremt hög*. Årsmedelvärden jämförs med ”normala” värden, d.v.s. medelvärden (horisontella streck) samt högsta respektive lägsta årsmedel (vertikala streck) närmast föregående sexårsperiod (2008-2013).



Figur 13. Den stora bilden illustrerar årsmedelhalter av totalkväve i Helgeåns avrinningsområde år 2014. Den lilla bilden visar motsvarande information från år 2013. Färgbedömningarna följer Naturvårdsverkets Rapport 4913. © Lantmäteriverket Dnr R57184_150001.

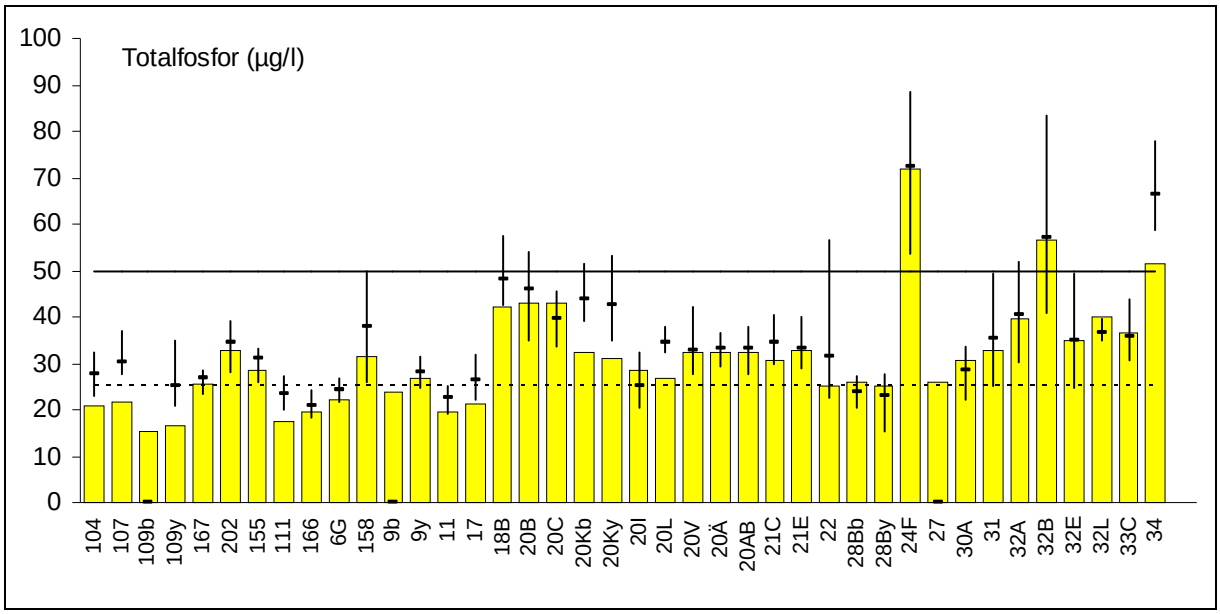
Fosfortillstånd

Årsmedelhalterna 2014 av totalfosfor bedömdes som *mycket höga* i Vinnöån före inloppet i Aralövssjön (24 F), Lindebäcken vid Ullarp (32B) och i Vittskövleån uppströms avloppsreningsverket (34). Vid övriga punkter var halterna *måttligt höga* till *höga.* Årsmedelhalterna var vid flertalet provpunkter lägre än eller jämförbara med normalthalter (jämfört med föregående sexårsperiod i diagrammet, Figur 14). Detta trots att både nederbörden och flödet år 2014 var något högre än respektive medelvärde, se sida 8.

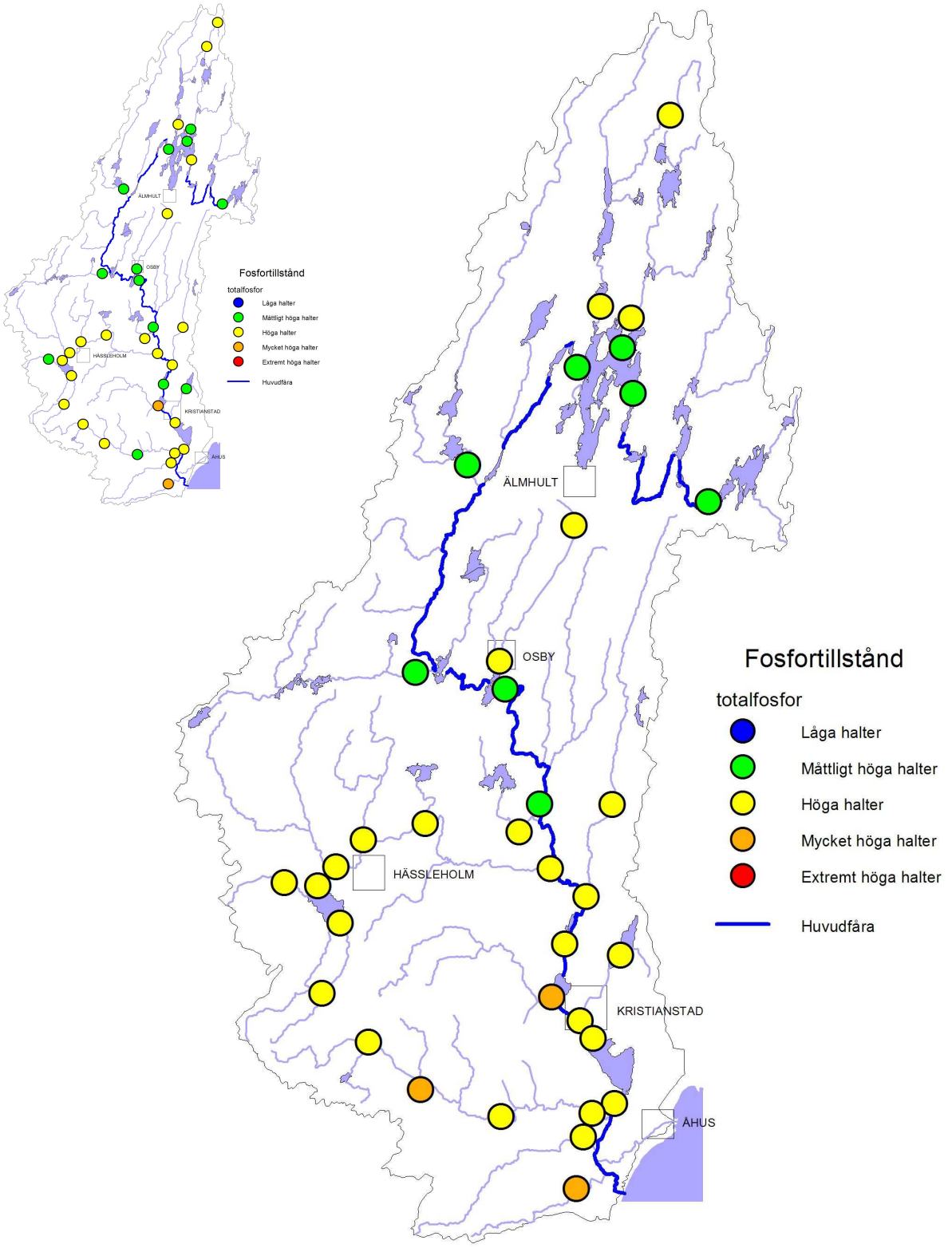
Statusen med avseende på näringsämnen/eutrofiering bedömt utifrån fosforhalter under åren 2012-2014 framgår av Tabell 1, s. 2. Ingen station fick *dålig status* medan o*tillfredsställande* status förelåg på sju lokaler. Övriga bedömdes ha *måttlig, god* eller *hög status*.

I Vinnöån före inloppet i Aralövssjön (24 F), Lindebäcken vid Ullarp (32B) uppmättes under året fosforhalter nära gränsen till *extremt* höga. Vanligen är då även halterna av TOC, färg och grumlighet förhöjda. I år var det framförallt grumligheten som samtidigt var högre än vanligt vid dessa punkter. Fosfor är ofta till stor del partikelbundet. Stor nederbörd med höga flöden och även stark vind kan föra med sig fosforrikt erosionsmaterial till vattendragen. Under somrarna 2002 och 2006 förekom kraftigt fosforläckage från Råbelövssjöns sediment p.g.a. syrebrist. Detta har inte observerats de senaste åren och inte heller i år.

Fosforhalterna var högre i jordbruksbygderna än i skogs- eller mellanbygden (Figur 15). Reningsverken bidrar olika mycket med fosfor beroende på dess effektivitet och utsläppsvolymer. Den huvudsakliga källan var dock läckage från åkermark. För att minska utsläppen av kväve och fosfor kan kantzoner och våtmarker anläggas i anslutning till vattendraget. Våtmarken vid reningsverket i Hässleholm (Magle våtmark) visar hur viktigt det är att vattnet får stanna upp varvid självrenande processer som sedimentering, upptag i vegetationen och denitrifikationen (kväverening) kan ske. Om inte dessa processer kan ske, vilket är fallet i rätade, rensade vattendrag utan kantzoner och våtmarker, för vattnet med sig mycket av näringen ut till havet där detta överskott gör skada. Under år 2014 var transporten av kväve in i våtmarken vid Hässleholms reningsverk 47 ton och transporten ut ur densamma 33 ton. Detta ger en reningseffekt på cirka 30 %. För fosfor var siffrorna 732 kilo in och 495 kilo ut, vilket ger en reduktion på cirka 32 %.



Figur 14. Årsmedelhalter (µg/l) av totalfosfor (staplar) i Helgeåns avrinningsområde under år 2014. Årsmedelvärden jämförs med ”normala” värden, d.v.s. medelvärden (horisontella streck) samt högsta respektive lägsta årsmedel (topp och botten på vertikala streck) närmast föregående sexårsperiod.



Figur 15. Den stora bilden illustrerar årsmedelhalter av totalfosfor i Helgeåns avrinningsområde år 2014. Den lilla bilden visar motsvarande information från år 2013. Färgbedömningarna följer Naturvårdsverkets Rapport 4913. © Lantmäteriverket Dnr R57184_150001.

Transporter av kväve, fosfor och organiskt material

Beräkningar av transporter och arealspecifika förluster har gjorts för nio punkter i avrinningsområdet: fyra i huvudfåran och fem i biflöden. Det är första året som transportberäkningar görs i punkt 20L, Almaån utloppet ur Finjasjön. Varje punkt representerar ett delavrinningsområde som beskrivs i Figur 18 och i figurens efterföljande text. Delavrinningsområdet Almaån representeras av två punkter 20L, Almaån utloppet ur Finjasjön och 20AB, Almaån före utloppet i Helgeå. Månadsvisa transportberäkningar finns redovisade i Bilaga 3.

Huvudfåran

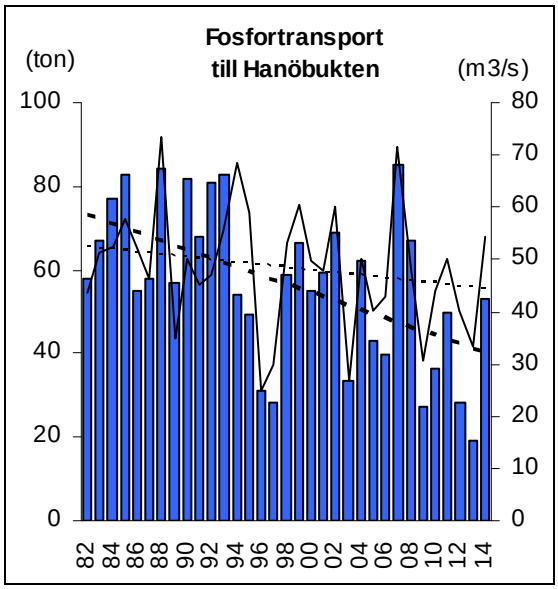
Resultaten från huvudfåran visar hur mängderna kväve, fosfor och organiskt material ökar med avståndet från källflödena. Flödet ökar längre nedströms, vilket ger större mängder totalt, men även ökande fosfor- och kvävehalter i huvudfåran bidrar. Från Möckelns utlopp (111) till punkten nedströms Hammarsjön (31) ökar kväve- och fosfortransporterna cirka tolv gånger, medan TOC-transporten ökar cirka 7 gånger på samma sträcka (vid station 31 avser beräkningar flödesproportionellt blandade veckoprov).

Biflödena

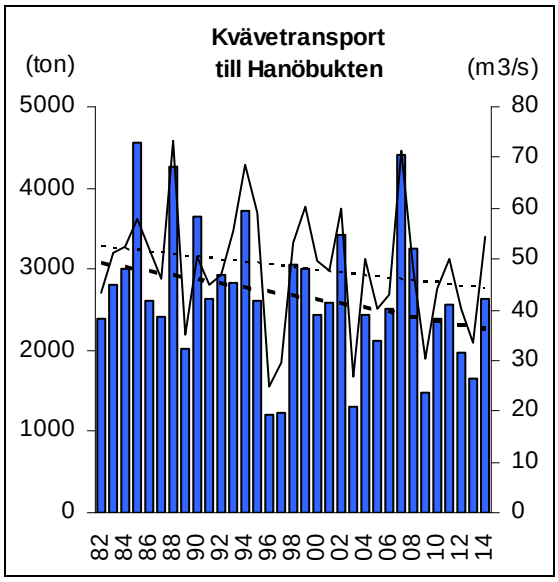
Av biflödena bidrog Almaån (20AB), som är det största av de fyra biflödena, med mest närsalter och TOC (Figur 18). Jämfört med föregående år var transporterna av fosfor, kväve och TOC större vid samtliga stationer som en följd av högre flöden, men undantag för Bivarödsån där transporterna var lägre. Bivarödsån (21E) var det biflöde som transporterade minst mängd närsalter: 1,7 ton fosfor respektive 105 ton kväve.

Trend

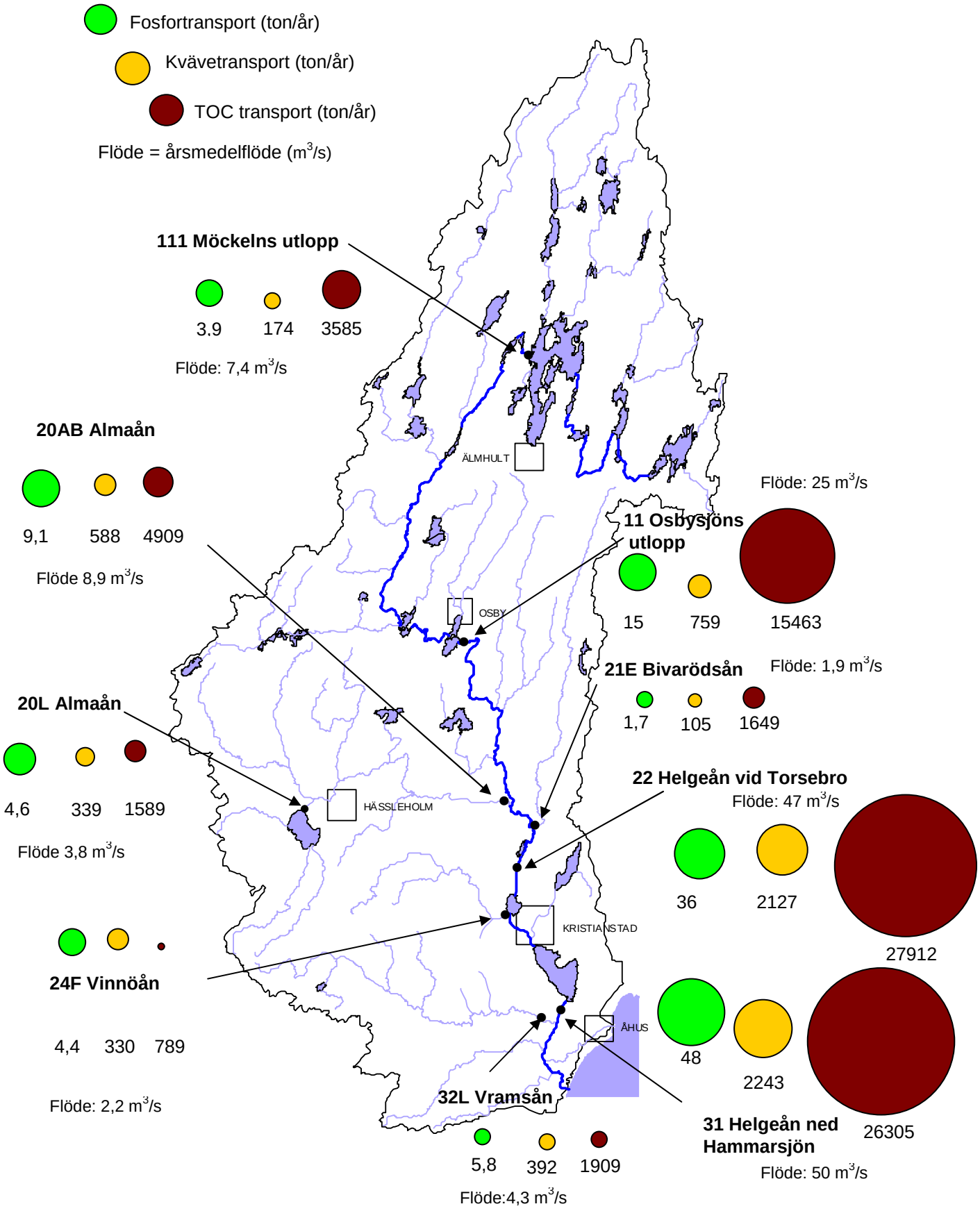
Under en längre tidsperiod (1982-2014) finns en tydlig tendens till minskade transporter av fosfor och kväve från Helgeån till havet, beräknad som summan av transporten vid 31 och 32L (Figur 16 och Figur 17). Fosfor- och kvävetransporterna från Helgeån ut i Hanöbukten var 54 respektive 2635 ton år 2014. Transporten av organiskt material (TOC) blev 28 214 ton, vilket var mer än de två föregående åren (15 030 respektive 22 500 ton).



Figur 16. Årstransport av totalfosfor (ton) från Helgeån till Hanöbukten 1982-2014 (staplar) i relation till årsmedelvattenföringen (linje). Den tunna streckade linjen visar trenden för vattenföring och den tjocka streckade visar transporttrenden för fosfor.



Figur 17. Årstransport av totalkväve (ton) från Helgeån till Hanöbukten 1982-2014 (staplar) i relation till årsmedelvattenföringen (linje). Den tunna streckade linjen visar trenden för vattenföring och den tjocka streckade visar transporttrenden för kväve.



Figur 18. Beräknade transportmängder av fosfor, kväve och organiskt material (TOC) i Helgeåns avrinningsområde år 2014. Flöde avser årsmedelflöde (m^3/s). © Lantmäteriverket Dnr R57184_150001.

Delavrinningsområden för transportberäkningar

Beräkningar av transporter och arealspecifika förluster har gjorts i fyra punkter i huvudfåran och i fyra biflöden. Varje punkt representerar ett delavrinningsområde som beskrivs nedan.

Möckeln
Delavrinningsområdets vid Möckelns utlopp är 1026 km^2. 11 % utgörs av sjöar och 68 % av skog. Större biflöden är Agunnarydsån och Målenån. Mal, som är den enda fridlysta fiskarten i Sverige, fångas regelbundet i Möckeln och antas finnas upp till Ryssbysjön. I Övden och Tuvesjön finns flodkräfta. Belastningen från kända punktutsläpp uppgick år 2014 till cirka 5,6 ton kväve och cirka 77 kilo fosfor, varav Rydaholms ARV bidrog med 3,5 ton kväve respektive 8 kilo fosfor.

Skogslandskapet Möckeln-Osbysjön
Delavrinningsområdets storlek är 1130 km^2. Cirka 9 % utgörs av sjöar och 67 % av skog. Större biflöden är Prästebodaån, Verumsån och Drivån. Mal finns med säkerhet från Möckeln och ner till Derlarydsmagasinet. Färna, som är en rödlistad karpfisk, finns tillsammans med öring i de strömmande och forsande partierna i hela områdets huvudfåra. Sandkryparen finns vid Skåparyd och i biflödet vid Hallaryd och flodkräfta finns bl.a. i Vissjön. Tjockskalig målarmussla, som är rödlistad, har påträffats i huvudfåran vid Skåparyd och vid Gustavsfors.

Belastningen från kända punktutsläpp uppgick år 2014 till cirka 56 ton kväve och cirka 538 kilo fosfor. Älmhults ARV och Osby reningsverk bidrog med de största mängderna kväve (cirka 38 respektive 14 ton) och fosfor (cirka 310 respektive 120 kilo). Kväveutsläppen från Osby reningsverk var lägre än år 2013.

Blandlandskapet Osbysjön-Torsebro
De största biflödena är Bivarödsån och Almaån som behandlas som egna avsnitt (se nedan). Här simmar grönling, sandkrypare, öring och sedan år 1999 även enstaka malar. En fisktrappa finns anlagd vid kraftverket i Torsebro, främst för laxens och öringens vandring. Laxbeståndet är mycket svagt och kan knappast betraktas som självreproducerande.

Belastningen från kända punktutsläpp uppgick år 2013 till cirka 29 ton kväve och cirka 208 kilo fosfor, exklusive belastningen från Almaån och Bivarödsån. Under året var belastningen från Broby ARV och Knislinge ARV ungefär lika stora. Utsläppen från vardera reningsverket var knappt 9 ton kväve och 70 respektive 90 kilo fosfor.

Jordbrukslandskapet Torsebro-Hammarsjön/Vramsån
Denna del av huvudfåran ingår i Kristianstad vattenrike. Vramsån och Vinnöån är de största biflödena och redovisas i egna avsnitt. Fisk- och fågelfaunan är mycket artrik. Återintroduktionen av mal i Helgeån år 1999 verkar ha lyckats bra enligt sportfiskefångster och enligt det provfiske som Kristianstads Vattenrike utförde år 2011 och rapporterade om på internetadressen: http://www.vattenriket.kristianstad.se/litteratur/pdf/2012_05_Malprovfiske.pdf. Malen är fridlyst varför samtliga malar släpptes åter i ån.

Belastningen från Kristianstads ARV, som är den största enskilda källan, uppgick till cirka 59 ton kväve och 0,74 ton fosfor. Kvävebelastningen var jämförbar med år 2012 och 2013 men mindre än hälften av rapporterad mängd år 2011 (137 ton). Fosforbelastningen var något högre än år 2012 och 2013 men mindre än år 2011 (1,1 ton). Inga utsläppsmängder från Bjärlövs ARV finns redovisade eftersom det lades ned år 2013.

Almaån
Almaån är avrinningsområdets största biflöde och avvattnar bl.a. Finjasjön och Lursjön. Delavrinningsområdet är 883 km^2, varav 2 % utgörs av sjöar och 59 % av skog. En del av Helgeåns fåtaliga laxar leker i Almaån dit även havsöringen söker sig. Två fiskvägar i form av omlöpen anlades 1999 vid Spånga och Brittedal för att återigen ge vandringsfisken tillträde till sina tidigare utbredningsområden. Grönling och lax är rödlistade fiskarter som finner sin hemvist i Almaån.

Belastningen från kända punktutsläpp uppgick till cirka 44 ton kväve och 553 kilo fosfor. Hässleholms ARV utgjorde den största enskilda källan med 33 ton kväve och 495 kg fosfor. Belastningen var i nivå med år 2012 och 2013, men kväveblastningen var något lägre och fosforbelastningen betydligt högre än år 2011 då utsläppen var 54 ton respektive 224 kg.

För att minska fosforbelastningen på Finjasjön och kvävetillförseln till Hanöbukten anlades under mitten av 1990-talet Magle våtmark för efterbehandling av det renade avloppsvattnet från Hässleholms reningsverk. En åtgärd som inte bara inneburit en betydande förbättring av vattenkvaliteten utan också har fungerat som en landskapsvårdande åtgärd.

Vinnöån
Området är 197 km^2 stort och utgörs till 43 % av skogsmark. Vinnöån som är ett mycket närsaltsbelastat vattendrag med tidvis *extremt höga* kvävehalter, mynnar i Araslövssjön.

Belastningen från kända punktutsläpp (Vinslövs ARV) uppgick år 2014 till cirka 15 ton kväve samt 94 kilo fosfor.

I Vinnöån är det intensiva jordbruket den största källan till de höga närsaltsbelastningarna av ån. Med avrinningsområdets högsta arealspecifika förluster av kväve och fosfor, tillsammans med Vramsån, är det här åtgärder mot närsaltsförluster från jordbruksmarken skulle ge störst effekter. Även i detta biflöde förekommer grönling. Resultat från elfiskeundersökningar visar på ett vandrande öringbestånd.

Vramsån
Delavrinningsområdet är 375 km^2, varav 48 % är skog och 11 % sjö. Liksom i Almaån vandrar Helgeåns laxar tillsammans med havsöringen upp i Vramsån för lek. Grönling finns också i Vramsån.

Belastningen från kända punktutsläpp uppgick år 2013 till cirka 4,8 ton kväve och 97 kilo fosfor. Utsläppen av fosfor var de högsta sett till de senaste tre åren. Tollarps ARV och Gärds Köpinge ARV var de största enskilda kvävekällorna med 0,93 respektive 2,7 ton. Tollarps ARV bidrog med mest fosfor, 41 kilo och Gärds Köpinge med 21 kg..

Bivarödsån
Detta är det enda av de fyra biflödena som inte räknas som en typisk jordbruksån utan mer som ett våtmarksflöde. Området är 243 km^2, varav 75 % skog och 2 % sjö. De övre delarna av avrinningsområdet är rika på våtmarker, medan den sista delen före inflödet i Helgeån rinner genom jordbruksmarker.

Belastningen från kända punktutsläpp uppgick under år 2014 till cirka 3,8 ton kväve samt 73 kg fosfor. Sibbhults reningsverk bidrog med så gott som allt kväve, (3,5 ton) och fosfor (60 kg). Även i detta biflöde är grönlingen en vanlig fisk.

Arealspecifik förlust

Den arealspecifika förlusten (kg/ha, år) av fosfor och kväve har erhållits utifrån beräknade transportdata och respektive punkts avrinningsområdesareal. För punkterna Helgeån nedströms Hammarsjön (31) samt Vramsån före utflödet i Helgeån (32L) har veckovisa vattenprover blandats flödesproportionellt till månadsprover för att ge ett mer precist värde på transport och förluster. I övriga punkter har ett prov per månad (stickprov) använts för hela månaden. Analysresultaten från stickproven har interpolerats mot flödesdata för att ge bättre dygnsvärden.

Den arealspecifika fosforförlusten var högst (*höga*) i Almaån vid utloppet ur Finjasjön (20L) och i Vinnöån (24F). I Helgeån nedströms Hammarsjön (31), Vramsån före utflödet i Helgeån (32L), Almaån före utloppet i Helgeå (20AB) och Helgeån vid Torsebro (22) var förlusterna *måttligt* höga. Förlusterna bedömdes vid övriga stationer som *mycket låga* till *låga* (Figur 19). Den arealspecifika förlusten för hela Helgeåns avrinningsområde bedöms som *måttligt hög* för fosfor.

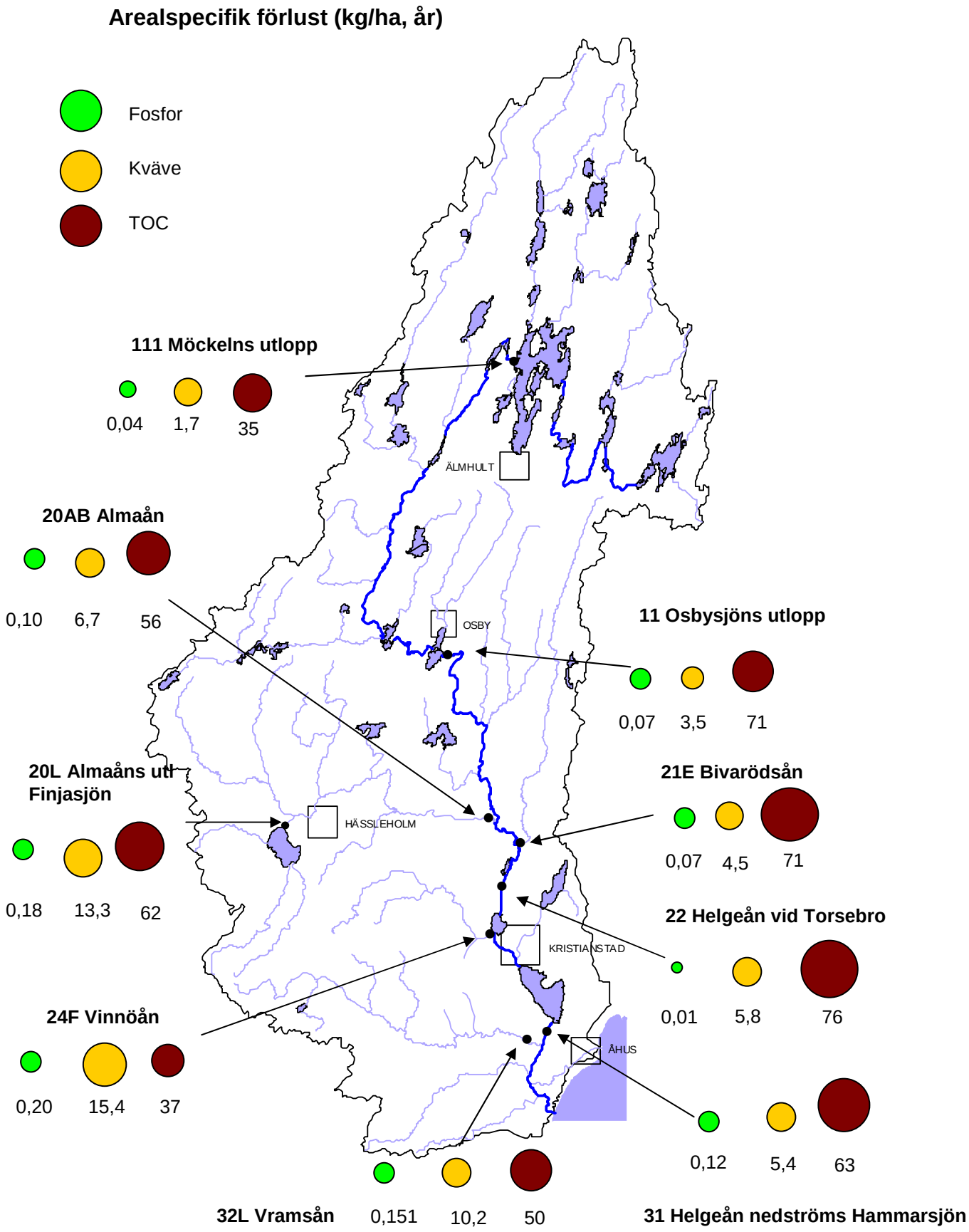
Den arealspecifika förlusten av kväve bedömdes som *låg* vid Möckelns utlopp (111) och som *måttligt hög* vid Helgeåns utlopp ur Osbysjön (11). Vid övriga stationer var förlusterna *höga*. Den arealspecifika kväveförlusten för hela Helgeåns avrinningsområde bedöms som *hög*. Området kring Vinnöån (24F) och Almaån vid Finjasjön (20L) bidrog med störst kväveförlust.

Avrinningsområdena kring Vinnöån (24F) och Möckelns utlopp (111) stod för lägst förluster av organiskt material (TOC, cirka 37 respektive 35 kg/ha*år, Figur 19). Även tidigare år har området kring Vinnöå haft de lägsta förlusterna av TOC. Området norr om Torsebro (22) hade störst förluster (cirka 76 kg/ha*år) följt av Bivarödsån (21E) och Helgeåns utlopp ur Osbysjön (11), ca 71 kg/ha*år.

Jämfört med Skräbeån och Ronnebyån, som också mynnar i Hanöbukten brukar Helgeån ha betydligt högre näringsämnesförluster (se tidigare års rapporter och Tabell 4). En högre andel jordbruksmark är troligen den främsta orsaken till detta. Det är stora skillnader i förluster från skogs- jämfört med jordbruksmark. Kväveförlusterna från jordbruksmark är i Sverige i genomsnitt cirka 17 kg/ ha*år och för skogsmark 0,5-3 kg/ ha*år. För fosfor är motsvarande siffror cirka 0,4 kg/ ha*år från jordbruksmark och 0,04-0,12 kg/ ha*år från skogsmark (Naturvårdsverket 1993).

Tabell 4. Arealspecifik förlust (kg/ha, år) från Helgeån år 2014 och 2013 samt från jämförbara avrinningsområden år 2013 och 2014

Avrinningsområde	Kväve	Fosfor
Helgeån år 2014	5,8	0,12
Helgeån år 2013	3,6	0,04
Skräbeån år 2014	1,3	0,02
Ronnebyån år 2014	2,4	0,05
Bräkneån år 2014	2,7	0,04
Viskan år 2013	4,1	0,13



Figur 19. Beräknad arealspecifik förlust fosfor, kväve och organiskt material (TOC) i Helgeåns avrinningsområde år 2014. © Lantmäteriverket Dnr R57184_150001.

Metaller i vatten

Samtliga analysresultat för metaller i vatten redovisas i Bilaga 1.

Metaller är ett naturligt inslag i vatten, men när halterna blir för höga kan de bli skadliga för vattenlevande organismer. Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913) relaterar till riskerna för biologiska effekter:

- Mycket låga halter: Ingen eller mycket små risker för biologiska effekter.
- Låga halter: Små risker för biologiska effekter.
- Måttligt höga halter: Påverkan på arter eller artgruppers reproduktion eller överlevnad kan förekomma.
- Höga eller mycket höga halter: Ökande risker för biologiska effekter redan vid kort exponering.

Årsmedelhalter av metaller i vatten redovisas i Tabell 5. De färgade cellerna visar de metaller som är upptagna i Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913). Medelhalterna av metallerna bedömdes som *låga* till *mycket låga* vid samtliga stationer. Halterna har varit på en jämförbar nivå under flera år.

Tabell 5. Årsmedelhalter av analyserade metaller under år 2014. Klassificering enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvalitet (Rapport 4913). För kvicksilver saknas liknande klassindelning

PROVPUNKT	Nr.	As	Pb	Cd	Cr	Ni	Zn	Hg
	-	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l
Möckelns utlopp	111	0,38	0,61	0,023	0,26	0,72	2,8	1,8
Osbysjöns utlopp	11	0,45	0,79	0,026	0,30	0,67	4,4	2,3
Almaån. före utfl i Helgeån	20AB	0,44	0,42	0,029	0,31	0,88	5,3	2,3
Bivarödsån. före utfl i Helgeån	21E	0,59	0,75	0,037	0,52	0,85	7,8	3,3
Helgeån. vid Torsebro	22	0,45	0,71	0,027	0,33	0,85	5,0	2,5
Vinnöån . f inl i Araslövssjön	24F	0,63	0,36	0,024	0,40	1,2	5,2	2,2
Helgeån. nedstr. Hammarsjön	31	0,50	0,65	0,021	0,38	0,96	4,9	2,3
Vramsån. före utfl i Helgeån	32L	0,59	0,17	0,019	0,21	0,85	3,1	2,8

Benämning	Färg	Klass
Mycket låga halter		1
Låga halter		2
Måttligt höga halter		3
Höga halter		4
Mycket höga halter		5

Transport av metaller

I Tabell 6 redovisas årstransporter av metaller i vatten från de provtagningspunkter där transporter beräknas. I Bilaga 3 redovisas samtliga data för transport av metaller månadsvis.

I och med det nya kontrollprogrammet undersöks endast metallerna kvicksilver, bly, kadmium, arsenik, krom, zink och nickel. Av dessa metaller var transporten till havet störst av zink (8,5 ton). Därefter följde nickel (1,6 ton), bly (0,93 ton), arsenik (0,80 ton), krom (0,59 ton), kadmium (0,037 ton) och kvicksilver (0,009 ton).

Tabell 6. Årstransporter (kg) av metaller i åtta stationer inom Helgeåns avrinningsområde år 2014. Station ”31+32L” avser sammanlagda transporten från Helgeån till Hanöbukten

	24F	31	32L	20L	20AB	22	111	21E	11	31 + 32L
Metall	Vinnöån före infl.i Araslövssjör	Helgeån ned. Hammarsjön	Vramsån före infl.i Helgeån	Almaåns utlopp Finjasjön	Almaån före infl.i Helgeån	Helgeån vid Torsebro	Möckelns utlopp	Bivarödsån före infl.i Helgeån	Osbysjöns utlopp	Helgeån totalt
As	40	734	68	66	117	615	85	31	333	803
Pb	24	903	27	19	111	956	144	37	565	930
Cd	1,8	34	3,1	2,3	9,3	42	4,4	2,4	23	37
Cr	28	552	33	25	91	478	67	28	239	585
Ni	83	1438	121	96	338	1221	162	48	521	1558
Zn	369	7998	498	372	1681	7964	771	487	3838	8496

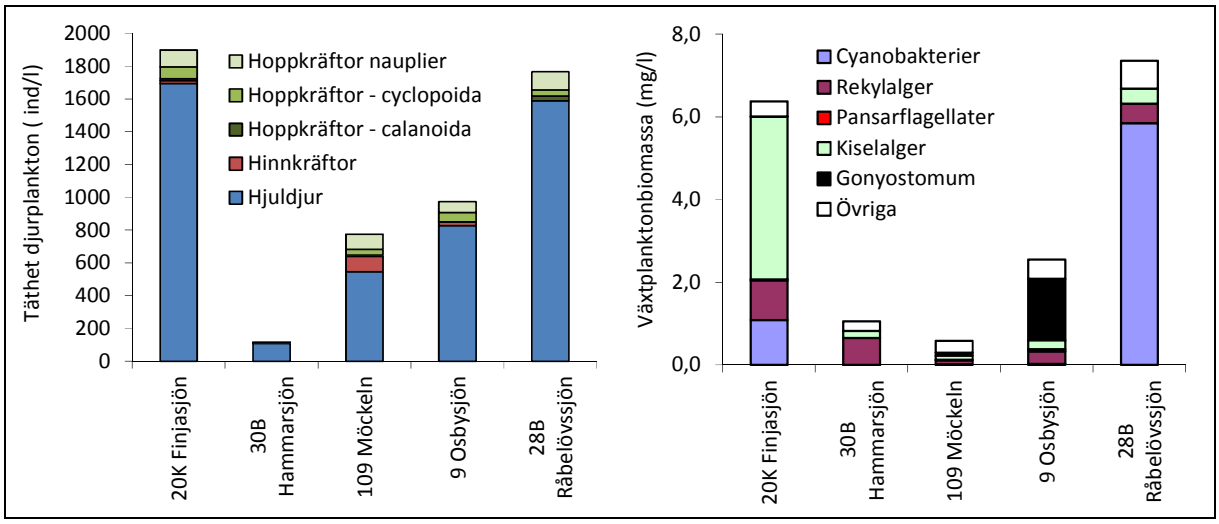
Anmärkning: eftersom flertalet kvicksilverhalter var lägre än analysens rapporteringsgräns har inga kvicksilvertransporter beräknats.

Växtplankton

Metodik, utvärderingar, förklaringar, artlistor, diagram med mera presenteras fullständigt i Bilaga 6.

Växt- och djurplanktonsamhället i en sjö avspeglar sjöns näringstillstånd och artsammansättningen kan även visa på eventuell försurning eller metallbelastning. Det finns även växtplanktonarter som kan vara direkt problematiska, t.ex. genom att tillverka gift (toxinproduktion). Djurplanktonsamhället kan, i och med sin mellanposition i näringskedjan, ge information om hur ekosystemet i sjön fungerar samt ge en indikation om mängden fisk i sjön.

Totalbiomassan växtplankton var mycket stor i två av sjöarna, Finjasjön och Råbelövssjön (Figur 20). Råbelövssjön dominerades dessutom av cyanobakterier och sjön fick därför otillfredsställande status, både enligt bedömningsgrunderna och i expertbedömningen. Även Finjasjön brukar vissa år domineras av cyanobakterier, och den fick också otillfredsställande status enligt expertbedömningen. Båda sjöarna hade dessutom en hög individtäthet av hjuldjur, vilket tyder på ett näringsrikt tillstånd (Figur 20).

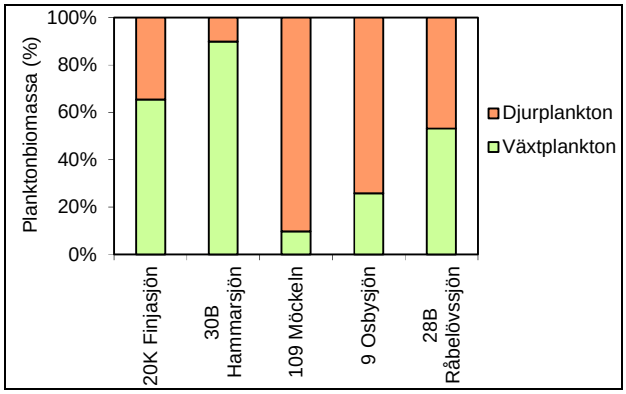


Figur 20. Individtäthet av djurplankton (t.v.) och totalbiomassa av växtplankton (t.h.) uppdelat på olika taxonomiska grupper i sjöarna i Helgeåns avrinningsområde år 2014.

Osbysjöns växtplanktonbiomassa var måttligt stor och dominerades av *Gonyostomum semen* (Figur 20), en art som bl.a. kan orsaka klåda och sätta igen filter. Algen kan ha varit besvärande för badande i sjön. Sjöns näringsstatus bedömdes som god, men det förekommer många näringsgynnade arter och den var därför mycket nära gränsen till måttlig status. Djurplanktonsamhället dominerades av det vanligt förekommande hjuldjuret *Keratella cochlearis* (Figur 21).

Tabell 7. Totalbiomassa, andel cyanobakterier, trofiskt planktonindex, sammanvägd näringsstatus och numerisk värde enligt bedömningsgrunderna samt expertbedömningens statusklassning för de undersökta sjöarna i Helgeåns avrinningsområde år 2014. Numeriskt värde kan vara som minst 0 och som mest 5, 0-1 motsvarar dålig status, 1-2 otillfredsställande status, 2-3 måttlig status, 3-4 god status och 4-5 hög status

Sjö	Totalbiomassa (mg/liter)	Andel cyano-bakterier (%)	Trofiskt planktonindex	Sammanvägd status / numeriskt värde	Expertbedömning
20K Finjasjön	6,38	17,0	2,07	Måttlig / 2,26	Otillfredsst.
30B Hammarsjön	1,06	0,3	1,41	God / 3,55	God
109 Möckeln	0,58	2,9	0,04	Hög / 4,15	God
9 Osbysjön	2,55	1,2	2,24	God / 3,003	God
28B Råbelövssjön	7,35	79,5	2,26	Otillfredsst. / 1,27	Otillfredss.



Figur 21. *Keratella cochlearis* (t.v.) och relationen mellan växt- och djurplanktonbiomassan (t.h.) i Helgeåns avrinningsområde år 2014.

Hammarsjön hade ett avvikande planktonsamhälle, med relativt få arter växtplankton och mycket liten mängd djurplankton (Figur 21). Avvikelserna kan bero på att sjön är mycket grund, har stora vattennivåförändringar och påverkas av vatten med olika kvalitéer, ibland t.ex. inträngningar av bräckt vatten från Östersjön, vilket passar få arter. Sjön fick god näringsstatus eftersom biomassorna var låga och mängden cyanobakterier mycket liten (Tabell 7).

Lägst biomassa av växtplankton i undersökningen hade Möckeln (Figur 20). Även dess artsammansättning tydde på ett näringsfattigt tillstånd och andelen cyanobakterier var mycket liten. Sjön fick hög status enligt bedömningsgrunden men sänktes, på grund av förekomsten av näringsgynnade indikatorarter, till god i expertbedömningen (Tabell 7). Djurplanktonbiomassan i Möckeln var stor i relation till växtplanktonbiomassan (Figur 21) vilket antyder att växtplanktonsamhället bör vara påverkat av betningen från djurplankton.

I samtliga sjöar var de förekommande hinnkräftorna av släktet *Daphnia* små. Främst förekom *Daphnia cucullata* (Figur 22) som är en småvuxen art och kan samexistera bättre med fisk än de större Daphnia-arterna. Troligen är fiskens predationstryck på djurplanktonen betydande i alla sjöarna.

Figur 22. Hinnkräftan *Daphnia cucullata* (vuxen hona med ägg).

Påväxt- /kiselalger

Metodik, utvärderingar, förklaringar, artlistor, diagram, foton, lokalbeskrivningar med mera presenteras fullständigt i Bilaga 7 (påväxt-/ kiselalger).

Kiselalgsindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. År 2014 tillhörde följande provtagningslokaler klass 1, hög status: 201 Agunnarydsån nedströms Rydaholm, 111 Möckelns utlopp, 158 Drivån nedströms Älmhults reningsverk och 11B Helgeån vid Flackarp. Den sistnämnda lokalen låg mycket nära gränsen mot klass 2, god status. 104 Femlingens utlopp, 20L Almaåns vid utloppet ur Finjasjön, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 22 Helgeån vid Torsebro, 27 Helgeån vid Långebro, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk hamnade i klass 2, god status. 104 Femlingens utlopp och 31 Helgeån nedströms Hammarsjön låg mycket nära gränsen mot klass 1, hög status, medan 20AB Almaån före utloppet i Helgeån låg mycket nära och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningerverk nära gränsen mot klass 3, måttlig status. 21E Bivarödsån, 24F Vinnöån före Araslövssjön samt 32L Vramsån före utflödet i Helgeån hade indexvärden som motsvarar klass 3, måttlig status. Av dessa låg 32L Vramsån mycket nära klass 2, god status.

Surhetsindexet ACID används för att bedöma surheten i vattendrag. År 2014 hade 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 24F Vinnöån före Araslövssjön, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk alkaliska förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH över 7,3. I 111 Möckeln utlopp, 158 Drivån, 11B Helgeån vid Flackarp, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro, 27 Helgeån vid Långebro och 32L Vramsån före utflödet i Helgeån visade ACID-indexet nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet i 32L Vramsån låg nära gränsen mot alkaliska förhållanden, medan 158 Drivån hamnade nära måttligt sura förhållanden. Måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) noterades i 104 Femlingens utlopp och 201 Agunnarydsån, men indexvärdena låg nära respektive mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Bottenfauna

Metodik, utvärderingar, expertbedömningar av status, långtidsserier, förklaringar, artlistor, diagram, lokalbeskrivningar med mera presenteras fullständigt i Bilaga 8 (bottenfauna).

Undersökningen av bottenfauna år 2014 omfattade sammanlagt fyra lokaler i sjöars djupbotten. Resultaten klassades dels enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) och dels enligt en expertbedömning som baserades på artsammansättning, ett antal index samt på förekomst av olika indikatorarter.

Provtagningen av sjöarna Möckeln, Osbysjön (9), Finnjasjön (20 Ky) samt Råbelövssjön (28 By) utfördes mellan den 3-4 november. Samtliga stationer klassades enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter som otillfredsställande status med avseende på eutrofiering förutom Osbysjön som klassades som dålig status. Medins expertbedömning skiljde sig från klassningen vid ett fall, Osbysjön som bedömdes ha otillfredsställande status. Anledningen till att expertbedömningen skiljde sig från HVMFS klassning är att expertbedömningen även tar hänsyn till andra index, förekomsten av känsliga arter samt bottenfaunans sammansättning.

Genomgående för samtliga sjöar var förekomsten av tofsmyggan *Chaoborus flavicans* som vid vissa stationer även dominerade bottenfaunan. Denna art är mycket tålig mot låga syrehalter och kan därmed indikera att det åtminstone periodvis förekommer syrebrist i bottenvattnet.

Syrebrist uppkommer som en effekt av syretärande ämnen i bottenvattnet. Mer utförliga kommentarer för varje station finns att läsa på resultatsidorna i Bilaga 8.

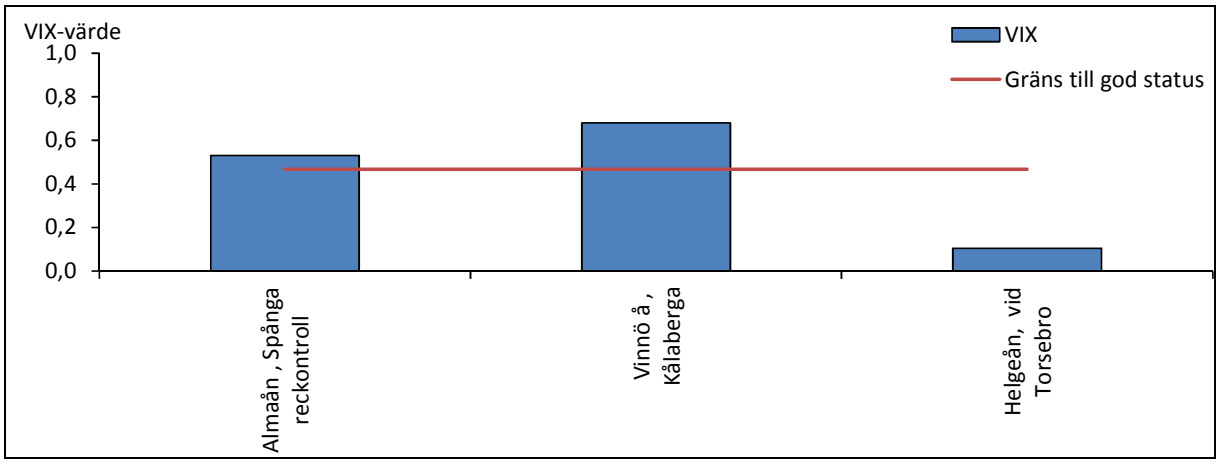
Elfiske

Metodik, utvärderingar, förklaringar, artlistor, diagram, foton, lokalbeskrivningar med mera presenteras fullständigt i Bilaga 9 (elfiske).

Hösten 2014 genomfördes standardiserade elfiskeundersökningar inom ramen för den samordnade recipientkontrollen för Helge å för femtonde året i rad.

Elfiskeundersökningar används i huvudsak för att inventera förekomst av fiskarter, kvantifiera de olika arternas beståndstätheter och uppskatta produktionen av årsungar av laxfisk. Fiskfaunans sammansättning kan även ge värdefull information kring eventuell påverkan av exempelvis surt vatten, övergödning och reglering. I kontrollprogrammet för Helgeåns recipientkontroll ingår elfisken vid sju platser. Vartannat år fiskas samtliga sju stationer, övriga år fiskas endast tre av stationerna. Under hösten 2014 studerades fiskfaunan vid tre stationer. Den ekologiska statusen (med avseende på fiskfaunan) var god vid stationerna i Almaån (station 20) och Vinnö å. I Helgeån, vid Torsebro (station 22) klassades den ekologiska statusen som otillfredsställande (Figur 23). I huvudsak bedömdes denna klassning vara kopplad till en negativ påverkan av vattenreglering.

Under provfisket år 2014 fångades nio olika fiskarter: abborre, grönling, gädda, lake, lax, mört, sandkrypare, ål och öring.

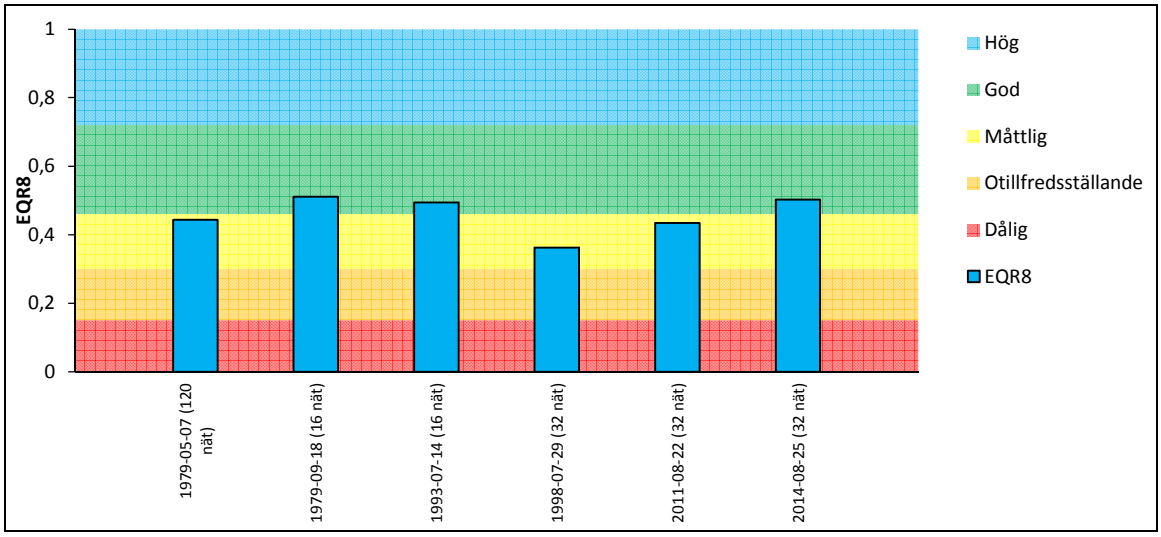


Figur 23. Framräknade VIX-värden baserade på elprovfisken i Helgeåns vattensystem år 2014.

Nätprovfiske

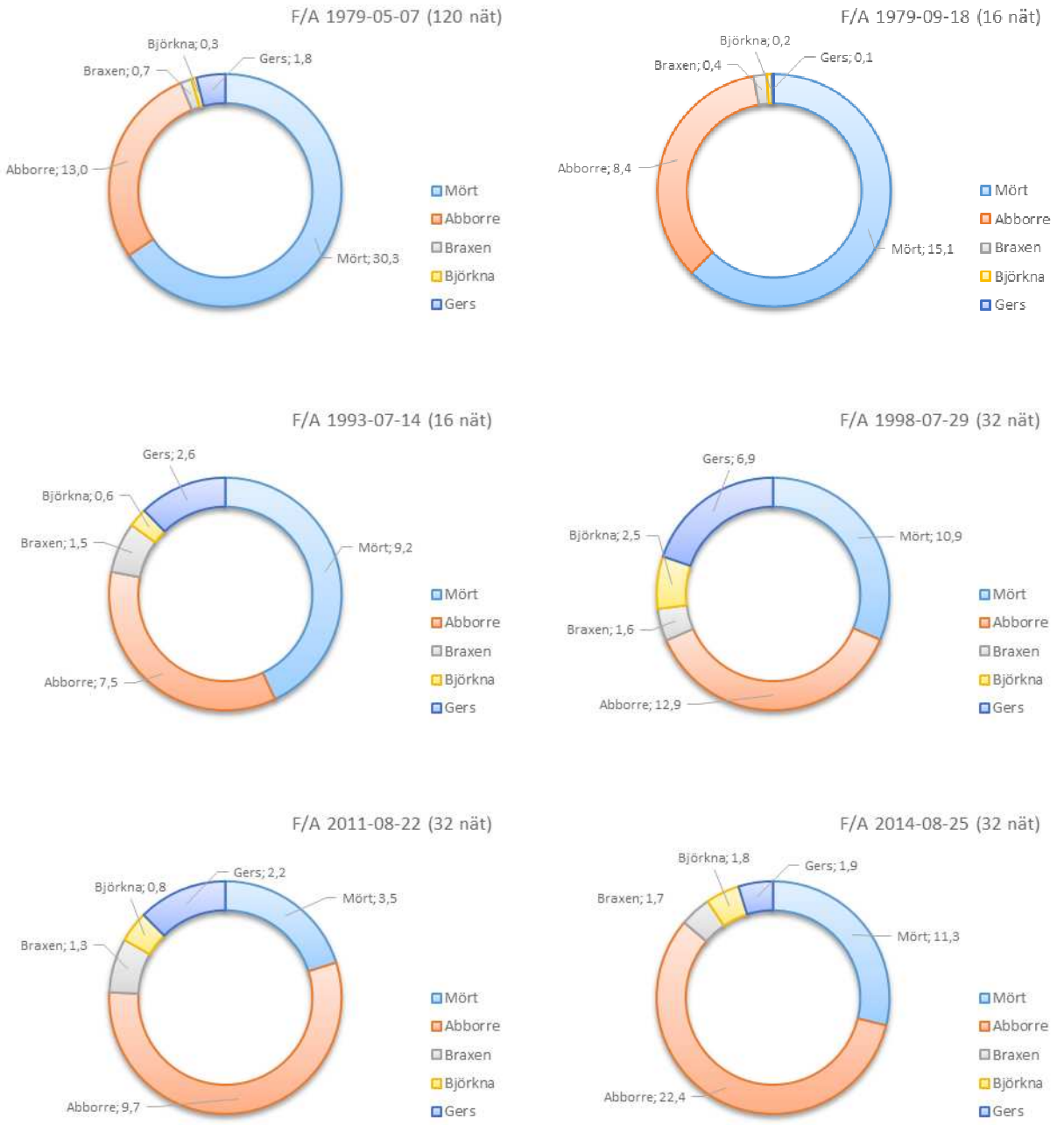
Undersökningen av fiskfaunan i sjön Möckeln omfattade 32 stycken bottenlagda nät (av typen Norden 12). Resultaten klassades dels enligt Havs-och vattenmyndighetens föreskrifter och dels enligt en expertbedömning. Den senare baserades på fångstens sammansättning samt ett antal delindex som tillsammans bygger upp fiskindexet EQR8. Resultatet från 2014 års provfiske finns redovisade i Bilaga 10 (nätprovfiske). I samma bilaga redovisas även en detaljerad lista över de olika nätstationernas läge.

Nedan jämförs årets nätprovfiske med resultat från tidigare undersökningar. I Sveriges lantbruksuniversitets databas (SLU 2014) finns sedan år 1979 sex stycken provfisken från sjön Möckeln inregistrerade. Av dessa klassas två som standardiserade (2011 och 2014). Trots att de olika undersökningarna i viss mån skiljer sig åt (exempelvis avseende metodik och omfattning) så kan en jämförelse ge en god indikation på hur fiskbestånden och sjön i stort utvecklats över tid. En jämförelse av de olika årens statusklassningar visar att Möckelns ekologiska status med avseende på fiskfaunan varit måttlig till god (Figur 24).



Figur 24. Statusklassningar (baserat på resultat av nätprovfisken under perioden 1979-2014) av sjön Möckeln belägen i Helgeåns vattensystem.

En studie av de historiska fångsterna visar att totalt 17 arter har noterats i Möckeln under perioden 1979-2014. Kanske mest spännande är den mal (*Silurus glanis)* som fångades 1988. Malen är Sveriges största sötvattensfisk. Vid optimala betingelser kan arten nå en längd upp emot 5 meter och en vikt på över 180 kg. I Sverige är malen upptagen på rödlistan som starkt hotad (EN) och därför fridlyst. Sett till det numerära inslaget i fångsten har abborre och mört tydligt dominerat fångsterna (Figur 25). En studie av årets och tidigare fångster indikerar att Möckeln över tid blivit en allt mer rovfiskdominerad miljö. Denna typ av förändringar är ofta kopplade till en förändrad näringsämnesbelastning. Vitfiskar som mört gynnas av näringsrika förhållanden. Abborrar är beroende av sin syn för att jaga och gynnas därför av klarare vatten och mer måttligt näringsrika förhållanden. I vilken grad dessa resultat visar på en verklig förändring är det (enbart baserat på provfiskedata) högst osäkert att uttala sig om.



Figur 25. Fångst/ansträngning (F/A) av de i sjön Möckelns fem vanligast förekommande fiskarterna. Data från provfisken utförda under perioden 1979-2014.

REFERENSER

ALcontrol Laboratories 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 och 2014. Helgeån 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 och 2013. Kommittén för samordnad recipientkontroll av Helgeån.

KM Lab. 2000. Tillämpningsförslag gällande bedömningsgrunder kemi. Skrivelse angående nya bedömningsgrunder för miljökvalitet (vattenkemi). KM Lab AB 2000-02-14.

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

SCB 2008. Statistik för vattendistrikt och huvudavrinningsområden 2005. Artikelnummer MI11SM0701.

SMHI 2015. www.smhi.se . Uppgifter om lufttemperatur, nederbörd och vattenföring 2014.

Statens naturvårdsverk 1969. Bedömningsgrunder för svenska ytvatten. SNV 1969:1.

Statens naturvårdsverk 1986b. Recipientkontroll vatten. Metodbeskrivningar, del 1. Undersökningsmetoder för basprogram. Rapport 3108.

Statens naturvårdsverk 1989. Naturinventering av sjöar och vattendrag, Handbok. - Statens Naturvårdsverk. Solna.

VISS – VattenInformationsSystem Sverige. Internetadress www.viss.lansstyrelsen.se.

Djur- och Växtplankton

Aasa, R. 1970. Plankton i Lilla Ullevifjärden. Doktorsavhandling, Växtbiologiska institutionen, Uppsala universitet.

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

Hårding I., Liungman, A., Nilsson, C. Svensson J-E. & Sundberg I. 2011. Bedömningsgrunder för växtplankton. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer växtplankton i sjöar. (tillgänglig på www.medins-biologi.se).

Hörnström, E. 1979. Trofigradering av sjöar genom kvalitativ fytoplanktonanalys. SNV PM 1221.

Hörnström, E. 1981. Trophic characterization of lakes by means of qualitative phytoplankton analysis. Limnologica 13: 249-261.

Marelius, I. 1972. Databehandling inom NLU. Beskrivning av behandlingsrutiner vid NLU:s biologiska sektion. NLU Rapport 56.

Naturvårdsverket 1986a. Recipientkontroll i vatten. Del 1. Undersökningsmetoder för basprogram. SNV Rapport 3108.

Naturvårdsverket 1986b. Recipientkontroll i vatten. Del 2. Undersökningsmetoder för specialprogram. SNV Rapport 3109.

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

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

Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.

Naturvårdsverket 2010. Handledning för miljöövervakning. Undersökningstyp växtplankton i sjöar. Version 1.3: 2010-02-18.

Svensk Standard SS-EN 15204:2006. Vattenundersökningar – Vägledning för bestämning av förekomst och sammansättning av fytoplankton genom inverterad mikroskopi (Utermöhl teknik).

Utermöhl, H. 1958. Zur Vervollkommung der quantitativen Phytoplankton-Methodik. Mitteilungen Int. Ver. Limnol. 9: 1-3.

Bottenfauna

Gärdenfors, U. (ed.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010 - The red list of Swedish species. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

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

Liungman, M. & Ericsson, U. 2006. Profundalt Trofi-index (PTI) och Eutrofieffekt-index (EEI) för bedömning av tillstånd samt för påverkansklassning av mjukbottenfauna i sjöar. Medins Biologi AB.

Medin, M., Ericsson, U., Liungman, M., Henricsson, A., Boström, A. & Rådén, R. 2009. Bedömningsgrunder för bottenfauna. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer bottenfauna i sjöar och vattendrag. Medins Biologi AB. (www.medinsab.se)

Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.

Naturvårdsverket 2010. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Bottenfauna i sjöars profundal och sublitoral. Version 2:0, 2010-03-01.

SIS, 1986. Svensk Standard SS 02 81 90, "Vattenundersökningar – provtagning med Ekmanhämtare av bottenfauna på mjukbottnar".

Wiederholm, T. (Ed.) 1999a. Bedömningsgrunder för miljökvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.

Wiederholm, T. (Ed.) 1999b. Bedömningsgrunder för miljökvalitet, sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport, biologiska parametrar. Naturvårdsverket, rapport 4921.

Påväxt-/ Kiselalger

Andrén, C. & Jarlman, A. (2008). Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. Fundamental and Applied Limnology 173(3):237-253.

Cemagref (1982). Etude des méthodes biologiques d´appréciation quantitative de la qualité des eaux., Rapport Division Qualité des Eaux Lyon-Agence Financière de Bassin Rhône-Méditeranée-Corse: 218 p.

Eriksson, M. & Jarlman, A. (2011). Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.

Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. (2009). Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. Hydrobiologia, 623, 1-35.

Kahlert, M. (2012). Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten. Rapport 2012:12, Länsstyrelsen Blekinge län.

Kelly, M.G. (1998). Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. Wa- ter Research 32: 236-242.

Naturvårdsverket (2007). Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. (https://www.havochvatten.se/om-oss/publikationer/naturvardsverkets-publikationer.html)

Naturvårdsverket (2009). Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” Version 3:1, 2009-03-13. (https://www.havochvatten.se/kunskap-om-vara-vatten/datainsamling-och-miljoovervakning/programomraden/programomrade-sotvatten/undersokningstyper-inom-programomrade-sotvatten.html)

SIS (2014a). Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, ”Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes”.

SIS (2014b). Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, ”Water quality - Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes”.

van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. (1994). A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. Netherlands Journal of Aquatic Ecology 28(1): 117-133.

Zelinka, M. & Marwan, P. (1961). Zur Präzisierung der biologischen Klassifikation der Reinheit fliessender Gewässer. Arch. Hydrobiol. 57: 159-174.

Elfiske

Artdatabanken. 2010. Rödlistan. Ål, Anguilla. 2010. [Elektronisk källa] Tillgänglig på: http://www.artfakta.se/GetSpecies.aspx?SearchType=Advanced [2014-10-27]

Degerman, E. & Sers, B. 1999. Elfiske. Fiskeriverket information 1999:3 Reviderad. 2001-08-24.

Havs- och Vattenmyndigheten 2010. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Elfiske i rinnande vatten. Version 1:5 2010-05-05.

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

Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. Naturvårdsverket Handbok 2007:4, utgåva 1.

SIS. 2006. Svensk standard, SS-EN 14011:2006. Vattenundersökningar– provtagning av fisk med elektricitet.

Sveriges lantbruksuniversitet SLU 2014. Resultat från årets och tidigare elprovfisken. Data från Elfiskeregistret sammanställd av Berit Sers, SLU 2014.

Nätprovfiske

Havs- och vattenmyndigheten 2013. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Provfiske i sjöar. Version 1:3, 2013-04-11.

SIS. 2006. Svensk Standard, SS-EN 14747:2006. Vattenundersökningar- provtagning av fisk med översiktsnät.

BILAGA 1

Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar samt syreprofiler i sjöar

Rastrering motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913).

Rastrering	Parameter	Bedömning	Halt/Värde
x.x	pH	Mycket surt	≤ 5,6
	Alk	Ingen buffertkapacitet	≤ 0,02
	Turbiditet	Starkt grumligt	> 7,0
	Färg	Starkt färgat vatten	>100
	Abs	Starkt färgat vatten	>0,2
	TOC	Mycket hög halt	> 16
	Syrgashalt	Syrefritt eller nästan syrefritt	≤ 1
	Tot-N	Extremt hög halter	> 5000
	Tot-P	Extremt hög halter	> 100
x.x	pH	Surt	5,6-6,2
	Alk	Mycket svag buffertkapacitet	0,02-0,05
	Syrgashalt	Syrefattigt tillstånd	1-3
	Tot-N	Mycket hög halt	1250-5000
	Tot-P	Mycket hög halt	50-100

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	℃	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Femlingens utlopp	104	2014-02-24		3,1	6,2	0,067	6,6	1,8	100	0,194
Femlingens utlopp	104	2014-04-28		13,5	6,8	0,078	6,7	5,7	100	0,149
Femlingens utlopp	104	2014-06-26		18,0	6,6	0,074	7,1	9,3	80	0,143
Femlingens utlopp	104	2014-08-29		13,6	6,8	0,11	7,3	7,4	70	0,199
Femlingens utlopp	104	2014-10-23		9,3	6,4	0,063	6,9	8,0	180	0,353
Femlingens utlopp	104	2014-12-19		3,6	6,5	0,062	6,5	3,7	150	0,311
		Max		18,0	6,8	0,11	7,3	9,3	180	0,353
		Min		3,1	6,2	0,062	6,5	1,8	70	0,143
		Medel		10,2	6,6	0,076	6,8	6,0	113	0,225
Sågasnässjöns utlopp	107	2014-02-24		2,8	6,0	0,042	8,1	2,6	160	0,446
Sågasnässjöns utlopp	107	2014-04-28		13,0	6,6	0,086	7,7	2,4	160	0,317
Sågasnässjöns utlopp	107	2014-06-26		18,3	6,9	0,12	8,2	7,0	200	0,465
Sågasnässjöns utlopp	107	2014-08-29		17,7	6,9	0,14	8,2	4,0	200	0,424
Sågasnässjöns utlopp	107	2014-10-23		10,5	6,8	0,12	8,2	5,1	160	0,412
Sågasnässjöns utlopp	107	2014-12-19		3,3	6,2	0,054	7,4	4,5	300	0,667
		Max		18,3	6,9	0,14	8,2	7,0	300	0,667
		Min		2,8	6,0	0,042	7,4	2,4	160	0,317
		Medel		10,9	6,6	0,094	8,0	4,3	197	0,455
Norra Möckeln, yta	109y	2014-03-12	1,5	4,3	6,5	0,061	7,8	2,3	150	0,324
Norra Möckeln, yta	109y	2014-05-05	1,6	13,1	6,6	0,074	7,8	3,0	120	0,297
Norra Möckeln, yta	109y	2014-09-04	3,0	17,2	7,1	0,13	8,2	1,6	80	0,145
Norra Möckeln, yta	109y	2014-11-03	1,8	9,6	7,0	0,11	8,2	3,7	90	0,190
		Max	3,0	17,2	7,1	0,13	8,2	3,7	150	0,324
		Min	1,5	4,3	6,5	0,061	7,8	1,6	80	0,145
		Medel	2,0	11,1	6,8	0,094	8,0	2,7	110	0,239
Norra Möckeln, botten	109b	2014-03-12		4,2	6,4	0,060	7,9	2,3		
Norra Möckeln, botten	109b	2014-05-05		12,2	6,5	0,074	7,8	2,8		
Norra Möckeln, botten	109b	2014-09-04		16,6	7,3	0,20	9,0	1,8		
Norra Möckeln, botten	109b	2014-11-03		9,5	7,0	0,12	8,1	4,1		
		Max		16,6	7,3	0,20	9,0	4,1		
		Min		4,2	6,4	0,060	7,8	1,8		
		Medel		10,6	6,8	0,11	8,2	2,8		
S Möckeln 1	109S1	2014-03-12	>2,7	4,7	6,9	0,099	7,9	1,5	100	0,184
S Möckeln 1	109S1	2014-09-04	>2,4	17,4	7,1	0,14	8,6	1,7	60	0,108
		Max		17,4	7,1	0,14	8,6	1,7	100	0,184
		Min		4,7	6,9	0,099	7,9	1,5	60	0,108
		Medel		11,1	7,0	0,12	8,3	1,6	80	0,146
S Möckeln 2	109S2	2014-03-12	2,9	3,8	6,9	0,10	8,3	1,7	100	0,199
S Möckeln 2	109S2	2014-09-04	3,3	17,6	7,2	0,13	8,6	1,4	60	0,112
		Max	3,3	17,6	7,2	0,13	8,6	1,7	100	0,199
		Min	2,9	3,8	6,9	0,10	8,3	1,4	60	0,112
		Medel	3,1	10,7	7,1	0,12	8,4	1,6	80	0,156
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2014-02-25		3,2	5,9	0,029	5,9	1,0	180	0,642
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2014-04-25		10,9	6,6	0,11	6,4	4,7	220	0,433
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2014-06-27		17,7	6,9	0,20	7,2	4,2	200	0,393
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2014-08-29		14,8	6,9	0,17	7,2	4,6	200	0,491
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2014-10-23		9,6	6,0	0,048	7,1	4,4	350	0,796
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2014-12-19		3,6	5,9	0,033	6,4	2,1	300	0,763
		Max		17,7	6,9	0,20	7,2	4,7	350	0,796
		Min		3,2	5,9	0,029	5,9	1,0	180	0,393
		Medel		10,0	6,4	0,098	6,7	3,5	242	0,586

TOC mg/l	Syre mg/l	Syrem. %	NH_4-N µg/l	NO_{23}-N µg/l	N-tot µg/l	PO_4-P µg/l	P-tot µg/l	K-fyll µg/l	Datum -	Stnnr -
12	11,3	84	23	170	640		10		2014-02-24	104
16	9,6	92	10	13	630		20		2014-04-28	104
13	7,4	78	<10	<10	640		22		2014-06-26	104
11	8,8	85	11	<10	620		27		2014-08-29	104
17	8,9	78	25	22	840		27		2014-10-23	104
18	11,8	89	58	130	820		20		2014-12-19	104
18	11,8	92	58	170	840		27		Max	
11	7,4	78	<10	<10	620		10		Min	
15	9,6	84	22	58	698		21		Medel	
21	11,1	82	26	220	960		16		2014-02-24	107
18	10,0	95	12	41	820		18		2014-04-28	107
20	6,8	72	11	<10	750		18		2014-06-26	107
19	7,7	81	<10	<10	780		28		2014-08-29	107
16	8,8	79	24	33	890		25		2014-10-23	107
32	12,4	93	56	130	1300		25		2014-12-19	107
32	12,4	95	56	220	1300		28		Max	
16	6,8	72	<10	<10	750		16		Min	
21	9,5	84	22	72	917		22		Medel	
20	13,0	100	16	200	830	<2	15		2014-03-12	109
18	9,9	94	22	160	860	<2	19		2014-05-05	109
14	9,7	101	<10	<10	610	9	12	5,4	2014-09-04	109
14	10,8	95	26	53	710	<2	20		2014-11-03	109
20	13,0	101	26	200	860	9	20		Max	
14	9,7	94	<10	<10	610	<2	12		Min	
17	10,9	97	17	105	753	3	17		Medel	
18	12,9	99	17	200	790	3	16		2014-03-12	109b
18	9,7	91	17	170	830	<2	18		2014-05-05	109b
14	9,2	95	<10	<10	590	<2	13		2014-09-04	109b
15	10,7	94	24	54	710	<2	15		2014-11-03	109b
18	12,9	99	24	200	830	3	18		Max	
14	9,2	91	<10	<10	590	<2	13		Min	
16	10,6	94	16	107	730	2	16		Medel	
13	13,2	103	<10	200	660	3	15	3,0	2013-02-13	109S1
13	9,7	101	<10	<10	520	<2	11	7,0	2013-05-07	109S1
13	13,2	103	<10	200	660	3	15	7,0	Max	
13	9,7	101	<10	<10	520	<2	11	3,0	Min	
13	11,5	102	<10	103	590	2	13	5,0	Medel	
14	13,4	102	12	220	710	<2	15	2,7	2013-02-13	109S2
13	10,0	105	11	<10	590	5,6	9,5	8,2	2013-05-07	109S2
14	13,4	105	12	220	710	6	15	8,2	Max	
13	10,0	102	11	<10	590	<2	10	2,7	Min	
14	11,7	104	12	113	650	3	12	5,5	Medel	
20	9,8	73	<10	87	660		12		2014-02-25	167
31	8,7	79	11	28	810		23		2014-04-25	167
18	6,7	70	26	24	620		27		2014-06-27	167
18	8,6	85	11	12	660		31		2014-08-29	167
31	8,7	76	15	18	1300		37		2014-10-23	167
33	-	-	25	83	1200		22		2014-12-19	167
33	9,8	85	26	87	1300		37		Max	
18	6,7	70	<10	12	620		12		Min	
25	8,5	77	16	42	875		25		Medel	

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	℃	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2014-02-25		3,3	6,4	0,076	7,2	1,2	**160**	**0,412**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2014-04-25		9,3	7,2	0,43	12	5,7	**220**	**0,421**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2014-06-27		15,0	7,1	0,54	14	**20**	**200**	**0,469**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2014-08-29		14,1	6,6	0,13	8,3	**9,3**	**300**	**0,681**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2014-10-23		9,2	6,3	0,083	8,0	3,3	**300**	**0,747**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2014-12-19		3,5	6,4	0,074	7,9	3,4	**250**	**0,597**
		Max		15,0	7,2	0,54	14	20,00	300	0,747
		Min		3,3	6,3	0,074	7,2	1,2	160	0,412
		Medel		9,1	6,7	0,22	9,4	7,2	238	0,555
Agunnarydssjöns utlopp	155	2014-02-25		2,8	6,3	0,074	7,4	1,2	**180**	**0,519**
Agunnarydssjöns utlopp	155	2014-04-25		11,0	6,7	0,10	7,6	5,1	**180**	**0,410**
Agunnarydssjöns utlopp	155	2014-06-27		18,1	6,9	0,16	8,2	6,3	**180**	**0,385**
Agunnarydssjöns utlopp	155	2014-08-29		14,8	7,0	0,14	7,9	6,2	**160**	**0,336**
Agunnarydssjöns utlopp	155	2014-10-23		9,7	7,0	0,14	7,8	4,0	**220**	**0,477**
Agunnarydssjöns utlopp	155	2014-12-19		3,5	6,7	0,11	7,1	2,6	**300**	**0,715**
		Max		18,1	7,0	0,16	8,2	6,3	300	0,715
		Min		2,8	6,3	0,074	7,1	1,2	160	0,336
		Medel		10,0	6,8	0,12	7,7	4,2	203	0,474
Möckelns utlopp	111	2014-01-27		0,1	6,8	0,10	7,8	1,6	**110**	**0,240**
Möckelns utlopp	111	2014-02-25		2,0	6,6	0,089	7,9	1,5	**160**	**0,319**
Möckelns utlopp	111	2014-03-25		6,7	6,7	0,075	7,8	1,5	**120**	**0,306**
Möckelns utlopp	111	2014-04-25		10,7	6,7	0,081	7,7	1,9	**130**	**0,274**
Möckelns utlopp	111	2014-05-20		15,2	6,7	0,10	7,8	2,6	**140**	**0,266**
Möckelns utlopp	111	2014-06-27		18,9	7,0	0,11	7,9	2,7	100	**0,206**
Möckelns utlopp	111	2014-07-23		24,7	6,9	0,12	8,2	3,4	100	0,177
Möckelns utlopp	111	2014-08-29		18,0	7,1	0,12	8,3	2,4	80	**0,334**
Möckelns utlopp	111	2014-09-25		11,1	7,1	0,14	8,5	1,5	80	0,140
Möckelns utlopp	111	2014-10-23		10,3	7,0	0,13	8,3	2,8	80	0,156
Möckelns utlopp	111	2014-11-21		6,5	6,9	0,12	8,0	2,1	**160**	**0,299**
Möckelns utlopp	111	2014-12-19		3,2	6,9	0,11	7,6	1,7	**130**	**0,312**
		Max		24,7	7,1	0,14	8,5	3,4	160	0,334
		Min		0,1	6,6	0,075	7,6	1,5	80	0,140
		Medel		10,6	6,9	0,11	8,0	2,1	116	0,252
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2014-02-25		3,0	6,4	0,060	7,7	1,6	**200**	**0,399**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2014-04-25		11,0	6,7	0,086	7,8	2,0	**140**	**0,302**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2014-06-27		18,3	6,9	0,12	8,0	2,7	**120**	**0,290**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2014-08-29		16,9	6,9	0,11	7,7	3,3	**160**	**0,403**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2014-10-23		10,4	6,7	0,089	7,5	3,2	**140**	**0,482**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2014-12-19		4,3	6,4	0,073	6,7	2,9	**250**	**0,650**
		Max		18,3	6,9	0,12	8,0	3,3	250	0,650
		Min		3,0	6,4	0,060	6,7	1,6	120	0,290
		Medel		10,7	6,7	0,090	7,6	2,6	168	0,421
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2014-02-25		3,2	6,5	0,079	9,6	2,1	**180**	**0,441**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2014-04-25		10,5	6,7	0,14	9,7	2,4	**180**	**0,366**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2014-06-27		17,5	6,9	0,22	10	4,4	**200**	**0,425**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2014-08-29		17,0	6,6	0,15	10	3,0	**300**	**0,797**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2014-10-23		10,7	6,3	0,080	8,2	3,6	**350**	**0,849**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2014-12-19		4,4	6,4	0,087	7,7	3,8	**350**	**0,888**
		Max		17,5	6,9	0,22	10	4,4	350	0,888
		Min		3,2	6,3	0,079	7,7	2,1	180	0,366
		Medel		10,6	6,6	0,13	9,2	3,2	260	0,628
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2014-02-24		11,0	6,8	0,34	23	3,8	**200**	**0,355**
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2014-04-28		13,6	7,1	0,60	43	6,1	**120**	0,193
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2014-06-26		18,1	7,4	0,78	35	5,1	**140**	**0,272**
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2014-08-29		13,9	6,5	0,13	24	6,9	**300**	**0,738**
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2014-10-23		9,8	5,9	0,041	15	5,1	**300**	**0,863**
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2014-12-19		3,8	6,7	0,15	16	5,3	**300**	**0,658**
		Max		18,1	7,4	0,78	43	6,9	300	0,863
		Min		3,8	5,9	0,041	15	3,8	120	0,193
		Medel		11,7	6,7	0,34	26	5,4	227	0,513

TOC mg/l	Syre mg/l	Syrem. %	NH_4-N µg/l	NO_{23}-N µg/l	N-tot µg/l	PO_4-P µg/l	P-tot µg/l	K-fyll µg/l	Datum -	Stnnr -
18	11,0	82	30	280	970		15		2014-02-25	202
28	9,7	85	28	500	1300		24		2014-04-25	202
20	6,2	62	110	250	1200		54		2014-06-27	202
29	7,9	77	10	89	1000		31		2014-08-29	202
32	8,2	71	42	120	1500		48		2014-10-23	202
28	12,6	95	49	290	1500		24		2014-12-19	202
32	12,6	95	110	500	1500		54		Max	
18	6,2	62	10	89	970		15		Min	
26	9,3	79	45	255	1245		33		Medel	
20	10,8	80	24	210	930		16		2014-02-25	155
19	9,6	87	10	160	960		21		2014-04-25	155
19	6,9	73	18	<10	780		35		2014-06-27	155
16	8,3	82	12	<10	840		44		2014-08-29	155
20	9,1	80	44	140	1100		29		2014-10-23	155
31	12,2	92	56	120	1300		26		2014-12-19	155
31	12,2	92	56	210	1300		44		Max	
16	6,9	73	10	<10	780		16		Min	
21	9,5	82	27	107	985		29		Medel	
14	14,8	101	14	170	710		18		2014-01-27	111
16	11,9	86	14	180	690		16		2014-02-25	111
16	11,6	95	12	210	880		15		2014-03-25	111
18	9,9	89	<10	180	900		16		2014-04-25	111
14	8,8	88	12	170	750		16		2014-05-20	111
15	8,1	87	<10	46	650		19		2014-06-27	111
15	7,5	90	<10	<10	590		20		2014-07-23	111
13	9,0	95	<10	<10	550		18		2014-08-29	111
13	8,5	77	14	12	560		15		2014-09-25	111
14	10,0	89	18	56	650		17		2014-10-23	111
16	11,5	94	39	100	820		18		2014-11-21	111
17	12,9	96	37	130	790		19		2014-12-19	111
18	14,8	101	39	210	900		20		Max	
13	7,5	77	<10	<10	550		15		Min	
15	10,4	91	15	105	712		17		Medel	
17	12,2	91	26	280	910		14		2014-02-25	166
15	10,2	93	16	300	970		13		2014-04-25	166
16	8,0	85	27	73	670		17		2014-06-27	166
16	8,5	88	10	48	700		24		2014-08-29	166
18	9,7	87	23	120	930		27		2014-10-23	166
27	12,4	95	51	160	1200		22		2014-12-19	166
27	12,4	95	51	300	1200		27		Max	
15	8,0	85	10	48	670		13		Min	
18	10,2	90	26	164	897		20		Medel	
17	11,8	88	32	360	1100		14		2014-02-25	6G
18	10,0	90	17	280	1100		18		2014-04-25	6G
16	7,0	73	28	170	780		17		2014-06-27	6G
26	8,9	92	<10	53	940		32		2014-08-29	6G
27	5,7	51	<10	120	1300		27		2014-10-23	6G
33	11,3	87	40	200	1400		26		2014-12-19	6G
33	11,8	92	40	360	1400		32		Max	
16	5,7	51	<10	53	780		14		Min	
23	9,1	80	21	133	1103		22		Medel	
16	11,0	100	2400	1700	3700		20		2014-02-24	158
11	9,4	91	9000	1600	11000		22		2014-04-28	158
12	7,1	75	8800	660	10000		30		2014-06-26	158
22	8,5	82	1200	2800	5600		34		2014-08-29	158
39	8,6	76	380	1900	3400		47		2014-10-23	158
29	12,6	96	1500	940	3700		36		2014-12-19	158
39	12,6	100	9000	2800	11000		47		Max	
11	7,1	75	380	660	3400		20		Min	
22	9,5	87	3880	1600	6233		32		Medel	

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	℃	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Osbysjön	9y	2014-03-12	1,1	5,9	6,8	0,12	11	5,4	200	0,371
Osbysjön	9y	2014-05-05	1,4	14,0	6,8	0,13	12	4,1	160	0,344
Osbysjön	9y	2014-09-04	1,1	18,2	7,0	0,18	11	5,3	250	0,566
Osbysjön	9y	2014-11-03	0,6	10,0	6,6	0,12	11	8,3	400	0,770
		Max	1,4	18,2	7,0	0,18	12	8,3	400	0,770
		Min	0,6	5,9	6,6	0,12	11	4,1	160	0,344
		Medel	1,0	12,0	6,8	0,14	11	5,8	253	0,513
Osbysjön, botten	9b	2014-03-12		5,9	6,7	0,12	11	4,2		
Osbysjön, botten	9b	2014-05-05		10,8	6,8	0,16	13	7,0		
Osbysjön, botten	9b	2014-09-04		14,2	6,6	0,18	12	13		
Osbysjön, botten	9b	2014-11-03		9,8	6,7	0,11	10	9,1		
		Max		14,2	6,8	0,18	13	13		
		Min		5,9	6,6	0,11	10	4,2		
		Medel		10,2	6,7	0,14	12	8,3		
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-01-27		0,0	6,4	0,067	8,9	2,0	160	0,431
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-02-24		3,7	6,4	0,062	8,2	2,1	180	0,363
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-03-25		7,0	6,7	0,081	8,4	2,3	120	0,329
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-04-28		13,7	6,8	0,10	8,3	2,2	160	0,285
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-05-20		16,0	6,6	0,10	8,1	3,0	160	0,359
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-06-26		19,4	7,0	0,14	8,7	3,9	180	0,332
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-07-23		24,5	6,7	0,12	8,4	3,6	250	0,657
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-08-29		17,7	7,0	0,13	8,7	4,2	200	0,530
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-09-25		11,3	7,1	0,16	9,1	3,0	220	0,432
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-10-23		11,0	6,8	0,10	8,4	4,0	250	0,525
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-11-21		6,8	6,6	0,093	7,9	3,4	300	0,617
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2014-12-19		4,0	6,5	0,072	8,2	3,4	300	0,603
		Max		24,5	7,1	0,16	9,1	4,2	300	0,657
		Min		0,0	6,4	0,062	7,9	2,0	120	0,285
		Medel		11,3	6,7	0,10	8,4	3,1	207	0,455
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2014-02-24		3,9	6,3	0,068	8,6	2,3	160	0,360
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2014-04-28		13,4	6,8	0,11	8,5	2,2	160	0,286
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2014-06-26		20,7	6,9	0,14	8,9	3,4	200	0,340
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2014-08-29		17,4	7,0	0,14	8,9	3,7	200	0,447
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2014-10-23		11,4	6,8	0,12	8,8	4,0	300	0,533
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2014-12-19		3,8	6,6	0,085	8,8	4,2	300	0,591
		Max		20,7	7,0	0,14	8,9	4,2	300	0,591
		Min		3,8	6,3	0,068	8,5	2,2	160	0,286
		Medel		11,8	6,7	0,11	8,7	3,3	220	0,426
Olingeån, i Gryt	18B	2014-02-24		12,1	6,9	0,25	14	2,5	90	0,196
Olingeån, i Gryt	18B	2014-04-28		13,5	7,2	0,34	14	3,7	100	0,178
Olingeån, i Gryt	18B	2014-06-26		18,3	7,3	0,41	15	4,4	100	0,199
Olingeån, i Gryt	18B	2014-08-29		17,0	7,4	0,33	14	3,1	80	0,249
Olingeån, i Gryt	18B	2014-10-24		10,6	7,4	0,33	15	4,5	120	0,241
Olingeån, i Gryt	18B	2014-12-19		5,2	7,2	0,29	16	4,6	150	0,302
		Max		18,3	7,4	0,41	16	4,6	150	0,302
		Min		5,2	6,9	0,25	14	2,5	80	0,178
		Medel		12,8	7,2	0,33	15	3,8	107	0,228
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2014-02-24		5,6	7,7	1,3	26	2,4	80	0,166
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2014-04-25		10,7	7,8	1,7	31	2,2	60	0,132
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2014-06-27		12,5	7,9	2,4	42	3,3	40	0,065
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2014-08-28		14,1	8,0	1,6	28	13	80	0,313
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2014-10-24		10,8	7,9	1,3	25	6,9	140	0,278
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2014-12-18		5,3	7,6	1,4	24	5,8	130	0,274
		Max		14,1	8,0	2,4	42	13	140	0,313
		Min		5,3	7,6	1,3	24	2,2	40	0,065
		Medel		9,8	7,8	1,6	29	5,6	88	0,205

TOC mg/l	Syre mg/l	Syrem. %	NH_4-N µg/l	NO_{23}-N µg/l	N-tot µg/l	PO_4-P µg/l	P-tot µg/l	K-fyll µg/l	Datum -	Stnnr -
18	12,2	98	330	440	1400	4	18		2014-03-12	9
18	9,9	96	310	490	1600	<2	23		2014-05-05	9
22	9,2	98	15	300	1300	2	28	25	2014-09-04	9
31	10,1	90	95	380	1900	6	39		2014-11-03	9
31	12,2	98	330	490	1900	6	39		Max	
18	9,2	90	15	300	1300	<2	18		Min	
22	10,4	95	188	403	1550	3	27		Medel	
18	12,1	97	340	430	1400	3	18		2014-03-12	9b
17	9,4	85	640	1200	2000	<2	21		2014-05-05	9b
26	5,9	58	110	440	1700	12	21		2014-09-04	9b
31	-	-	84	370	1800	4	36		2014-11-03	9b
31	12,1	97	640	1200	2000	12	36		Max	
17	5,9	58	84	370	1400	<2	18		Min	
23	9,1	80	294	610	1725	5	24		Medel	
18	14,5	99	47	240	900		17		2014-01-27	11
17	12,2	92	51	250	890		13		2014-02-24	11
16	11,2	92	70	270	950		14		2014-03-25	11
18	9,4	91	41	200	910		15		2014-04-28	11
16	8,4	85	47	170	990		20		2014-05-20	11
19	7,4	81	16	150	810		23		2014-06-26	11
23	6,5	78	14	75	900		23		2014-07-23	11
18	8,6	90	18	130	920		25		2014-08-29	11
20	8,7	80	34	170	850		18		2014-09-25	11
24	9,5	86	41	170	1100		23		2014-10-23	11
25	11,3	93	69	120	1100		22		2014-11-21	11
26	12,6	96	66	170	1200		22		2014-12-19	11
26	14,5	99	70	270	1200		25		Max	
16	6,5	78	14	75	810		13		Min	
20	10,0	89	43	176	960		20		Medel	
17	11,8	90	57	290	920		13		2014-02-24	17
18	9,2	88	40	210	890		15		2014-04-28	17
22	6,1	68	31	160	870		20		2014-06-26	17
16	8,9	93	22	160	970		26		2014-08-29	17
24	9,7	89	41	180	1100		29		2014-10-23	17
26	12,4	94	76	220	1300		24		2014-12-19	17
26	12,4	94	76	290	1300		29		Max	
16	6,1	68	22	160	870		13		Min	
21	9,7	87	45	137	1008		21		Medel	
15	12,1	113	46	700	1400		25		2014-02-24	18B
16	9,2	88	46	220	1200		40		2014-04-28	18B
15	7,1	76	63	180	1300		38		2014-06-26	18B
15	8,7	90	20	220	1100		52		2014-08-29	18B
20	9,1	82	95	450	1500		52		2014-10-24	18B
21	11,7	92	120	1100	2300		46		2014-12-19	18B
21	12,1	113	120	1100	2300		52		Max	
15	7,1	76	20	180	1100		25		Min	
17	9,7	90	65	321	1467		42		Medel	
11	11,0	87	99	2400	2500		24		2014-02-24	20B
19	11,4	103	150	2000	3400		34		2014-04-25	20B
6,0	8,0	75	410	3400	4500		40		2014-06-27	20B
13	8,1	79	170	1800	3300		51		2014-08-28	20B
20	8,6	78	190	1800	3000		62		2014-10-24	20B
16	11,4	90	150	2300	3400		46		2014-12-18	20B
20	11,4	103	410	3400	4500		62		Max	
6,0	8,0	75	99	1800	2500		24		Min	
14	9,8	85	195	2283	3350		43		Medel	

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	℃	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2014-02-24		5,4	7,7	1,1	25	2,3	100	0,200
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2014-04-25		11,1	8,0	1,8	30	5,0	80	0,173
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2014-06-27		14,6	8,2	2,4	37	3,1	40	0,080
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2014-08-28		13,3	8,2	2,1	32	4,4	60	0,339
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2014-10-24		10,5	8,0	1,3	26	4,6	180	0,363
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2014-12-18		5,1	7,8	1,3	24	5,1	140	0,307
		Max		14,6	8,2	2,4	37	5,1	180	0,363
		Min		5,1	7,7	1,1	24	2,3	40	0,080
		Medel		10,0	8,0	1,7	29	4,1	100	0,244
Finjasjön, botten	20Kb	2014-03-20		6,1	8,1	0,87	22	3,9		
Finjasjön, botten	20Kb	2014-05-05		12,5	7,8	1,0	23	0,47		
Finjasjön, botten	20Kb	2014-08-29		16,0	8,1	1,1	23	10		
Finjasjön, botten	20Kb	2014-11-03		10,4	7,9	1,1	23	3,5		
		Max		16,0	8,1	1,1	23	10,0		
		Min		6,1	7,8	0,87	22	0,47		
		Medel		11,3	8,0	1,0	22	4,5		
Finjasjön, ytan	20Ky	2014-03-20	1,6	6,3	8,1	0,88	22	3,8	80	0,124
Finjasjön, ytan	20Ky	2014-05-05	2,7	14,0	7,8	0,98	23	2,4	50	0,099
Finjasjön, ytan	20Ky	2014-08-29	3,1	16,4	8,2	1,1	23	6,1	50	0,106
Finjasjön, ytan	20Ky	2014-11-03	2,9	10,4	7,9	1,1	23	3,3	70	0,134
		Max	3,1	16,4	8,2	1,1	23	6,1	80	0,134
		Min	1,6	6,3	7,8	0,88	22	2,4	50	0,099
		Medel	2,6	11,8	8,0	1,0	22	3,9	63	0,116
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2014-02-21		3,2	7,2	0,25	13	6,3	120	0,211
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2014-04-25		11,0	7,5	0,42	15	4,2	90	0,164
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2014-06-27		16,2	7,4	0,52	15	6,3	80	0,151
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2014-08-28		13,8	7,5	0,46	15	6,4	120	0,577
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2014-10-24		10,1	7,2	0,27	12	5,6	300	0,632
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2014-12-18		4,2	7,1	0,27	12	6,6	180	0,423
		Max		16,2	7,5	0,52	15	6,6	300	0,632
		Min		3,2	7,1	0,25	12	4,2	80	0,151
		Medel		9,8	7,3	0,37	13	5,9	148	0,360
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-01-27		0,3	7,9	1,0	24	0,73	50	0,118
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-02-21		3,3	7,8	0,90	22	1,2	80	0,127
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-03-25		7,0	8,3	0,91	22	1,8	60	0,178
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-04-25		11,4	7,9	0,95	23	1,6	50	0,105
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-05-23		17,5	7,7	0,99	21	1,8	60	0,133
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-06-27		19,1	8,0	1,1	22	2,0	50	0,088
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-07-23		25,4	8,5	1,0	22	2,1	50	0,087
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-08-28		16,8	8,3	1,1	22	1,4	40	0,364
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-09-25		14,5	8,0	1,2	23	1,6	40	0,070
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-10-24		11,1	8,1	1,1	22	2,0	50	0,110
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-11-21		7,5	7,9	1,1	22	1,6	80	0,147
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2014-12-18		4,3	7,7	0,98	21	2,8	90	0,197
		Max		25,4	8,5	1,2	24	2,8	90	0,364
		Min		0,3	7,7	0,90	21	0,73	40	0,070
		Medel		11,5	8,0	1,0	22	1,7	58	0,144
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2014-02-25		3,3	7,1	0,22	14	6,6	160	0,314
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2014-04-25		10,7	7,4	0,38	15	9,0	180	0,327
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2014-06-27		17,2	7,5	0,50	16	12	180	0,322
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2014-08-28		15,9	7,3	0,34	12	19	350	0,735
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2014-10-24		10,3	7,1	0,20	12	9,7	350	0,828
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2014-12-18		4,1	6,6	0,16	11	10	330	0,706
		Max		17,2	7,5	0,50	16	19	350	0,828
		Min		3,3	6,6	0,16	11	6,6	160	0,314
		Medel		10,3	7,2	0,30	13	11	258	0,539

TOC mg/l	Syre mg/l	Syrem. %	NH_4-N µg/l	NO_{23}-N µg/l	N-tot µg/l	PO_4-P µg/l	P-tot µg/l	K-fyll µg/l	Datum -	Stnnr -
13	11,4	90	36	2400	2900		29		2014-02-24	20C
12	10,9	99	16	1400	2700		37		2014-04-25	20C
7,1	9,4	93	15	2300	2600		40		2014-06-27	20C
10	9,4	90	27	1700	2500		50		2014-08-28	20C
25	9,4	84	52	1800	2900		58		2014-10-24	20C
19	11,9	93	54	2100	3100		43		2014-12-18	20C
25	11,9	99	54	2400	3100		58		Max	
7,1	9,4	84	15	1400	2500		29		Min	
14	10,4	92	33	1950	2783		43		Medel	
10	13,0	105	<10	1100	2100	8	29		2014-03-20	20Kb
11	9,7	91	35	920	1600	5	22		2014-05-05	20Kb
9,5	8,5	86	<10	<10	750	5	35		2014-08-29	20Kb
12	10,0	89	68	380	1200	15	44		2014-11-03	20Kb
12	13,0	105	68	1100	2100	15	44		Max	
9,5	8,5	86	<10	380	750	5	22		Min	
11	10,3	93	28	800	1413	8	33		Medel	
10	13,1	106	29	1200	2000	7	29		2014-03-20	20Ky
11	10,4	101	78	1000	1600	<2	17		2014-05-05	20Ky
9,4	10,7	109	10	<10	870	2	34	23	2014-08-29	20Ky
11	10,2	91	73	380	1300	13	44		2014-11-03	20Ky
11	13,1	109	78	1200	2000	13	44		Max	
9,4	10,2	91	10	<10	870	<2	17		Min	
10	11,1	102	48	646	1443	6	31		Medel	
11	11,5	86	50	1200	1600		24		2014-02-21	20I
18	10,8	98	16	750	1300		18		2014-04-25	20I
6,0	7,5	76	30	840	1200		22		2014-06-27	20I
13	9,2	89	25	790	1500		38		2014-08-28	20I
27	10,1	90	39	400	1700		43		2014-10-24	20I
19	12,5	96	55	950	1700		27		2014-12-18	20I
27	12,5	98	55	1200	1700		43		Max	
6,0	7,5	76	<10	400	1200		18		Min	
16	10,3	89	31	549	1500		29		Medel	
10	13,8	95	28	1300	1700		36		2014-01-27	20L
10	11,7	88	35	1400	1700		29		2014-02-21	20L
10	14,0	115	10	1100	1800		18		2014-03-25	20L
9,0	11,2	103	14	930	1600		16		2014-04-25	20L
11	7,9	83	45	650	1400		17		2014-05-23	20L
10	7,9	85	41	230	950		18		2014-06-27	20L
11	8,0	98	33	45	650		22		2014-07-23	20L
9,2	10,0	103	<10	<10	600		22		2014-08-28	20L
10	8,7	86	15	17	650		21		2014-09-25	20L
12	8,2	75	93	280	1000		38		2014-10-24	20L
11	10,6	88	51	570	1200		41		2014-11-21	20L
14	12,2	94	22	800	1500		42		2014-12-18	20L
14	14,0	115	93	1400	1800		42		Max	
9,0	7,9	75	<10	<10	600		16		Min	
11	10,4	93	33	611	1229		27		Medel	
16	11,8	88	64	1300	1900		20		2014-02-25	20V
15	9,7	87	41	980	1800		26		2014-04-25	20V
12	7,1	74	33	1500	1700		24		2014-06-27	20V
26	8,7	88	12	350	1500		45		2014-08-28	20V
37	10,4	93	44	310	2100		43		2014-10-24	20V
30	12,5	96	77	1100	2300		37		2014-12-18	20V
37	12,5	96	77	1500	2300		45		Max	
12	7,1	74	12	310	1500		20		Min	
23	10,0	88	45	617	1883		33		Medel	

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	℃	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2014-02-25		3,1	7,5	0,50	17	3,6	100	0,238
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2014-04-25		10,3	7,5	0,68	19	4,6	100	0,211
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2014-06-27		17,9	7,5	0,71	19	6,3	100	0,238
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2014-08-28		15,4	7,6	0,54	15	9,4	250	0,578
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2014-10-24		10,2	7,3	0,34	13	8,0	350	0,757
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2014-12-18		4,0	7,0	0,30	12	6,2	300	0,587
		Max		17,9	7,6	0,71	19	9,4	350	0,757
		Min		3,1	7,0	0,30	12	3,6	100	0,211
		Medel		10,2	7,4	0,51	16	6,4	200	0,435
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-01-27		0,2	7,6	0,72	21	3,4	80	0,242
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-02-24		4,3	7,4	0,51	18	3,6	130	0,237
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-03-25		6,7	7,7	0,62	19	4,0	100	0,277
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-04-28		13,0	7,7	0,73	20	3,2	110	0,188
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-05-20		13,9	7,2	0,49	15	7,3	220	0,415
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-06-26		17,9	7,7	0,87	21	3,2	100	0,219
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-07-23		22,9	7,4	0,60	17	4,6	250	0,551
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-08-29		17,5	7,6	0,52	17	6,6	250	0,563
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-09-25		12,2	7,7	0,88	21	4,4	120	0,286
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-10-24		11,0	7,5	0,38	14	8,9	400	0,756
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-11-21		6,7	7,5	0,66	18	6,6	220	0,487
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2014-12-19		5,0	7,3	0,38	16	9,8	250	0,546
		Max		22,9	7,7	0,88	21	10	400	0,756
		Min		0,2	7,2	0,38	14	3,2	80	0,188
		Medel		10,9	7,5	0,61	18	5,5	186	0,397
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2014-02-24		3,8	6,1	0,051	8,1	2,4	220	0,532
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2014-04-28		13,5	7,1	0,24	10	9,0	280	0,505
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2014-06-26		15,4	7,0	0,23	9,2	25	400	0,638
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2014-08-29		14,4	6,8	0,15	10	30	500	1,17
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2014-10-23		10,6	6,0	0,050	8	6,9	400	1,06
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2014-12-19		-	6,4	0,10	8	3,5	350	0,841
		Max		15,4	7,1	0,24	10	30	500	1,17
		Min		3,8	6,0	0,050	7,7	2,4	220	0,505
		Medel		11,5	6,6	0,14	8,8	13	358	0,791
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-01-27		0,0	6,9	0,16	13	2,6	200	0,411
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-02-24		4,4	6,3	0,084	10	2,3	200	0,434
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-03-25		5,8	7,1	0,18	11	4,1	180	0,373
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-04-28		12,5	7,1	0,29	12	7,1	240	0,458
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-05-20		14,0	6,6	0,15	8,7	5,1	350	0,794
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-06-26		16,5	7,1	0,32	13	11	500	0,736
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-07-23		20,9	6,5	0,16	10	9,2	700	1,33
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-08-29		14,4	6,7	0,13	9,3	18	450	1,01
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-09-25		12,5	7,1	0,36	13	10	350	0,726
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-10-24		10,4	6,5	0,09	9,3	5,6	400	0,942
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-11-21		6,9	6,6	0,14	10	6,0	450	0,853
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2014-12-19		-	6,8	0,15	11	5,1	300	0,725
		Max		20,9	7,1	0,36	13	18	700	1,33
		Min		0,0	6,3	0,084	8,7	2,3	180	0,373
		Medel		10,8	6,8	0,18	11	7,2	360	0,733

TOC mg/l	Syre mg/l	Syrem. %	NH_4-N µg/l	NO_{23}-N µg/l	N-tot µg/l	PO_4-P µg/l	P-tot µg/l	K-fyll µg/l	Datum -	Stnnr -
13	12,0	89	35	1200	1800		23		2014-02-25	20Ä
12	9,5	85	25	1000	1800		23		2014-04-25	20Ä
11	7,3	77	27	1100	1700		26		2014-06-27	20Ä
21	9,0	90	14	230	1200		42		2014-08-28	20Ä
31	9,5	85	36	260	1800		45		2014-10-24	20Ä
25	12,3	94	50	840	1900		35		2014-12-18	20Ä
31	12,3	94	50	1200	1900		45		Max	
11	7,3	77	14	230	1200		23		Min	
19	9,9	87	31	516	1700		32		Medel	
12	14,0	96	46	1600	2300		29		2014-01-27	20AB
13	12,2	94	37	1700	2200		24		2014-02-24	20AB
12	11,6	95	17	1100	2000		22		2014-03-25	20AB
11	9,8	93	15	1200	1700		25		2014-04-28	20AB
19	9,0	87	29	1000	2000		37		2014-05-20	20AB
10	7,0	74	17	1300	1900		24		2014-06-26	20AB
21	7,2	84	24	670	1500		37		2014-07-23	20AB
22	9,1	95	<10	280	1400		38		2014-08-29	20AB
14	8,2	77	<10	640	1200		23		2014-09-25	20AB
35	9,8	89	18	380	2200		49		2014-10-24	20AB
20	11,0	90	40	1100	2000		39		2014-11-21	20AB
24	12,0	111	42	1600	2700		42		2014-12-19	20AB
35	14,0	111	46	1700	2700		49		Max	
10	7,0	74	<10	280	1200		22		Min	
18	10,1	90	25	1048	1925		32		Medel	
21	12,0	91	52	210	900		13		2014-02-24	21C
25	9,7	93	160	120	1000		25		2014-04-28	21C
23	7,4	74	430	100	1400		48		2014-06-26	21C
32	8,8	86	96	87	1300		32		2014-08-29	21C
38	8,9	80	30	51	1600		40		2014-10-23	21C
36	-	-	75	180	1500		25		2014-12-19	21C
38	12,0	93		210	1600		48		Max	
21	7,4	74		51	900		13		Min	
29	9,4	85		125	1283		31		Medel	
20	14,5	99	110	780	1600		19		2014-01-27	21E
20	11,6	89	33	1000	1500		14		2014-02-24	21E
18	11,0	88	65	450	1300		19		2014-03-25	21E
23	8,9	84	77	340	1300		28		2014-04-28	21E
31	8,3	81	21	170	1600		35		2014-05-20	21E
27	6,8	70	76	340	1600		35		2014-06-26	21E
47	5,9	66	46	78	1400		45		2014-07-23	21E
27	8,5	83	<10	120	1200		49		2014-08-29	21E
27	8,6	81	<10	400	1300		36		2014-09-25	21E
41	8,9	80	14	170	2000		48		2014-10-24	21E
35	11,4	94	59	270	1800		32		2014-11-21	21E
34	-	-	55	1600	2800		32		2014-12-19	21E
47	14,5	99	110	1600	2800		49		Max	
18	5,9	66	<10	78	1200		14		Min	
29	9,5	83	47	477	1617		33		Medel	

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	℃	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Helgeån vid Torsebro	22	2014-01-27		0,0	7,1	0,27	13	2,3	140	0,358
Helgeån vid Torsebro	22	2014-02-24		4,2	7,0	0,21	12	2,8	160	0,335
Helgeån vid Torsebro	22	2014-03-25		6,7	7,1	0,25	12	3,0	140	0,358
Helgeån vid Torsebro	22	2014-04-28		12,7	7,1	0,32	12	2,8	140	0,273
Helgeån vid Torsebro	22	2014-05-20		15,5	7,1	0,28	11	5,4	180	0,394
Helgeån vid Torsebro	22	2014-06-26		20,7	7,3	0,29	12	2,4	160	0,338
Helgeån vid Torsebro	22	2014-07-23		24,8	7,1	0,24	11	3,2	220	0,533
Helgeån vid Torsebro	22	2014-08-29		16,3	7,2	0,24	11	4,3	220	0,510
Helgeån vid Torsebro	22	2014-09-25		12,6	7,3	0,38	13	3,2	120	0,393
Helgeån vid Torsebro	22	2014-10-24		10,8	7,1	0,19	10	6,6	300	0,585
Helgeån vid Torsebro	22	2014-11-21		7,2	7,1	0,25	11	4,4	300	0,640
Helgeån vid Torsebro	22	2014-12-18		3,8	7,0	0,22	11	5,6	230	0,543
		Max		24,8	7,3	0,38	13	6,6	300	0,640
		Min		0,0	7,0	0,19	10	2,3	120	0,273
		Medel		11,3	7,1	0,26	12	3,8	193	0,438
Helgeån vid Långebro	27	2014-02-21		3,9	7,1	0,24	13	2,8	180	0,339
Helgeån vid Långebro	27	2014-04-28		13,6	7,2	0,31	12	2,8	120	0,271
Helgeån vid Långebro	27	2014-06-26		19,6	7,4	0,44	14	3,6	180	0,321
Helgeån vid Långebro	27	2014-08-28		17,3	7,4	0,38	13	5,4	200	0,573
Helgeån vid Långebro	27	2014-10-24		11,1	7,2	0,26	12	7,8	250	0,561
Helgeån vid Långebro	27	2014-12-18		3,7	7,0	0,26	11	5,6	250	0,540
		Max		19,6	7,4	0,44	14	7,8	250	0,573
		Min		3,7	7,0	0,24	11	2,8	120	0,271
		Medel		11,5	7,2	0,32	12	4,7	197	0,434
Råbelövssjön, botten	28Bb	2014-03-20		5,3	8,3	2,4	45	2,9		
Råbelövssjön, botten	28Bb	2014-05-09		9,8	7,9	2,7	47	4,5		
Råbelövssjön, botten	28Bb	2014-08-29		17,1	8,3	2,3	44	5,0		
Råbelövssjön, botten	28Bb	2014-11-04		11,0	8,2	2,3	46	4,6		
		Max		17,1	8,3	2,7	47	5,0		
		Min		5,3	7,9	2,3	44	2,9		
		Medel		10,8	8,2	2,4	45	4,3		
Råbelövssjön, ytan	28By	2014-03-20	2,7	5,4	8,3	2,3	45	2,8	15	0,025
Råbelövssjön, ytan	28By	2014-05-09	2,5	12,9	8,4	2,5	46	2,0	15	0,225
Råbelövssjön, ytan	28By	2014-08-29	1,7	18,0	8,5	2,3	43	5,7	25	0,057
Råbelövssjön, ytan	28By	2014-11-04	2,4	11,1	8,3	2,3	46	2,6	20	0,026
		Max	2,7	18,0	8,5	2,5	46	5,7	25	0,225
		Min	1,7	5,4	8,3	2,3	43	2,0	15	0,025
		Medel	2,3	11,9	8,4	2,4	45	3,3	19	0,083
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	januari								
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-02-21		4,0	7,9	2,0	38	6,2	100	0,172
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-03-25		6,0	8,0	2,4	41	9,3	50	0,176
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-04-28		12,2	8,0	2,8	43	16	70	0,097
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-05-20		14,2	7,6	2,0	32	18	120	0,277
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-06-26		16,8	8,0	2,8	41	7,1	40	0,064
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-07-23		20,1	7,9	3,2	50	10	50	0,092
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-08-28		16,7	8,2	3,3	47	11	30	0,177
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-09-25		12,5	8,0	3,4	51	12	50	0,060
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-10-24		11,2	8,2	2,5	46	10	100	0,192
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-11-21		8,0	7,9	2,7	48	8,1	80	0,166
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2014-12-18		3,9	7,8	2,5	44	18	60	0,153
		Max		20,1	8,2	3,4	51	18	120	0,277
		Min		3,9	7,6	2,0	32	6,2	30	0,060
		Medel		11,4	8,0	2,7	44	11	68	0,148

TOC mg/l	Syre mg/l	Syrem. %	NH_4-N µg/l	NO_{23}-N µg/l	N-tot µg/l	PO_4-P µg/l	P-tot µg/l	K-fyll µg/l	Datum -	Stnnr -
16	14,5	99	61	820	1500		19		2014-01-27	22
16	11,9	91	56	860	1600		17		2014-02-24	22
15	11,0	90	54	620	1400		21		2014-03-25	22
14	9,1	86	38	440	1200		20		2014-04-28	22
17	8,4	84	41	440	1500		30		2014-05-20	22
17	7,5	84	46	320	1200		28		2014-06-26	22
21	6,8	82	28	230	1100		24		2014-07-23	22
20	8,3	85	24	210	1100		28		2014-08-29	22
16	8,9	84	77	290	980		23		2014-09-25	22
28	9,5	86	32	290	1500		35		2014-10-24	22
27	11,7	97	67	290	1500		28		2014-11-21	22
25	12,7	96	68	880	1800		29		2014-12-18	22
28	14,5	99	77	880	1800		35		Max	
14	6,8	82	24	210	980		17		Min	
19	10,0	89	49	474	1365		25		Medel	
17	11,8	90	48	1200	1700		21			
12	9,0	87	29	400	1200		19			
17	7,6	83	52	340	1100		14			
20	8,3	87	20	270	1200		32			
25	8,4	76	30	430	1600		40			
24	12,4	94	65	850	1800		29			
25	12,4	94	65	1200	1800		40			
12	7,6	76	20	270	1100		14			
19	9,6	86	41	582	1433		26			
6,7	12,8	101	<10	210	760	<2	12		2014-03-20	28Bb
6,5	1,7	15	32	20	570	6	16		2014-05-09	28Bb
7,1	7,1	74	<10	<10	770	9	42		2014-08-29	28Bb
6,8	8,2	74	13	40	600	<2	34		2014-11-04	28Bb
7,1	12,8	101	32	210	770	9	42		Max	
6,5	1,7	15	<10	<10	570	<2	12		Min	
6,8	7,5	66	14	69	675	4	26		Medel	
6,4	12,8	101	<10	210	830	<2	12		2014-03-20	28By
6,9	10,8	102	<10	<10	580	2	15		2014-05-09	28By
7,3	11,7	124	<10	<10	850	6	41	47	2014-08-29	28By
7,0	8,8	80	<10	30	570	<2	33		2014-11-04	28By
7,3	12,8	124	<10	210	850	6	41		Max	
6,4	8,8	80	<10	<10	570	<2	12		Min	
6,9	11,0	102	<10	63	708	3	25		Medel	
									januari	24F
12	11,3	86	130	4500	5500		50		2014-02-21	24F
10	10,5	84	140	2800	3900		63		2014-03-25	24F
8,4	9,3	87	71	2800	3800		66		2014-04-28	24F
15	8,4	82	30	2900	4200		76		2014-05-20	24F
7,2	6,9	71	<10	2200	3000		72		2014-06-26	24F
8,8	6,0	66	68	2500	3500		88		2014-07-23	24F
6,5	8,4	87	25	2200	3000		88		2014-08-28	24F
6,4	8,1	76	20	2500	2700		99		2014-09-25	24F
17	8,8	80	73	5200	6200		76		2014-10-24	24F
13	10,4	88	87	4000	4900		55		2014-11-21	24F
12	12,3	94	68	5000	5300		58		2014-12-18	24F
17	12,3	94	140	5200	6200		99		Max	
6,4	6,0	66	<10	2200	2700		50		Min	
11	9,1	82	65	3327	4182		72		Medel	

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	℃	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Hammarsjön	30Ay	2014-03-20	0,8	7,9	7,3	0,30	13	11	140	0,283
Hammarsjön	30Ay	2014-05-05	>1,5	14,6	7,5	0,48	17	2,1	110	0,249
Hammarsjön	30Ay	2014-08-29	1,6	17,2	7,3	0,31	12	4,5	220	0,475
Hammarsjön	30Ay	2014-11-04	1,0	10,0	7,3	0,35	13	5,6	320	0,589
		Max	1,6	17,2	7,5	0,48	17	11	320	0,589
		Min	0,8	7,9	7,3	0,30	12	2,1	110	0,249
		Medel	1,1	12,4	7,4	0,36	14	5,8	198	0,399
Helgeån ned. Hammarsjön	31	januari								
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-02-21		4,0	7,3	0,30	15	4,1	180	0,323
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-03-25		6,7	7,4	0,35	15	10	120	0,258
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-04-28		14,5	7,4	0,41	15	5,4	140	0,253
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-05-20		17,0	7,2	0,33	13	5,3	160	0,355
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-06-26		19,8	7,7	0,55	32	5,7	120	0,272
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-07-23		25,4	7,4	0,38	15	6,7	200	0,427
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-08-28		17,5	7,7	0,52	19	13	180	0,373
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-09-25		13,9	7,7	0,67	197	24	180	0,265
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-10-24		11,0	7,7	0,55	19	14	250	0,423
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-11-21		7,9	7,5	0,44	16	22	220	0,514
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2014-12-18		4,0	7,4	0,46	16	11	300	0,500
		Max		25,4	7,7	0,67	197	24	300	0,514
		Min		4,0	7,2	0,30	13	4,1	120	0,253
		Medel		12,9	7,5	0,45	34	11	186	0,360
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2014-02-24		5,1	7,4	0,99	20	3,2	120	0,269
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2014-04-25		11,5	7,7	1,4	24	6,5	160	0,252
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2014-06-27		14,4	8,0	2,1	29	4,9	70	0,160
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2014-08-28		13,5	8,1	2,0	28	3,4	100	0,430
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2014-10-24		10,9	7,6	0,83	18	4,1	200	0,479
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2014-12-18		4,9	7,5	1,0	19	4,6	1200	0,428
		Max		14,4	8,1	2,1	29	6,5	1200	0,479
		Min		4,9	7,4	0,83	18	3,2	70	0,160
		Medel		10,1	7,7	1,4	23	4,5	308	0,336
Lindebäck vid Ullarp	32B	2014-02-24		5,4	7,4	0,57	18	3,0	70	0,142
Lindebäck vid Ullarp	32B	2014-04-28		13,6	7,7	0,80	19	3,4	70	0,133
Lindebäck vid Ullarp	32B	2014-06-26		12,7	7,9	1,0	22	20	80	0,169
Lindebäck vid Ullarp	32B	2014-08-28		13,6	8,0	1,1	23	5,1	40	0,072
Lindebäck vid Ullarp	32B	2014-10-24		10,4	7,7	0,66	18	4,3	150	0,328
Lindebäck vid Ullarp	32B	2014-12-18		4,7	7,5	0,65	17	7,1	100	0,226
		Max		13,6	8,0	1,1	23	20	150	0,328
		Min		4,7	7,4	0,57	17	3,0	40	0,072
		Medel		10,1	7,7	0,80	19	7,2	85	0,178
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2014-02-24		5,0	7,7	1,0	21	2,4	100	0,283
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2014-04-28		12,9	8,0	1,6	26	3,5	100	0,179
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2014-06-26		15,6	8,1	2,1	33	1,6	50	0,098
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2014-08-28		14,1	8,1	2,2	33	1,7	40	0,098
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2014-10-24		10,7	7,8	0,87	20	2,0	180	0,385
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2014-12-18		5,0	7,7	1,0	20	3,0	120	0,312
		Max		15,6	8,1	2,2	33	3,5	180	0,385
		Min		5,0	7,7	0,87	20	1,6	40	0,098
		Medel		10,6	7,9	1,46	25	2,4	98	0,226

TOC mg/l	Syre mg/l	Syrem. %	NH_4-N µg/l	NO_{23}-N µg/l	N-tot µg/l	PO_4-P µg/l	P-tot µg/l	K-fyll µg/l	Datum -	Stnnr -
14	11,8	99	35	650	1500	5	31		2014-03-20	30A
16	10,3	101	52	490	1200	<2	19		2014-05-05	30A
20	8,7	91	18	230	1200	<2	30	3	2014-08-29	30A
25	10,4	92	47	290	1400	4	42		2014-11-04	30A
25	11,8	101	52	650	1500	5	42		Max	
14	8,7	91	18	230	1200	<2	19		Min	
19	10,3	96	38	415	1325	3	31		Medel	
									januari	31
15	11,6	89	57	1400	1800		29		2014-02-21	31
15	11,3	92	21	730	1400		26		2014-03-25	31
15	9,9	97	37	430	1300		22		2014-04-28	31
16	8,5	88	20	460	1400		27		2014-05-20	31
17	8,3	91	11	170	930		24		2014-06-26	31
20	7,0	85	16	250	1200		29		2014-07-23	31
20	8,5	89	10	170	1100		36		2014-08-28	31
16	9,0	87	<10	150	900		45		2014-09-25	31
21	10,0	91	39	1100	1800		39		2014-10-24	31
25	11,2	94	39	420	1900		44		2014-11-21	31
24	12,7	97	73	1200	2300		40		2014-12-18	31
25	12,7	97	73	1400	2300		45		Max	
15	7,0	85	<10	150	900		22		Min	
19	9,8	91	30	589	1457		33		Medel	
16	10,5	82	37	1400	2200		23		2014-02-24	32A
27	9,7	89	22	810	1900		44		2014-04-25	32A
12	7,8	77	16	1100	1600		40		2014-06-27	32A
15	8,2	79	17	620	1500		42		2014-08-28	32A
28	6,3	57	83	1400	3000		48		2014-10-24	32A
22	10,9	85	47	1300	2500		40		2014-12-18	32A
28	10,9	89		1400	3000		48		Max	
12	6,3	57		620	1500		23		Min	
20	8,9	78		1105	2117		40		Medel	
8,6	11,7	93	36	2000	2400		30		2014-02-24	32B
8,1	8,9	86	29	1600	2200		41		2014-04-28	32B
11	9,6	91	110	2000	2900		90		2014-06-26	32B
5,2	8,2	79	<10	2100	2600		48		2014-08-28	32B
20	8,5	76	40	1600	2600		77		2014-10-24	32B
12	11,3	88	45	1900	2700		53		2014-12-18	32B
20	11,7	93	110	2100	2900		90		Max	
5,2	8,2	76	<10	1600	2200		30		Min	
11	9,7	85	44	1246	2567		57		Medel	
13	11,9	93	31	1900	2500		25		2014-02-24	32E
16	9,8	93	28	1200	2000		36		2014-04-28	32E
8,7	7,2	72	45	1400	2000		33		2014-06-26	32E
8,1	8,2	80	16	1300	1900		32		2014-08-28	32E
23	9,1	82	32	1900	3000		46		2014-10-24	32E
19	12,1	95	29	1900	2800		38		2014-12-18	32E
23	12,1	95	45	1900	3000		46		Max	
8,1	7,2	72	16	1200	1900		25		Min	
15	9,7	86	30	1600	2367		35		Medel	

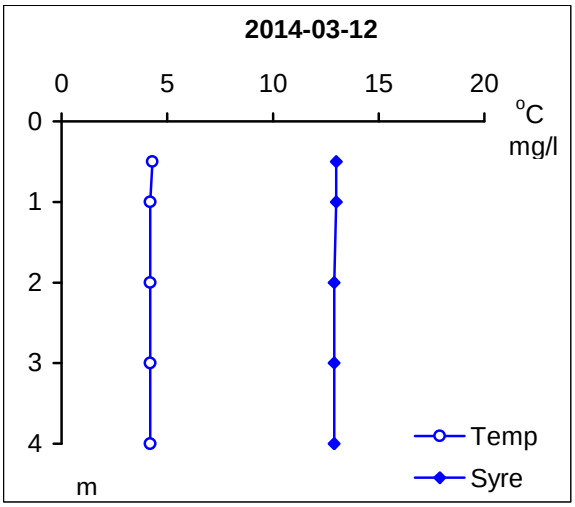
Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	℃	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-01-27		0,1	8,0	1,5	29	1,2	70	**0,303**
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-02-21		4,1	7,9	1,2	25	2,2	100	0,200
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-03-25		6,7	8,1	1,6	28	2,2	80	0,176
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-04-28		12,5	8,1	1,9	29	3,1	90	0,170
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-05-20		13,7	8,0	1,3	20	4,8	**140**	**0,300**
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-06-26		16,8	8,1	2,7	39	1,1	40	0,086
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-07-23		21,0	7,9	2,3	35	1,2	80	0,172
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-08-28		16,2	8,1	2,6	38	0,92	40	0,106
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-09-25		13,4	8,0	2,5	37	1,1	70	0,148
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-10-24		10,2	8,0	1,0	22	1,8	**150**	**0,357**
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-11-21		7,7	8,0	1,6	28	2,3	**140**	**0,281**
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2014-12-18		4,9	7,9	1,3	24	3,6	100	**0,289**
		Max		21,0	8,1	2,7	39	4,8	150	0,357
		Min		0,1	7,9	1,0	20	0,92	40	0,086
		Medel		10,6	8,0	1,8	29	2,1	92	0,216
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2014-02-21		5,8	8,0	1,7	26	3,4	100	0,172
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2014-04-28		13,2	8,3	3,1	40	1,9	40	0,077
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2014-06-26		13,1	8,3	3,6	47	1,5	20	0,047
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2014-08-28		14,9	8,3	3,6	47	1,1	15	0,029
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2014-10-24		10,7	8,1	1,3	22	5,6	**200**	**0,451**
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2014-12-18		5,3	7,9	1,7	25	3,0	**150**	**0,269**
		Max		14,9	8,3	3,6	47	5,6	200	0,451
		Min		5,3	7,9	1,3	22	1,1	15	0,029
		Medel		10,5	8,2	2,5	34	2,8	88	0,174
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2014-02-24		5,4	8,0	2,0	29	6,3	60	0,107
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2014-04-28		13,0	8,3	2,6	34	1,7	40	0,062
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2014-06-26		13,6	8,2	3,8	48	2,7	25	0,041
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2014-08-28		14,5	8,3	4,5	53	6,3	25	0,085
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2014-10-24		10,8	8,1	1,5	26	1,7	**120**	**0,285**
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2014-12-18		5,4	8,0	1,8	27	3,7	100	0,173
		Max		14,5	8,3	4,5	53	6,3	120	0,285
		Min		5,4	8,0	1,5	26	1,7	25	0,041
		Medel		10,5	8,2	2,7	36	3,7	62	0,126

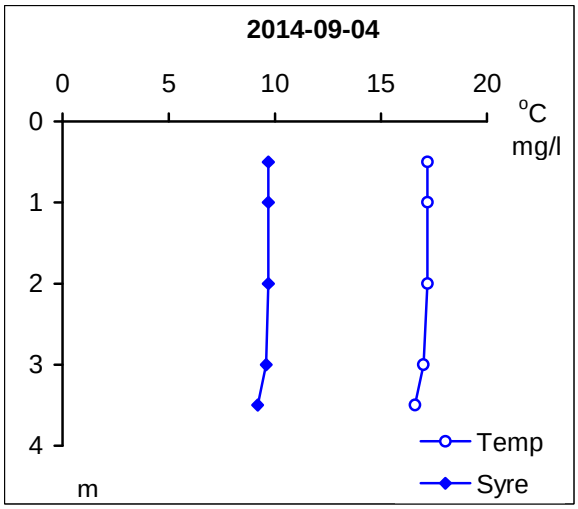
Januari P.g.a. is- och snöproblem togs inga prov i station 24F och 31 i januari

TOC mg/l	Syre mg/l	Syrem. %	NH_4-N µg/l	NO_{23}-N µg/l	N-tot µg/l	PO_4-P µg/l	P-tot µg/l	K-fyll µg/l	Datum -	Stnnr -
13	14,6	100	36	2600	3900		32		2014-01-27	32L
13	11,8	90	31	2600	3200		34		2014-02-21	32L
11	11,8	97	24	1600	2600		32		2014-03-25	32L
11	10,2	96	16	1500	2300		40		2014-04-28	32L
16	9,6	93	22	1000	2100		46		2014-05-20	32L
8,5	7,6	78	17	1800	2300		38		2014-06-26	32L
14	6,3	71	26	1200	2100		55		2014-07-23	32L
7,8	8,8	90	11	1300	2000		36		2014-08-28	32L
10	9,2	88	20	1400	1800		38		2014-09-25	32L
21	9,4	84	27	2600	3900		50		2014-10-24	32L
17	11,4	96	39	2400	3300		40		2014-11-21	32L
18	12,5	98	32	2400	3400		39		2014-12-18	32L
21	14,6	100	39	2600	3900		55		Max	
7,8	6,3	71	11	1000	1800		32		Min	
13	10,3	90	25	1867	2742		40		Medel	
10	11,3	90	26	2100	2600		37		2014-02-21	33C
6,0	9,4	90	21	2200	2800		29		2014-04-28	33C
4,3	9,2	88	14	2500	3300		30		2014-06-26	33C
2,9	8,6	85	12	2400	3000		28		2014-08-28	33C
26	9,5	86	25	1400	2500		56		2014-10-24	33C
16	11,9	94	26	1800	2700		39		2014-12-18	33C
26	11,9	94	26	2500	3300		56		Max	
2,9	8,6	85	12	1400	2500		28		Min	
11	10,0	89	21	2067	2817		37		Medel	
9,0	11,9	94	34	2700	3400		45		2014-02-24	34
6,6	9,6	91	12	2100	2600		32		2014-04-28	34
5,3	7,2	69	66	3500	4300		73		2014-06-26	34
5,3	8,0	79	16	2300	3000		70		2014-08-28	34
21	8,9	80	28	2400	3300		48		2014-10-24	34
13	11,7	93	30	2800	3700		42		2014-12-18	34
21	11,9	94	66	3500	4300		73		Max	
5,3	7,2	69	12	2100	2600		32		Min	
10	9,6	84	31	2633	3383		52		Medel	

Syreprofiler i sjöar

Provpunkt: Norra Möckeln (109)





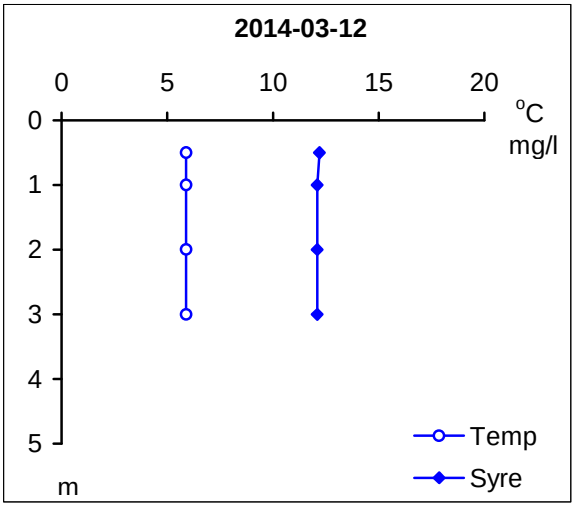
2014-03-12

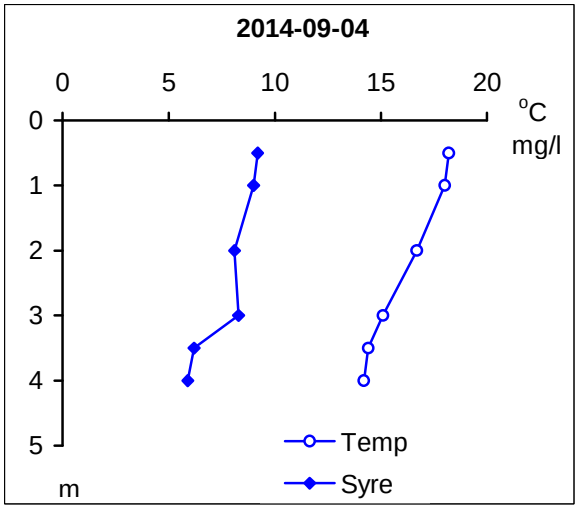
Djup	Temp	Syre
0,5	4,3	13,0
1,0	4,2	13,0
2,0	4,2	12,9
3,0	4,2	12,9
4,0	4,2	12,9

2014-09-04

Djup	Temp	Syre
0,5	17,2	9,7
1,0	17,2	9,7
2,0	17,2	9,7
3,0	17,0	9,6
3,5	16,6	9,2

Provpunkt: Osbysjön (9)





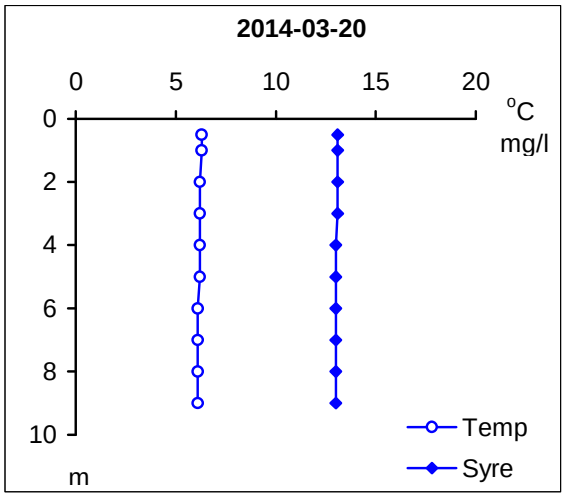
2014-03-12

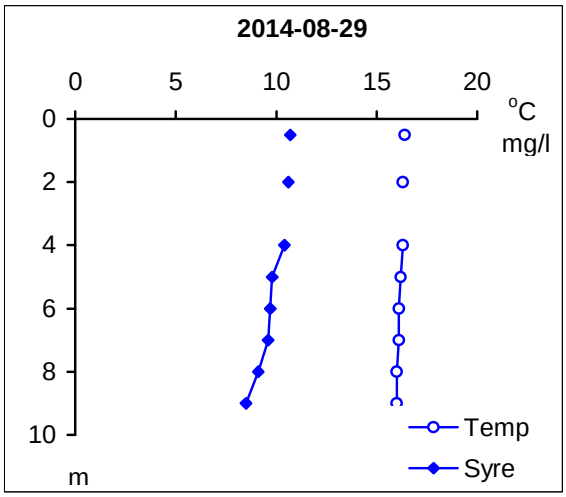
Djup	Temp	Syre
0,5	5,9	12,2
1,0	5,9	12,1
2,0	5,9	12,1
3,0	5,9	12,1

2014-09-04

Djup	Temp	Syre
0,5	18,2	9,2
1,0	18,0	9,0
2,0	16,7	8,1
3,0	15,1	8,3
3,5	14,4	6,2
4,0	14,2	5,9

Provpunkt: Finjasjön (28B)





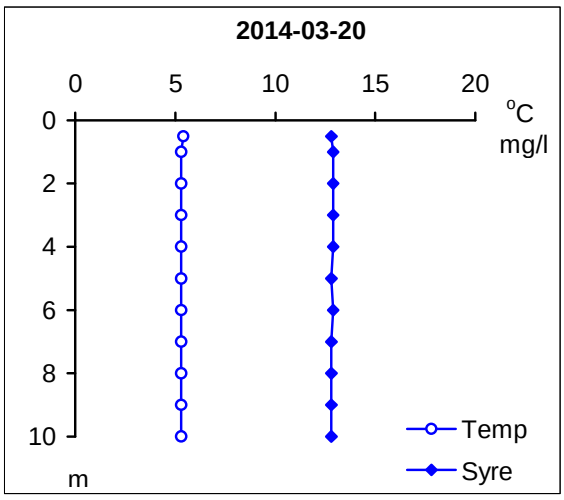
2014-03-20

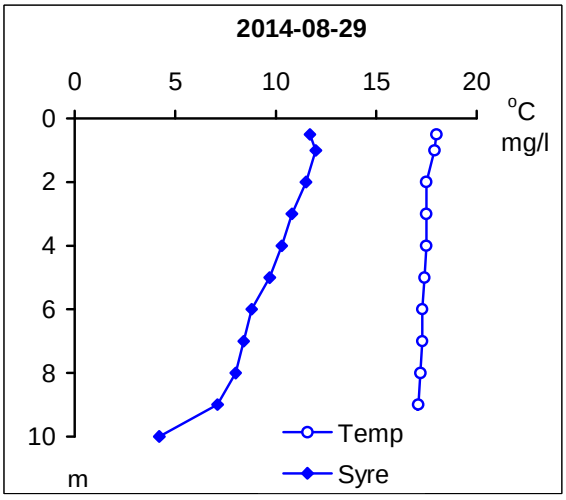
Djup	Temp	Syre
0,5	6,3	13,1
1,0	6,3	13,1
2,0	6,2	13,1
3,0	6,2	13,1
4,0	6,2	13,0
5,0	6,2	13,0
6,0	6,1	13,0
7,0	6,1	13,0
8,0	6,1	13,0
9,0	6,1	13,0

2014-08-29

Djup	Temp	Syre
0,5	16,4	10,7
1,0		
2,0	16,3	10,6
3,0		
4,0	16,3	10,4
5,0	16,2	9,8
6,0	16,1	9,7
7,0	16,1	9,6
8,0	16,0	9,1
9,0	16,0	8,5

Provtagningspunkt: Råbelövssjön (28B)





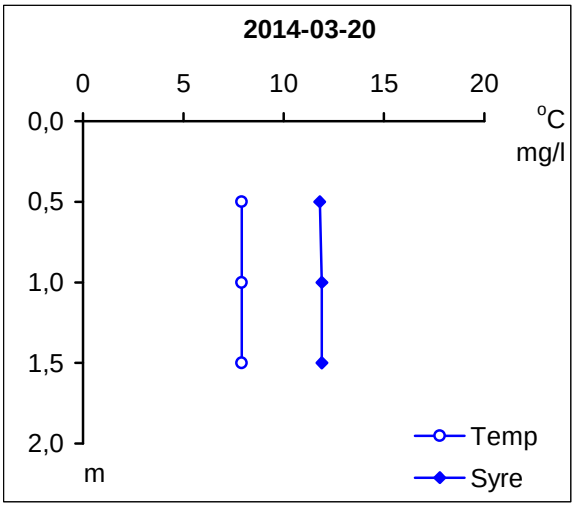
2014-03-20

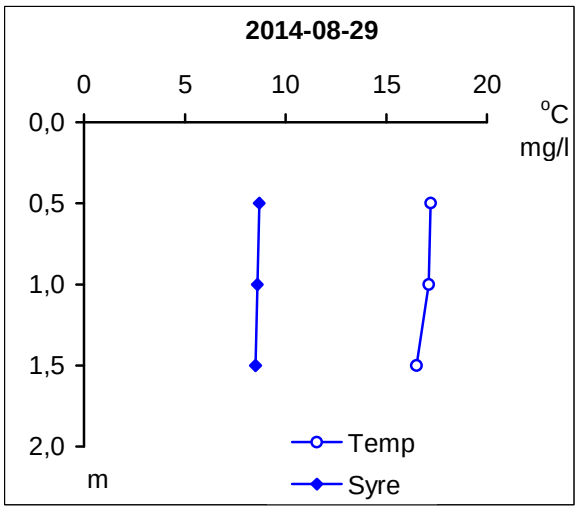
Djup	Temp	Syre
0,5	5,4	12,8
1,0	5,3	12,9
2,0	5,3	12,9
3,0	5,3	12,9
4,0	5,3	12,9
5,0	5,3	12,8
6,0	5,3	12,9
7,0	5,3	12,8
8,0	5,3	12,8
9,0	5,3	12,8
10,0	5,3	12,8

2014-08-29

Djup	Temp	Syre
0,5	18,0	11,7
1,0	17,9	12,0
2,0	17,5	11,5
3,0	17,5	10,8
4,0	17,5	10,3
5,0	17,4	9,7
6,0	17,3	8,8
7,0	17,3	8,4
8,0	17,2	8,0
9,0	17,1	7,1
10,0	16,9	4,2

Provtagningspunkt: Hammarsjön (30A)





2014-03-20

Djup	Temp	Syre
0,5	7,9	11,8
1,0	7,9	11,9
1,5	7,9	11,9

2014-08-29

Djup	Temp	Syre
0,5	17,2	8,7
1,0	17,1	8,6
1,5	16,5	8,5

BILAGA 2

Metaller i vatten

Rastreringen motsvarar bedömningen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Rapport 4913)

Rastrering	Bedömning	Enhet	As	Pb	Cd	Cr	Ni	Zn
x,x	måttligt höga halter	µg/l	5-15	1-3	0,1-0,3	5-15	15-45	20-60
x,x	höga halter	µg/l	15-75	3-15	0,3-1,5	15-75	45-225	60-300
x,x	mycket höga halter	µg/l	>75	>15	>1,5	>75	>225	>300

Endast grundämnen med **fet stil** i tabellhuvudet ingår i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

Metaller i vatten

Stationsnamn	Stnnr	Datum	As	Pb	Cd	Cr	Ni	Zn	Hg
	-	-	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l
Möckelns utlopp	111	2014-02-25	0,36	0,66	0,024	0,33	0,63	4,5	<2
Möckelns utlopp	111	2014-04-25	0,34	0,59	0,021	0,30	0,61	3,3	4,0
Möckelns utlopp	111	2014-06-27	0,38	0,56	0,011	0,33	1,3	2,2	2,0
Möckelns utlopp	111	2014-08-29	0,38	0,48	<0,01	0,15	0,58	1,8	<2
Möckelns utlopp	111	2014-10-23	0,38	0,72	0,012	0,16	0,57	2,2	<2
Möckelns utlopp	111	2014-12-19	0,42	0,65	0,018	0,26	0,63	2,5	<2
		Max	0,42	0,72	0,024	0,33	1,3	4,5	4,0
		Min	0,34	0,48	<0,01	0,15	0,57	1,8	<2
		Medel	0,38	0,61	0,023	0,26	0,72	2,8	1,8
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2014-02-24	0,34	0,59	0,036	0,31	0,64	6,4	3,0
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2014-04-28	0,40	0,54	0,025	0,30	0,62	4,2	2,0
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2014-06-26	0,46	0,78	0,021	0,28	0,68	2,8	2,0
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2014-08-29	0,54	1,0	0,018	0,27	0,71	3,9	2,0
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2014-10-23	0,50	1,0	0,027	0,31	0,66	4,3	2,0
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2014-12-19	0,48	0,81	0,029	0,32	0,70	4,8	3,0
		Max	0,54	1,0	0,036	0,32	0,71	6,4	3,0
		Min	0,34	0,54	0,018	0,27	0,62	2,8	2,0
		Medel	0,45	0,79	0,026	0,30	0,67	4,4	2,3
Almaån, före utfl i Helgeån	20AB	2014-02-24	0,33	0,29	0,040	0,33	1,3	7,5	2,0
Almaån, före utfl i Helgeån	20AB	2014-04-28	0,40	0,22	0,023	0,26	1,1	3,3	<2
Almaån, före utfl i Helgeån	20AB	2014-06-26	0,26	0,17	<0,01	0,24	0,92	1,5	<2
Almaån, före utfl i Helgeån	20AB	2014-08-29	0,53	0,50	0,018	0,28	1,2	4,1	3,0
Almaån, före utfl i Helgeån	20AB	2014-10-24	0,60	0,68	0,041	0,38	1,3	7,6	4,0
Almaån, före utfl i Helgeån	20AB	2014-12-19	0,51	0,66	0,045	0,39	1,2	7,6	3,0
		Max	0,60	0,68	0,045	0,39	1,3	7,6	4,0
		Min	0,26	0,17	<0,01	0,24	<0,01	1,5	<2
		Medel	0,44	0,42	0,029	0,31	0,88	5,3	2,3
Bivarödsån, före utfl i Helgeån	21E	2014-02-24	0,40	0,40	0,047	0,42	0,74	9,0	4,0
Bivarödsån, före utfl i Helgeån	21E	2014-04-28	0,53	0,66	0,032	0,48	0,83	4,9	2,0
Bivarödsån, före utfl i Helgeån	21E	2014-06-26	0,60	1,0	0,021	0,54	0,87	4,8	3,0
Bivarödsån, före utfl i Helgeån	21E	2014-08-29	0,78	0,98	0,025	0,59	0,91	6,4	3,0
Bivarödsån, före utfl i Helgeån	21E	2014-10-24	0,65	0,78	0,052	0,53	0,89	13	4,0
Bivarödsån, före utfl i Helgeån	21E	2014-12-19	0,58	0,67	0,045	0,53	0,88	8,5	4,0
		Max	0,78	1,0	0,052	0,59	0,91	13	4,0
		Min	0,40	0,40	0,021	0,42	0,74	4,8	2,0
		Medel	0,59	0,75	0,037	0,52	0,85	7,8	3,3
Helgeån, vid Torsebro	22	2014-02-24	0,34	0,54	0,038	0,33	0,82	7,3	3,0
Helgeån, vid Torsebro	22	2014-04-28	0,37	0,44	0,023	0,29	0,73	3,2	<2
Helgeån, vid Torsebro	22	2014-06-26	0,38	0,61	0,012	0,26	0,73	2,9	2,0
Helgeån, vid Torsebro	22	2014-08-29	0,53	0,93	0,014	0,29	0,89	3,7	3,0
Helgeån, vid Torsebro	22	2014-10-24	0,53	0,86	0,033	0,37	0,92	5,7	3,0
Helgeån, vid Torsebro	22	2014-12-18	0,55	0,88	0,039	0,42	1,0	7,4	3,0
		Max	0,55	0,93	0,039	0,42	1,0	7,4	3,0
		Min	0,34	0,44	0,012	0,26	0,73	2,9	<2
		Medel	0,45	0,71	0,027	0,33	0,85	5,0	2,5

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Al	As	Ba	Pb	Cd	Co	Cu
	-	-	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Vinnöån , f inl i Araslövssjön	24F	2014-02-21	0,42	0,24	0,025	0,33	1,1	5,2	3,0
Vinnöån , f inl i Araslövssjön	24F	2014-04-28	0,73	0,40	0,025	0,34	1,2	4,1	<2
Vinnöån , f inl i Araslövssjön	24F	2014-06-26	0,69	0,34	0,014	0,32	0,87	4,7	<2
Vinnöån , f inl i Araslövssjön	24F	2014-08-28	0,77	0,29	<0,01	0,22	0,90	3,1	<2
Vinnöån , f inl i Araslövssjön	24F	2014-10-24	0,58	0,28	0,030	0,36	1,4	5,0	3,0
Vinnöån , f inl i Araslövssjön	24F	2014-12-18	0,59	0,59	0,043	0,81	1,7	8,9	3,0
		Max	0,77	0,59	0,043	0,81	1,7	8,9	3,0
		Min	0,42	0,24	<0,01	0,22	0,87	3,1	<2
		Medel	0,63	0,36	0,024	0,40	1,2	5,2	2,2
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2014-02-21	0,36	0,43	0,025	0,28	0,82	6,4	3,0
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2014-04-28	0,51	0,44	0,018	0,31	0,84	3,5	<2
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2014-06-26	0,46	0,48	0,014	0,30	0,87	3,5	2,0
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2014-08-28	0,59	0,90	0,022	0,46	1,1	6,0	3,0
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2014-10-24	0,55	0,86	0,021	0,45	1,0	4,9	2,0
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2014-12-18	0,53	0,76	0,025	0,48	1,1	5,3	3,0
		Max	0,59	0,90	0,025	0,48	1,1	6,4	3,0
		Min	0,36	0,43	0,014	0,28	0,82	3,5	<2
		Medel	0,50	0,65	0,021	0,38	0,96	4,9	2,3
Vramsån, före utfl i Helgeån	32L	2014-02-21	0,38	0,16	0,020	0,21	0,69	3,5	3,0
Vramsån, före utfl i Helgeån	32L	2014-04-28	0,70	0,18	0,021	0,18	0,77	2,4	<2
Vramsån, före utfl i Helgeån	32L	2014-06-26	0,68	0,063	0,010	0,10	0,64	1,8	<2
Vramsån, före utfl i Helgeån	32L	2014-08-28	0,70	0,058	<0,01	0,16	0,57	1,6	<2
Vramsån, före utfl i Helgeån	32L	2014-10-24	0,58	0,25	0,026	0,32	1,4	5,4	6,0
Vramsån, före utfl i Helgeån	32L	2014-12-18	0,50	0,28	0,032	0,32	1,0	4,1	3,0
		Max	0,70	0,28	0,032	0,32	1,4	5,4	6,0
		Min	0,38	0,058	<0,01	0,10	0,57	1,6	<2
		Medel	0,59	0,17	0,019	0,21	0,85	3,1	2,8

BILAGA 3

Vattenföring och transporter

MÅNADSMEDELFLÖDE (m^3/s)									
år 2014	111 Mätst	20AB Mätst	21E Mätst	22 S-HYPE	24F S-HYPE	31 S-HYPE	32L Mätst	11 S-HYPE	20L S-HYPE
jan	8,5	14	2,9	68	3,0	75	6,5	36	5,0
feb	13	16	4,3	76	3,7	80	9,4	42	5,2
mar	15	11	1,7	53	1,4	60	4,0	36	4,8
apr	11	8,9	1,3	42	1,4	47	3,0	27	3,7
maj	8,1	9,3	2,4	60	3,1	64	3,9	30	4,0
jun	5,8	4,2	0,56	35	0,97	39	0,77	19	3,6
jul	4,0	4,4	1,2	41	2,1	45	0,55	20	3,0
aug	2,5	4,3	0,43	22	0,70	23	0,43	12	2,4
sep	2,3	4,2	0,29	24	0,94	27	0,68	13	2,7
okt	2,9	6,5	1,6	32	2,5	31	6,2	15	2,7
nov	5,7	9,1	2,2	41	2,0	45	5,2	20	3,8
dec	9,4	15	3,5	64	4,0	65	10	33	4,1
MEDEL	7,4	8,9	1,9	47	2,2	50	4,3	25	3,8

TRANSPORT FOSFOR (ton)									
år 2014	111	20AB	21E	22	24F	31	32L	11	20L
jan	0,40	1,1	0,14	3,5	0,35	6,4	0,69	1,6	0,45
feb	0,52	1,0	0,16	3,2	0,44	4,8	0,97	1,5	0,42
mar	0,62	0,68	0,081	2,8	0,22	4,6	0,41	1,3	0,42
apr	0,46	0,55	0,080	2,2	0,24	4,9	0,26	1,0	0,36
maj	0,35	0,84	0,223	4,5	0,62	3,8	0,46	1,5	0,47
jun	0,27	0,31	0,051	2,6	0,18	2,4	0,10	1,1	0,38
jul	0,21	0,39	0,13	2,8	0,48	2,6	0,071	1,2	0,39
aug	0,13	0,43	0,055	1,6	0,17	1,5	0,050	0,80	0,28
sep	0,096	0,33	0,031	1,6	0,23	1,7	0,067	0,69	0,26
okt	0,13	0,76	0,20	2,8	0,52	*3,4*	0,89	0,87	0,34
nov	0,26	0,98	0,20	3,1	0,32	4,0	0,51	1,2	0,42
dec	0,47	1,7	0,30	4,9	0,62	8,2	1,3	1,9	0,43
TOTALT	3,9	9,1	1,7	36	4,4	48	5,8	15	4,6

TRANSPORT KVÄVE (ton)									
år 2014	111	20AB	21E	22	24F	31	32L	11	20L
jan	16	86	14	305	52	342	59	86	54
feb	22	87	16	288	51	328	69	91	43
mar	33	62	6,4	210	16	239	30	88	36
apr	26	42	4,3	140	14	157	16	64	23
maj	17	48	10	230	34	205	17	76	23
jun	10	21	2,3	118	8,5	101	4,2	44	21
jul	6,5	19	4,7	124	19	117	2,8	46	17
aug	3,8	16	1,5	66	5,9	62	1,9	30	13
sep	3,3	14	0,94	64	6,9	67	2,6	29	13
okt	5,0	35	8,4	123	38	*137*	55	41	24
nov	12	49	11	159	28	175	41	57	34
dec	20	108	25	302	56	315	93	104	37
TOTALT	174	588	105	2127	330	2243	392	759	339

TRANSPORT TOC (ton)									
år 2014	111	20AB	21E	22	24F	31	32L	11	20L
jan	321	503	166	3125	90	3218	226	1811	181
feb	474	493	210	2935	107	2699	285	1768	164
mar	644	368	88	2190	39	2231	117	1559	149
apr	501	262	69	1578	33	1567	78	1200	106
maj	329	419	195	2648	113	2563	127	1315	152
jun	221	146	42	1552	24	1723	20	912	102
jul	160	210	129	2158	48	2044	12	1141	97
aug	92	247	40	1215	13,5	1114	8,2	647	65
sep	78	194	20	1102	15,9	1103	14,0	635	65
okt	109	532	171	2249	103	*1692*	291	918	130
nov	232	562	204	2852	73	2677	254	1290	180
dec	423	973	316	4308	129	3673	478	2267	198
TOTALT	3585	4909	1649	27912	789	26305	1909	15463	1589

Stn. 24F Vinnöån f. Araslövssj.	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån
januari	3,3	1,9	0,20	2,6	8,7	41
februari	3,8	2,2	0,23	3,0	10	47
mars	2,0	1,1	0,093	1,2	4,2	18
april	2,5	1,4	0,094	1,3	4,4	16
maj	6,0	3,2	0,18	2,8	9,1	36
juni	1,8	0,88	0,041	0,81	2,4	11
juli	4,1	1,9	0,064	1,7	5,0	24
augusti	1,4	0,6	0,013	0,45	1,7	6,4
september	1,7	0,70	0,030	0,63	2,5	8,9
oktober	3,9	1,9	0,19	2,4	9,1	33
november	3,1	2,2	0,19	2,9	8,1	35
december	6,3	6,2	0,45	8,4	18	93
Summa	40	24	1,8	28	83	369

Stn. 31 Helgeån ned. Hammarsj.	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån
januari	72	87	5,0	56	165	1288
februari	70	83	4,8	54	158	1224
mars	65	69	3,6	46	132	867
april	58	53	2,3	37	101	488
maj	84	78	2,8	52	145	598
juni	48	48	1,5	31	88	356
juli	60	74	2,0	42	113	517
augusti	35	51	1,3	27	65	342
september	40	61	1,5	32	74	391
oktober	46	71	1,8	38	84	416
november	63	95	2,6	54	121	589
december	93	134	4,3	84	191	922
Summa	734	903	34	552	1438	7998

Stn. 32L Vramsån före Helgeå	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån
januari	6,6	2,8	0,35	3,6	12	61
februari	8,7	3,6	0,45	4,8	16	79
mars	5,2	1,8	0,22	2,1	7,6	33
april	5,0	1,4	0,16	1,5	5,9	21
maj	7,3	1,5	0,18	1,6	7,7	23
juni	1,4	0,18	0,025	0,23	1,3	3,8
juli	1,0	0,09	0,013	0,17	0,9	2,6
augusti	0,80	0,07	0,007	0,17	0,7	1,9
september	1,2	0,21	0,021	0,37	1,5	5,0
oktober	10	4,0	0,42	5,2	22	86
november	7,3	3,5	0,38	4,3	16	65
december	14	7,8	0,89	9,0	29	117
Summa	68	27	3,1	33	121	498

Stn. 20L Almaåns utl. Finjasjön	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån
januari	5,1	2,1	0,27	2,8	9,3	47
februari	4,9	2,0	0,25	2,7	8,8	44
mars	6,2	2,1	0,26	2,6	9,2	40
april	6,2	1,7	0,20	1,8	7,3	25
maj	7,3	1,5	0,18	1,6	7,7	23
juni	6,4	0,80	0,11	1,1	6,2	18
juli	5,5	0,49	0,067	0,93	4,9	14
augusti	4,5	0,39	0,040	1,0	3,8	11
september	4,6	0,8	0,081	1,5	5,8	19
oktober	4,3	1,6	0,17	2,2	9,3	35
november	5,4	2,6	0,28	3,2	12	48
december	5,6	3,1	0,35	3,5	11	46
Summa	66	19	2,3	25	96	372

Stn. 20AB Almaån före Helgeå	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån
januari	12	11	1,5	12	48	275
februari	13	11	1,6	13	51	291
mars	10	8,0	1,0	9,2	37	185
april	8,8	5,4	0,61	6,3	26	96
maj	8,8	5,1	0,42	6,3	26	67
juni	3,2	2,0	0,10	2,7	10	21
juli	4,1	3,2	0,11	3,0	12	27
augusti	5,5	5,0	0,18	3,1	13	42
september	6,1	6,1	0,27	3,4	14	56
oktober	10	12	0,68	6,5	23	127
november	13	16	1,0	9,0	30	178
december	21	27	1,9	16	50	314
Summa	117	111	9,3	91	338	1681

Stn. 22 Helgeån vid Torsebro	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån
januari	62	98	6,9	60	149	1330
februari	62	99	7,0	61	150	1336
mars	50	73	4,8	45	113	865
april	40	50	2,9	33	82	441
maj	60	80	3,1	45	118	499
juni	34	53	1,3	24	66	270
juli	46	77	1,4	29	85	343
augusti	30	52	0,82	17	52	213
september	33	56	1,2	19	55	263
oktober	46	75	2,7	32	80	484
november	57	91	3,7	41	100	671
december	94	150	6,6	71	170	1249
Summa	615	956	42	478	1221	7964

Stn. 111 Möckelns utlopp	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån
januari	8,2	15	0,55	7,5	14	103
februari	11	20	0,74	10	20	139
mars	14	26	0,93	13	25	165
april	10	18	0,62	8,9	18	102
maj	8	13	0,39	6,8	18	64
juni	5,6	8,5	0,20	4,9	17	37
juli	4,1	5,8	0,10	3,0	12	22
augusti	2,6	3,3	0,042	1,3	4,9	13
september	2,3	3,3	0,043	0,91	3,4	11
oktober	3,0	5,4	0,089	1,3	4,5	17
november	5,9	10	0,22	3,0	8,8	35
december	10	16	0,44	6,3	16	62
Summa	85	144	4,4	67	162	771

Stn. 21E Bivarödsån före Helgeå	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån
januari	3,1	3,1	0,37	3,3	5,8	70
februari	4,2	4,2	0,49	4,4	7,8	94
mars	2,0	2,2	0,20	2,0	3,6	36
april	1,6	2,0	0,12	1,5	2,7	19
maj	3,6	5,1	0,18	3,3	5,5	32
juni	0,85	1,3	0,034	0,77	1,3	7,0
juli	2,1	3,2	0,071	1,8	2,8	17
augusti	0,86	1,1	0,028	0,67	1,0	7,1
september	0,55	0,69	0,024	0,43	0,67	6,1
oktober	2,9	3,5	0,22	2,3	3,9	55
november	3,5	4,1	0,28	3,0	5,0	63
december	5,4	6,3	0,42	4,9	8,2	81
Summa	31	37	2,4	28	48	487

Stn. 11 Osbysjöns utlopp	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån
januari	33	58	3,5	30	63	625
februari	35	60	3,7	32	65	653
mars	34	55	3,1	29	60	545
april	27	38	1,9	21	43	324
maj	33	49	1,9	23	51	296
juni	23	37	1,1	14	34	155
juli	26	45	1,1	15	36	165
augusti	17	32	0,61	9,0	23	122
september	17	33	0,68	9,3	23	133
oktober	20	39	1,0	12	26	168
november	26	48	1,4	16	35	234
december	42	72	2,5	28	61	418
Summa	333	565	23	239	521	3838

BILAGA 4

Metodik

Provtagning

För de fysikaliska och kemiska vattenundersökningarna har följande provtagare från ALcontrol i Halmstad och Malmö ansvarat för: Håkan Olofsson, Marie Petersson, Lars-Göran Karlsson, Fredrik Fagerberg samt Magnus Bergström i Linköping. Provtagningen har utförts av utbildad och godkänd personal (SNFS 1990:11 MS:29) och ackrediterade metoder. Provtagning av recipientvatten har utförts av SWEDAC-ackrediterat laboratorium.

Provtagningspunkter

Provtagningspunkternas läge och kontrollprogrammets omfattning framgår av Tabell 1. I nio ”nyckelpunkter” i rinnande vatten togs vattenprov en gång varje månad. I ytterligare 22 punkter togs vattenprov fyra gånger i sjöar (februari, maj, augusti och november) samt sex gånger i vattendrag (februari, april, juni, augusti, oktober, december).

Bottenfaunaprovtagning gjordes en gång under året i fyra sjöar. Bottenfauna skulle även provtas i en rinnande punkt, 32AB Vramsån vid Arröd. Vid provtagningstillfället under hösten var dock vattenföringen så hög att endast ett fåtal djur kom med i provet vilket inte gjorde det representativt. Försök till en ny provtagning gjordes under våren 2015 men även då var vattenståndet högt och provtagningen uteblev.

I rinnande vatten togs påväxt-/kiselalger i fjorton punkter och elfiske genomfördes på tre lokaler. I sjöarna togs växtplanktonprover under sommaren och nätprovfiske utfördes vid en lokal.

Vattenföring

Vid de stationer där transporten av olika ämnen beräknas måste vattenföringen bestämmas noggrant. I fem av de nio transportpunkterna har SMHI:s s.k. S-HYPE-modell använts. Tidigare beräknade SMHI flödet med hjälp av den s.k. PULS-modellen. Flödet vid de övriga fyra provtagningspunkterna har beräknats genom att flödena från fasta flödesmätningsstationer har arealproportionerats för att ge flödet i respektive provpunkt.

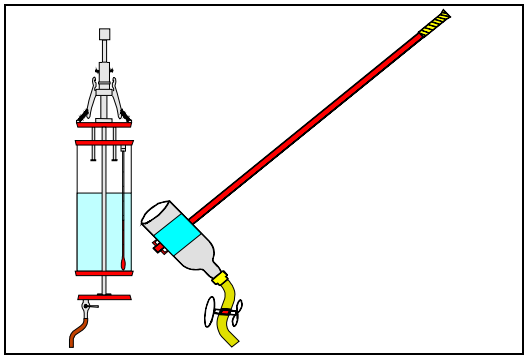
Fysikaliska och kemiska undersökningar

Analysprogrammet består dels av ett basprogram och dels av tilläggsparametrar, Tabell 1.

Samtliga fysikaliska och kemiska analyser och analyser av metaller i vatten har utförts av ALcontrol AB, vilket är ett av SWEDAC ackrediterat laboratorium.

Analysmetoder, parametrar och enheter för de fysikaliska- och kemiska undersökningarna framgår av Tabell 2.

Vid vattenprovtagning i sjöar och från broar i vattendrag användes en s.k. Ruttnerhämtare (Figur 1).



Figur 1. Instrument för vattenprovtagning: Ruttnerhämtare © (till vänster) och s.k. käpphämtare (Fyrisåhämtare) ©.

Den är konstruerad så att den kan stängas på önskat djup, med hjälp av en tyngd som löper på linan.

Hämtaren dras därefter upp och vattnet tappas på flaskor. I grunda vattendrag eller där bro saknas monterades flaskorna i en s.k. käpphämtare (Figur 1). Det är en förlängningsbar stav som används till att nå ut med provflaskan till vattendragets mitt.

Syrgashalt och vattentemperatur mättes i fält med hjälp av en portabel syrgasmätare (WTW Oxi 196). I sjöar uppmättes temperatur- och syrgasprofiler. Siktdjupet mättes med siktskiva och vattenkikare. Vattenprov togs cirka två decimeter under ytan och i sjöarna även cirka en halv meter ovanför botten. Vattenproven transporterades och förvarades enligt gällande standard för vattenundersökningar.

Transportberäkningar

Årstransporten av kväve, fosfor och totalt organiskt kol (TOC) har beräknats för nio provtagningspunkter varav vattenföringsberäkningar med S-HYPE-modellen har använts på fem av punkterna och data från flödesstationer på de övriga fyra. Beräkningarna har grundats på dygnsvattenföringen och uppmätta halter av kväve, fosfor och TOC vid respektive provtagningspunkt. Värdena från månadsprovtagningen har extrapolerats mot flödesdata för att ge bättre dygnsvärden.

I punkterna Vramsån före utflödet i Helgeån (32L) samt Helgeån nedströms Hammarsjön (31) har veckoprov frysts in under året för att tinas och blandas flödesproportionellt till månadsprover, för att få ett mer precist mått på transporten av kväve, fosfor och organiskt material.

För beräkning av transporten vid Helgeåns mynning har en summering gjorts av transporten i Vramsån (32L) och i Helgeån nedströms Hammarsjön (31).

Metaller i vatten

Prov för analys av metaller i vatten togs på 12 punkter i rinnande vatten och analyserades av ALcontrol i Linköping enligt modifierad EPA-metod 200 (Tabell 2). Slutbestämningen av metallhalterna skedde med plasma-masspektrometri (ICP-MS). De analyserade metallerna var arsenik, bly, kadmium, krom, nickel, zink och kvicksilver.

Biologisk provtagning

För metodbeskrivning av undersökning av växt- och djurplankton, påväxt, bottenfauna och fisk hänvisas till respektive bilagor.

Tabell 1. Helgeåns provtagningspunkter och provtagningsprogram enligt kontrollprogrammet daterat 2013-09-12. Fyskem = fysikalisk och kemisk undersökning Met = metaller i vatten, M = makrofyter, B = bottenfauna, V = växtplankton, D = djurplankton, K = kiselalger, EF = elfiske, NF = nätprovfiske och Trp = transporter. Siffror i parentes anger antal prov per år, se förklaring under tabell. Elfiske startade år 2000. Koordinatsystem SWEREF99 1330

Punkt	Lokal	x-koord	y-koord	Fys-kem	Met	M	B	V	D	K	EF	NF	Trp
104	Femlingens utlopp	6268567	202930	6									
104	Femlingens utlopp	6268557	202852							1			
107	Såganässjöns utlopp	6280114	194338	6									
201	Agunnarydsån nedstr. Rydaholm AR	6317223	200000							1			
202	Agunnarydsån nedstr. Stammaderna	6310611	197362	6									
155	Agunnarydssjön utlopp	6289487	190421	6									
167	Målenån	6288350	193810	6									
109	Möckeln yta	6285051*	192971*	4									
109	Möckeln botten	6285051*	192971*	4*									
109	Möckeln yta	6284890	192946					1					
109	Möckeln yta	ny	ny						1/3				
109	Möckeln profundal	6274285	189427				1						
109	Möckeln											1/3	
111	Möckelns utlopp	6282787	188145	12	6								x
111	Möckelns utlopp	6282787	188145				1/2						
111	Möckelns utlopp	ny	ny							1			
166	Prästebodaån uppstr. Delary	6271711	176492	6									
6G	Verumsån före utfl. i Helgeån	6248867	171577	6									
158	Drivån nedstr. Älmhults AR	6265486	188326	6									
158	Drivån nedstr. Älmhults AR	6265486	188326							1			
8B DSK	Drivån vid Killeberg	6260201	186173								1/2		
9	N. Osbysjön yta	6250374	180730	4									
9	N. Osbysjön botten	6250374	180730	4*									
9	N. Osbysjön yta	6250374	180720					1					
9	N. Osbysjön yta	ny	ny						1/3				
9	N. Osbysjön profundal	6250358	180805				1						
11	Helgeåns utlopp ur Osbysjön	6247347	181432	12	6								x
11B	Helgeån N. Östanå vid Flackarp	6245544	181672							1			
17	Nöbbelöv	6234931	185599	6									
18B	Olingeån i Gryt	6231810	183503	6									
20B	Tormestorpsån nedstr. Sösdala	6213481	162527	6									
20C	Tomestorpsån inloppet i Finjasjön	6221212	164270	6									
20I	Svartevadsbäcken	6225405	158027	6									
20Ky	Finjasjön yta	6225178	161706	4									
20Kb	Finjasjön botten	6225178	161706	4*									
20Ky	Finjasjön yta	6225069	161740					1					
20Ky	Finjasjön yta	ny	ny						1/3				
20Kb	Finjasjön profundal	6225066	161756				1						
20L	Almaån utloppet ur Finjasjön	6227342	163594	12									x
20L	Almaån utloppet ur Finjasjön	ny	ny							1			
20V	Farstorpsån	6230390	166494	6									
20Ä	Almaån nedstr. Lillåns tillflöde	6232364	173180	6									
20AB	Almaån före utloppet i Helgeån	6227946	187033	12	6/3								x
20AB	Almaån före utloppet i Helgeån	6228083	183657				1/2						

Tabell 1 forts.

Punkt	Lokal	x-koord	y-koord	Fys-kem	Met	M	B	V	D	K	EF	NF	Trp
20AB	Almaån gamla fåran vid Spånga	6228102	183627								1		
21C	Bivarödsån vid Hylta	6235177	193544	6									
21E	Bivarödsån före utloppet i Helgeån	6225007	191003	12	6/3								x
21E	Bivarödsån före utloppet i Helgeån	6225009	191063							1			
BH	Bivarödsån vid Toffelfabriken i Hjärsås	6228895	191184								1/2		
22	Helgeån vid Torsebro	6219733	188859	12	6								x
22	Helgeån vid Torsebro	6220206**	189083**				1/2						
	Helgeån vid Torsebro	ny	ny							1			
22	Helgeån vid Torsebro	6220221	189083								1		
24F	Vinnöån före Araslövssjön	6213921	187652	12	6/3								x
24F	Vinnöån före Araslövssjön	6213852	187560							1			
24F	Vinnö å Kålaberga	6219469	181534								1		
28By	Råbelövssjön yta	6218738	194995	4									
28Bb	Råbelövssjön botten	6218738	194995	4*									
28By	Råbelövssjön	6218758	195004					1					
28By	Råbelövssjön	ny	ny						1/3				
28Bb	Råbelövssjön profundal	6218259	195074				1						
27	Helgeån vid Långebro	6211446	190836							1			
27	Helgeån vid Långebro	6211433	190829	6									
30A	Hammarsjön yta	6209544	192300	4									
30B	Hammarsjön S	6206729	194896					1					
30B	Hammarsjön S	ny	ny						1/3				
30AB	Hammarsjön	ny	ny			1/6							
31	Helgeån nedstr. Hammarsjön	6202527	194896	12	6								x
31	Helgeån nedstr. Hammarsjön	ny	ny							1			
32A	Vramsån uppstr. Rickarum	6208325	167781	6									
32A	Vramsån uppstr. Rickarum	6208325	167781				1/2						
32B	Lindebäck vid Ullarp	6203349	173649	6									
32AB	Vramsån vid Årröd	6204303	173768				1						
32E	Vramsån nedstr. Tollarps AR	6200693	182512	6									
32 AC	Vramsån vid Gärds Köpinge	6202045	191530								1/2		
32L	Vramsån före utflödet i Helgeån	6201356	192484	12	6/3								x
32L	Vramsån före utflödet i Helgeån	ny	ny							1			
32L	Vramsån före utflödet i Helgeån	6201356	192484				1/2						
33AA	Mjöån vid Åbjär	6194823	181677				1/2						
33AA	Mjöån vid Åbjär	6194813	181657								1/2		
33C	Mjöån nedstr. Everöd	6198755	191590	6									
33C	Mjöån nedstr.	6197322	189117				1/2						
34	Vittskövleån	6193094	191028	6									
34A	Vittskövleån, nedströms Vittskövle RV	ny	ny							1			

* syre- och temperaturprofil upprättas 2 gånger per år (feb och aug)
*Lokalen bör eventuellt flyttas, endast ca 4 m djup
**Bottensubstrat inte optimalt för sparkprovtagning, lokal bör flyttas något.
6/3 betyder 6 gånger vart 3:e år, med start år 2014.
1/6 betyder 1 gång vart 6:e år, med start år 2014.
1/2 betyder 1 gång vartannat år, med start år 2014 (men för elfiske och bottenfauna gäller udda år)
1/3 betyder 1 gång vart 3:e år, med start år 2014.
1/2 för elfiske och betyder 1 gång vartannat år, med start år 2014.

I pkt 31 och pkt 32L tas vattenprov varje vecka, proven fryses. Dessa tinas vid årets slut och blandas flödesproportionellt till 12 månadsprov samt analyseras på totalkväve, totalfosfor och TOC.

Tabell 2. Analysparametrar, enheter samt analysmetoder för de fysikaliska och kemiska undersökningarna i vattendrag och sjöar i Helgeåns avrinningsområde

Vattendrag	**Enhet**	**Analysmetod**
Flöde	m^3/s	SMHI mätstat./ S-HYPE
Temperatur	^oC	Termometer ± 0,1 ℃
Turbiditet	FNU	SS-EN ISO 7027 utg 3
Konduktivitet	mS/m_{25C}	SS-EN 27 888-1
Syrgas	mg O_2/l	SS-EN 25814-1
Syremättnad	%	SS 028114-2
pH		SS-EN ISO 10523:2012
Alkalinitet	mekv/l	SS-EN ISO 9963-2 utg 1
Aciditet	mekv/l	
Totalt organiskt kol	mg TOC/l	SS-EN 1484
Oxiderat kväve	µg NO2+3-N/l	SS-EN ISO 13395-1 mod
Reducerat kväve	µg NH4+-N/l	SS-EN ISO 11732, mod
Totalkväve	µg TN/l	SS-EN ISO 11905-1 mod (t.o.m. aug 2014), SS-EN ISO 11732, mod (fr.o.m sep 2014)
Totalfosfor	µg TP/l	SS-EN ISO 15681-2:2005
Absorbans 420 nm/5 (filtrerad)		SS-EN ISO 7887:1 del 3, mod
Färgtal	mg Pt/l	SS-EN ISO 7887:2012 D

Sjöar	**Enhet**	**Analysmetod**
Temperatur	^oC	Termometer ± 0,1 ℃
Turbiditet	FNU	SS-EN ISO 7027 utg 3
Konduktivitet	mS/m_{25C}	SS-EN 27 888-1
Syrgas	mg O_2/l	SS-EN 25814-1
Syremättnad	%	SS 028114-2
pH		SS-EN ISO 10523:2012
Alkalinitet	mekv/l	SS-EN ISO 9963-2 utg 1
Aciditet	mekv/l	
Totalt organiskt kol	mg TOC/l	SS-EN 1484
Oxiderat kväve	µg NO2+3-N/l	SS-EN ISO 13395-1 mod
Reducerat kväve	µg NH4+-N/l	SS-EN ISO 11732, mod
Totalkväve	µg TN/l	SS-EN ISO 11905-1 mod (t.o.m. aug 2014), SS-EN ISO 11732, mod (fr.o.m sep 2014)
Totalfosfor	µg TP/l	SS-EN ISO 15681-2:2005
Fosfatfosfor	µg PO4-P/l	SS-EN ISO 6878:2005, mod
Absorbans 420 nm/5 (filtrerad)		SS-EN ISO 7887:1 del 3, mod
Siktdjup med vattenkikare	m	
Färgtal	mg Pt/l	SS-EN ISO 7887:2012 D

* Absobans, färgtal och siktdjup analyseras/provtas inte i bottenvatten.

Metaller i vatten	**Rapporteringsgräns**	**Analysmetod**
Hg	0,01 µg/l	PS Analytical - Merlin (fluorescense)
Pb	0,1 µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2005
Cd	0,01 µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2005
As	0,01 µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2005
Cr	0,01 µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2005
Zn	0,1 µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2005
Ni	1 µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2005

BILAGA 5

Analysparametrarnas innebörd

Vattentemperatur (°C) mäts alltid i fält. Den påverkar bl.a. 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 delas i två vattenvolymer som kan få helt 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.

Vattnets surhetsgrad anges som **pH-värde**. Skalan för pH är logaritmisk vilket innebär att pH 6 är tio gånger surare och pH 5 är 100 gånger surare än pH 7. Normala pH-värden i sjöar och vattendrag är oftast 6-8 medan regnvatten har ett pH på 4,0 till 4,5. Låga värden uppmäts som regel i sjöar och vattendrag i samband med hög vattenföring under snösmältning. Höga pH-värden kan under sommaren uppträda vid kraftig algtillväxt som en konsekvens av koldioxidupptaget vid fotosyntesen.

Vid pH-värden under ca 6,0 uppstår biologiska störningar som 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 dessutom många metallers löslighet och därmed giftighet i vattnet. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan vattnet med avseende på pH indelas enligt följande effektrelaterade skala med tillägg:

>6,8	Nära neutralt
6,5-6,8	Svagt surt
6,2-6,5	Måttligt surt
5,6-6,2	Surt
≤5,6	Mycket surt
Tillägg av ALcontrol	
8 – 9	Högt pH
>9	Mycket högt pH

Alkalinitet (mekv/l) är ett mått på vattnets innehåll av syraneutraliserande ämnen, vilka främst utgörs av karbonat och vätekarbonat. Alkaliniteten ger information om vattnets buffrande kapacitet, d.v.s. förmågan att motstå försurning. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan vattnet med avseende på alkalinitet (mekv/l) indelas enligt följande effektrelaterade skala:

>0,2	Mycket god buffertkapacitet
0,1-0,2	God buffertkapacitet
0,05-0,10	Svag buffertkapacitet
0,02-0,05	Mycket svag buffertkapacitet
≤0,02	Ingen eller obetydlig buffertkapacitet

Konduktivitet (ledningsförmåga) (mS/m), mätt vid 25°C 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. Den 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 vattnet att inlagras på botten av sjöar och vattendrag.

Vattenfärg (mg Pt/l) mäts genom att vattnets jämförs med en brungul färgskala. Vattenfärg är främst ett mått på vattnets innehåll av humus och järn. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på vattenfärg (mg Pt/l) göras enligt:

≤10	Ej eller obetydligt färgat vatten
10-25	Svagt färgat vatten
25-60	Måttligt färgat vatten
60-100	Betydligt färgat vatten
>100	Starkt färgat vatten

Turbiditeten eller grumligheten (FNU) är ett mått på vattnets innehåll av partiklar och påverkar ljusförhållandet. Partiklarna kan bestå av lermaterial och organiskt material (humusflockar, plankton). Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på turbiditeten (FNU) göras enligt:

≤ 0,5	Ej/obetydligt grumligt vatten
0,5-1,0	Svagt grumligt vatten
1,0-2,5	Måttligt grumligt vatten
2,5-7,0	Betydligt grumligt vatten
>7,0	Starkt grumligt vatten

TOC (mg/l) totalt organiskt kol, ger information om halten av organiska ämnen. Ett högt värde innebär en syretäring varvid vattnets syrehalt förbrukas. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på TOC (mg/l) göras enligt:

≤4	Mycket låg halt
4-8	Låg halt
8-12	Måttligt hög halt
12-16	Hög halt
>16	Mycket hög halt

Syrehalten (mg/l) 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 organiska ämnen.

Syrebrist kan uppstå i bottenvattnet i sjöar med hög humushalt eller efter kraftig algblomning, där störst risk föreligger under sensommaren och i slutet av vintern (särskilt vid förekomst av skiktning - se avsnittet om temperatur). Om djupområdet i en sjö är litet kan syrebrist uppträda även vid låg eller måttlig belastning av organiskt material (humus, plankton). I långsamrinnande vattendrag kan syrebrist uppstå sommartid vid hög belastning av organiska ämnen och ammonium. Lägre syrehalter än 4 till 5 mg/l kan ge skador på syrekrävande vattenorganismer.

Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på syrehalt (mg/l, lägsta värde under året) göras enligt:

>7	Syrerikt tillstånd
5-7	Måttligt syrerikt tillstånd
3-5	Svagt syretillstånd
1-3	Syrefattigt tillstånd
≤1	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd

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 %.

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

Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på totalfosforhalten göras enligt sjöar maj-oktober (µg/l). Skalan är kopplad till olika produktionsnivåer, från näringsfattiga till näringsrika vatten:

≤12,5	Låga halter
12,5-25	Måttligt höga halter
25-50	Höga halter
50-100	Mycket höga halter
>100	Extremt höga halter

Dessa gränser har tillämpats för medelhalter av värden uppmätta även under övriga delar av året. Tillståndsbedömning i rinnande vatten har gjorts enligt samma normer. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan arealspecifik förlust av totalfosfor (kg P/ha,år) indelas enligt:

≤0,04	Mycket låga förluster
0,04-0,08	Låga förluster
0,08-0,16	Måttligt höga förluster
0,16-0,32	Höga förluster
>0,32	Extremt höga förluster

Totalkväve (µg/l) anger det totala kväveinnehållet i ett vatten och kan föreligga dels som organiskt bundet och 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 eutrofieringen (övergödningen) av våra kustvatten. Kväve tillförs sjöar och vattendrag genom nedfall av luftföroreningar, genom läckage från jord- och skogsbruksmarker samt genom utsläpp av avloppsvatten.

Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på totalkvävehalten göras enligt sjöar maj-oktober (µg/l):

≤300	Låga halter
300-625	Måttligt höga halter
625-1250	Höga halter
1250-5000	Mycket höga halter
>5000	Extremt höga halter

Dessa gränser har tillämpats för medelhalter av värden uppmätta även under övriga delar av året. Tillståndsbedömning i rinnande vatten har gjorts enligt samma normer. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan arealspecifik förlust av totalkväve (kg N/ha,år) indelas enligt:

≤1,0	Mycket låga förluster
1,0-2,0	Låga förluster
2,0-4,0	Måttligt höga förluster
4,0-16	Höga förluster
>16	Mycket höga förluster

Nitratkväve, NO_3-N (µg/l) är en viktig närsaltkomponent 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 (µg/l) är den oorganiska fraktion av kväve som bildas vid nedbrytning av organiska kväveföreningar. Ammonium omvandlas via nitrit till nitrat med hjälp av syre. Denna process tar ganska lång tid och förbrukar stora mängder syre. Oxidation av ett kilo ammoniumkväve förbrukar 4,6 kilo syre.

Många fiskarter och andra vattenlevande organismer är känsliga för höga halter av ammonium beroende på att gifteffekter kan förekomma. Giftigheten beror 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.

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

Siktdjup (m) ger information om vattnets färg och grumlighet och mäts genom att man sänker ner en vit skiva i vattnet och i vattenkikare noterar djupet när den inte längre kan urskiljas. Därefter drar man upp den till man åter kan se den och noterar djupet. Medelvärdet av dessa djup utgör siktdjupet. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på siktdjup (meter; maj-oktober) göras enligt:

>8	Mycket stort siktdjup
5-8	Stort siktdjup
2,5-5	Måttligt siktdjup
1-2,5	Litet siktdjup
≤1	Mycket litet siktdjup

Klorofyll a (µg/l) 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. Enligt Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Rapport 4913) kan en klassindelning med avseende på klorofyllhalt (µg/l) göras för maj-oktober enligt:

≤2	Mycket låga halter
2-5	Låga halter
5-12	Måttligt höga halter
12-25	Höga halter
>25	Mycket höga halter

och för augusti enligt:

≤2,5	Mycket låga halter
2,5-10	Låga halter
10-20	Måttligt höga halter
20-40	Höga halter
>40	Mycket höga halter

Dessa klasser motsvarar intervallen i fosforskalan. Klorofyllhalten har i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder antagits utgöra 0,5 % av planktonvolymen. För att få en enhetlig benämning av klasserna för klorofyll och totalvolym alger har gränserna justerats nedåt. "Mycket låga halter" ovan motsvarar Naturvårdsverkets bedömningsgrunders "låga halter" o.s.v. "Mycket höga halter" motsvarar "extremt höga halter" i bedömningsgrunderna.

Allmänt om metaller

Metaller med en densitet som är större än 5 gram per kubikcentimeter betecknas som tungmetaller. Exempel på tungmetaller är bly, krom, kadmium, koppar, arsenik, zink, nickel och kvicksilver. I dagligt tal kallas dessa tungmetaller också för ”skadliga” tungmetaller till skillnad från exempelvis järn, som per definition också är en tungmetall.

Tungmetaller är grundämnen, som 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 då de tillförs både djur och växter. En del 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 eller utsöndras. 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. De 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. Kadmium, arsenik, nickel och zink transporteras och sprids mycket lätt, medan kvicksilver, bly, krom och koppar behöver speciella förhållanden för att kunna frigöras och ”vandra”.

Enligt Naturvårdsverkets ”Bedömningsgrunder för miljökvalitet” (Rapport 4913) kan metallhalter (µg/l) i ytvatten indelas enligt följande:

	Mycket låga halter	Låga halter halter	Måttligt höga	Höga halter halter	Mycket höga
Arsenik	≤0,4	0,4-5	5-15	15-75	>75
Bly	≤0,2	0,2-1	1-3	3-15	>15
Kadmium	≤0,01	0,01-0,1	0,1-0,3	0,3-1,5	>1,5
Koppar	<0,5	0,5-3	3-9	9-45	>45
Krom	≤0,3	0,3-5	5-15	15-75	>75
Nickel	<0,7	0,7-15	15-45	45-225	>225
Zink	<5	5-20	20-60	60-300	>300

BILAGA 6

Växtplankton

Metodik
Resultat
Artlistor

Medins Biologi AB
Företagsvägen 2
435 33 Mölnlycke

Telefon 031 - 338 35 40
Fax 031 - 88 41 72

info@medins-biologi.se
www.medins-biologi.se

METODIK

Provtagning

I augusti och september 2014 provtogs växt- och djurplankton från Finjasjön, Hammarsjön, Möckeln, Osbysjön samt Råbelövssjön. Vatten för kvantitativ analys av växtplankton insamlades med ett Rambergrör. En vattenpelare från sjöspecifika djupintervall provtogs i respektive sjö (se fältprotokoll längre fram i denna bilaga). Ur provet togs ett delprov för analys. Vid varje lokal togs dessutom ett håvprov genom vertikal håvning (20 µm) som användes för hjälp vid växtplanktonbestämningen. För djurplanktonprovtagningen användes en Limnoshämtare, prov från varje eller varannan meter ned till 1, 3 eller 8 meter slogs samman. Den insamlade provmängden sållades genom en 40 µm planktonduk för kvantitativ analys. Samtliga prov konserverades med Lugols lösning.

Analys

Artbestämning, räkning och mätning av växtplankton gjordes med hjälp av ett omvänt faskontrastmikroskop enligt så kallad Utermöhl-teknik (Utermöhl 1958). Sedimenterad volym varierade mellan 1 och 3 ml. Beräkningar av individtätheter och biovolymer gjordes enligt SS-EN 15204: 2006 och Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010). Arternas frekvens skattades efter en femgradig skala för beräkning av Hörnströms trofiindex (Hörnström 1979, 1981, Naturvårdsverket 1986a, b). Dessutom gjordes en expertbedömning av sjöarnas närings- och surhetsstatus.

Analysen av djurplanktonproven gjordes också i ett omvänt mikroskop. Analysen skedde vanligen efter uttag av delprov. Rotatorier och nauplier och små kräftdjur räknades i delprov medan storvuxna cladocerer och copepoder räknades i hela provet då det var möjligt. Minst ca 200 rotatorier och 200 crustaceér räknades i varje prov. Biomassan av de olika djurplanktonarterna beräknades med hjälp av litteraturvärden på fasta individvolymer (Aasa 1970, Marelius 1972), förutom copepoder vars biomassa bestämdes efter storleksmätning av upp till 25 individer per taxa i provet. Den mycket storvuxna men glest förekommande *Leptodora kindti* utesluts ibland ur biovolymsberäkningarna eftersom en slumpartad förekomst av enstaka individer ger skevheter i biovolymsvärdena. I årets prover förekom den dock i så liten mängd att detta inte gjordes.

Utvärdering

Utvärderingen av växtplanktonproven följde bedömningsgrunden i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (Havs- och vattenmyndigheten 2013) som är en reviderad version av Naturvårdsverkets bedömningsgrunder från 2007. Klassgränserna för totalbiomassa har skärpts i och med de nya föreskrifterna. För klassificering av växtplankton har sjöarna i Sverige delats in i fem typer beroende på geografiskt läge och humushalt. Vilken sjötyp de undersökta sjöarna tillhör framgår av resultatsidorna (längre fram i bilagan).

Klassificeringen av näringsstatus gjordes genom att sammanväga tre parametrar; totalbiomassa av växtplankton, andel cyanobakterier och trofiskt planktonindex (TPI). De tre parametrarna redovisas och bedöms även var för sig. Klassningen av näringstillstånd följde en femgradig skala:

hög status, god status, måttlig status, otillfredsställande status och dålig status. För att bedöma vattnets surhet bestämdes artantalet, dvs. antalet växtplanktonarter i provet. Artantalet kan dock bero på fler faktorer och därför är resultatet från den parametern svårtolkad och skall främst användas om man misstänker att en sjö är påverkad av försurning. Klassningen av surhet sker enligt en fyragradig skala: nära neutralt, surt, mycket surt och extremt surt.

Vid statusklassningen gjordes även en expertbedömning. I expertbedömningen togs, förutom ovanstående, även hänsyn till andra egenskaper i provet, t.ex. förekomst av indikatorarter, partiklar, bentiska alger, djurplankton, och ytterligare ett antal index, bl.a. de som fanns med i Naturvårdsverkets tidigare bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999 a, b) samt Hörnströms trofiindex (Hörnström 1979, 1981, BIN PR163). I Medins bedömningsgrunder för växtplankton (Hårding m.fl. 2011) kan man läsa mer om växtplankton i allmänhet och där redovisas utförligt metodiken vid statusklassning och bedömning med hjälp av växtplankton. I de fall expertbedömningen avvek från statusklassningen enligt Hav- och vattenmyndighetens bedömningsgrund (Havs- och vattenmyndigheten 2013) kommenterades detta i resultatsammanställningen för varje enskild sjö längre fram i denna bilaga.

För djurplankton saknas bedömningsgrunder så proven utvärderades i en expertbedömning. Resultaten bedömdes genom jämförelser med resultat från andra sjöar samt litteraturstudier. Parametrar som beaktades var bland annat indikatorarter, artsammansättning, tätheten av hjuldjur och storleksfördelning av hinn- och hoppkräftor.

FÖRKLARINGAR TILL BEGREPP

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter 2013, (HVMFS 2013:19). För att klassificera näringsstatus enligt bedömningsgrunderna beskrivna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift används tre parametrar 1) *totalbiomassa av växtplankton,* 2) *andelen cyanobakterier (blågrönalger) av totalbiomassan,* samt 3) *trofiskt planktonindex (TPI).* Med hjälp av dessa parametrar beräknas ett värde på *sammanvägd näringsstatus.* För att klassificera försurning/surhet använder bedömningsgrunderna endast parametern *artantal.*

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 bedömningsgrunderna (Havs- och vattenmyndigheten 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 bedömningsgrunderna (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Varierar mellan 0 (sämst) och 1 (bäst).

Expertbedömning. Vid expertbedömningen av näringsstatus tar vi hänsyn till bedömningsgrundernas kriterier, andra kriterier som kan vara relevanta (t ex Hörnströms trofiindex, mängd *Gonyostomum*, förekomst av indikatorarter enligt andra bedömningssystem, antal taxa av potentiellt toxiska cyanobakterier) samt annan erfarenhet, t.ex. från det aktuella vattnet/avrinningsområdet.

Förkortningar och begrepp i växt- och djurplanktonartlistorna

Det. = determinator, den person som genomförde artbestämningen och analysen av provet.
I = indikatortal hos växtplanktonart enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter 2013.
EG = Ekologisk grupp. Äldre klassificeringssystem av indikatorarter med ursprung hos planktonekologer 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

Frekvens = uppskattad frekvens av arten i en skala från 1 - 5 där 5 är det högsta. Används dessutom vid beräkning av trofiindex enligt Hörnström för växtplankton.
Längd. För vissa trådformiga växtplanktonarter anges trådlängden per liter provvatten (µm/l).
Antal celler. För växtplanktonarter som inte växer i trådar anges antalet celler per liter vatten.
Biomassa. Anges i enheten mg l^{-1} för växtplanktonen (1 mg l^{-1} motsvarar 1 mm^3 l^{-1}).

20K. Finjasjön

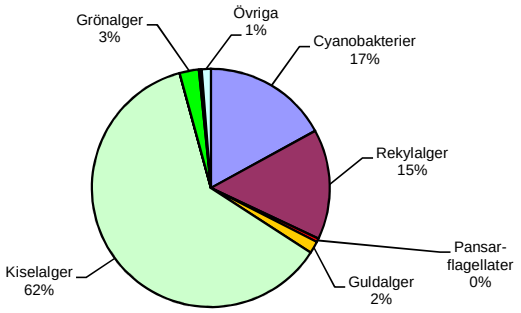
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2014-08-29
Koordinat: 6226431 / 1368479

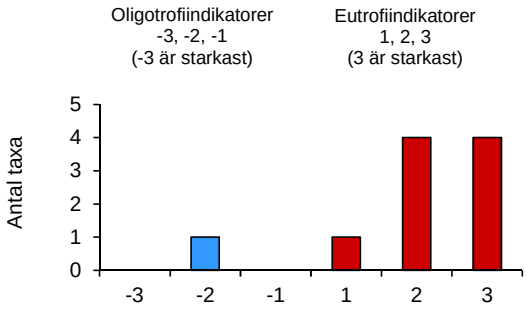
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Artantal (surhetsklassning)	47		Nära neutralt
Sammanvägd näringsstatus	2,26		Måttlig
Totalbiomassa (mg/l)	6,38	0,05	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	17,04	0,89	God
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,07	0,14	Otillfredsställande
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,01		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Surhetsklassning			Nära neutralt
Näringsstatus			Otillfredsställande

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



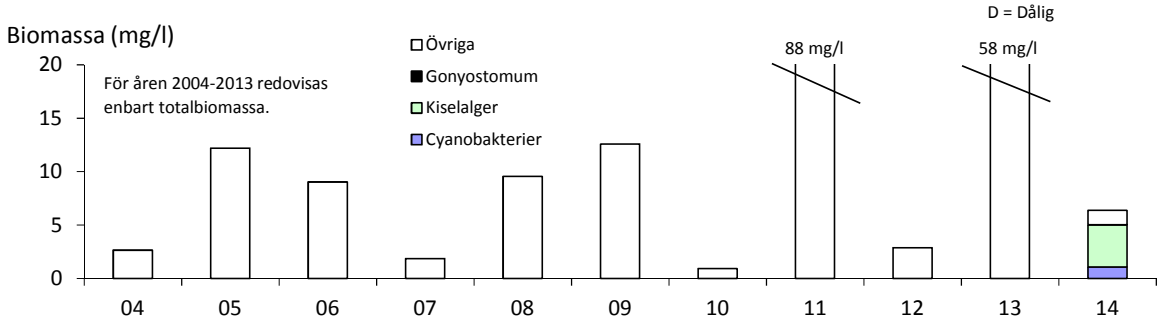
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År: 14
Sammanvägd näringsstatus (HVMFS 2013): M
Expertbedömning: O

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Växtplanktonbiomassan var mycket stor och dominerades av kiselalger. Andelen cyanobakterier var liten 2014 men eutrofiindikatorerna var många. Näringsstatusen blev måttlig enligt bedömningsgrunderna men sänktes i expertbedömningen till otillfredsställande på grund av biomassan och tidigare års blomningar av cyanobakterier i sjön.

Andelen cyanonakterier har varit mycket stor tidigare år. 2005, 2006, 2011 och 2013 utgjordes biomassan till mer än 80% av cyanobakterier. Även 2014 förkom fem potentiellt toxiska släkten och risken för återkommande algblomningar bedöms som mycket stor.

30B. Hammarsjön

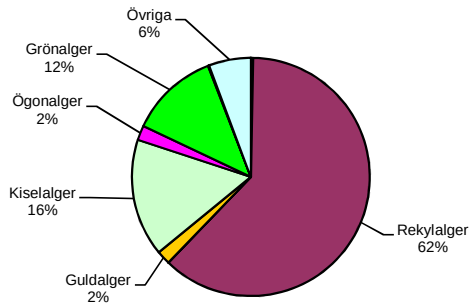
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2014-08-29
Koordinat: 6207000 / 1401000

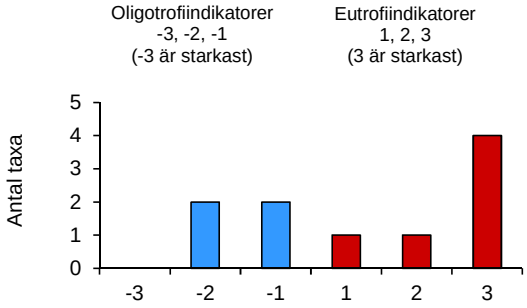
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Artantal (surhetsklassning)	41		Nära neutralt
Sammanvägd näringsstatus	3,55		God
Totalbiomassa (mg/l)	1,06	0,28	God
Andel cyanobakterier (%)	0,30	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,41	0,17	Måttlig
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Surhetsklassning			Nära neutralt
Näringsstatus			God

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



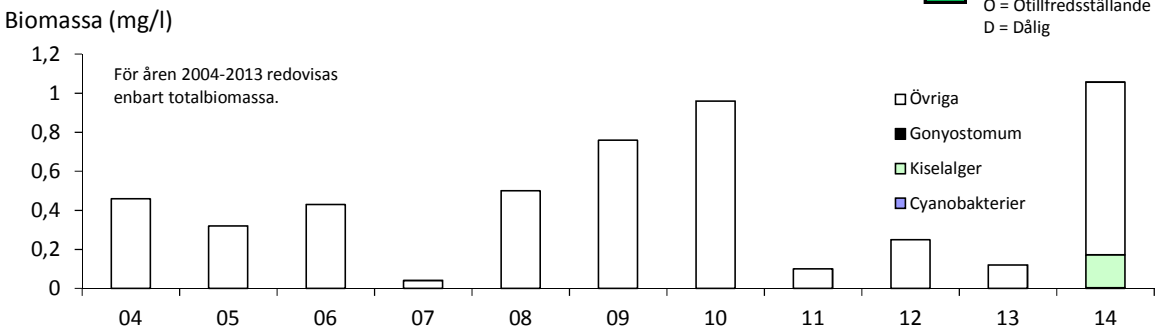
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År: 14
Sammanvägd näringsstatus (HVMFS 2013): G
Expertbedömning: G

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Växtplanktonbiomassan var liten och dominerades av rekylalger. Mängden cyanobakterier var mycket liten men det förekom eutrofiindikerande arter och TPI blev måttligt högt. Den sammanvägda statusen, både enligt expertbedömningen och bedömningsgrunderna (HVMFS:2013) blev god.

Även tidigare år har biomassan varit liten och utan större mängder cyanobakterier. Artantalet i sjön var det lägsta i undersökningen.

109. Möckeln

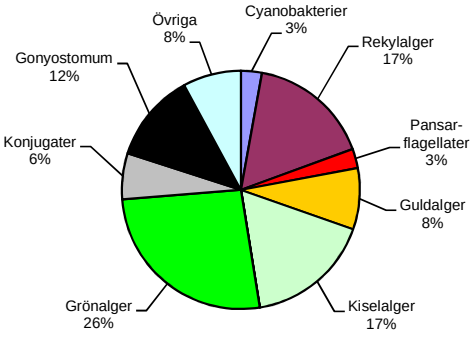
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2014-09-04
Koordinat: 6285394 / 1401696

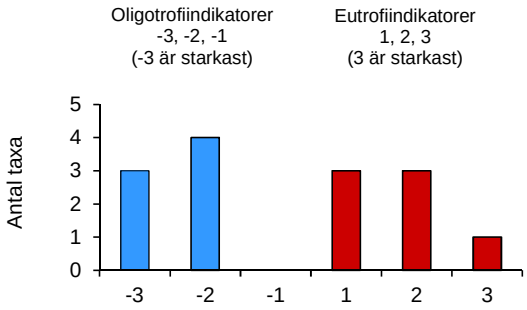
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Artantal (surhetsklassning)	57		Nära neutralt
Sammanvägd näringsstatus	4,15		Hög
Totalbiomassa (mg/l)	0,58	0,52	Hög
Andel cyanobakterier (%)	2,87	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	0,04	0,32	God
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,07		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Surhetsklassning			Nära neutralt
Näringsstatus			God

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



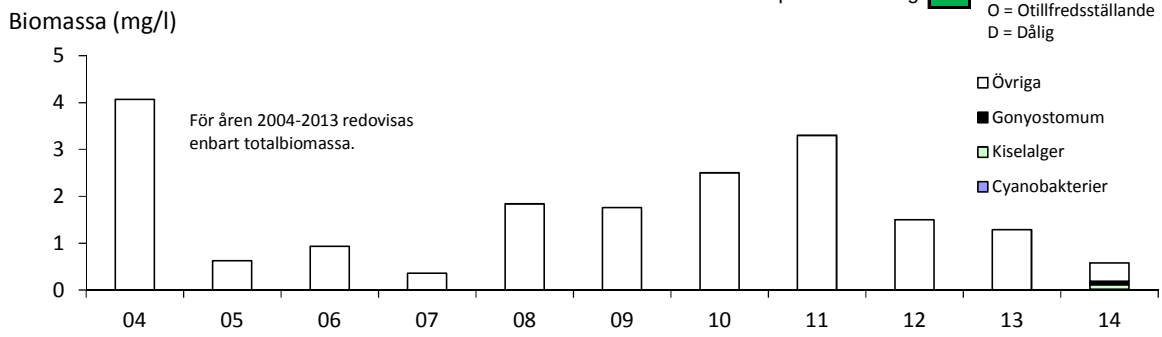
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År: 14
Sammanvägd näringsstatus (HVMFS 2013): H
Expertbedömning: G

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Totalbiomassan växtplankton var mycket liten och även andelen cyanobakterier var mycket liten. Det förekom dock flera eutrofiindikerande arter och TPI var lite förhöjt. Den sammanvägda statusen enligt bedömningsgrunderna gav hög status men i expertbedömningen sänktes statusen till god på grund av eutrofiindikatorerna samt tidigare års resultat.

Biomassan i Möckeln har de flesta år visat på god status och andelen cyanobakterier har varit mycket liten.

9. Osbysjön

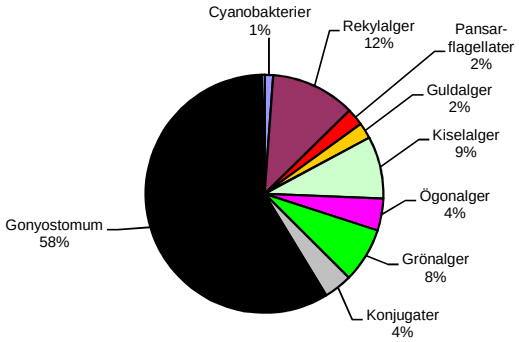
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2014-09-04
Koordinat: 6251111 / 1388317

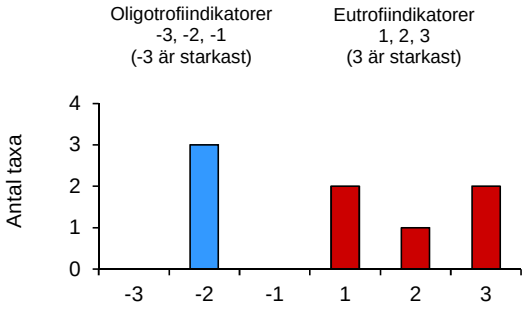
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Artantal (surhetsklassning)	50		Nära neutralt
Sammanvägd näringsstatus	3,00		God
Totalbiomassa (mg/l)	2,55	0,12	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	1,19	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,24	0,13	Otillfredsställande
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	1,49		Måttligt stor biomassa
Expertbedömning			
Surhetsklassning			Nära neutralt
Näringsstatus			God

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



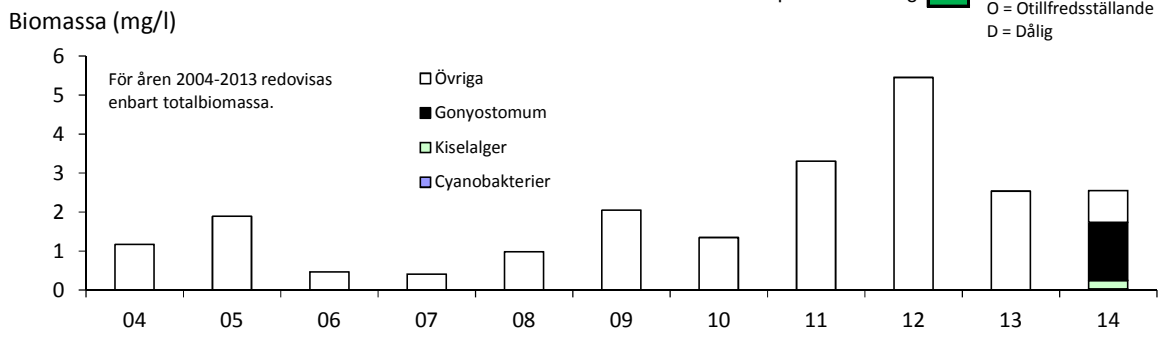
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År: 14
Sammanvägd näringsstatus (HVMFS 2013): G
Expertbedömning: G

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Totalbiomassan växtplankton i Osbysjön var måttligt stor och dominerades av *Gonyostomum semen* . Andelen cyanobakterier var mycket liten men det förekom många eutrofiindikerande arter och TPI var mycket högt. Den sammanvägda statusen enligt både bedömningsgrunderna och i expertbedömningen blev god, men den är mycket nära måttlig status.

När en sjö domineras av *Gonyostomum* kan man behöva ta bort totalbiomassan som en parameter vid sammanvägningen eftersom arten ibland massförekommer även i sjöar som inte är mycket näringsrika. Mängden *Gonyostomum* i Osbysjön var måttligt stor, men oavsett om man tar med totalbiomassan i sammanvägningen eller ej blir statusen god.

Även tidigare år har totalbiomassan de flesta år visat på god status och andelen cyanobakterier varit mycket liten.

28B. Råbelövssjön

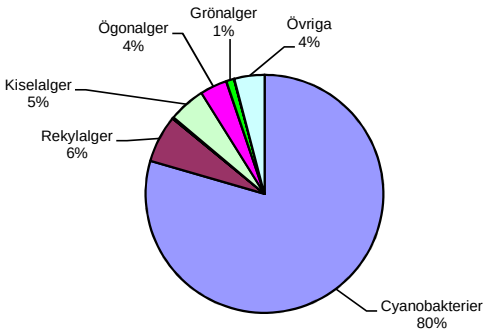
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2014-08-29
Koordinat: 6218816 / 1401565

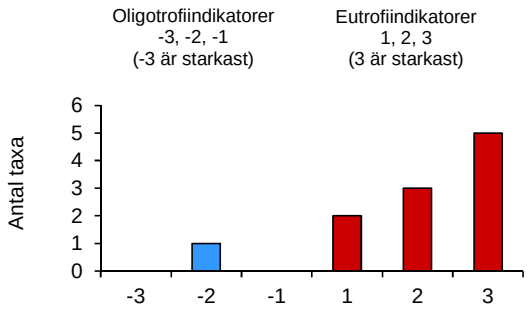
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Artantal (surhetsklassning)	36		Surt
Sammanvägd näringsstatus	1,27		Otillfredsställande
Totalbiomassa (mg/l)	7,35	0,04	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	79,48	0,22	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,26	0,13	Otillfredsställande
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Surhetsklassning			Nära neutralt
Näringsstatus			Otillfredsställande

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



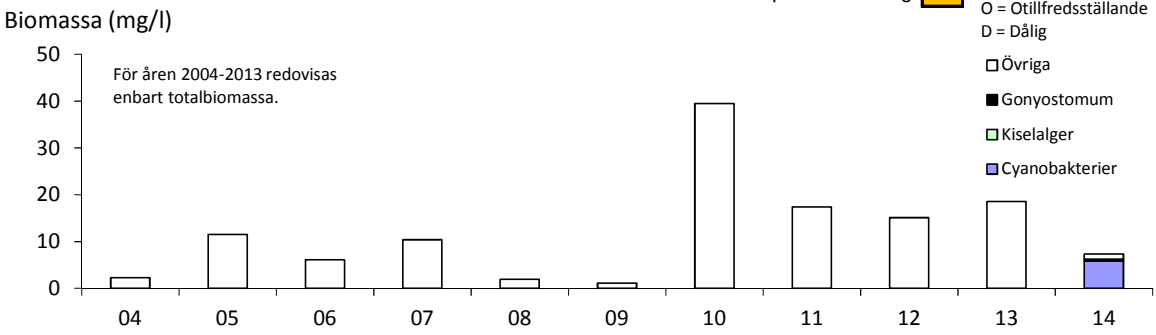
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År: 14
Sammanvägd näringsstatus (HVMFS 2013): O
Expertbedömning: O

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Växtplanktonbiomassan i Råbelövssjön var mycket stor och dominerades av cyanobakterier. Det förekom även många andra eutrofiindikerande arter. Den sammanvägda statusen blev otillfredsställande både enligt bedömningsgrunden (HVMFS 2013) och i expertbedömningen.

Artantalet var relativt lågt vilket orsakade att sjön bedöms som sur enligt bedömningsgrunden. I expertbedömningen bedöms sjön dock som nära neutral eftersom det låga artantalet snarare tros bero på dominansen av cyanobakterier.

Sjöns biomassa har varierat kraftigt mellan åren och vissa år, då biomassan varit extra hög, har det varit den relativt stora pansarflagellaten *Ceratium hirundinella* som dominerat. Cyanobakterier har utgjort en stor del av biomassan vissa år, senast 2013 då de utgjorde 83% av biomassan.

20K. Finjasjön

Kvantitativ växtplanktonanalys

2014-08-29
Lokalkoordinater: 6226431 / 1368479 (RT90)
Nivå: 0-8 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				2		4760	0,001
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E	1		13	0,001
Microcystis sp. - KÜTZING			E	3		13923	0,300
Microcystis sp. (>4 µm) - KÜTZING			E	2		1520	0,057
Snowella sp. - ELINKIN			I	2		11186	0,158
Woronichinia cf. elorantae - KOMÁREK et KOMÁRKOVÁ-LEG.			E	2		4998	0,053
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E	3		1713	0,063
Chroococcales obestämd kolonibildande art (<1 µm)				2		23351	0,004
Nostocales							
Aphanizomenon cf. klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA		3	E	2	8575		0,149
Dolichospermum crassum - (LEMMERM.) WACKLIN et al.		2	I	3		407	0,162
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I	2		339	0,013
Oscillatoriales							
Planktothrix sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK				2	6670		0,084
Romeria sp. - KOCZWARA			E	2		821	0,007
Planktolyngbya brevicellularis - CRONBERG & KOM.				2	10958		0,034
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	2		95	0,028
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	3		321	0,787
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	4		595	0,062
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		1487	0,0775
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I	1		0,3	0,030
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I	1		12	0,003
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Bicosoeca sp. - JAMES-CLARK				2		48	0,002
Epipyxis sp. - EHRENBERG				1		12	0,0002
Mallomonas sp. (20-30 µm) - PERTY			I	2		36	0,101
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I	1		24	0,007
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I	4		330	0,357
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		59	0,091
Coscinodiscophyceae (>30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	3		214	3,249
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa - HASSALL			I	3		77	0,042
Diatoma sp. - BORY			I	2		3	0,006
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I	3		402	0,158
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL			I	2		59	0,021
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	2		1	0,069
Coelastrum sp. - NÄGELI		3	I	1		5	0,0001
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI			I	1		286	0,004
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E	2		1142	0,035
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.			I	1		12	0,0005
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	3		286	0,008
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	2		1	0,013
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		286	0,033
Volvocales, obestämd elliptisk cell (2 gissel)				1		24	0,004
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				1		95	0,001
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	2		83	0,015
RAPHIDOPHYCEAE							
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING			O	2		1	0,008
ÖVRIGA							
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		4		1380	0,0277
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I	1		1	0,0001
Gyromitus cordiformis - SKUJA				2		48	0,020
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)				3		7589	0,032

* = 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.

30B. Hammarsjön

Kvantitativ växtplanktonanalys

2014-08-29
Lokalkoordinater: 6207000 / 1401000 (RT90)
Nivå: 0-1 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				1		11675	0,003
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	3		214	0,109
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	2		119	0,100
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG			I	2		95	0,250
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	3		274	0,016
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		2178	0,147
Rhodomonas lacustris - PASCHER & RUTTNER		-1	I	3		440	0,032
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O	3		23	0,005
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST		-2	O	1		24	0,002
Dinobryon sp. - EHRENBERG			I	1		12	0,0001
Epipyxis sp. - EHRENBERG				2		24	0,001
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.		-1	I	1		12	0,010
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				2		59	0,001
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I	2		131	0,026
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I	2		226	0,083
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I	2		15	0,029
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	1		12	0,004
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		24	0,001
Bacillariophyceae							
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL			I	2		48	0,004
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL			I	1		12	0,005
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL			I	2		1	0,001
Bacillariophyceae (100-200 µm) - HAECKEL			I	1		0,3	0,015
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)							
Euglena allorgei - DEFLANDRE		3	E	2		1	0,009
Euglena sp. (annan) - EHRENBERG		3	E	2		1	0,002
Phacus sp. - DUJARDIN		3	E	1		0,3	0,009
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	1		0,3	0,002
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I	1		12	0,002
Koliella sp. - HINDÁK				1		6	0,0001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	2		59	0,003
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	2		2	0,015
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E	2		24	0,092
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		143	0,008
Tetraëdron caudatum - (CORDA) HANSGIRG			I	1		12	0,004
Treubaria setigera - (ARCHER) G. M. SMITH				1		12	0,0003
Volvocales, obestämd klotformig cell (2 gissel)				1		6	0,001
Selenastraceae (Kirchneriella sp./Monoraphidium sp.)				1		6	0,0002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	3		6	0,002
ÖVRIGA							
Aulomonas purdyi - LACKEY, 1942				2		48	0,002
Chrysochromulina sp. - LACKEY		-2		2		36	0,0003
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)				3		5254	0,028
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				3		178	0,031

* = 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.

109. Möckeln

Kvantitativ växtplanktonanalys

2014-09-04
Lokalkoordinater: 6285394 / 1401696 (RT90)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Woronichinia sp. - ELENKIN			E	2		147	0,006
Nostocales							
Dolichospermum spp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	E	1		5	0,001
Oscillatoriales							
Planktothrix isothrix - (SKUJA) KOMÁREK & KOMÁRK.-LEGN.		1	I	1	507		0,010
Oscillatoriales obestämd				1	160		0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG			I	1		12	0,001
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	2		83	0,015
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	2		107	0,054
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	2		274	0,026
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Gymnodinium sp. (<10 µm) - STEIN		-3	I	1		12	0,003
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I	2		24	0,012
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O	2		32	0,005
Dinobryon cf. crenulatum - W: & G.S. WEST		-2	O	1		12	0,002
Dinobryon divergens - IMHOF			I	1		13	0,001
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN			O	2		83	0,001
Kephyrion sp. - PASCHER		-3	I	1		12	0,00005
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I	2		71	0,002
Pedinella sp. - WYSSOTZKI				2		48	0,005
Pseudokephyrion cf. entzii - CONRAD		-3		2		24	0,0001
Synura sp. - EHRENBERG			I	2		83	0,030
Uroglena sp. - EHRENBERG			I	1		12	0,001
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	2		2	0,0002
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER		-2	O	2		48	0,006
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E	2		2	0,004
Aulacoseira tenella - (NYGAARD) SIMONSEN				2		24	0,004
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I	2		18	0,007
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		36	0,046
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		178	0,005
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O	1		12	0,001
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa - HASSALL			I	2		13	0,017
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL			I	2		1	0,001
Bacillariophyceae (annan) - HAECKEL			I	2		1	0,008
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT			I	1		24	0,001
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	2		5	0,088
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I	2		71	0,012
Koliella cf. longiseta - (VISCHER) HINDÁK				1		12	0,0002
Koliella sp. - HINDÁK				2		214	0,003
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.			I	1		12	0,0003
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	2		119	0,009
Oocystis sp. - BRAUN			I	2		119	0,005
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	1		0	0,004
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	2		24	0,016
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		95	0,004
Scenedesmus sp. (annan) - MEYEN			E	1		1	0,004
Tetrastrum komarekii - HINDAK			E	1		48	0,002
Treubaria setigera - (ARCHER) G. M. SMITH				2		24	0,004
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	3		41	0,004
Closterium cf. limneticum - LEMMERMANN		1	E	1		0,3	0,002
Cosmarium sp. - RALFS			O	1		24	0,025
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I	3		6	0,004
Teilingia granulata - (ROY & BISSET) BOURRELLY			I	1		12	0,002
RAPHIDOPHYCEAE							
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING			O	2		2	0,070
ÖVRIGA							
Aulomonas purdyi - LACKEY, 1942				2		24	0,0004
Chrysochromulina sp. - LACKEY		-2		3		881	0,018
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I	2		36	0,001
Gyromitus cordiformis - SKUJA				1		12	0,009
Monomastix sp. - SCHERFFEL				2		83	0,003
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				3		226	0,015

* = 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.

9. Osbysjön

Kvantitativ växtplanktonanalys

2014-09-04
Lokalkoordinater: 6251111 / 1388317 (RT90)
Nivå: 0-3 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			2		1904	0,001
Oscillatoriales						
Planktothrix sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK			2	631		0,029
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		500	0,161
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	2		48	0,069
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	3		143	0,015
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		964	0,0485
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN		I	1		0,3	0,028
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN		I	2		59	0,026
Peridinium sp. - EHRENBERG		I	2		1	0,006
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bicosoeca sp. - JAMES-CLARK			2		24	0,001
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	1		8	0,002
Dinobryon borgei - IMHOF	-2	I	2		24	0,0003
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST	-2	O	2		12	0,001
Dinobryon divergens - IMHOF		I	1		7	0,001
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	2		24	0,022
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			2		48	0,013
Synura sp. - EHRENBERG		I	2		119	0,016
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	3		6	0,004
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	2		17	0,097
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES		I	2		95	0,017
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		I	3		59	0,046
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		24	0,017
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD		I	3		155	0,004
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER		O	2		48	0,003
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL		I	2		4	0,005
Eunotia zasuminensis - (CABEJSZEKOWNA) KÖRNER		O	2		6	0,005
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL		I	2		24	0,006
Bacillariophyceae (annan) - HAECKEL		I	2		2	0,011
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Phacus sp. - DUJARDIN	3	E	2		1	0,011
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	3		131	0,100
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING *		I	2		1	0,004
Franceia ovalis - (FRANCÉ) LEMMERM.			1		12	0,004
Koliella sp. - HINDÁK			2		24	0,0002
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.		I	3		309	0,006
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	3		155	0,003
Scenedesmus acutodesmus-gruppen - MEYEN		E	1		3	0,0002
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	2		500	0,005
Siderocelis sp. - (NAUMANN) FOTT			3		167	0,004
Volvocales, obestämd elliptisk cell (2 gissel)			2		59	0,0008
Volvocales, obestämd klotformig cell (2 gissel)			2		83	0,163
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga			2		5	0,0002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		36	0,002
Closterium limneticum - LEMMERMANN	1	E	3		4	0,027
Euastrum sp. - EHRENBERG		O	2		83	0,064
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I	2		3	0,001
Staurodesmus sp. - TEILING		I	1		12	0,005
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	4		41	1,486
ÖVRIGA						
Chrysochromulina sp. - LACKEY	-2		3		405	0,004
Gyromitus cordiformis - SKUJA			1		12	0,005
Monomastix sp. - SCHERFFEL			1		12	0,0003

* = 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.

28B. Råbelövssjön

Kvantitativ växtplanktonanalys

2014-08-29
Lokalkoordinater: 6218816 / 1401565 (RT90)
Nivå: 0-8 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				1		2856	0,001
Nostocales							
Aphanizomenon cf. klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA		3	E	2	17513		0,188
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I	2		1696	0,371
Dolichospermum crassum - (LEMMERM.) WACKLIN et al.		3	I	3		7140	1,124
Oscillatoriales							
Planktolyngbya limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.		3	E	2	8757		0,012
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	5	869091		4,148
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	2		71	0,029
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	1		36	0,038
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG			I	2		71	0,339
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	3		500	0,046
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	2		250	0,022
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O	1		7	0,001
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				1		36	0,010
Uroglena sp. - EHRENBERG			I	1		36	0,003
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	1		7	0,001
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E	1		28	0,039
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN		3	E	2		214	0,065
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I	2		71	0,028
Aulacoseira sp. (15-20 µm) - THWAITES			I	1		4	0,064
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		71	0,051
Bacillariophyceae							
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL			I	1		36	0,018
Bacillariophyceae (100-200 µm) - HAECKEL			I	1		36	0,098
Bacillariophyceae (annan) - HAECKEL			I	1		1	0,003
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)							
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E	2		2	0,272
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	1		1	0,004
Mucidosphaerium cf. pulchellum - (WOOD) C.BOCK, PRÖSCH. & KRIENITZ		1	I	2		32	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	1		71	0,010
Tetrastrum komarekii - HINDAK			E	2		714	0,008
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				1		286	0,010
Chlorophyta obestämda kolonibildande ovala				1		36	0,046
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	1		2	0,0004
Closterium sp. - NITSCH ex RALFS			I	1		1	0,003
ÖVRIGA							
Chrysochromulina sp. - LACKEY		-2		3		393	0,005
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)				4		2249	0,041
Övriga, oidentifierad flagellat (20-30 µm)				2		54	0,247
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				2		250	0,008

* = 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.

20K. Finjasjön augusti 0-8 m

Kvantitativ zooplanktonanalys

Provdatum: 2014-08-29
Lokalkoordinat: 6226431 / 1368479
Djup på platsen: 9,4 m
Metod: SS-EN 15110:2006 + NV:s ”Handledning för miljöövervakning”
Limnos, 0-8 m, 22,5 liter, 41 µm
Determinator: Ingrid Hårding, Medins Biologi AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

	Ekologisk grupp (Eutrof, Oligotrof, Indifferent)	Täthet (ind l^{-1})	Biovolym (mm^3 l^{-1})	Äggtäthet (ägg l^{-1})
ROTIFERA				
Collotheca - Harring, 1913	I	8,82	0,0022	17,65
Keratella cochlearis - Gosse, 1851	I	1019,07	0,0510	251,46
Keratella quadrata - (O.F. Müller, 1786)	E	4,41	0,0022	
Polyarthra remata - (Skorikov, 1896)	I	295,57	0,1478	
Polyarthra vulgaris - Carlin, 1943	I	154,40	0,0926	
Pompholyx sulcata - Hudson, 1885	E	61,76	0,0062	22,06
Synchaeta - Ehrenberg, 1832 (liten, <120 µm)	I	17,65	0,0088	
Trichocerca birostris/similis	E	92,64	0,0111	
Trichocerca cylindrica - (Imhof, 1891)	E	4,41	0,0026	
Trichocerca rousseleti - (Voigt, 1902)	I	8,82	0,0006	
Obestämd rotatorie	I	26,47	0,0132	
CLADOCERA				
Bosmina (Bosmina) longirostris - (O.F. Müller, 1776) (ad)	I	1,73	0,1036	
Bosmina (Bosmina) longirostris - (O.F. Müller, 1776) (juv)	I	3,45	0,0345	
Bosmina - Baird, 1845 (ad)	I	0,58	0,0345	
Chydorus sphaericus - (O.F. Müller, 1776) (ad)	E	4,03	0,0443	0,58
Chydorus sphaericus - (O.F. Müller, 1776) (juv)	E	1,15	0,0046	
Daphnia galeata - G.O. Sars, 1864 (ad)	I	1,17	0,0703	0,35
Daphnia galeata - G.O. Sars, 1864 (juv)	I	1,73	0,1036	
Daphnia - O.F. Müller, 1785 (ad)	I	1,15	0,1151	
Daphnia - O.F. Müller, 1785 (juv)	I	2,30	0,0691	
COPEPODA: CALANOIDA				
Eudiaptomus gracilis - (G.O. Sars, 1863) (honor)	I	0,94	0,0833	
Eudiaptomus gracilis - (G.O. Sars, 1863) (hanar)	I	1,05	0,0912	
Eudiaptomus graciloides - (Lilljeborg, 1888) (honor)	I	2,30	0,1651	
Eudiaptomus graciloides - (Lilljeborg, 1888) (hanar)	I	2,30	0,1365	
Eudiaptomus, copepoditer		5,75	0,1914	
Eudiaptomus, ägg				4,60
Calanoida nauplier		4,41	0,0044	
COPEPODA: CYCLOPOIDA				
Mesocyclops leuckarti - (Claus, 1857) (honor)	I	10,93	0,4787	
Mesocyclops leuckarti - (Claus, 1857) (hanar)	I	2,30	0,0537	
Cyclopoida, copepoditer		59,84	1,2571	
Cyclopoida, nauplier		97,05	0,0971	
Cyclopoida, ägg				50,64

ROTATORIA	1694,04	0,34	291,16
CLADOCERA	17,28	0,58	0,93
COPEPODA: CALANOIDA, copepoditer + adulter	12,35	0,67	4,60
COPEPODA: CYCLOPOIDA, copepoditer + adulter	73,08	1,79	50,64
COPEPODA, nauplier	101,47	0,10	
ZOOPLANKTON, totalt	**1898,21**	**3,48**	

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.

30B. Hammarsjön augusti 0-1 m

Kvantitativ zooplanktonanalys

Provdatum: 2014-08-29
Lokalkoordinat: 6207000 / 1401000
Djup på platsen: 1,6 m
Metod: SS-EN 15110:2006 + NV:s ”Handledning för miljöövervakning”
Limnos, 0-1 m, 9 liter, 41 µm
Determinator: Ingrid Hårding, Medins Biologi AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

	Ekologisk grupp (Eutrof, Oligotrof, Indifferent)	Täthet (ind l^{-1})	Biovolym (mm^3 l^{-1})	Äggtäthet (ägg l^{-1})
ROTIFERA				
Asplanchna priodonta - Gosse, 1850 (ad)	I	0,11	0,0333	
Filinia longiseta - (Ehrenberg, 1834)	E	0,55	0,0001	
Kellicottia bostoniensis - (Rousselet, 1908)	I	1,10	0,0001	
Keratella cochlearis - Gosse, 1851	I	18,75	0,0009	6,62
Keratella tecta - (Gosse, 1851)	E	0,55	0,00003	0,55
Polyarthra major - Burckhardt, 1900	I	3,86	0,0039	
Polyarthra remata - (Skorikov, 1896)	I	31,98	0,0160	
Polyarthra vulgaris - Carlin, 1943	I	7,72	0,0046	
Pompholyx sulcata - Hudson, 1885	E	1,10	0,0001	
Synchaeta - Ehrenberg, 1832 (liten, <120 µm)	I	29,78	0,0149	
Trichocerca birostris/similis	E	3,86	0,0005	
Trichocerca pusilla - (Jennings, 1903)	E	1,65	0,0001	
Trichocerca rousseleti - (Voigt, 1902)	I	2,21	0,0002	
Trichocerca - de Lamarck, 1801	I	5,51	0,0006	
CLADOCERA				
Bosmina (Eubosmina) coregoni kessleri - Uljanin, 1874 (ad)	I	0,33	0,0200	0,33
Ceriodaphnia - Dana, 1853 (ad)	I	0,11	0,0026	0,22
Daphnia - O.F. Müller, 1785 (ad)	I	0,11	0,0111	0,11
Daphnia - O.F. Müller, 1785 (juv)	I	0,11	0,0033	
COPEPODA: CALANOIDA				
Eudiaptomus, copepoditer		0,11	0,0011	
Calanoida nauplier		1,65	0,0017	
COPEPODA: CYCLOPOIDA				
Cyclopoida, copepoditer		0,67	0,0065	
Cyclopoida, nauplier		5,51	0,0055	

ROTATORIA	108,75	0,08	7,17
CLADOCERA	0,67	0,04	0,67
COPEPODA: CALANOIDA, copepoditer + adulter	0,11	0,001	
COPEPODA: CYCLOPOIDA, copepoditer + adulter	0,67	0,01	
COPEPODA, nauplier	7,17	0,01	
ZOOPLANKTON, totalt	**117,36**	**0,13**	

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.

109. Möckeln september 0-3 m

Kvantitativ zooplanktonanalys

Provdatum: 2014-09-04
Lokalkoordinat: 6285394 / 1401696
Djup på platsen: 3,8 m
Metod: SS-EN 15110:2006 + NV:s ”Handledning för miljöövervakning”
Limnos, 0-3 m, 18 liter, 41 µm
Determinator: Ingrid Hårding, Medins Biologi AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

	Ekologisk grupp (Eutrof, Oligotrof, Indifferent)	Täthet (ind l^{-1})	Biovolym (mm^3 l^{-1})	Äggtäthet (ägg l^{-1})
ROTIFERA				
Asplanchna herricki - de Guerne, 1888 (ad)	I	3,10	0,9306	3,10
Asplanchna - Gosse, 1850 (ad)	I	3,10	0,9306	
Asplanchna - Gosse, 1850 (juv)	I	4,14	0,1654	
Collotheca - Harring, 1913	I	22,06	0,0055	
Conochilus unicornis - Rousselet, 1892	I	74,45	0,0298	
Kellicottia longispina - Kellicott, 1879	I	2,76	0,0003	
Keratella cochlearis - Gosse, 1851	I	132,35	0,0066	13,79
Polyarthra remata - (Skorikov, 1896)	I	79,96	0,0400	
Polyarthra vulgaris - Carlin, 1943	I	135,10	0,0811	
Synchaeta - Ehrenberg, 1832 (liten, <120 µm)	I	19,30	0,0097	
Trichocerca birostris/similis	E	16,54	0,0020	
Trichocerca capucina - (Wierzejski & Zacharias, 1893)	E	8,27	0,0083	
Trichocerca cylindrica - (Imhof, 1891)	E	41,36	0,0248	
Trichocerca porcellus - (Gosse, 1851)	E	2,76	0,0003	
CLADOCERA				
Bosmina (Eubosmina) coregoni kessleri - Uljanin, 1874 (ad)	I	6,20	0,3722	3,10
Bosmina (Eubosmina) coregoni kessleri - Uljanin, 1874 (juv)	I	5,17	0,0517	
Bosmina (Eubosmina) longispina - G.O. Sars, 1862 (ad)	I	0,77	0,0291	
Bosmina - Baird, 1845 (juv)	I	5,17	0,0517	
Ceriodaphnia - Dana, 1853 (ad)	I	11,37	0,2616	2,07
Ceriodaphnia - Dana, 1853 (juv)	I	18,61	0,2792	
Chydorus sphaericus - (O.F. Müller, 1776) (ad)	E	4,14	0,0455	
Chydorus sphaericus - (O.F. Müller, 1776) (juv)	E	2,07	0,0083	
Daphnia cristata - G.O. Sars, 1861 (ad)	O	3,10	0,3722	2,07
Daphnia cucullata - G.O. Sars, 1862 (ad)	E	4,14	0,2482	
Daphnia cucullata - G.O. Sars, 1862 (juv)	E	8,27	0,0827	
Daphnia - O.F. Müller, 1785 (juv)	I	4,14	0,1241	
Diaphanosoma brachyurum - (Liévin, 1848) (ad)	I	6,20	0,3102	6,20
Diaphanosoma brachyurum - (Liévin, 1848) (juv)	I	15,51	0,1551	
Leptodora kindti - (Focke, 1844) (juv)	I	0,11	0,0133	
COPEPODA: CALANOIDA				
Eudiaptomus gracilis - (G.O. Sars, 1863) (honor)	I	0,56	0,0434	
Eudiaptomus gracilis - (G.O. Sars, 1863) (hanar)	I	0,72	0,0396	
Eudiaptomus, copepoditer		5,51	0,1966	
Calanoida nauplier		5,51	0,0055	
COPEPODA: CYCLOPOIDA				
Mesocyclops leuckarti - (Claus, 1857) (honor)	I	1,53	0,0662	
Mesocyclops leuckarti - (Claus, 1857) (hanar)	I	1,07	0,0238	
Thermocyclops oithonoides - (G.O. Sars, 1863) (honor)	I	0,46	0,0089	
Thermocyclops oithonoides - (G.O. Sars, 1863) (hanar)	I	0,46	0,0067	
Cyclopoida, copepoditer		33,09	0,3761	
Cyclopoida, nauplier		85,47	0,0855	
Cyclopoida, ägg				57,90

ROTATORIA	545,24	2,23	16,89
CLADOCERA	94,97	2,41	13,44
COPEPODA: CALANOIDA, copepoditer + adulter	6,79	0,28	
COPEPODA: CYCLOPOIDA, copepoditer + adulter	36,61	0,48	57,90
COPEPODA, nauplier	90,99	0,09	
ZOOPLANKTON, totalt	**774,60**	**5,49**	

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.

9. Osbysjön — september 0-3 m

Kvantitativ zooplanktonanalys

Provdatum: 2014-09-04
Lokalkoordinat: 6251111 / 1388317
Djup på platsen: 4 m
Metod: SS-EN 15110:2006 + NV:s ”Handledning för miljöövervakning”
Limnos, 0-3 m, 18 liter, 41 µm
Determinator: Ingrid Hårding, Medins Biologi AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

	Ekologisk grupp (Eutrof, Oligotrof, Indifferent)	Täthet (ind l^{-1})	Biovolym (mm^3 l^{-1})	Äggtäthet (ägg l^{-1})
ROTIFERA				
Asplanchna priodonta - Gosse, 1850 (ad)	I	16,54	4,9630	11,03
Asplanchna priodonta - Gosse, 1850 (juv)	I	5,51	0,2206	
Conochilus - Ehrenberg, 1834	I	5,51	0,0028	
Filinia longiseta - (Ehrenberg, 1834)	E	49,63	0,0050	
Keratella cochlearis - Gosse, 1851	I	490,79	0,0245	121,32
Keratella tecta - (Gosse, 1851)	E	5,51	0,0003	
Ploesoma hudsoni - (Imhof, 1891)	O	0,87	0,0078	
Polyarthra major - Burckhardt, 1900	I	38,60	0,0386	
Polyarthra remata - (Skorikov, 1896)	I	55,14	0,0276	
Polyarthra vulgaris - Carlin, 1943	I	11,03	0,0066	
Synchaeta - Ehrenberg, 1832 (liten, <120 µm)	I	49,63	0,0248	
Trichocerca birostris/similis	E	11,03	0,0013	
Trichocerca cylindrica - (Imhof, 1891)	E	49,63	0,0298	5,51
Trichocerca porcellus - (Gosse, 1851)	E	5,51	0,0006	
Trichocerca rousseleti - (Voigt, 1902)	I	11,03	0,0008	
Obestämd rotatorie	I	22,06	0,0110	
CLADOCERA				
Bosmina (Eubosmina) coregoni kessleri - Uljanin, 1874 (ad)	I	2,61	0,1567	3,92
Bosmina (Eubosmina) coregoni kessleri - Uljanin, 1874 (juv)	I	3,48	0,0348	
Bosmina (Bosmina) longirostris - (O.F. Müller, 1776) (ad)	I	2,18	0,1306	1,31
Bosmina (Bosmina) longirostris - (O.F. Müller, 1776) (juv)	I	2,18	0,0218	
Ceriodaphnia - Dana, 1853 (ad)	I	2,18	0,0501	1,31
Ceriodaphnia - Dana, 1853 (juv)	I	2,18	0,0327	
Daphnia cristata - G.O. Sars, 1861 (ad)	O	1,74	0,2090	
Daphnia cristata - G.O. Sars, 1861 (juv)	O	2,61	0,0261	
Daphnia - O.F. Müller, 1785 (ad)	I	0,87	0,0871	1,31
Daphnia - O.F. Müller, 1785 (juv)	I	1,74	0,0522	
Diaphanosoma brachyurum - (Liévin, 1848) (ad)	I	0,44	0,0218	
Diaphanosoma brachyurum - (Liévin, 1848) (juv)	I	0,44	0,0044	
Holopedium gibberum - Zaddach, 1855 (ad)	O	0,44	0,0653	0,87
Leptodora kindti - (Focke, 1844) (ad)	I	0,06	0,5556	
Leptodora kindti - (Focke, 1844) (juv)	I	0,11	0,0133	
Lösa Cladocera-ägg				16,54
COPEPODA: CALANOIDA				
Eudiaptomus, copepoditer		0,55	0,0158	
Eudiaptomus, ägg				2,18
COPEPODA: CYCLOPOIDA				
Mesocyclops leuckarti - (Claus, 1857) (honor)	I	0,14	0,0042	
Thermocyclops oithonoides - (G.O. Sars, 1863) (honor)	I	1,24	0,0243	
Cyclopoida, copepoditer		54,42	0,4848	
Cyclopoida, nauplier		66,17	0,0662	
Cyclopoida, ägg				31,78

ROTATORIA	828,04	5,37	137,86
CLADOCERA	23,24	1,46	25,25
COPEPODA: CALANOIDA, copepoditer + adulter	0,55	0,02	2,18
COPEPODA: CYCLOPOIDA, copepoditer + adulter	55,80	0,51	31,78
COPEPODA, nauplier	66,17	0,07	
ZOOPLANKTON, totalt	**973,80**	**7,42**	

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.

28B. Råbelövssjön augusti 0-8 m

Kvantitativ zooplanktonanalys

Provdatum: 2014-08-29
Lokalkoordinat: 6218816 / 1401565
Djup på platsen: 10,3 m
Metod: SS-EN 15110:2006 + NV:s ”Handledning för miljöövervakning”
Limnos, 0-8 m, 22,5 liter, 41 µm
Determinator: Ingrid Hårding, Medins Biologi AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

	Ekologisk grupp (Eutrof, Oligotrof, Indifferent)	Täthet (ind l^{-1})	Biovolym (mm^3 l^{-1})	Äggtäthet (ägg l^{-1})
ROTIFERA				
Anuraeopsis fissa - Gosse, 1851	E	30,88	0,0015	4,41
Ascomorpha ovalis - (Bergendal, 1892)	I	158,82	0,0794	
Ascomorpha saltans - Bartsch, 1870	I	17,65	0,0035	
Asplanchna priodonta - Gosse, 1850 (ad)	I	12,83	3,8501	8,42
Asplanchna priodonta - Gosse, 1850 (juv)	I	9,63	0,3850	
Kellicottia longispina - Kellicott, 1879	I	13,23	0,0013	
Keratella cochlearis - Gosse, 1851	I	410,27	0,0205	97,05
Keratella quadrata - (O.F. Müller, 1786)	E	13,23	0,0066	4,41
Polyarthra remata - (Skorikov, 1896)	I	485,27	0,2426	
Polyarthra vulgaris - Carlin, 1943	I	251,46	0,1509	
Pompholyx sulcata - Hudson, 1885	E	97,05	0,0097	17,65
Synchaeta - Ehrenberg, 1832 (liten, <120 µm)	I	8,82	0,0044	
Trichocerca rousseleti - (Voigt, 1902)	I	79,41	0,0056	
COPEPODA: CALANOIDA				
Eudiaptomus gracilis - (G.O. Sars, 1863) (honor)	I	6,41	0,4221	
Eudiaptomus gracilis - (G.O. Sars, 1863) (hanar)	I	9,93	0,5601	
Eudiaptomus, copepoditer		12,83	0,2619	
Eudiaptomus, ägg				10,43
Calanoida nauplier		4,41	0,0044	
COPEPODA: CYCLOPOIDA				
Diacyclops bicuspidatus - (Claus 1857) (honor)		0,09	0,0095	
Mesocyclops leuckarti - (Claus, 1857) (honor)	I	1,14	0,0497	
Mesocyclops leuckarti - (Claus, 1857) (hanar)	I	1,55	0,0375	
Thermocyclops oithonoides - (G.O. Sars, 1863) (honor)	I	1,60	0,0291	
Thermocyclops oithonoides - (G.O. Sars, 1863) (hanar)	I	0,62	0,0098	
Cyclopoida, copepoditer		33,29	0,3405	
Cyclopoida, nauplier		105,88	0,1059	
Cyclopoida, ägg				12,03

ROTATORIA	1588,56	4,76	131,95
CLADOCERA	0,00	0,00	0,00
COPEPODA: CALANOIDA, copepoditer + adulter	29,17	1,24	10,43
COPEPODA: CYCLOPOIDA, copepoditer + adulter	38,29	0,48	12,03
COPEPODA, nauplier	110,29	0,11	
ZOOPLANKTON, totalt	**1766,31**	**6,59**	

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.

20K. Finjasjön

Vattenområdesuppgifter

Sjö/vattendrag:	Finjasjön	Län:	12 Skåne
Lokalnummer:	20K	Kommun:	Hässleholm
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE622655-136844
Huvudflodområde:	88 Helge å	Vattenkoordinater:	622731 / 136920
		Lokalkoordinater:	6226431 / 1368479 (RT 90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-08-29	Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/Fredrik Fagerberg
Tid på dygnet:	10:15	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	recipientkontroll

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	9,4	Vattentemperatur (0,5m):	16,4 ℃
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge:	- m
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkikare:	2 m
Väderlek:	Disigt 13, Vindstilla	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Växtplankton

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek:	20 µm	Djupintervall:	0-7 m

Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, växtplankton”

Typ av hämtare:	Rambergrör	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	N
Provflaska:	1		
Djupintervall:	0-8 m		

Djurplankton

Kvantitativ metod SS-EN 15110:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, djurplankton i sjöar”

Typ av hämtare:	Limnos	Mängd filtrerat vatten (l/prov):	22,5
Maskstorlek:	41 µm	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod:	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	a		
Djupintervall:	0-8		

Övrigt

-

30B. Hammarsjön

Vattenområdesuppgifter

Sjö/vattendrag:	Hammarsjön	Län:	12 Skåne
Lokalnummer:	30B	Kommun:	Kristianstad
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE620700-140100
Huvudflodområde:	88 Helge å	Vattenkoordinater:	620406 / 140165
		Lokalkoordinater:	6207000 / 1401000 (RT 90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-08-29	Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/Fredrik Fagerberg
Tid på dygnet:	12:35	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	recipientkontroll

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	1,6	Vattentemperatur (0,5m):	17,2 ℃
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge:	- m
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkikare:	>1,6 m
Väderlek:	Molnigt 17, svag vind fr SO	Vattenkemi (j/n):	nej
Märkning av lokal:	-		

Växtplankton

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek:	20 µm	Djupintervall:	0-1,2 m

Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, växtplankton”

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

Djurplankton

Kvantitativ metod SS-EN 15110:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, djurplankton i sjöar”

Typ av hämtare:	Limnos	Mängd filtrerat vatten (l/prov):	9
Maskstorlek:	41 µm	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod:	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	a		
Djupintervall:	0-1		

Övrigt

-

109. Möckeln

Vattenområdesuppgifter

Sjö/vattendrag:	Möckeln	Län:	7 Kronoberg
Lokalnummer:	109	Kommun:	Älmhult
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE628535-140170
Huvudflodområde:	88 Helge å	Vattenkoordinater:	628323 / 139679
		Lokalkoordinater:	6285394 / 1401696 (RT 90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-04	Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/Håkan Olofsson
Tid på dygnet:	14:45	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	recipientkontroll

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	3,8	Vattentemperatur (0,5m):	17,2 ℃
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge:	- m
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkikare:	3 m
Väderlek:	Växl moln 18, svag vind fr SO	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Växtplankton

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek:	20 µm	Djupintervall:	0-3 m

Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, växtplankton”

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

Djurplankton

Kvantitativ metod SS-EN 15110:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, djurplankton i sjöar”

Typ av hämtare:	Limnos	Mängd filtrerat vatten (l/prov):	18
Maskstorlek:	41 µm	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod:	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	a		
Djupintervall:	0-3		

Övrigt

-

9. Osbysjön

Vattenområdesuppgifter

Sjö/vattendrag:	Osbysjön	Län:	12 Skåne
Lokalnummer:	9	Kommun:	Osby
Lokalnamn:	-	Top. karta:	SE625110-138830
Huvudflodområde:	88 Helge å	Vattenkoordinater:	624815 / 138826
		Lokalkoordinater:	6251111 / 1388317

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-04	Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/Håkan Olofsson
Tid på dygnet:	11:30	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	recipientkontroll

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	4	Vattentemperatur (0,5m):	18,2 ℃
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge:	- m
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkikare:	1,1 m
Väderlek:	växl.moln 17, svag vind fr SO	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Växtplankton

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek:	20 µm	Djupintervall:	0-3 m

Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, växtplankton”

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

Djurplankton

Kvantitativ metod SS-EN 15110:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, djurplankton i sjöar”

Typ av hämtare:	Limnos (4,5 l)	Mängd filtrerat vatten (l/prov):	18
Maskstorlek:	41 µm	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod:	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	a		
Djupintervall:	0-3		

Övrigt

Inget riktigt språngskikt i sjön pga väderläget i slutet på augusti.

28B. Råbelövssjön

Vattenområdesuppgifter

Sjö/vattendrag:	Råbelövssjön	Län:	12 Skåne
Lokalnummer:	28B	Kommun:	Kristianstad
Lokalnamn:	-	Top. karta:	SE621900-140150
Huvudflodområde:	88 Helge å	Vattenkoordinater:	621766 / 140032
		Lokalkoordinater:	6218816 / 1401565 (RT 90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-08-29	Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/Fredrik Fagerberg
Tid på dygnet:	14:50	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	recipientkontroll

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	10,3	Vattentemperatur (0,5m):	18 ℃
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge:	- m
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkikare:	1,7 m
Väderlek:	Molnigt 18, svag vind fr SO	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

Växtplankton

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek:	20 µm	Djupintervall:	0-7 m

Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, växtplankton”

Typ av hämtare:	Rambergrör	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	N
Provflaska:	1		
Djupintervall:	0-8 m		

Djurplankton

Kvantitativ metod SS-EN 15110:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning, djurplankton i sjöar”

Typ av hämtare:	Limnos	Mängd filtrerat vatten (l/prov):	22,5
Maskstorlek:	41 µm	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod:	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	a		
Djupintervall:	0-8		

Övrigt

-

BILAGA 7

Kiselalger

Metodik
Artlistor
Lokalbeskrivningar

Mölnlycke 2015-03-31, Amelie Jarlman & Iréne Sundberg, Medins Biologi AB

Medins Biologi AB
Företagsvägen 2
435 33 Mölnlycke

Telefon 031 - 338 35 40
Fax 031 - 88 41 72

info@medins-biologi.se
www.medins-biologi.se

METODIK

Provtagning

Provtagning

Kiselalgsprovtagningen utfördes av ALcontrol AB, Malmö, den 19, 25 och 29 september samt den 10 oktober 2014, enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" (Naturvårdsverket 2009) på 14 lokaler i Helgeåns avrinningsområde (Tabell 1). Fullständiga fältprotokoll finns sist i denna bilaga.

Metoden innebär att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare med vatten (Figur 1). Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottensubstrat, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Om det är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar kan prov tas från vattenväxter. På punkterna 104 Femlingens utlopp, 201 Agunnarydsån, 111 Möckelns utlopp, 158 Drivån, 11B Helgeån vid Flackarp, 21E Bivarödsån och 31 Helgeån nedströms Hammarsjön borstades stenar, medan prov togs från växter på de övriga lokalerna (Tabell 1). Proven fixerades med etanol.

Tabell 1. Provtagningslokaler för kiselalger i Helgeåns avrinningsområdet år 2014

				Koordinater (SWEREF99 1330)		
Nr	**Vattendrag**	**Lokal**	**Datum**	**Nord**	**Ost**	**Substrat**
104	Femlingens utlopp	Agnshult	2014-09-19	6268557	202852	sten
201	Agunnarydsån	nedströms Rydaholm	2014-09-19	6317123	199964	sten
111	Helgeån	Möckelns utlopp	2014-09-19	6282787	188145	sten
158	Drivån	nedströms Älmhult ARV	2014-09-19	6265486	188326	sten
11B	Helgeån	Östanå vid Flackarp	2014-09-29	6245544	181672	sten
20L	Almaån	utloppet ur Finjasjön	2014-09-29	6227364	163616	växt
20AB	Almaån	före utloppet i Helgeån	2014-09-29	6227907	187105	växt
21E	Bivarödsån	före utloppet i Helgeån	2014-10-10	6225009	191063	sten
22	Helgeån	vid Torsebro	2014-09-29	6219752	188869	växt
24F	Vinnöån	före Araslövssjön	2014-09-29	6213689	186893	växt
27	Helgeån	Långebro (Kristianstad)	2014-09-29	6211070	190908	växt
31	Helgeån	nedströms Hammarsjön	2014-09-25	6202527	194896	sten
32L	Vramsån	före utflödet i Helgeån	2014-09-25	6201356	192484	växt
34A	Vittskövleån	nedströms Vittskövle RV	2014-09-25	6193094	191028	växt

Figur 1. Till vänster: kiselalger insamlas i första hand från stenar och ovansidan borstas ordentligt med en ren tandborste, varefter stenen sköljs av med åvatten och påväxtmaterialet samlas upp. Till höger: analysen görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstorning med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker (foto: Medins Biologi AB).

Kiselalgsanalys och utvärdering

Framställning av kiselalgspreparat och analys av kiselalger i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Amelie Jarlman, Medins Biologi AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" (Naturvårdsverket 2009). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Andelen missbildade kiselalgsskal beräknades år 2014 på alla lokaler.

IPS och statusklassning

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS. I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT och TDI. Uträkningen av kiselalgsindex gjordes med hjälp av programvaran Omnidia 5.3 (http://omnidia.free.fr/).

IPS, Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (Coste i Cemagref 1982) är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag. Indexet bygger på alla noterade kiselalgsarter och beräknas med hjälp av formeln enligt Zelinka & Marvan (1961):

$$\bullet AjSjVj / \bullet AjVj$$

där A är den relativa abundansen i procent, S är föroreningskänsligheten (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet) och V är indikatorvärdet (1-3, där ett högt värde betyder att arten endast tål begränsade ekologiska variationer, dvs. är en stark indikator) för arten j. Resultaten räknas om till skalan 1-20 (4,75 * ursprungligt indexvärde – 3,75), där 20 är indexvärdet för bästa vattenkvalitet.

Som komplement till IPS-indexet görs en beräkning av %PT och TDI. Dessa index är avsedda att fungera som stödparametrar, framför allt när IPS-indexet ligger nära en klassgräns.

%PT, Pollution Tolerant valves, anger andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening (Kelly 1998).

TDI, Trophic Diatom Index, enligt Kelly (1998) beräknas på samma sätt som IPS. Skillnaden är att känslighetsvärdet anger känsligheten mot näringsrikedom och att låga värden visar en hög känslighet. (I Sverige används TDI-versionen från 1998 och inte den reviderade versionen, eftersom den inte fungerar lika bra för svenska förhållanden.)

Utvärderingen av resultaten gjordes enligt Tabell 2 (Naturvårdsverket 2007).

Tabell 2. Klassgränser för kiselalgsindexet IPS samt stödparametrarna %PT och TDI. Vidare anges nationellt referensvärde för IPS samt EK-värden (=ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde)

Klass	Status	IPS-värde	EK-värde	%PT	TDI
	Referensvärde	*19,6*			
1	Hög	≥ 17,5	≥ 0,89	< 10	< 40
2	God	≥ 14,5 och < 17,5	≥ 0,74 och < 0,89	< 10	40-80
3	Måttlig	≥ 11 och < 14,5	≥ 0,56 och < 0,74	< 20	40-80
4	Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	≥ 0,41 och < 0,56	20-40	> 80
5	Dålig	< 8	< 0,41	> 40	> 80

ACID och surhetsklassning

Vidare har surhetsindexet **ACID**, ACidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), som visar vilken pH-regim vattendraget tillhör, beräknats enligt:

ACID = [log((ADMI/EUNO)+0,003)+2,5] +
[log((circumneutrala+alkalifila+alkalibionta)/(acidobionta+acidofila)+0,003)+2,5]

**En täljare eller nämnare = 0 ersätts med 1, när relativa abundansen uttrycks som procent. I Omnidia anges den relativa abundansen av van Dams grupper i promille, varvid 0 ersätts med 10.*

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnanthidium minutissimum* (ADMI) och släktet *Eunotia* (EUNO). Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning enligt van Dam et al. (1994):

- acidobiont – huvudsakligen förekommande vid pH < 5,5
- acidofil – huvudsakligen förekommande vid pH < 7
- circumneutral – huvudsakligen förekommande vid pH-värden omkring 7
- alkalifil – huvudsakligen förekommande vid pH > 7
- alkalibiont – endast förekommande vid pH > 7

Klassningen har gjorts enligt Tabell 3 (Naturvårdsverket 2007). Surhetsin-dexet ACID är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH lägre än 7. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008).

Tabell 3. Bedömning av surheten med hjälp av kiselalgsindexet ACID. De fem klasserna visar olika stadier av surhet; inte om eventuell surhet har naturligt eller antropogent ursprung. För varje surhetsklass anges motsvarande medel- och minimum-pH

Surhetsklasser	**Surhetsindex ACID**	**Motsvarar medel-pH** (medelvärde av 12 mån. före provtagning)	**Motsvarar pH-minimum** (12 mån. före provtagning)
Alkaliskt	≥7,5	≥7,3	-
Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	-
Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	<6,4
Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	<5,6
Mycket surt	<2,2	<5,5	<4,8

Missbildade kiselalgsskal

I denna undersökning beräknades även andelen missbildade (deformerade) kiselalgsskal. Erfarenheter från tidigare undersökningar (Falasco et al. 2009, Eriksson & Jarlman 2011) har visat att andra typer av föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande, kan orsaka missbildningar på kiselalgsskalen.

Ett utvecklingsarbete pågår i Sverige för att testa om missbildningar på kiselalger kan fungera som en miljögiftsindikator (Kahlert 2012), varvid påverkan av tungmetaller och kemiska bekämpningsmedel undersökts. Gränser för påverkan/icke påverkan finns i dagsläget inte framtagna för Sverige, men enligt Kahlert (2012) indikerar en missbildningsfrekvens över 1 % påverkan av tungmetaller eller bekämpningsmedel. Detta överensstämmer med den preliminära indelning som använts de senaste åren (Tabell 5).

Skalen kan ha olika typer och grader av deformationer (Tabell 4). Det finns emellertid för närvarande inte några belägg för att en viss typ av miljögift ger vissa specifika skador på kiselalgerna. Resultaten och vilka deformeringstyper som noterades lokal för lokal i denna undersökning finns i en tabell i slutet av denna bilaga.

Tabell 4. Indelning av olika missbildningstyper samt förklaring av vad som ingår i respektive kategori (enligt Medins Biologi AB, Mölnlycke, Maria Kahlert, SLU, och Jarlman Konsult AB, Lund)

onormal form – svag missbildning	onormalt mönster – svag missbildning
onormal form – tydlig missbildning	onormalt mönster – tydlig missbildning

onormal form:	onormalt mönster:
asymmetri böjning inbuktning utbuktning övriga avvikelser i form	avvikande striering avvikande raf övriga avvikelser i mönster

Tabell 5. Preliminär indelning av påverkansgrad (enligt Medins Biologi AB, Mölnlycke, och Jarlman Konsult AB, Lund)

Preliminär påverkansgrad:	
< 1 %	ingen eller obetydlig påverkan
1-5 %	svag–tydlig påverkan
5-10 %	tydlig–stark påverkan
> 10 %	stark–mycket stark påverkan

Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga (< 15 räknade arter; diversitet < 1,50) kan det bero på någon form av störning på lokalen.

Figur 2. I 27 Helgeån togs prover nedströms Långebro 2014, istället för uppströms som tidigare. Foto ALcontrol AB.

Figur 3. 22 Helgeån vid Torsebro är en av de nya lokalerna för kiselalgsprovtagning i Helgeåns vattensystem 2014. Foto ALcontrol AB.

RESULTAT

Resultatsidor med kommentarer för varje lokal för sig, artlistor med antalet räknade skal av de olika kiselalgsarterna, en tabell med antal och typer av missbildade skal samt fullständiga lokalbeskrivningar redovisas sist i denna bilaga.

IPS och statusklassning

IPS-indexet visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. År 2014 tillhörde följande provtagningslokaler klass 1, **hög status**: 201 Agunnarydsån nedströms Rydaholm, 111 Möckelns utlopp, 158 Drivån nedströms Älmhults reningsverk och 11B Helgeån vid Flackarp (Tabell 6). Den sistnämnda lokalen låg mycket nära gränsen mot klass 2, god status.

Tabell 6. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT och statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) samt andelen missbildade kiselalgsskal i Helgeåns avrinningsområde år 2014

Nr	Lokal	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	% PT	% PT-klass	Statusklass	STATUS	Andel missbildade skal (%)
104	Femlingens utlopp	44	4,19	**17,4**	**2**	32,0	1	0,0	1-2	**2**	God	0,0
201	Agunnarydsån	38	3,31	**19,0**	**1**	20,9	1	1,9	1-2	**1**	Hög	1,4
111	Möckelns utlopp	50	3,92	**18,1**	**1**	33,2	1	0,5	1-2	**1**	Hög	0,2
158	Drivån	27	2,97	**19,1**	**1**	17,2	1	2,1	1-2	**1**	Hög	1,7
11B	Helgeån vid Flackarp	50	4,24	**17,5**	**1**	37,1	1	0,2	1-2	**1**	Hög	0,5
20L	Almaån utloppet ur Finjasjön	60	4,54	**15,1**	**2**	47,1	2-3	5,3	1-2	**2**	God	0,7
20AB	Almaån före utl. i Helgeån	90	5,63	**14,6**	**2**	49,3	2-3	5,8	1-2	**2**	God	0,7
21E	Bivarödsån	77	5,11	**13,6**	**3**	41,1	2-3	21,9	4	**3**	Måttlig	0,9
22	Helgeån vid Torsebro	48	3,32	**16,1**	**2**	60,8	2-3	0,5	1-2	**2**	God	0,2
24F	Vinnöån	43	3,16	**13,1**	**3**	59,1	2-3	11,2	3	**3**	Måttlig	1,7
27	Helgeån vid Långebro	49	4,00	**15,9**	**2**	47,8	2-3	0,7	1-2	**2**	God	0,7
31	Helgeån nedstr. Hammarsjön	42	3,59	**17,3**	**2**	37,6	1	1,0	1-2	**2**	God	1,9
32L	Vramsån före utfl. i Helgeån	44	3,27	**14,3**	**3**	58,0	2-3	6,7	1-2	**3**	Måttlig	1,8
34A	Vittskövleån	30	2,36	**14,8**	**2**	54,6	2-3	4,8	1-2	**2**	God	1,9

104 Femlingens utlopp, 20L Almaåns vid utloppet ur Finjasjön, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 22 Helgeån vid Torsebro, 27 Helgeån vid Långebro, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk hamnade i klass 2, **god status**

(Tabell 6). 104 Femlingens utlopp och 31 Helgeån nedströms Hammarsjön låg mycket nära gränsen mot klass 1, hög status, medan 20AB Almaån före utloppet i Helgeån låg mycket nära och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningerverk nära gränsen mot klass 3, måttlig status.

21E Bivarödsån, 24F Vinnöån före Araslövssjön samt 32L Vramsån före utflödet i Helgeån hade indexvärden som motsvarar klass 3, **måttlig status** (Tabell 6). Av dessa låg 32L Vramsån mycket nära klass 2, god status.

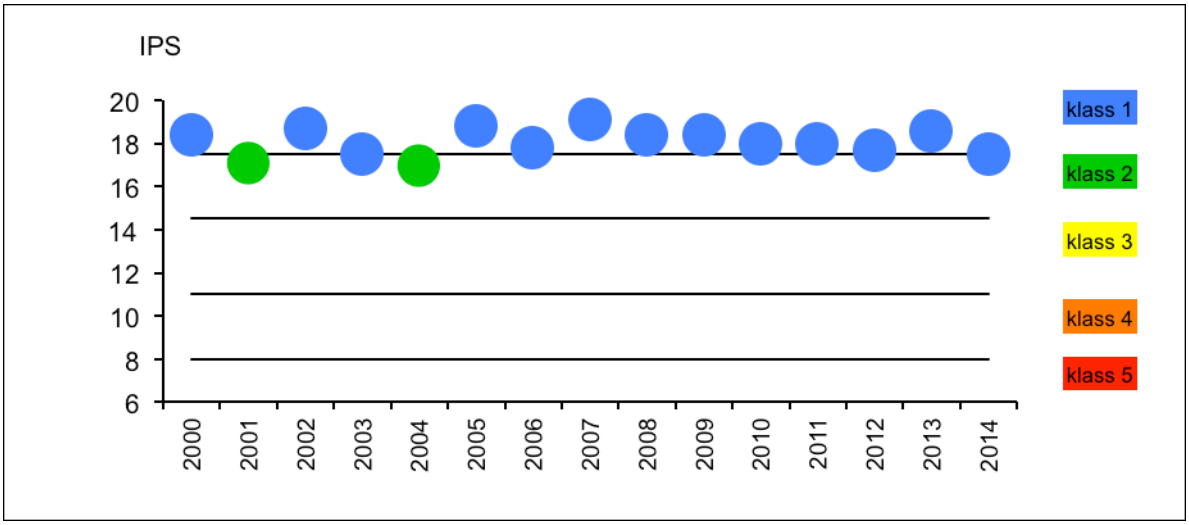
Jämförelser med tidigare undersökningar

På tre av lokalerna (11B, 24F, 27) har kiselalganalyser utförts 2000-2014. Ytterligare fyra (104, 201, 158, 21E) har analyserats 2009-2014. Resultaten från tidigare år finns i Figur 2-4, i Tabell 8 samt i de korta rapporterna för varje lokal, som redovisas längre bak i denna bilaga.

104 Femlingens utlopp har hela perioden 2009-2014 haft IPS-indexvärden i närheten av gränsen mellan hög och god status. Treårsmedelvärdet 2012-2014 hamnade i god status, men mycket nära gränsen mot hög status. 201 Agunnarydsån och 158 Drivån har legat i hög status 2009-2014, men i de flesta fall har IPS-värdena hamnat i den nedre (sämre) delen av klassintervallet.

Indexen i 21E Bivarödsån visade 2009-2013 god status, men 2014 måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger var större 2014 än tidigare, vilket tyder på någon form av påverkan i vattendraget. Provet 2014 togs senare på året (oktober) än vid de tidigare tillfällena, vilket eventuellt kan ha spelat roll.

11B Helgeån vid Flackarp har de flesta år legat i klass 1, hög status. Endast 2001 och 2004 hamnade IPS-indexet i klass 2, god status, och då i den övre delen av klassintervallet (Figur 4). Treårsmedelvärdet för 2012-2013 visade hög status, men det ligger relativt nära gränsen mot god status.

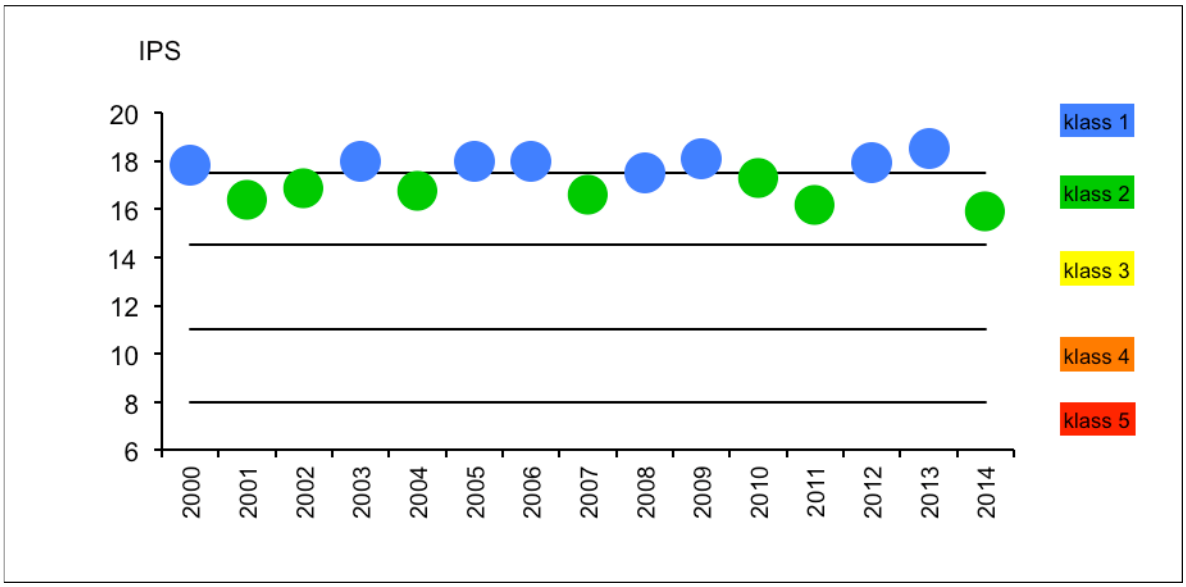


Figur 4. Kiselalgsindexet IPS på punkt 11B, Helgeån vid Flackarp, 2000-2014. De horisontella strecken visar klassgränserna.

IPS-indexet i 24F Vinnöån motsvarade klass 3, måttlig status, de flesta år. 2001, 2006 och 2013 låg indexvärdet visserligen i klass 2, men i alla tre fallen nära eller mycket nära gränsen mot klass 3 (Figur 5). Treårsmedelvärdet för 2012-2014 visade måttlig status, men det ligger i den övre (bättre) delen av klassintervallet.

Figur 5. Kiselalgsindexet IPS på punkt 24F, Vinnöån före Araslövssjön, 2000-2014. De horisontella strecken visar klassgränserna.

På punkt 27, Helgeån vid Långebro (Kristianstad), har IPS-resultaten de flesta år varierat mellan den nedre (sämre) delen av intervallet för klass 1, hög status, och den övre (bättre) delen av intervallet för klass 2, god status (Figur 6). Lokalen kan därför sägas ligga i gränslandet mellan hög och god status. Indexvärdet 2014 var något lägre än tidigare, vilket kan bero på att detta prov togs nedströms bron, medan tidigare provtagningar utförts uppströms bron. Treårsmedelvärdet för 2012-2014 visade god status, men det ligger mycket nära gränsen mot hög status.



Figur 6. Kiselalgsindexet IPS på punkt 27, Helgeån vid Långebro (Kristianstad), 2000-2014. De horisontella strecken visar klassgränserna.

ACID och surhetsklassning

Surhetsindexet ACID är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH lägre än 7. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008). År 2014 hade 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 24F Vinnöån före Araslövssjön, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk **alkaliska förhållanden**, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH över 7,3 (Tabell 7).

I 111 Möckeln utlopp, 158 Drivån, 11B Helgeån vid Flackarp, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro, 27 Helgeån vid Långebro och 32L Vramsån före utflödet i Helgeån visade ACID-indexet år 2014 **nära neutrala förhållanden**, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet i 32L Vramsån låg nära gränsen mot alkaliska förhållanden, medan 158 Drivån hamnade nära måttligt sura förhållanden.

Måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) noterades i 104 Femlingens utlopp och 201 Agunnarydsån, men indexvärdena låg nära respektive mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Tabell 7. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Helgeåns avrinningsområde 2014. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID

Nr	Lokal	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass	Surhetsklass
104	Femlingens utlopp	12,5	10,1	5	177	365	379	0	74	**5,70**	**3**	**Måttligt surt**
201	Agunnarydsån	45,8	17,3	2	292	599	48	0	59	**5,76**	**3**	**Måttligt surt**
111	Möckelns utlopp	42,0	3,8	21	83	656	106	0	134	**6,91**	**2**	**Nära neutralt**
158	Drivån	36,0	15,7	7	202	786	0	0	5	**5,93**	**2**	**Nära neutralt**
11B	Helgeån vid Flackarp	18,6	2,6	5	114	420	380	0	82	**6,69**	**2**	**Nära neutralt**
20L	Almaån utloppet ur Finjasjön	7,4	0,0	0	0	168	552	74	206	**7,77**	**1**	**Alkaliskt**
20AB	Almaån före utl. i Helgeån	8,6	4,2	0	63	308	410	106	113	**6,43**	**2**	**Nära neutralt**
21E	Bivarödsån	17,0	3,7	7	124	515	156	0	198	**6,37**	**2**	**Nära neutralt**
22	Helgeån vid Torsebro	2,1	1,7	5	43	161	721	17	54	**6,39**	**2**	**Nära neutralt**
24F	Vinnöån	26,4	0,0	0	0	333	648	2	17	**8,41**	**1**	**Alkaliskt**
27	Helgeån vid Långebro	17,5	8,5	0	104	277	550	2	66	**6,21**	**2**	**Nära neutralt**
31	Helgeån nedstr. Hammarsjön	37,1	0,0	0	29	510	383	2	77	**8,06**	**1**	**Alkaliskt**
32L	Vramsån före utfl. i Helgeån	2,2	0,0	0	0	186	794	7	13	**7,34**	**2**	**Nära neutralt**
34A	Vittskövleån	17,2	0,0	0	0	203	792	0	5	**8,23**	**1**	**Alkaliskt**

Jämförelser med tidigare undersökningar

På tre av lokalerna (11B, 24F, 27) har kiselalganalyser utförts 2000-2014. Ytterligare fyra (104, 201, 158, 21E) har analyserats 2009-2014. Resultaten från tidigare år finns i Figur 5-7, i Tabell 8 samt i de korta rapporterna för varje lokal, som redovisas längre bak i denna bilaga.

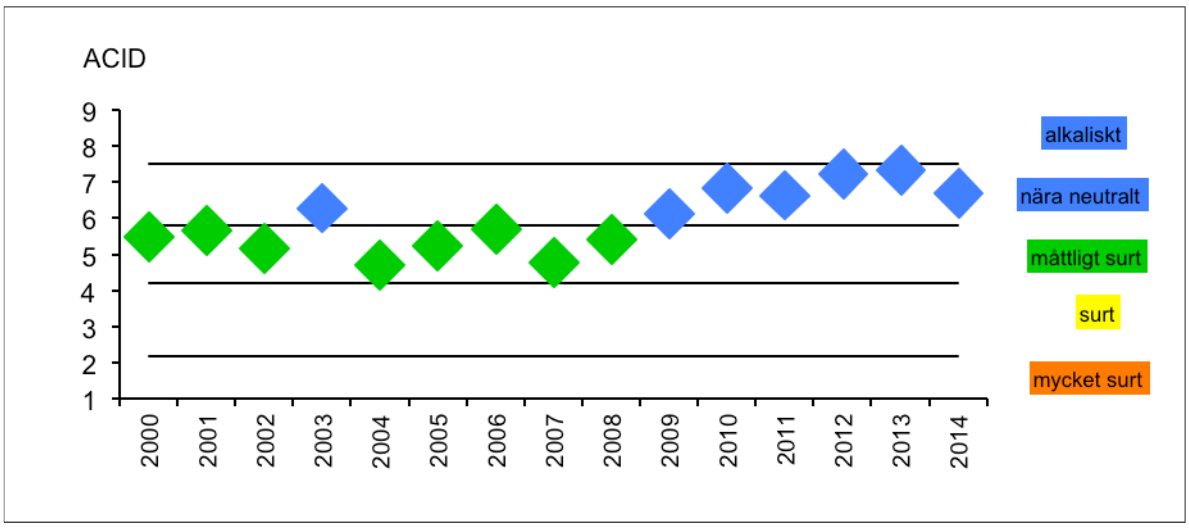
104 Femlingens utlopp hamnade i nära neutrala förhållanden 2009-2010 och 2013, men i måttligt sura förhållanden 2011-2012 och 2014. Treårsmedelvärdet 2012-2014 motsvarar måttligt sura förhållanden, men det ligger nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

201 Agunnarydsån nedströms Rydaholm har legat i gränslandet mellan måttlig surt och nära neutralt hela perioden 2009-2014. Treårsmedelvärdet 2012-2014 visar nära neutrala förhållanden, men det ligger nära gränsen mot måttligt surt.

158 Drivån nedströms Älmhults reningsverk hade måttligt sura förhållanden 2009-2011, men nära neutrala 2012-2014.

21E Bivarödsån har 2009-2014 befunnit sig i gränslandet mellan måttligt sura och nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet 2012-2014 visar nära neutrala förhållanden, men det ligger relativt nära gränsen mot måttligt surt.

ACID-indexet i punkt 11B Helgeån vid Flackarp har tidigare år oftast visat måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4). År 2003 samt under de senaste sex åren 2009-2014 har indexet hamnat i nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3; Figur 7).

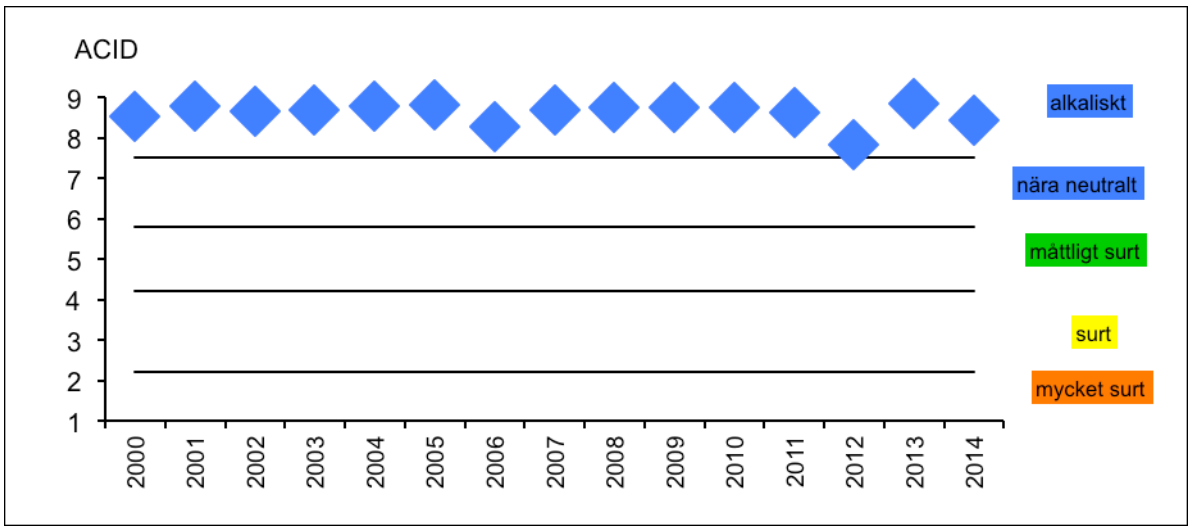


Figur 7. Surhetsindexet ACID på punkt 11B, Helgeån Flackarp, 2000-2014. De horisontella strecken visar klassgränserna.

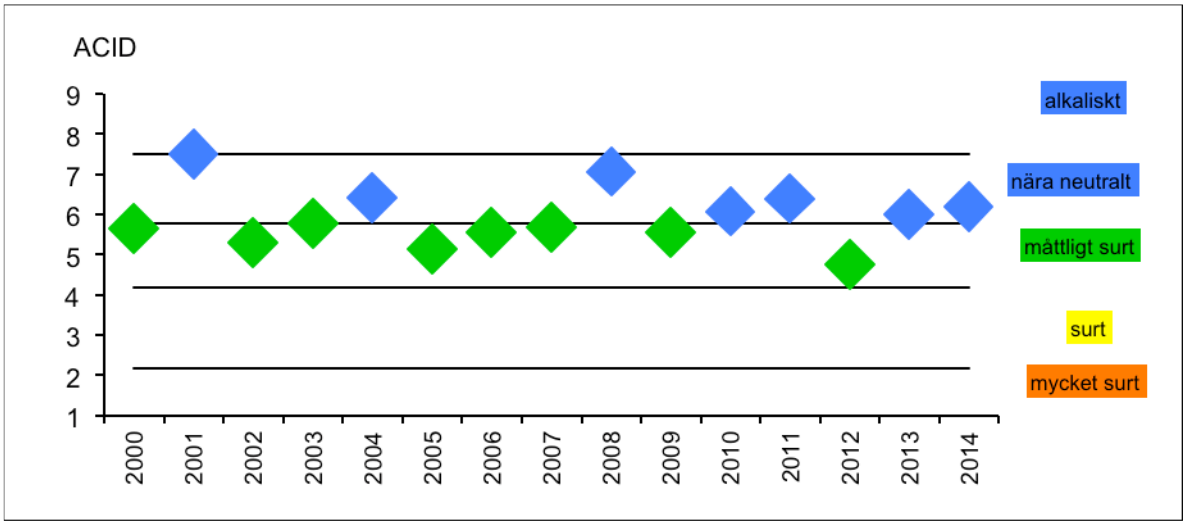
24F Vinnöån har hela tiden legat stabilt i alkaliska förhållanden, vilket innebär ett årsmedelvärde för pH över 7,3 (Figur 8).

På punkt 27 Helgeån vid Långebro varierade surhetsindexet något mer än på övriga lokaler. År 2001 låg indexvärdet precis över gränsen till alkaliska förhållanden, medan det 2004, 2008, 2010-2011 och 2013-2014 motsvarade nära neutrala förhållanden. Övriga år hamnade Helgeån

vid Långebro i måttligt sura förhållanden, men de flesta av dessa indexvärden låg i den övre delen av klassintervallet (Figur 9). Det senaste treårsmedelvärdet (2012-2014) visar måttligt sura förhållanden, men det ligger nära gränsen mot nära neutralt.



Figur 8. Surhetsindexet ACID på punkt 24F, Vinnöån före Araslövssjön, 2000-2014. De horisontella strecken visar klassgränserna.



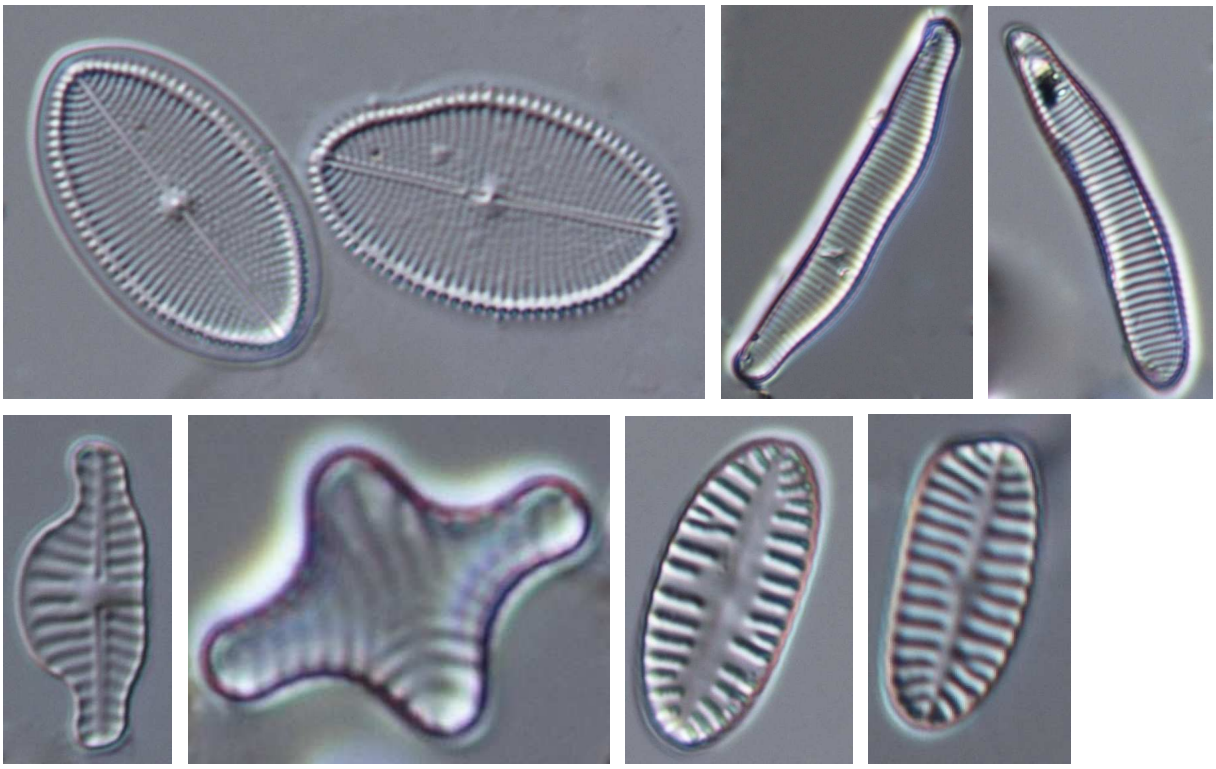
Figur 9. Surhetsindexet ACID på punkt 27, Helgeån vid Långebro (Kristianstad), 2000-2014. De horisontella strecken visar klassgränserna.

Missbildade kiselalgsskal

År 2014 beräknades andelen missbildade (deformerade) kiselalgsskal (Tabell 6, Figur 10) på samtliga provtagningslokaler. Åtta av punkterna hade mindre än 1 % missbildade skal, vilket motsvarar ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande: 104 Femlingens utlopp, 111 Möckelns utlopp, 11B Helgeån vid Flackarp, 20L Almaån vid utloppet ur Fin-

jasjön, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro och 27 Helgeån vid Långebro.

I 201 Agunnarydsån, 158 Drivån, 24F Vinnöån, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön, 32L Vramsån före utflödet i Helgeån och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle RV noterades mellan 1,4-1,9 % missbildade skal, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.



Figur 10. Exempel på missbildade kiselalgsskal i Helgeåns avrinningsområde 2014. Överst: ett normalt och ett svagt inbuktat skal av artkomplexet *Cocconeis placentula* samt ett normalt och ett asymmetriskt skal av *Eunotia implicata.* Underst: ett tydligt asymmetriskt skal av *Planothidium rostratum*, *Staurosira construens* med felaktig striering (på den nedre delen av cellen) samt ett normalt och ett svagt asymmetriskt skal av *Karayevia oblongella* (foton: Amelie Jarlman).

Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga (< 15 resp. < 1,5) kan det bero på någon form av störning. Antalet räknade arter var 2014 mycket högt (90 st.) i 20AB Almaån före utloppet i Helgeån och högt (77 st.) i 21E Bivarödsån. Dessa lokaler hade också de högsta diversiteterna (> 5). Ingen av lokalerna hade ett anmärkningsvärt lågt antal räknade arter. De lägsta antalen noterades i 158 Drivån och 34A Vittskövleån (27 respektive 30 st.).

Kiselalgsarter som trivs i mer eller mindre näringsfattiga miljöer var vanliga på flera punkter, framför allt i den övre delen av Helgeåns avrinningsområde, t.ex. *Achnanthidium minutissimum*

group II, *Brachysira brebissonii, Brachysira neoexilis, Fragilaria gracilis, Gomphonema exilissimum, Psammothidium abundans* (Figur 11) och *Stauroforma exiguiformis*.

Figur 11. De två olika skalhalvorna som utgör en cell av *Psammothidium abundans.* Arten var vanlig bl.a. i 104 Femlingens utlopp, 201 Agunnarydsån, 111 Möckelns utlopp och 158 Drivån. *Microcostatus maceria*, som förekom i 158 Drivån, är en surhetstålig kiselalgsart. *Cymbellonitzschia diluviana* är en tämligen ovanlig, näringskrävande kiselalg, som utgjorde ca 10 % av samhället i 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön (foton: Amelie Jarlman).

Kiselalgssläktet *Eunotia* finns framför allt i näringsfattiga och sura vatten. År 2014 noterades de största andelarna i 104 Femlingens utlopp (10 %), 201 Agunnarydsån (17 %) och i 158 Drivån (16 %), som också hade de lägsta värdena på surhetsindexet ACID. De vanligaste arterna var *Eunotia implicata* (Figur 10), *Eunotia formica* och *Eunotia minor*. I 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 24F Vinnöån, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön, 32L Vramsån före utflödet i Helgeån samt 34A Vittskövleån noterades 0 % *Eunotia* och de högsta ACID-indexen.

På vissa lokaler var arter inom släktet *Staurosira*, som framför allt finns i måttligt näringsrika miljöer, vanliga: 11B Helgeån vid Flackarp, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 22 Helgeån vid Torsebro, 27 Helgeån vid Långebro och 31 Helgeån nedströms Hammarsjön.

Exempel på näringskrävande arter, som framför allt förekom i kiselalgssamhällena i biflödena i den nedre delen av avrinningsområdet – 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 24F Vinnöån, 32L Vramsån och 34A Vittskövleån – är *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former), *Cocconeis placentula* (Figur 10), *Cymbellonitzschia diluviana* (Figur 11), *Melosira varians, Meridion circulare, Planothidium lanceolatum* och *Stephanodiscus parvus.*

Föroreningsindikerande kiselalger påträffades i stor mängd endast i 21E Bivarödsån (framför allt olika *Nitzschia*-arter) och i relativt stor mängd i 24F Vinnöån (*Eolimna minima, Navicula gregaria, Navicula seminulum* och olika *Nitzschia*-arter).

Tabell 8. Kiselalgsindex och statusklassningar enligt Naturvårdsverket (2007) i Helgeån 2000-2014

Punkt	Datum	IPS (1-20)	IPS Klass	TDI (0-100)	TDI Klass	%PT	%PT Klass	Statusklass	Status	ACID	Surhetsklass
Helgeån 11B	2000-08-27	18,4	1	9,3	1	0,0	1-2	**1**	**hög**	**5,47**	**måttligt surt**
	2001-09-01	17,1	2	17,3	1	3,3	1-2	**2**	**god**	**5,68**	**måttligt surt**
	2002-09-01	18,7	1	14,5	1	0,9	1-2	**1**	**hög**	**5,16**	**måttligt surt**
	2003-08-26	17,5	1	25,0	1	4,5	1-2	**1**	**hög**	**6,28**	**nära neutralt**
	2004-09-04	17,0	2	10,8	1	3,6	1-2	**2**	**god**	**4,72**	**måttligt surt**
	2005-09-01	18,8	1	14,5	1	0,9	1-2	**1**	**hög**	**5,23**	**måttligt surt**
	2006-08-27	17,8	1	23,7	1	3,3	1-2	**1**	**hög**	**5,70**	**måttligt surt**
	2007-09-09	19,1	1	12,2	1	0,9	1-2	**1**	**hög**	**4,78**	**måttligt surt**
	2008-09-13	18,4	1	25,9	1	3,8	1-2	**1**	**hög**	**5,42**	**måttligt surt**
	2009-09-07	18,4	1	31,3	1	0,2	1-2	**1**	**hög**	**6,13**	**nära neutralt**
	2010-08-09	18,0	1	31,0	1	2,8	1-2	**1**	**hög**	**6,84**	**nära neutralt**
	2011-08-30	18,0	1	31,2	1	1,6	1-2	**1**	**hög**	**6,64**	**nära neutralt**
	2012-08-20	17,7	1	29,9	1	3,5	1-2	**1**	**hög**	**7,23**	**nära neutralt**
	2013-08-18	18,6	1	28,7	1	0,0	1-2	**1**	**hög**	**7,34**	**nära neutralt**
	2014-09-29	17,5	1	37,1	1	0,2	1-2	**1**	**hög**	**6,69**	**nära neutralt**
Helgeån 24F	2000-08-27	11,2	3	76,5	2-3	2,4	1-2	**3**	**måttlig**	**8,53**	**alkaliskt**
	2001-09-01	14,6	2	55,5	2-3	3,0	1-2	**2**	**god**	**8,76**	**alkaliskt**
	2002-09-01	13,9	3	52,1	2-3	1,6	1-2	**3**	**måttlig**	**8,65**	**alkaliskt**
	2003-08-26	12,1	3	73,9	2-3	9,3	1-2	**3**	**måttlig**	**8,69**	**alkaliskt**
	2004-09-04	14,1	3	60,0	2-3	9,5	1-2	**3**	**måttlig**	**8,78**	**alkaliskt**
	2005-09-01	14,2	3	63,2	2-3	6,7	1-2	**3**	**måttlig**	**8,81**	**alkaliskt**
	2006-08-27	14,5	2	53,0	2-3	4,0	1-2	**2**	**god**	**8,26**	**alkaliskt**
	2007-09-09	12,5	3	58,6	2-3	19,2	3	**3**	**måttlig**	**8,68**	**alkaliskt**
	2008-09-13	12,1	3	67,2	2-3	29,7	4	**3**	**måttlig**	**8,75**	**alkaliskt**
	2009-09-07	13,0	3	67,4	2-3	22,9	4	**3**	**måttlig**	**8,74**	**alkaliskt**
	2010-08-09	13,9	3	61,3	2-3	12,2	3	**3**	**måttlig**	**8,74**	**alkaliskt**
	2011-08-30	13,3	3	67,4	2-3	20,4	4	**3**	**måttlig**	**8,61**	**alkaliskt**
	2012-08-20	14,2	3	53,5	2-3	6,2	1-2	**3**	**måttlig**	**7,82**	**alkaliskt**
	2013-08-18	14,8	2	56,4	2-3	6,0	1-2	**2**	**god**	**8,84**	**alkaliskt**
	2014-09-29	13,1	3	59,1	2-3	11,2	3	**3**	**måttlig**	**8,41**	**alkaliskt**
Helgeån 27	2000-08-27	17,8	1	18,3	1	2,9	1-2	**1**	**hög**	**5,67**	**måttligt surt**
	2001-09-01	16,4	2	65,6	2-3	4,0	1-2	**2**	**god**	**7,51**	**alkaliskt**
	2002-09-01	16,9	2	19,8	1	2,1	1-2	**2**	**god**	**5,30**	**måttligt surt**
	2003-08-26	18,0	1	21,8	1	2,6	1-2	**1**	**hög**	**5,78**	**måttligt surt**
	2004-09-04	16,8	2	30,0	1	2,5	1-2	**2**	**god**	**6,43**	**nära neutralt**
	2005-09-01	18,0	1	13,8	1	1,3	1-2	**1**	**hög**	**5,14**	**måttligt surt**
	2006-08-27	18,0	1	21,0	1	3,2	1-2	**1**	**hög**	**5,58**	**måttligt surt**
	2007-09-09	16,6	2	40,4	2-3	2,9	1-2	**2**	**god**	**5,71**	**måttligt surt**
	2008-09-13	17,5	1	31,3	1	2,5	1-2	**1**	**hög**	**7,07**	**nära neutralt**
	2009-09-07	18,1	1	26,4	1	1,2	1-2	**1**	**hög**	**5,54**	**måttligt surt**
	2010-08-09	17,3	2	29,5	1	4,5	1-2	**2**	**god**	**6,10**	**nära neutralt**
	2011-08-30	16,2	2	42,1	2-3	1,9	1-2	**2**	**god**	**6,41**	**nära neutralt**
	2012-08-20	17,9	1	22,5	1	0,9	1-2	**1**	**hög**	**4,87**	**måttligt surt**
	2013-08-18	18,5	1	25,1	1	1,6	1-2	**1**	**hög**	**6,01**	**nära neutralt**
	2014-09-29	15,9	2	47,8	2-3	0,7	1-2	**2**	**god**	**6,21**	**nära neutralt**

KORT RAPPORT FÖR VARJE PROVTAGNINGSLOKAL

Förklaring till resultatsidor

Lokaluppgifter
Lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt koordinater anges enligt RT90 (Rikets nät). I förekommande fall finns foto samt en kortfattad beskrivning i ord av provtagningsplatsen. Dessutom anges lokaluppgifter som är av betydelse för kiselalgs-samhället: vattennivå, vattenhastighet, grumlighet, vattenfärg och temperatur samt vilket substrat som proven är tagna från.

Index och hjälpparametrar:
IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique
TDI = Trophic Diatom Index
% PT = % Pollution Tolerante valves
ACID = ACidity Index for Diatoms

Ekologisk status:
Index och klassindelning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4) enligt
1. Hög status
2. God status
3. Måttlig status
4. Otillfredsställande status
5. Dålig status

Surhetsklasser:
Index och klassindelning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4) enligt
1. Alkaliskt
2. Nära neutralt
3. Måttligt surt
4. Surt
5. Mycket surt

104. Femlingens utlopp, Agnshult 2014-09-19

Län: 7 Kronoberg
Kommun: Älmhult
Koordinater: 6268557/202852 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: uppströms bro

Beskuggning: <5 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 15,3℃
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 417 IPS: 17,4 (klass 2)
Antal räknade taxa: 44 TDI: 32,0 (klass 1)
Diversitet: 4,19 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,89 (klass 2) ACID: 5,70 (klass 3)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS — mycket nära hög status

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT — nära nära neutralt

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Femlingens utlopp motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var svagt förhöjd och det finns risk att indexet är något underskattat, eftersom ca 26 % av samhället utgjordes av s.k. centriska kiselalger (*Aulacoseira, Cyclotella, Discostella*). Dessa räknas inte med i TDI-indexet, eftersom de primärt anses vara planktiska. De är emellertid ofta vanliga i kiselalgssamhället direkt nedströms sjöar. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var 0 %.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

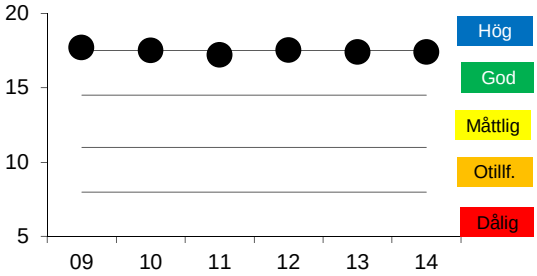
Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 %.

Jämförelse med tidigare undersökningar

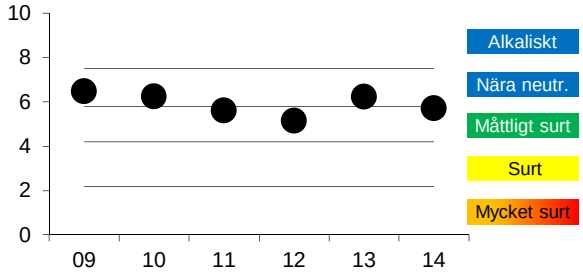
Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	17,4	2	34,7	1	0,3	1 - 2	5,68	3	God status	Måttligt surt
									mycket nära hög status	nära nära neutralt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen vid Femlingens utlopp har alla sex åren legat i gränslandet mellan hög och god status. IPS-indexvärdena skiljer sig mycket litet mellan åren. Treårsmedelvärdet 2021-2014 hamnar i god status, men mycket nära gränsen mot hög status.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden 2009-2010 och 2013 (årsmedel-pH 6,5-7,3), men måttligt sura förhållanden 2011-2012 och 2014 (årsmedel-pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Treårsmedelvärdet 2012-2014 motsvarar måttligt sura förhållanden, men det ligger nära gränsen mot nära neutralt.

Andelen missbildade kiselalgsskal har inte beräknats tidigare.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

201. Agunnarydsån, nedströms Rydaholm 2014-09-19

Län: 6 Jönköping
Kommun: Värnamo
Koordinater: 6317123/199964 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Beskuggning: 5-50 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 13,8℃
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

Provplats: nedströms gammal stenbro, ca 80 m nedströms vägbro

foto saknas

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 421
Antal räknade taxa: 38
Diversitet: 3,31
EK (IPS): 0,97 (klass 1)

IPS: 19,0 (klass 1)
TDI: 20,9 (klass 1)
% PT: 1,9 (klass 1 - 2)
ACID: 5,76 (klass 3)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

MÅTTLIGT SURT

mycket nära nära neutralt

Kommentar årets undersökning

Agunnarydsån nedströms Rydaholm hade ett IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Vissa näringskrävande och föroreningstoleranta arter förekom, men endast i små mängder. Kiselalgssamhället dominerades av *Achnanthidium minutissimum* (group II), som framför allt finns i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum legat under 6,4. Indexvärdet låg mycket nära gränsen mot nära neutralt (årsmedel-pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,4 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

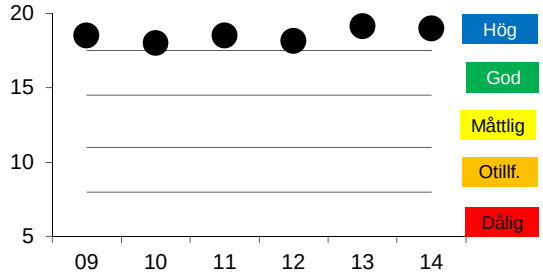
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

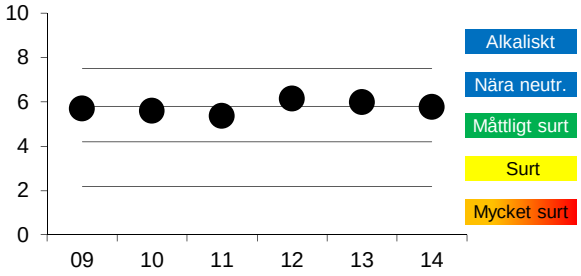
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	18,8	1	23,0	1	3,1	1 - 2	5,96	2	Hög status	Nära neutralt

nära måttligt surt

IPS (1-20)



ACID



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Agunnarydsån har alla sex åren hamnat i hög status, men vissa av IPS-värdena har legat i den nedre (sämre) delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) har varit liten, medan andelen föroreningstoleranta former (%PT) varit svagt förhöjd, framför allt 2009-2013.

Surhetsindexet ACID visade 2009-2011 och 2014 måttligt sura förhållanden (årsmedel-pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4), men 2012-2013 nära neutrala förhållanden (årsmedel-pH 6,5-7,3). I samtliga fall har indexvärdena legat i närheten av gränsen mellan de två klasserna. Treårsmedelvärdet 2012-2014 visar nära neutrala förhållanden, men det ligger nära gränsen mot måttligt surt. Lokalen kan sägas ligga i gränslandet mellan måttligt surt och nära neutralt.

Andelen missbildade skal har inte beräknats tidigare.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

111. Helgeån, Möckelns utlopp 2014-09-19

Län: 7 Kronoberg
Kommun: Älmhult
Koordinater: 6282787/188145 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: vid vägbro

Beskuggning: <5 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 16,4℃
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 424
Antal räknade taxa: 50
Diversitet: 3,92
EK (IPS): 0,92 (klass 1)

IPS: 18,1 (klass 1)
TDI: 33,2 (klass 1)
% PT: 0,5 (klass 1 - 2)
ACID: 6,91 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar

Helgeån vid Möckelns utlopp hade ett IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Indexvärdet ligger dock i den nedre (sämre) delen av klassintervallet och vissa näringskrävande kiselalger noterades, men endast i små mängder. *Achnanthidium minutissimum* (group II), som dominerade i kiselalgssamhället, finns huvudsakligen i näringsfattiga till måttligt näringsrika, ej sura vatten.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger mellan 6,5-7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

158. Drivån, nedströms Älmhult ARV 2014-09-19

Län: 12 Skåne
Kommun: Osby
Koordinater: 6265486/188326 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Beskuggning: <5 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 15,2℃
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

Provplats: vid vägbro

foto saknas

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 420
Antal räknade taxa: 27
Diversitet: 2,97
EK (IPS): 0,97 (klass 1)

IPS: 19,1 (klass 1)
TDI: 17,2 (klass 1)
% PT: 2,1 (klass 1 - 2)
ACID: 5,93 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT nära måttligt surt

Kommentar årets undersökning

Drivån nedströms Älmhults reningsverk hade ett IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Mängderna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var små. Kiselalgssamhället dominerades av *Achnanthidium minutissimum* (group II), *Karayevia oblongella* och *Psammothidium abundans,* som alla finns i näringsfattiga eller måttligt näringsrika vatten.

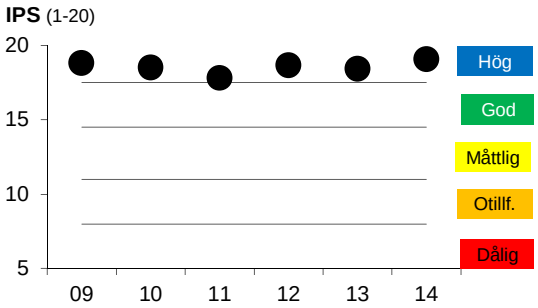
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3, men indexvärdet ligger nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedel-pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

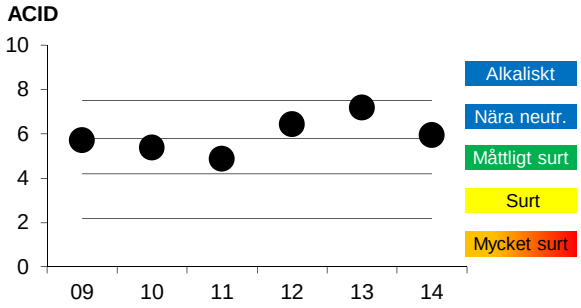
Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,7 %, vilket bör tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller e.dyl.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	18,7	1	17,6	1	1,2	1 - 2	6,51	2	Hög status	Nära neutralt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Drivån har hela perioden 2009-2014 hamnat i klass 1, hög status, och mängden näringskrävande kiselalger (TDI) har varit liten. Vissa föroreningstoleranta former noterades dock 2009-2011.

Surhetsindexet ACID visade 2009-2011 måttligt sura förhållanden (årsmedel-pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4), men 2012-2014 nära neutrala förhållanden (årsmedel-pH 6,5-7,3). 2014 hade dock indexvärdet åter sjunkit något och låg nära gränsen mot måttligt sura förhållanden.

Andelen missbildade skal har inte beräknats tidigare.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

11B. Helgeån, Östanå vid Flackarp 2014-09-29

Län: 12 Skåne
Kommun: Osby
Koordinater: 6245544/181672 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Beskuggning: saknas
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14,4℃
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

Provplats: vid åkant innan avsnörning och damm

foto saknas

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 429
Antal räknade taxa: 50
Diversitet: 4,24
EK (IPS): 0,89 (klass 1)

IPS: 17,5 (klass 1)
TDI: 37,1 (klass 1)
% PT: 0,2 (klass 1 - 2)
ACID: 6,69 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS mycket nära god status

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Helgeån vid Flackarp hade ett IPS-index som motsvarar klass 1, hög status, men indexvärdet ligger precis på gränsen till klass 2, god status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var svagt förhöjd men andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket liten. De vanligaste kiselalgerna var olika *Staurosira* -arter, vilka framför allt finns i måttligt näringsrika vatten, samt *Achnanthidium minutissimum* (group II), som trivs i näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer.

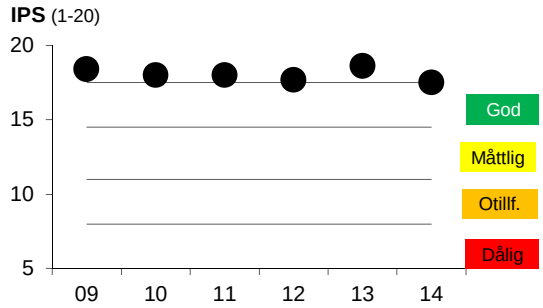
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

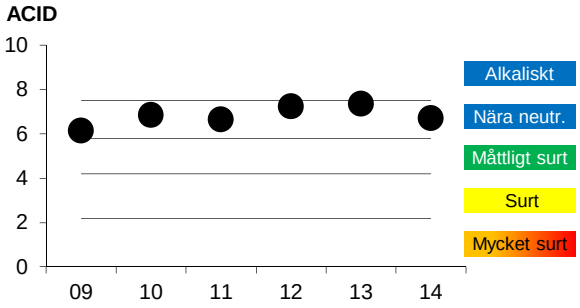
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	17,9	1	31,9	1	1,2	1 - 2	7,09	2	Hög status	Nära neutralt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har de senaste sex åren legat i den nedre (sämre) delen av klassintervallet för hög status. 2013 var dock indexvärdet något högre än 2009-2012 och 2014. Treårsmedelvärdet 2012-2014 ligger i hög status, men relativt nära gränsen mot god status.

Surhetsindexet ACID har visat nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) hela perioden 2009-2014.

Andelen missbildade skal har inte beräknats tidigare.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

20L. Almaån, utloppet ur Finjasjön 2014-09-29

Län: 12 Skåne
Kommun: Hässleholm
Koordinater: 6227364/163616 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Beskuggning: <5 %
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 15,2℃
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -

Provplats: uppströms bro

foto saknas

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 417
Antal räknade taxa: 60
Diversitet: 4,54
EK (IPS): 0,77 (klass 2)

IPS: 15,1 (klass 2)
TDI: 47,1 (klass 2 - 3)
% PT: 5,3 (klass 1 - 2)
ACID: 7,77 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar

IPS-indexet i Almaån vid utloppet ur Finjasjön motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet ligger i den nedre (sämre) delen av klassintervallet. Både mängden näringskrävande kiselalger (TDI) och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjda, vilket stämmer med klassningen god status.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärder för pH bör ligga över 7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (Ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

20AB. Almaån, före utloppet i Helgeån 2014-09-29

Län: 12 Skåne
Kommun: Ö Göinge
Koordinater: 6227907/187105 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Beskuggning: <5 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14,2℃
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -

Provplats: uppströms vägbro

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 432
Antal räknade taxa: 90
Diversitet: 5,63
EK (IPS): 0,75 (klass 2)

IPS: 14,6 (klass 2)
TDI: 49,3 (klass 2 - 3)
% PT: 5,8 (klass 1 - 2)
ACID: 6,43 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

mycket nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar

IPS-indexet i Almaån, före utloppet i Helgeån, motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Andelen näringskrävande kiselalger (TDI) och mängden föroreningstoleranta former (%PT) var båda något förhöjda, vilket stämmer med klassningen god status. Antalet räknade arter var, liksom diversiteten, mycket högt.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger mellan 6,5-7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

21E. Bivarödsån, före utloppet i Helgeån 2014-10-10

Län: 12 Skåne
Kommun: Ö Göinge
Koordinater: 6225009/191063 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: vid traktorbro

Beskuggning: <5 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 12,9℃
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 429
Antal räknade taxa: 77
Diversitet: 5,11
EK (IPS): 0,69 (klass 3)

IPS: 13,6 (klass 3)
TDI: 41,1 (klass 2 - 3)
% PT: 21,9 (klass 4)
ACID: 6,37 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

I Bivarödsån, före utloppet i Helgeån, motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor, vilket stärker klassningen. Antalet räknade arter var mycket högt, liksom diversiteten. Samhället bestod av både näringskrävande och näringsskyende arter.

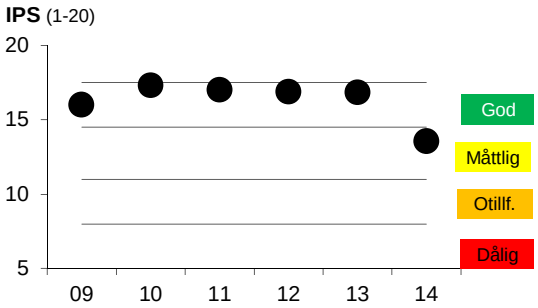
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger mellan 6,5-7,3. En liten osäkerhet finns i indexet, eftersom nästan 20 % av de förekommande kiselalgerna är odefinierade ur surhetssynpunkt.

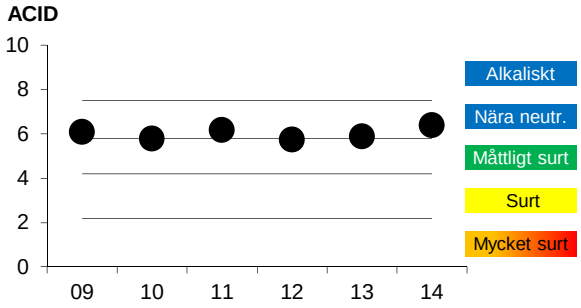
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	15,7	2	39,3	1	11,8	3	5,99	2	God status	Nära neutralt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Bivarödsån hamnade 2009-2013 i klass 2, god status och flera av åren låg indexvärdena i den övre delen av klassintervallet, dvs. mer eller mindre nära gränsen mot klass 1, hög status. År 2014 klassades emellertid statusen som måttlig (klass 3). Provtagningen 2014 utfördes senare på året än 2009-2013, vilket eventuellt kan ha spelat roll. En stor del av samhället utgjordes 2014 av föroreningstoleranta arter, vilket tyder på att någon form av påverkan skett i vattendraget. Treårsmedelvärdet 2012-2014 motsvarar god status.
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden 2009, 2011 och 2013-2014, men måttligt sura förhållanden 2010 och 2012. De flesta åren låg dock indexvärdena nära gränsen mellan nära neutralt och måttligt surt. Treårsmedelvärdet 2012-2014 motsvarar nära neutrala förhållanden, men det ligger relativt nära gränsen mot måttligt surt. Lokalen kan sägas ligga i gränslandet mellan dessa två surhetsklasser.
Andelen missbildade kiselalgsskal har inte beräknats tidigare.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

22. Helgeån, vid Torsebro 2014-09-29

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Koordinater: 6219752/188869 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: uppströms vägbro

Beskuggning: -
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14℃
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 423	IPS: 16,1 (klass 2)
Antal räknade taxa: 48	TDI: 60,8 (klass 2 - 3)
Diversitet: 3,32	% PT: 0,5 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,82 (klass 2)	ACID: 6,39 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar

Helgeån vid Torsebro hade ett IPS-index som motsvarar klass 2, god status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var relativt stor, vilket stämmer med klassningen, medan andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket liten. Samhället dominerades av olika *Staurosira*-arter.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

24F. Vinnöån, före Araslövssjön 2014-09-29

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Koordinater: 6213689/186893 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: uppströms nedlagd järnvägsbro

Beskuggning: -
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14,3℃
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 420
Antal räknade taxa: 43
Diversitet: 3,16
EK (IPS): 0,67 (klass 3)

IPS: 13,1 (klass 3)
TDI: 59,1 (klass 2 - 3)
% PT: 11,2 (klass 3)
ACID: 8,41 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

Vinnöån hade ett IPS-index som motsvarar klass 3, måttlig status. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexen *Cocconeis placentula* och *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former), som finns i näringsrika vatten. Även en del föroreningstoleranta arter noterades, t.ex. *Eolimna minima* och diverse *Nitzschia*-arter, och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd.

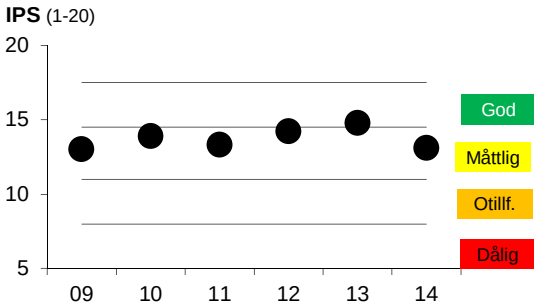
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.

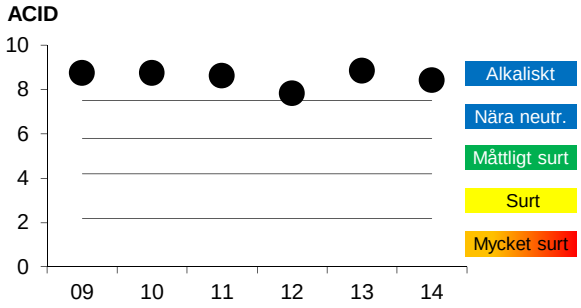
Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,7 %, vilket bör tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	14,0	3	56,3	2 - 3	7,8	1 - 2	8,36	1	Måttlig status	Alkaliskt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Vinnöån bedömdes ha måttlig status 2009-2012 och 2014, men indexvärdet var något högre (bättre) 2012 än de övriga åren. År 2013 hamnade lokalen i klass 2, god status, men indexvärdet låg nära gränsen mot måttlig status. Treårsmedelvärdet 2012-2014 visar måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mindre 2012-2013 än 2009-2011, men åter något större 2014.

Surhetsindexet ACID har hela tiden visat alkaliska förhållanden.

Andelen missbildade kiselalgsskal har inte beräknats tidigare.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

27. Helgeån, Långebro (Kristianstad) 2014-09-29

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Koordinater: 6211070/190908 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Beskuggning: saknas
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14,6℃
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -

Provplats: båtiläggningsplats nedströms bilbro

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 422
Antal räknade taxa: 49
Diversitet: 4,00
EK (IPS): 0,81 (klass 2)

IPS: 15,9 (klass 2)
TDI: 47,8 (klass 2 - 3)
% PT: 0,7 (klass 1 - 2)
ACID: 6,21 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Helgeån vid Långebro i Kristianstad hade ett IPS-index som motsvarar klass 2, god status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var svagt förhöjd, medan andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket liten. Samhället dominerades av olika *Staurosira*-arter.

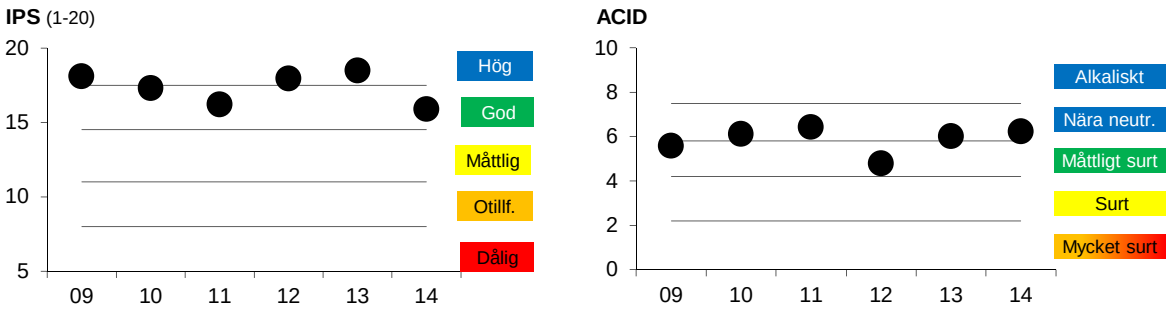
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger mellan 6,5-7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Klass	Statusklass	Surhetsklass
12-14	17,4	2	31,8	1	1,1	1 - 2	5,67	3	God status	Måttligt surt
									mycket nära hög status	nära nära nuetralt



Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Klassningen av Helgeån i Kristianstad har varierat mellan hög och god status. Treårsmedelvärdet 2012-2014 hamnar i god status, men mycket nära gränsen mot hög status. Lokalen verkar alltså ligga i gränslandet mellan hög och god status. IPS-indexet var 2014 något lägre än tidigare, vilket kan sammanhänga med att detta prov togs nedströms bron, medan de tidigare provtagningarna utförts uppströms bron.

Surhetsindexet visade nära neutralt 2010-2011 och 2013-2014, men måttligt surt 2009 och 2012.Treårsmedelvärdet 2012-2014 visar måttligt sura förhållanden, men värdet ligger nära gränsen mot nära neutralt. Nära neutrala förhållanden tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger mellan 6,5-7,3, medan måttligt sura förhållanden innebär ett medel-pH mellan 5,9-6,5 och/ eller ett pH-minimum under 6,4.

Andelen missbildade kiselalgsskal har inte beräknats tidigare.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

31. Helgeån, nedströms Hammarsjön 2014-09-25

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Koordinater: 6202527/194896 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: vid båtilläggningsplats

Beskuggning: saknas
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 14℃
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 418	IPS: 17,3 (klass 2)
Antal räknade taxa: 42	TDI: 37,6 (klass 1)
Diversitet: 3,59	% PT: 1,0 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,88 (klass 2)	ACID: 8,06 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS — mycket nära hög status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar

I Helgeån nedströms Hammarsjön motsvarade IPS-indexet klass 2, god status. Indexvärdet låg dock mycket nära gränsen mot klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var svagt förhöjd, medan andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket liten. Ett fåtal brackvattensarter påträffades.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,9 %, vilket bör tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

32L. Vramsån, före utflödet i Helgeån 2014-09-25

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Koordinater: 6201356/192484 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: uppströms vägbro

Beskuggning: <5 %
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 13℃
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 447	IPS: 14,3 (klass 3)
Antal räknade taxa: 44	TDI: 58,0 (klass 2 - 3)
Diversitet: 3,27	% PT: 6,7 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,73 (klass 3)	ACID: 7,34 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS — mycket nära god status

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT — nära alkaliskt

Kommentar

IPS-indexet i Vramsån, före utflödet i Helgeån, motsvarade klass 3, måttlig status. Indexvärdet låg dock mycket nära gränsen mot klass 2, god status, och mängderna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var något förhöjda men inte anmärkningsvärda. Samhället dominerades av det näringskrävande artkomplexet *Cocconeis placentula.*

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger dock nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3).

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,8 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

34A. Vittskövleån, nedströms Vittskövle RV 2014-09-25

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Koordinater: 6193094/191028 (SWEREF99 TM)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Marie Petersson
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: i kohagen nedströms reningsverk

Beskuggning: saknas
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 14,4℃
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 413	IPS: 14,8 (klass 2)
Antal räknade taxa: 30	TDI: 54,6 (klass 2 - 3)
Diversitet: 2,36	% PT: 4,8 (klass 1 - 2)
EK (IPS): 0,75 (klass 2)	ACID: 8,23 (klass 1)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar

Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk hade ett IPS-index som motsvarar klass 2, god status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Mängderna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var något förhöjda, men inte anmärkningsvärda. Samhället dominerades av det näringskrävande artkomplexet *Cocconeis placentula.*

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,9 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Biologi AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

ARTLISTOR

Förklaring till artlistor

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

S = visar föroreningskänsligheten enligt en skala 1-5, där 1 betyder föroreningstolerans och 5 betyder föroreningskänslighet

V = indikatorvärde enligt en skala 1-3, där 3 betyder att arten är en stark indikator

pH = surhetsvärde, där 1 = acidobiont, 2 = acidofil, 3 = circumneutral, 4 = alkalifil och 5 = alkalibiont (se förklaring nedan)

Antal skal = antal räknade skal av varje art

Antal cf. = antal av de räknade skalen som liknar (cf. = confer = jämför) men inte med säkerhet tillhör den angivna arten

Index och hjälpparametrar:
IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique
TDI = Trophic Diatom Index
% PT = % Pollution Tolerante valves
ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:
ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthidium minutissimum* (group I-III)
EUNO (%) = släktet *Eunotia*
Acidobiont (‰) = arter med optimalt pH < 5,5.
Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7.
Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7.
Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7.
Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7.
Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Deformerade (%) = andelen deformerade, dvs. missbildade, skal

Medelbredd ADMI (µm) = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnanthidium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skal i provet ska tillhöra: ADM1 (mean width < 2,2 µm), ADMI (mean width 2,2-2,8µm) eller ADM3 (mean width > 2,8µm). ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADMI finns i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 förekommer i näringsrika vatten.

104. Femlingens utlopp, Agnshult

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6268557/202852 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	52		12,5
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	2		0,5
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	82		19,7
Aulacoseira lacustris (Grunow) Krammer	AULC	0,0	0	0	1		0,2
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamen)	AUPD	5,0	1	3	2		0,5
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	1		0,2
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	9		2,2
Aulacoseira "tenuistriata" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamen)	AUTT	5,0	1	0	4		1,0
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	5		1,2
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	15		3,6
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5
Craticula sp.	CRTS	2,6	1	0	1		0,2
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	2		0,5
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2
Eunotia arcus Ehrenberg var. arcus	EARC	5,0	3	3	1		0,2
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	4		1,0
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	17		4,1
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	9		2,2
Eunotia rhomboidea Hustedt	ERHO	5,0	1	2	4		1,0
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	5		1,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	1		0,2
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	9		2,2
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		1,0
Gyrosigma obscurum (W. Smith) Griffith & Henfrey	GOBS	2,0	3	0	6		1,4
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	8		1,9
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	4		1,0
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	2		0,5
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	38		9,1
Psammothidium kuelbsii (Lange-Bertalot) Bukhtiyarova & Round	PKUE	5,0	1	0	1		0,2
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	2		0,5
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	24		5,8
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	6		1,4
Staurosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	11		2,6
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	10		2,4
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	56	7	13,4
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2
SUMMA (antal skal):					**417**		
SUMMA (antal taxa):					**44**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*44*	TDI (0-100):	32,0	ADMI (%):	12,5	Acidofil (‰):	177	Alkalibiont (‰):	0	*Medelbredd*
Diversitet:	*4,19*	% PT:	0,0	EUNO (%):	10,1	Circumneutral (‰):	365	Odefinierad (‰):	74	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	17,4	ACID:	5,70	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	379	*Deformerade (%):*	*0,0*	*2,52*

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.

201. Agunnarydsån, nedströms Rydaholm

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6317123/199964 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	1		0,2
Achnanthidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	2		0,5
Achnanthidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	9		2,1
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	193		45,8
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	16		3,8
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	20		4,8
Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	ECES	5,0	2	3	1		0,2
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	14		3,3
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	5		1,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	23		5,5
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	4		1,0
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	35		8,3
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	1		0,2
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	5	5	1,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	5		1,2
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	10		2,4
Neidium alpinum Hustedt	NALP	5,0	2	2	4		1,0
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	4		1,0
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	3		0,7
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2
Pinnularia perirrorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	4	4	1,0
Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata	PSCA	5,0	2	1	1		0,2
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	31		7,4
Psammothidium bristolicum Bukhtiyarova	PBRI	5,0	2	2	1	1	0,2
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2
Sellaphora laevissima (Kützing) Mann	SELA	5,0	1	3	2		0,5
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	4		1,0
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	5		1,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		1,0
SUMMA (antal skal):					**421**		
SUMMA (antal taxa):					**38**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*38*	TDI (0-100):	20,9	ADMI (%):	45,8	Acidofil (‰):	292	Alkalibiont (‰):	0	*Medelbredd*
Diversitet:	*3,31*	% PT:	1,9	EUNO (%):	17,3	Circumneutral (‰):	599	Odefinierad (‰):	59	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	19,0	ACID:	5,76	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	48	*Deformerade (%):*	*1,4*	*2,67*

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.

111. Helgeån, Möckelns utlopp

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6282787/188145 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	7		1,7
Achnanthidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	1		0,2
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	178		42,0
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	9		2,1
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	8		1,9
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamen)	AUPD	5,0	1	3	3		0,7
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	6		1,4
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		0,9
Craticula sp.	CRTS	2,6	1	0	1		0,2
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	1		0,2
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	4		0,9
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	5		1,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	7		1,7
Eunotia naegelii Migula	ENAE	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	14		3,3
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	4		0,9
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	10		2,4
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	7		1,7
Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	1		0,2
Geissleria sp.	GESP	3,0	2	0	2		0,5
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	18		4,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	2		0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	2		0,5
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	4		0,9
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	13		3,1
Navicula festiva Krasske	NFES	5,0	1	1	2		0,5
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	1		0,2
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	3		0,7
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	5,0	1	3	2		0,5
Navicula submuralis Hustedt	NSMU	2,9	1	0	2		0,5
Navicula venerablis Hohn & Hellerman	NVNB	0,0	0	0	1		0,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	8		1,9
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	5,0	1	0	16		3,8
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	6		1,4
Planothidium rostratum (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	3		0,7
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	18		4,2
Psammothidium didymum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PDID	5,0	1	3	5		1,2
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	4		0,9
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7
Staurosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	1		0,2
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	4		0,9
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	18	6	4,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		0,9
SUMMA (antal skal):					**424**		
SUMMA (antal taxa):					**50**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*50*	TDI (0-100):	33,2	ADMI (%):	42,0	Acidofil (‰):	83	Alkalibiont (‰):	0	*Medelbredd*
Diversitet:	*3,92*	% PT:	0,5	EUNO (%):	3,8	Circumneutral (‰):	656	Odefinierad (‰):	134	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	18,1	ACID:	6,91	Acidobiont (‰):	21	Alkalifil (‰):	106	*Deformerade (%):*	*0,2*	*2,66*

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.

158. Drivån, nedströms Älmhult ARV

2014-09-19

Lokalkoordinater: 6265486/188326 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	151		36,0
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	6		1,4
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	4		1,0
Eunotia chelonia Nörpel-Schempp, Lange-Bertalot & Metzeltin	ECHE	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia exigua (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	EEXI	5,0	2	1	3		0,7
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	6		1,4
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	27		6,4
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	3		0,7
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	12		2,9
Eunotia muscicola Krasske var. muscicola	EMUS	5,0	1	2	2		0,5
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	17		4,0
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	6		1,4
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	104		24,8
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	16		3,8
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5
Nitzschia nana Grunow	NNAN	4,0	2	3	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	2	1		0,2
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	44		10,5
SUMMA (antal skal):					**420**		
SUMMA (antal taxa):					**27**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*27*	TDI (0-100):	17,2	ADMI (%):	36,0	Acidofil (‰):	202	Alkalibiont (‰):	0	*Medelbredd*
Diversitet:	*2,97*	% PT:	2,1	EUNO (%):	15,7	Circumneutral (‰):	786	Odefinierad (‰):	5	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	19,1	ACID:	5,93	Acidobiont (‰):	7	Alkalifil (‰):	0	*Deformerade (%):*	*1,7*	*2,65*

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.

11B. Helgeån, Östanå vid Flackarp

2014-09-29

Lokalkoordinater: 6245544/181672 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	2		0,5
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	80		18,6
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	37		8,6
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	4		0,9
Aulacoseira pfaffiana (Reinsch) Krammer	AUPF	4,0	2	2	4	4	0,9
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamen)	AUPD	5,0	1	3	12		2,8
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	6		1,4
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	8		1,9
Aulacoseira "tenuistriata" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamen)	AUTT	5,0	1	0	4		0,9
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	4		0,9
Brachysira hofmanniae Lange-Bertalot	BHOF	0,0	0	0	2	2	0,5
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	17		4,0
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	6		1,4
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	3		0,7
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	8		1,9
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	3		0,7
Eunotia genuflexa Nörpel-Schempp	EGEN	5,0	2	2	3		0,7
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	5		1,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	2		0,5
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	1		0,2
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	11		2,6
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	4		0,9
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	2		0,5
Gomphonema coronatum Ehrenberg	GCOR	5,0	2	3	1		0,2
Navicula aboensis (Cleve) Hustedt	NABO	4,0	3	0	4	1	0,9
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	2		0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	6		1,4
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	5,0	1	0	2		0,5
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	1		0,2
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2
Planothidium peragallii (Brun & Héribaud) Round & Bukhtiyarova	PTPE	5,0	2	3	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	12		2,8
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2
Psammothidium levanderi (Hustedt) Czarnecki	PLVD	4,0	1	3	2		0,5
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2
Sellaphora rectangularis (Gregory) Lange-Bertalot & Metzeltin	SREC	4,0	2	3	1		0,2
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	29		6,8
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	4		0,9
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2
Staurosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	8	8	1,9
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	20		4,7
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	90	26	21,0
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7
SUMMA (antal skal):					**429**		
SUMMA (antal taxa):					**50**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*50*	TDI (0-100):	37,1	ADMI (%):	18,6	Acidofil (‰):	114	Alkalibiont (‰):	0	*Medelbredd*
Diversitet:	*4,24*	% PT:	0,2	EUNO (%):	2,6	Circumneutral (‰):	420	Odefinierad (‰):	82	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	17,5	ACID:	6,69	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	380	*Deformerade (%):*	*0,5*	*2,60*

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.

20L. Almaån, utloppet ur Finjasjön

2014-09-29

Lokalkoordinater: 6227364/163616 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	31		7,4
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	4		1,0
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	2		0,5
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	1		0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	26		6,2
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	1		0,2
Cymbellonitzschia diluviana Hustedt	CNID	4,0	2	0	41		9,8
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	4		1,0
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	3		0,7
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	4		1,0
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	5		1,2
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	21		5,0
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	11		2,6
Fragilaria crotonensis Kitton	FCRO	4,0	1	4	14		3,4
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	90		21,6
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	2		0,5
Geissleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC	4,5	1	0	5		1,2
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	12		2,9
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	5,0	1	3	2		0,5
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	2		0,5
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	8		1,9
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2
Hippodonta olofjarlmannii Van de Vijver & Jarlman	HOLO	4,0	1	4	1		0,2
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	4		1,0
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		1,0
Navicula moskalii Witkowski & Lange-Bertalot	NMOK	3,0	1	0	2		0,5
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2
Navicula rotunda Hustedt	NRTD	2,0	2	0	2		0,5
Navicula submuralis Hustedt	NSMU	2,9	1	0	2	1	0,5
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	5		1,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	5		1,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	6		1,4
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	4		1,0
Nitzschia liebetruthii Rabenhorst var. liebetruthii	NLBT	2,0	1	5	2	2	0,5
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	3		0,7
Planothidium dispar (Cleve) Witkowski & Lange-Bertalot	PTDI	0,0	0	0	1		0,2
Planothidium joursacense (Héribaud) Lange-Bertalot	PJOU	3,0	2	4	2		0,5
Planothidium pseudotanense (Cleve-Euler) Lange-Bertalot	PPDT	4,0	1	0	1		0,2
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	1		0,2
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	3		0,7
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	8		1,9
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	1		0,2
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	22		5,3
Staurosira robusta (Fusey) Lange-Bertalot	SRBU	0,0	0	0	1		0,2
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	28		6,7
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2
SUMMA (antal skal):					**417**		
SUMMA (antal taxa):					**60**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*60*	TDI (0-100):	47,1	ADMI (%):	7,4	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	74	*Medelbredd*
Diversitet:	*4,54*	% PT:	5,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	168	Odefinierad (‰):	206	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	15,1	ACID:	7,77	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	552	*Deformerade (%):*	*0,7*	*3,03*

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.

20AB. Almaån, före utloppet i Helgeån

2014-09-29

Lokalkoordinater: 6227907/187105 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	3		0,7
Achnanthes linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	2		0,5
Achnanthidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2
Achnanthidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	2		0,5
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	37		8,6
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	4		0,9
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	2		0,5
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	20		4,6
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamen)	AUPD	5,0	1	3	6		1,4
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	10		2,3
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	2		0,5
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	1		0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	14		3,2
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	5		1,2
Cymbellonitzschia diluviana Hustedt	CNID	4,0	2	0	4		0,9
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	3,5	1	4	3		0,7
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	2		0,5
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	2	2	0,5
Encyonema caespitosum Kützing	ECAE	4,0	2	0	1		0,2
Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann	ESLE	5,0	2	3	1		0,2
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	2		0,5
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	2		0,5
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris	EBIL	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	6		1,4
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	3		0,7
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	7		1,6
Fragilaria bicapitata A. Mayer	FBIC	5,0	2	3	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	14		3,2
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	8		1,9
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	11		2,5
Fragilaria crotonensis Kitton	FCRO	4,0	1	4	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		0,9
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	18		4,2
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	6		1,4
Frustulia weinholdii Hustedt	FWEI	4,0	3	3	2		0,5
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	8		1,9
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	2		0,5
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	5,0	1	3	5		1,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	12		2,8
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	4		0,9
Hippodonta coxiae Lange-Bertalot	HCOX	4,3	2	4	1		0,2
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	1		0,2
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	2		0,5
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	4		0,9
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	6		1,4
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	6		1,4
Navicula hambergii Hustedt	NHAM	4,0	1	2	2		0,5
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	5		1,2
Navicula jentzschii Grunow	NJEN	0,0	0	0	2	2	0,5
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2
Navicula scaniae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NSNE	4,0	1	4	1		0,2
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	2		0,5
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	1		0,2
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	2		0,5
Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	6		1,4
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	8		1,9

Forts. 20AB Almaån

20AB. Almaån, före utloppet i Helgeån

2014-09-29

Lokalkoordinater: 6227907/187105 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	2		0,5
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5
Placoneis symmetrica (Hustedt) Lange-Bertalot	PSYM	5,0	2	0	2		0,5
Planothidium daui (Foged) Lange-Bertalot	PDAU	4,8	2	3	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5
Planothidium joursacense (Héribaud) Lange-Bertalot	PJOU	3,0	2	4	1		0,2
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	5		1,2
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	2		0,5
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	19		4,4
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	16		3,7
Staurosira robusta (Fusey) Lange-Bertalot	SRBU	0,0	0	0	2		0,5
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	15	3	3,5
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	41		9,5
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7
Thalassiosira pseudonana Hasle & Heimdal	TPSN	2,0	2	4	2	2	0,5
SUMMA (antal skal):					**432**		
SUMMA (antal taxa):					**90**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*90*	TDI (0-100):	49,3	ADMI (%):	8,6	Acidofil (‰):	63	Alkalibiont (‰):	106	*Medelbredd*
Diversitet:	*5,63*	% PT:	5,8	EUNO (%):	4,2	Circumneutral (‰):	308	Odefinierad (‰):	113	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	14,6	ACID:	6,43	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	410	*Deformerade (%):*	*0,7*	*2,87*

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.

21E. Bivaröddsån, före utloppet i Helgeån

2014-10-10

Lokalkoordinater: 6225009/191063 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	4		0,9
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	73		17,0
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	2		0,5
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamen)	AUPD	5,0	1	3	3		0,7
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	1		0,2
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	2		0,5
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	3,5	1	4	6		1,4
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	1		0,2
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	10		2,3
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	5		1,2
Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	ECTG	5,0	2	2	1		0,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	3		0,7
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	4		0,9
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	3		0,7
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	10		2,3
Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot	FQDS	5,0	2	2	7		1,6
Frustulia weinholdii Hustedt	FWEI	4,0	3	3	10		2,3
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	11		2,6
Gomphonema varioreduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	2		0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5
Hippodonta subcostulata (Hustedt) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HISU	4,0	1	0	21		4,9
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	4		0,9
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	18		4,2
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	2		0,5
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	17		4,0
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	1		0,2
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	5,0	1	3	13	2	3,0
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	9		2,1
Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	2		0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	10		2,3
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	5,0	1	0	2		0,5
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	4		0,9
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	3		0,7
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	3		0,7
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	4	4	0,9
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	1		0,2
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	2		0,5
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5
Nitzschia nana Grunow	NNAN	4,0	2	3	3		0,7
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	6		1,4
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	58	58	13,5
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	8		1,9
Nupela impexifomis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	6		1,4
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	4		0,9
Nupela sp.	NUPS	5,0	2	0	1		0,2
Pinnularia septentrionalis Krammer	PSEP	0,0	0	0	4		0,9
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	2	1		0,2
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	1		0,2
Pinnularia tirolensis (Metzeltin & Krammer) Krammer var. julma Krammer	PTJU	5,0	2	2	1		0,2
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	6		1,4

Forts. 21E Bivarödsån

21E. Bivarödsån, före utloppet i Helgeån

2014-10-10

Lokalkoordinater: 6225009/191063 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Placoneis symmetrica (Hustedt) Lange-Bertalot	PSYM	5,0	2	0	1		0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	6		1,4
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	3		0,7
Psammothidium chlidanos (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PCHL	5,0	1	2	2		0,5
Sellaphora nana (Hustedt) Lange-Bertalot, Cavacini, Tagliaventi & Alfinito	SENA	5,0	1	2	2	2	0,5
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2
Stauroneis leguminopsis Lange-Bertalot & Krammer	SLGP	3,8	2	3	4		0,9
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	1		0,2
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	2		0,5
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2
Surirella amphioxys W. Smith	SAPH	5,0	1	4	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	5		1,2
SUMMA (antal skal):					**429**		
SUMMA (antal taxa):					**77**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*77*	TDI (0-100):	41,1	ADMI (%):	17,0	Acidofil (‰):	124	Alkalibiont (‰):	0	*Medelbredd*
Diversitet:	*5,11*	% PT:	21,9	EUNO (%):	3,7	Circumneutral (‰):	515	Odefinierad (‰):	198	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	13,6	ACID:	6,37	Acidobiont (‰):	7	Alkalifil (‰):	156	*Deformerade (%):*	*0,9*	*2,78*

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.

22. Helgeån, vid Torsebro

2014-09-29

Lokalkoordinater: 6219752/188869 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	1		0,2
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	9		2,1
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	1		0,2
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	11		2,6
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	2		0,5
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		0,9
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	2	2	0,5
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	4		0,9
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	1		0,2
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia exigua (Breb.) Rabenhorst var. tenella (Grunow) Nörpel & Alles	EETE	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	1		0,2
Eunotia meisteri Hustedt	EMEI	5,0	3	2	1		0,2
Eunotia zasuminensis (Cabejszekowna) Körner	EZAS	0,0	0	0	3		0,7
Fragilaria bicapitata A. Mayer	FBIC	5,0	2	3	1		0,2
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	2		0,5
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	6		1,4
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,5
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	5		1,2
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	2		0,5
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	8		1,9
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2
Nupela impexifomis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	1		0,2
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	1		0,2
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	1		0,2
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	1		0,2
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	1		0,2
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	2		0,5
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	40		9,5
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	4	4	0,9
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	41		9,7
Staurosira oldenburgiana (Hustedt) Lange-Bertalot	SODB	4,5	2	2	2		0,5
Staurosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	2	2	0,5
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	57		13,5
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	179	51	42,3
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	3		0,7
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5
SUMMA (antal skal):					**423**		
SUMMA (antal taxa):					**48**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*48*	TDI (0-100):	60,8	ADMI (%):	2,1	Acidofil (‰):	43	Alkalibiont (‰):	17	*Medelbredd*
Diversitet:	*3,32*	% PT:	0,5	EUNO (%):	1,7	Circumneutral (‰):	161	Odefinierad (‰):	54	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	16,1	ACID:	6,39	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	721	*Deformerade (%):*	*0,2*	*2,83*

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.

24F. Vinnöån, före Araslövssjön

2014-09-29

Lokalkoordinater: 6213689/186893 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	111		26,4
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	13		3,1
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	1		0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	167		39,8
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	3,5	1	4	1		0,2
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	5		1,2
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	9		2,1
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1		0,2
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	1		0,2
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	16		3,8
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	2		0,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		1,0
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	4		1,0
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	14		3,3
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	5		1,2
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	7		1,7
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	3		0,7
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	2	2	0,5
Nitzschia angustatula Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	1		0,2
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	2		0,5
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	5		1,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	2		0,5
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	2		0,5
Nitzschia subcapitellata Hustedt	NSBC	1,0	3	4	1		0,2
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	2		0,5
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	10		2,4
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	4		1,0
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	1		0,2
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	1		0,2
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1	1	0,2
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	4		1,0
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2
SUMMA (antal skal):					**420**		
SUMMA (antal taxa):					**43**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):

Antal taxa:	*43*	TDI (0-100):	59,1	ADMI (%):	26,4	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	2	*Medelbredd*
Diversitet:	*3,16*	% PT:	11,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	333	Odefinierad (‰):	17	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	13,1	ACID:	8,41	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	648	*Deformerade (%):*	*1,7*	*3,07*

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.

27. Helgeån, Långebro (Kristianstad)

2014-09-29

Lokalkoordinater: 6211070/190908 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	1		0,2
Achnanthes linearioides (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ALIO	5,0	1	3	12		2,8
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	74		17,5
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	9		2,1
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamen)	AUPD	5,0	1	3	4		0,9
Aulacoseira "tenuistriata" Lange-Bertalot & Krammer (Manuskriptnamen)	AUTT	5,0	1	0	2		0,5
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	10		2,4
Cymbellonitzschia diluviana Hustedt	CNID	4,0	2	0	1		0,2
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5
Eunotia formica Ehrenberg	EFOR	5,0	1	2	7		1,7
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	5		1,2
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	21		5,0
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5
Eunotia pectinalis (Kützing) Rabenhorst var. ventralis (Ehrenberg) Hustedt	EPVE	4,8	1	2	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	1		0,2
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	2		0,5
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	3		0,7
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	5		1,2
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.l.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	5		1,2
Hippodonta hungarica (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HHUN	4,0	1	4	1		0,2
Navicula aboensis (Cleve) Hustedt	NABO	4,0	3	0	1	1	0,2
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	8		1,9
Navicula rostellata Kützing	NROS	3,0	3	4	1		0,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	5		1,2
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	5,0	1	0	5		1,2
Nitzschia bavarica Hustedt	NBAV	4,0	1	3	1	1	0,2
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	2		0,5
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5
Nupela impexifomis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	1		0,2
Planothidium granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	1	1	0,2
Planothidium peragallii (Brun & Héribaud) Round & Bukhtiyarova	PTPE	5,0	2	3	1		0,2
Planothidium rostratum (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	1		0,2
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	1		0,2
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	1		0,2
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	2		0,5
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	8		1,9
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	4	4	0,9
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	13	8	3,1
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	35		8,3
Staurosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	2		0,5
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	34		8,1
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	111	18	26,3
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	5		1,2
SUMMA (antal skal):					**422**		
SUMMA (antal taxa):					**49**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*49*	TDI (0-100):	47,8	ADMI (%):	17,5	Acidofil (‰):	104	Alkalibiont (‰):	2	*Medelbredd*
Diversitet:	*4,00*	% PT:	0,7	EUNO (%):	8,5	Circumneutral (‰):	277	Odefinierad (‰):	66	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	15,9	ACID:	6,21	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	550	*Deformerade (%):*	*0,7*	*2,87*

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.

31. Helgeån, nedströms Hammarsjön

2014-09-25

Lokalkoordinater: 6202527/194896 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	1		0,2
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADMI	5,0	1	3	155		37,1
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	3		0,7
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	9		2,2
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	2		0,5
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	1	1	0,2
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	3		0,7
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	2	0	1		0,2
Cymbella cymbiformis Agardh	CCYM	4,0	3	3	1		0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	2		0,5
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	2		0,5
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5
Fragilaria cassubica Witkowski & Lange-Bertalot	FCSU	2,0	2	4	2		0,5
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	4		1,0
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPEM	4,0	1	3	1	1	0,2
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	3	0	6		1,4
Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot	GLAT	5,0	3	4	26		6,2
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5
Hippodonta hungarica (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HHUN	4,0	1	4	1		0,2
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	2		0,5
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	9		2,2
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	3		0,7
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	2		0,5
Navicula recens (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NRCS	2,8	2	4	1		0,2
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	23		5,5
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	3,0	2	3	2	2	0,5
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2
Planothidium granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	2	2	0,5
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	15		3,6
Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova	PALT	5,0	2	2	2		0,5
Pseudostaurosira subsalina (Hustedt) Morales	PSSB	3,0	1	4	3	3	0,7
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	13		3,1
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	6		1,4
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	11	11	2,6
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	7		1,7
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	19		4,5
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	66	5	15,8
SUMMA (antal skal):					**418**		
SUMMA (antal taxa):					**42**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):

Antal taxa:	*42*	TDI (0-100):	37,6	ADMI (%):	37,1	Acidofil (‰):	29	Alkalibiont (‰):	2	*Medelbredd*
Diversitet:	*3,59*	% PT:	1,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	510	Odefinierad (‰):	77	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	17,3	ACID:	8,06	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	383	*Deformerade (%):*	*1,9*	*2,68*

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.

32L. Vramsån, före utflödet i Helgeån

2014-09-25

Lokalkoordinater: 6201356/192484 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	10		2,2
Amphora ovalis (Kützing) Kützing	AOVA	3,0	1	4	1		0,2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	6		1,3
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	230		51,5
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	3		0,7
Diatoma vulgaris Bory	DVUL	4,0	1	5	2		0,4
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	2		0,4
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	5		1,1
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	5		1,1
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		0,9
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	3		0,7
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	18	18	4,0
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	12		2,7
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	13		2,9
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	14		3,1
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst	GYAT	4,0	3	5	1		0,2
Hippodonta hungarica (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HHUN	4,0	1	4	1		0,2
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	2		0,4
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	31		6,9
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	9		2,0
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	7		1,6
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	8		1,8
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	2		0,4
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	17		3,8
Neidium ampliatum (Ehrenberg) Krammer	NEAM	5,0	3	3	1	1	0,2
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	3		0,7
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,4
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	2		0,4
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,4
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	2		0,4
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	3		0,7
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,4
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	2		0,4
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	1		0,2
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	8		1,8
SUMMA (antal skal):					**447**		
SUMMA (antal taxa):					**44**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*44*	TDI (0-100):	58,0	ADMI (%):	2,2	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	7	*Medelbredd*
Diversitet:	*3,27*	% PT:	6,7	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	186	Odefinierad (‰):	13	*ADMI (µm):*
IPS (1-20):	14,3	ACID:	7,34	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	794	*Deformerade (%):*	*1,8*	*2,96*

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.

34A. Vittskövleån, nedströms Vittskövle RV

2014-09-25

Lokalkoordinater: 6193094/191028 (SWEREF99 TM)

Metodik: SS-EN 14407 + NV:s Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	71		17,2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	1		0,2
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	244		59,1
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	6		1,5
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	4		1,0
Geissleria decussis (Ostrup) Lange-Bertalot & Metzeltin	GDEC	4,8	2	4	5		1,2
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	1		0,2
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	2		0,5
Gomphonema truncatum Ehrenberg	GTRU	4,0	1	4	2		0,5
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	2		0,5
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	15		3,6
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	5		1,2
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	2	3	1		0,2
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	3		0,7
Navicula seminulum Grunow	NSEM	1,5	2	3	1		0,2
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	3		0,7
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2		0,5
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	21		5,1
Staurosira pinnata Ehrenberg s.l.	SRPIsl	4,0	1	4	5		1,2
SUMMA (antal skal):					**413**		
SUMMA (antal taxa):					**30**		

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade)**:**

Antal taxa:	*30*	TDI (0-100):	54,6	ADMI (%):	17,2	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	0	*Medelbredd*	
Diversitet:	*2,36*	% PT:	4,8	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	203	Odefinierad (‰):	5	*ADMI (µm):*	
IPS (1-20):	14,8	ACID:	8,23	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	792	*Deformerade (%):*	*1,9*	*3,12*	

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.

Missbildade Kiselalgsskal

Nr	Lokal	Datum	Antal räknade skal	Andel deformerade skal (%)	Art	Antal deformerade skal	Typ av deformering		Deformeringsgrad
104	Femlingens utlopp Agnshult	2014-09-19	417	**0,0**					
201	Agunnarydsån nedströms Rydaholm	2014-09-19	421	**1,4**	*Achnanthidium minutissimum* *Achnanthidium minutissimum*	5 1	onormal form onormalt mönster	asymmetri striering	svag svag
111	Helgeån Möckelns utlopp	2014-09-19	424	**0,2**	*Achnanthidium minutissimum*	1	onormal form	asymmetri	tydlig
158	Drivån nedströms Älmhults RV	2014-09-19	420	**1,7**	*Achnanthidium minutissimum* *Eunotia implicata* *Karayevia oblongella*	3 1 3	onormal form onormal form onormal form	asymmetri asymmetri inbuktning	svag svag svag
11B	Helgeån Östanå vid Flackarp	2014-09-29	429	**0,5**	*Achnanthidium minutissimum*	2	onormal form	asymmetri	svag
20L	Almaån utloppet ur Finjasjön	2014-09-29	417	**0,7**	*Achnanthidium minutissimum* *Cocconeis placentula* *Cymbellonitzschia diluviana*	1 1 1	onormal form onormal form onormal form	asymmetri inbuktning asymmetri	svag svag svag
20AB	Almaån före utloppet i Helgeån	2014-09-29	432	**0,7**	*Cocconeis placentula* *Fragilaria gracilis* *Fragilaria* sp.	1 1 1	onormal form onormal form onormalt mönster	asymmetri böjning striering	svag svag svag
21E	Bivarödsån före utloppet i Helgeån	2014-10-10	429	**0,9**	*Achnanthidium minutissimum* *Gomphonema* sp. *Navicula* sp.	2 1 1	onormal form onormal form onormal form	asymmetri inbuktning asymmetri	svag svag svag
22	Helgeån vid Torsebro	2014-09-29	423	**0,2**	*Staurosira construens*	1	onormalt mönster	striering	svag
24F	Vinnöån före Araslövssjön	2014-09-29	420	**1,7**	*Achnanthidium minutissimum* *Cocconeis placentula* *Cocconeis placentula* *Planothidium frequentissimum*	3 2 1 1	onormal form onormal form onormalt mönster onormal form	asymmetri inbuktning striering asymmetri	svag svag tydlig svag
27	Helgeån vid Långebro	2014-09-29	422	**0,7**	*Planothidium rostratum* *Stauroforma exiguiformis* *Staurosira pinnata* s.l.	1 1 1	onormal form onormal form onormal form	asymmetri böjning böjning	tydlig svag svag
31	Helgeån nedströms Hammarsjön	2014-09-25	418	**1,9**	*Achnanthidium minutissimum* *Brachysira neoexilis* *Fragilaria* sp.	6 1 1	onormal form onormal form onormal form	asymmetri asymmetri asymmetri	svag svag svag
32L	Vramsån före utflödet i Helgeån	2014-09-25	447	**1,8**	*Achnanthidium minutissimum* *Cocconeis placentula* *Cocconeis placentula*	3 2 3	onormal form onormal form onormal form	asymmetri asymmetri inbuktning	svag svag svag
34A	Vittskövleån nedströms Vittskövle RV	2014-09-25	413	**1,9**	*Achnanthidium minutissimum* *Cocconeis placentula* *Eolimna minima* *Nitzschia palea* var. *debilis*	3 3 1 1	onormal form onormal form onormal form onormal form	asymmetri inbuktning inbuktning böjning	svag svag svag svag

LOKALBESKRIVNINGAR

104. Femlingens utlopp, Agnshult

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	7 Kronoberg	EU-id:	SE626854-141110
Kommun:	Älmhult	Lokalkoordinater:	6268557/202852 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-19	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	4 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	4 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	15,3℃
Lokalens maxdjup:	0,6 m		
Märkning av lokal:	uppströms bro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 1:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fina block	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grus	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	saknas	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	5-50%
Sand:	-	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	5-50%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	<5%
Grov sten:	5-50%	Mossor:	<5 %		
Fina block:	5-50%	Påväxtalger:	<5 %		
Grova block:	<5%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	barrskog	Dominerande 2:	lövskog	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	träd	björk	gran
Dominerande 2:	buskar	-	-
Dominerande 3:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Beskuggning:	<5 %		

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	sjöutlopp	stark
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

-

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.

201. Agunnarydsån, nedströms Rydaholm

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	6 Jönköping	EU-id:	SE631725-140985
Kommun:	Värnamo	Lokalkoordinater:	6317123/199964 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-19	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	1,3 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	1,3 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	13,8℃
Lokalens maxdjup:	0,4 m		

Märkning av lokal: nedströms gammal stenbro, ca 80 m nedströms vägbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grova block	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	>50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	5-50%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	5-50%	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	<5%
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	<5%	Mossor:	saknas		
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	<5%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	blandskog	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	buskar	björk	-
Dominerande 2:	annan vegetation	örter	-
Dominerande 3:	träd	al	-
Beskuggning:	5-50 %		

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

mkt långskottsväxter vars blad flöt på ytan

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.

111. Helgeån, Möckelns utlopp

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	7 Kronoberg	EU-id:	SE656328-141936
Kommun:	Älmhult	Lokalkoordinater:	6282787/188145 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-19	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	3 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	20 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	16,4℃
Lokalens maxdjup:	1 m		

Märkning av lokal: vid vägbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	<5%
Sand:	<5%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	5-50%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block:	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	<5%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	blandskog	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	träd	-	-
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<5 %		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	sjöutlopp	stark
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

iläggningsplats för kanot?

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.

158. Drivån, nedströms Älmhult ARV

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE626595-139640
Kommun:	Osby	Lokalkoordinater:	6265486/188326 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-19	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	1,1 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	1,1 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	15,2℃
Lokalens maxdjup:	0,4 m		
Märkning av lokal:	vid vägbro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	<5%
Sand:	5-50%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	5-50%	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	<5%
Fin sten:	<5%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	<5%	Mossor:	saknas		
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	äng	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	träd	björk	-
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<5 %		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

-

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.

11B. Helgeån, Östanå vid Flackarp

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE624600-138920
Kommun:	Osby	Lokalkoordinater:	6245544/181672 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-29	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	1 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	50 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	14,4℃
Lokalens maxdjup:	0,6 m		

Märkning av lokal: vid åkant innan avsnörning och damm

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	grova block	Vegetationstyp, dom. 1:	övervattensväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	fina block	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	saknas	Övervattensv:	<5 %	Fin detritus:	<5%
Sand:	<5%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block:	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	5-50%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	blandskog	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	buskar	-	-
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	saknas		

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	Vattenreglering	stark
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

-

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.

20L. Almaån, utloppet ur Finjasjön

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE622865-137040
Kommun:	Hässleholm	Lokalkoordinater:	6227364/163616 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-29	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	0,3 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	10 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	15,2℃
Lokalens maxdjup:	0,7 m		
Märkning av lokal:	uppströms bro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	>50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	<5%
Sand:	<5%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grus:	saknas	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas		
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	våtmark	Dominerande 2:	äng	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 2:	träd	salix	björk
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<5 %		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	sjöutlopp	måttlig
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

mkt dyig botten!!

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.

20AB. Almaån, före utloppet i Helgeån

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE622847-139385
Kommun:	Ö Göinge	Lokalkoordinater:	6227907/187105 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-29	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	20 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	0,2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	10 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,6 m	Vattentemperatur:	14,2℃
Lokalens maxdjup:	2 m		
Märkning av lokal:	uppströms vägbro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	saknas
Sand:	<5%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grus:	saknas	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas		
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	lövskog	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 2:	träd	björk	al
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<5 %		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

-

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.

21E. Bivarödsån, före utloppet i Helgeån

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE622540-139772
Kommun:	Ö Göinge	Lokalkoordinater:	6225009/191063 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-10-10	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	8 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	0,4 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	10 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	12,9℃
Lokalens maxdjup:	0,6 m		

Märkning av lokal: vid traktorbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fina block	Vegetationstyp, dom. 1:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grov sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	<5%
Sand:	<5%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	saknas	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block:	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	<5%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	älgört	nässlor
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<5 %		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	Jordbruk	stark
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

-

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.

22. Helgeån, vid Torsebro

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE622020-139540
Kommun:	Kristianstad	Lokalkoordinater:	6219752/188869 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-29	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	6 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	1 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	>20 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	14℃
Lokalens maxdjup:	>1,5 m		
Märkning av lokal:	uppströms vägbro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	grus	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	fin sten	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	saknas
Sand:	<5%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grus:	<5%	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	<5%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas		
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	våtmark	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	-		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

-

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.

24F. Vinnöån, före Araslövssjön

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE621443-139400
Kommun:	Kristianstad	Lokalkoordinater:	6213689/186893 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-29	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	0,5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	5 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	14,3℃
Lokalens maxdjup:	>1 m		

Märkning av lokal: uppströms nedlagd järnvägsbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	-
Sand:	5-50%	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	-
Grus:	saknas	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	-
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	-
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas		
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	-		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	vass	-
Dominerande 2:	annan vegetation	nässlor	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	-		

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	biogasanläggning	stark
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

ny provpunkt ca 200 m uppströms tidigare provpunkt, eftersom lämpligt påväxtsubstrat inte hittades där.

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.

27. Helgeån, Långebro (Kristianstad)

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE621185-139710
Kommun:	Kristianstad	Lokalkoordinater:	6211070/190908 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-29	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	6 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	1,5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	>20 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	14,6℃
Lokalens maxdjup:	>1 m		

Märkning av lokal: båtiläggningsplats nedströms bilbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	saknas
Sand:	<5%	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	saknas
Grus:	<5%	Långskottsv:	5-50%	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas		
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	våtmark	Dominerande 2:	artificiell	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	vass	-
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	saknas		

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

prov vid båtramp nedströms Långebro

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.

31. Helgeån, nedströms Hammarsjön

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE620280-140086
Kommun:	Kristianstad	Lokalkoordinater:	6202527/194896 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-25	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	8 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	1,5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	25 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	14℃
Lokalens maxdjup:	1 m		

Märkning av lokal: vid båtilläggningsplats

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	<5%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	5-50%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus:	saknas	Långskottsv:	<5 %	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	saknas		
Fina block:	<5%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	åker	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	saknas		

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

-

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.

32L. Vramsån, före utflödet i Helgeån

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE620171-139841
Kommun:	Kristianstad	Lokalkoordinater:	6201356/192484 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-25	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	1 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	5 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	13℃
Lokalens maxdjup:	0,7 m		
Märkning av lokal:	uppströms vägbro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	fina block	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	-	Vegetationstyp, dom. 2:	mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	saknas	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	<5%
Sand:	saknas	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	<5%
Grus:	saknas	Långskottsv:	5-50%	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	<5%
Grov sten:	<5%	Mossor:	5-50%		
Fina block:	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	5-50%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	äng	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	gräs	-
Dominerande 2:	buskar	salix	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<5 %		

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

-

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.

34A. Vittskövleån, nedströms Vittskövle RV

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helgeå		
Län:	12 Skåne	EU-id:	SE619350-139668
Kommun:	Kristianstad	Lokalkoordinater:	6193094/191028 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-09-25	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Marie Petersson	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	Recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	0,4 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	0,6 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	14,4℃
Lokalens maxdjup:	0,4 m		

Märkning av lokal: i kohagen nedströms reningsverk

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	sand	Vegetationstyp, dom. 2:	-
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	-	Vegetationstyp, dom. 3:	-

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	saknas
Sand:	5-50%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grus:	saknas	Långskottsv:	5-50%	Fin död ved:	saknas
Fin sten:	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten:	saknas	Mossor:	<5 %		
Fina block:	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block:	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	äng	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	saknas		

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	kotramp	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

Kor har trampat runt i ån.

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.

BILAGA 8

Bottenfauna

Metodik
Artlistor
Lokalbeskrivningar

Medins Biologi AB
Företagsvägen 2
435 33 Mölnlycke

Telefon 031 - 338 35 40
Fax 031 - 88 41 72

info@medins-biologi.se
www.medins-biologi.se

METODIK

Provtagning

Utförare:
M. Bergström, L-G. Karlsson, ALcontrol AB.
Metod:
SS 02 81 90 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, se även lokalbeskrivningar sist i bilagan.

Analys

Utförare:
Jonatan Johansson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se
Metod:
Nivån för artbestämningarna följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19).

Utvärdering och rapport

Utförare:
Jonatan Johansson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se
Metod:
Statusklassificering enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). Expertbedömningar enligt Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009)

I "Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009, kan laddas ner på www.medins-biologi.se) redogörs för bottenfauna i allmänhet samt för de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan/status/tillstånd och bedömningen av naturvärden.

Allmänt om bottenfauna

Bottenfauna avser ryggradslösa djur (insekter, fåborstmaskar, iglar, virvelmaskar, snäckor, musslor och kräftdjur) som lever på eller i bottnar i vattenmiljöer. Bottenfaunans artsammansättning kan ge värdefull information om eventuell påverkan av till exempel surt vatten eller näringsämnen.

Provtagning

I provytan på respektive station togs fem delprover med en Ekmanhämtare med provytan 0,0244 m^2 enligt den standardiserade metoden SS 02 81 90 (SIS 1986). Provtagningen följde även anvisningarna i Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010). Proverna såldes på plats genom ett såll med masktätheten 0,5 x 0,5 mm och konserverades i 95 % etanol till en slutlig koncentration av ca 70 %. De fältprotokoll som upprättades vid provtagningen redovisas i form av stationsbeskrivningar (nedan).

Analys

På laboratoriet sorterades djuren ut och konserverades i 70 % sprit varefter de identifierades med hjälp av preparer- och ljusmikroskop. Nivån för artbestämningarna följde minst Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). Dessutom artbestämdes fjädermyggslarver (chironomidae). Fullständiga artlistor redovisas nedan.

Utvärdering

Utvärderingen följde Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Enligt bedömningsgrunderna används indexet BQI (Benthic Quality Index) för att klassa statusen med avseende på eutrofiering i sjöars profundalområden. Klassningen sker i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status. Vid föreliggande statusklassningar gjordes även en rimlighetsbedömning och en expertbedömning. I expertbedömningen vägdes kända förhållanden i och kring sjön in tillsammans med erfarenheter från andra sjöar i regionen. Dessutom beaktades ett antal andra index, framförallt O/C-index (Wiederholm ed. 1999 a, b) och det sammansatta indexet EEI (Eutrofieffekt-index) (Liungman & Ericsson 2006). I de fall expertbedömningen avvek från statusklassningen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder har detta kommenterats i resultatsammanställningen nedan.

Förutom statusklassningen enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4 och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter utvärderades även näringstillgång och syreförhållanden i bottenvattnet. Vid bedömningen av näringstillgång användes framförallt PTI (Profundalt Trofi-index) (Liungman & Ericsson 2006). Näringstillgång klassades i en femgradig skala: mycket näringsfattigt tillstånd, näringsfattigt tillstånd, måttligt näringsrikt tillstånd, näringsrikt tillstånd och mycket näringsrikt tillstånd. Syreförhållandena i bottenvattnet bedömdes utifrån förekomst av indikatorarter. Syretillståndet klassades efter en femgradig skala: mycket syrerika förhållanden, syrerika förhållanden, måttligt syrerika förhållanden, syrefattiga förhållanden och mycket syrefattiga förhållanden.

Bedömningen av annan påverkan omfattade framförallt påverkan av toxiska ämnen t.ex. tungmetaller som genom sin förekomst kan skapa missbildningar hos djuren eller vara direkt dödande. I Bedömningsgrunder för bottenfaunaundersökningar (Medin et al. 2009) kan man läsa om bottenfauna i allmänhet samt om de kriterier och gränsvärden som använts vid bedömningen.

Förklaring till resultatsida – bottenfauna i sjöars djupbotten

Stationsuppgifter
Stationsnummer, sjönamn och stationsnamn. Provtagningsdatum, flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister, koordinater enligt RT90 (Rikets nät).
Provtagningsuppgifter
Provtagningsmetodik, antal delprover, provyta i kvadratmeter samt provytans djup i meter.

Ekologisk status
Beräknade index enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). Klassningar av ekologisk status enligt följande:

Hög
God
Måttlig
Otillfredställande
Dålig

BQI: Benthic Quality Index – ett kvalitetsindex baserat på förkomst av nyckelarter eller nyckelgrupper med varierande tolerans för olika närings- och syrehalter. Höga värden anger att arter som fordrar rent vatten och höga syrgashalter dominerar.

Expertbedömning av tillstånd och status
Medins slutgiltiga bedömning av tillstånd m.a.p. närings- och syrehalt samt status m.a.p.eutrofiering och i förekommande fall övriga föroreningar. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på egen erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser.

Tillståndet m.a.p. näring respektive syre bedöms enligt en femgradig skala:

Mycket näringsfattiga/Mycket syrerika förhållanden
Näringsfattiga/Syrerika förhållanden
Måttligt näringsrika/Måttligt syrerika förhållanden
Näringsrika/Syrefattiga förhållanden
Mycket näringsrika/Mycket syrefattiga förhållanden

Status m.a.p. eutrofiering eller annan påverkan bedöms enligt följande:

Hög
God
Måttlig
Otillfredställande
Dålig

Tillståndsklassning
Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Naturvårdsverkets ”Bedömningsgrunder för miljökvalitet” (Wiederholm 1999), Liungman och Ericsson (2006) samt Medin et al. (2009). Klassningar enligt en femgradig skala:

Mycket högt
Högt
Måttligt högt
Lågt
Mycket lågt

Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i hela provet.
Medelantal taxa/prov: Medelantalet arter och/eller grupper per delprov.
Individtäthet (ant/m2): totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
O/C-index: Förhållandet mellan antalet maskar (Oligochaeta) och sedimentlevande fjädermygglarver (Chironomidae). Höga värden visar på en dominans av maskar, ofta orsakad av hög näringsämnesbelastning och därmed låga syrgashalter.
PTI (Profundalt Trofi-Index): Ett sammansatt index som främst mäter näringsförhållandena i sjöars djupbottenområden.
EEI (EutrofiEffekt-Index): Använder PTI samt förekomsten av taxa med olika eutrofieringskänslighet för att bedöma påverkansgraden hos bottenfaunan.

Jämförelse med tidigare undersökningar
Om tidigare undersökningar gjorts redovisas här utvalda data av intresse för bedömning och undersökningssyfte.

Kommentar
I kommentaren finns värdefull information om intressanta observationer och avvikelser. Den är avsedd att hjälpa till vid tolkningen av resultaten i tabeller och diagram.

Möckeln, Södra Möckeln

Datum: 2014-11-03
EU-ID: SE628313-139680
Koordinat: 6274709/1397796

Provtagningsuppgifter

Metodik:	SS 02 81 90	Provyta (m^2):	0,0244
Antal prov:	5	Provdjup (m):	8,5

Statusklassning enligt HVMFS 2013:19

		Ekologisk kvalitetskvot	Status
BQI:	1,0	0,37	Otillfredsställande

Expertbedömning

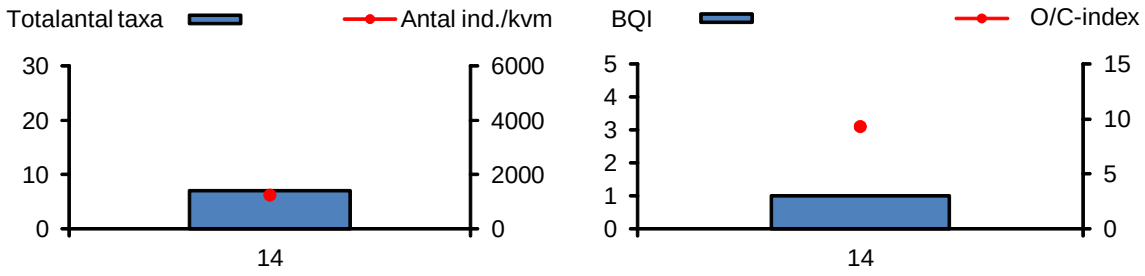
Status med avseende på eutrofiering	Otillfredsställande
Status med avseende på annan påverkan	Ingen bedömning
Näringstillstånd	Näringsrikt
Syretillstånd	Måttligt syrerikt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	7	måttligt högt	O/C-index:	9,3	högt
Medelantal taxa/prov:	5,8		PTI:	2,0	lågt
Individtäthet (antal/m^2)	1 238	måttligt hög	EEI:	2,0	lågt

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Status m.a.p. eutrofiering	Syretillstånd
14	Otillfredsställande status	Måttligt syrerikt



Kommentar

Högt O/C-index samt enbart eutrofieringsgynnade arter motiverade expertbedömningen otillfredsställande status med avseende på eutrofiering. Det låga artantalet samt förekomsten av den mot låga syrehalter tåliga tofsmyggan *Chaouborus flavicans* indikerar att det åtminstone periodvis kan förekomma syrebrist vid bottnen.

9. Osbysjön, Norra Osbysjön

Datum: 2014-11-03

EU-ID: SE625110-138830

Koordinat: 6251082/1388375

Provtagningsuppgifter

Metodik:	SS 02 81 91	Provyta (m^2):	0,0244
Antal prov:	5	Provdjup (m):	4

Statusklassning enligt HVMFS 2013:19

		Ekologisk kvalitetskvot	Status
BQI:	0,0	0,00	Dålig

Expertbedömning

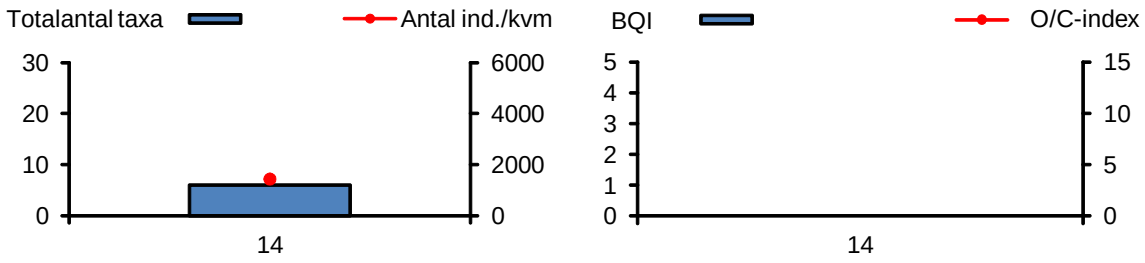
Status med avseende på eutrofiering	Otillfredsställande
Status med avseende på annan påverkan	Ingen bedömning
Näringstillstånd	Näringsrikt
Syretillstånd	Måttligt syrerikt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	6	mycket lågt	O/C-index:	24,7	mycket högt
Medelantal taxa/prov:	3,4		PTI:	2,0	lågt
Individtäthet (antal/m^2)	1 434	måttligt hög	EEI:	2,0	lågt

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Status m.a.p. eutrofiering	Syretillstånd
14	Otillfredsställande status	Måttligt syrerikt



Kommentar

Dominansen av den mot låga syrehalter tåliga tofsmyggan, *Chaouborus flavicans* indikerar att det åtminstone periodvis förekommer syrebrist vid botten. Höga värden på O/C-index samt endast eutrofieringsgynnade taxa motiverade expertbedömningen otillfredsställande status med avseende på eutrofiering. Medins bedömning skiljer sig från den enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (2013:19) vilket beror på att vi även beaktat en rad andra faktorer och index utöver BQI.

20Ky. Finjasjön

EU-ID: SE622655-136844

Datum: **2014-11-03**
Koordinat: **6226437/1368487**

Provtagningsuppgifter

Metodik:	SS 02 81 92	Provyta (m^2):	0,0244
Antal prov:	5	Provdjup (m):	9,9

Statusklassning enligt HVMFS 2013:19

		Ekologisk kvalitetskvot	Status
BQI:	1,0	0,37	Otillfredsställande

Expertbedömning

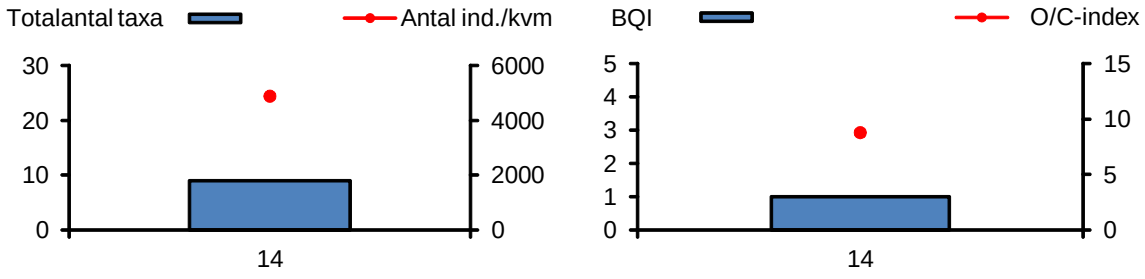
Status med avseende på eutrofiering	Otillfredsställande
Status med avseende på annan påverkan	Ingen bedömning
Näringstillstånd	Näringsrikt
Syretillstånd	Måttligt syrerikt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	9	måttligt högt	O/C-index:	8,8	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	7,4		PTI:	1,6	lågt
Individtäthet (antal/m^2)	4 877	mycket hög	EEI:	2,6	måttligt högt

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Status m.a.p. eutrofiering	Syretillstånd
14	Otillfredsställande status	Måttligt syrerikt



Kommentar

Den höga individtätheten och endast eutrofieringsgynnade taxa indikerade näringsrika förhållanden och motiverade bedömningen otillfredsställande status. Förekomsten av den mot låga syrehalter tåliga tofsmyggan, *Chaouborus flavicans* indikerar att det åtminstone periodvis förekommer syrebrist vid botten.

28 By. Råbelövssjön

EU-ID: SE621900-140150

Datum: **2014-11-04**
Koordinat: **6218519/1401564**

Provtagningsuppgifter

Metodik:	SS 02 81 93	Provyta (m^2):	0,0244
Antal prov:	5	Provdjup (m):	10,3

Statusklassning enligt HVMFS 2013:19	**Ekologisk kvalitetskvot**	**Status**
BQI: 1,0	0,37	Otillfredsställande

Expertbedömning

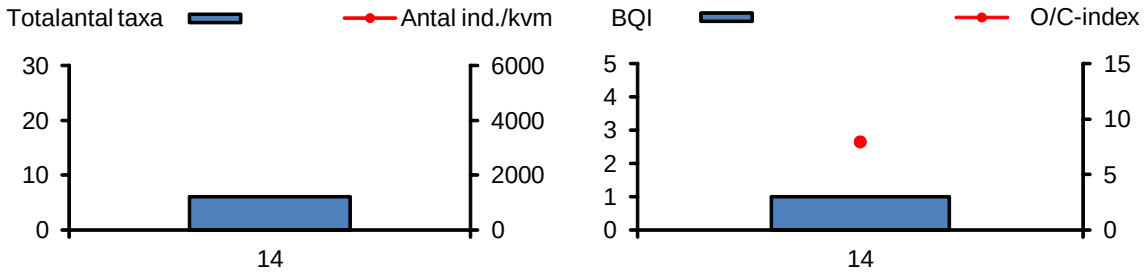
Status med avseende på eutrofiering	Otillfredsställande
Status med avseende på annan påverkan	Ingen bedömning
Näringstillstånd	Näringsrikt
Syretillstånd	Syrefattigt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	6	måttligt högt	O/C-index:	7,9	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	4,6		PTI:	1,4	lågt
Individtäthet (antal/m^2)	6 156	mycket hög	EEI:	1,4	lågt

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	**Status m.a.p. eutrofiering**	**Syretillstånd**
14	Otillfredsställande status	Syrefattigt



Kommentar

Individtätheten var mycket hög vid stationen och bottenfaunan dominerades av näringsämneståliga taxa vilket motiverade bedömningen otillfredsställande status. Förekomsten av den mot låga syrehalter tåliga tofsmyggan, *Chaouborus flavicans* samt frånvaron av mer syrekänsliga arter indikerar att det åtminstone periodvis förekommer syrebrist vid bottnen.

Förklaring till artlista – sjöars profundal och sublitoral

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,0244 m2) av de funna arterna/taxa samt deras syrekänslighet, funktionella tillhörighet och ekologiska grupp. Vid massförekomster av enskilda taxa kan en uppskattning av tätheten för dessa ha gjorts i ett eller flera av delproven.

Mätosäkerhet för individtäthet = 10 %.

Syrekänslighet (Sy):
0 – taxa vars känslighet är okänd
1 – taxa som är tåligt mot låga syrehalter
2 – taxa som är måttligt känsligt
3 – taxa som är mycket känsligt

Funktionell grupp (Fg):
0 – ej känd
1 – filtrerare
2 – detritusätare
3 – predatorer
4 – skrapare
5 – sönderdelare

Ekologisk grupp, känslighet för eutrofiering[1] (Eg):
0 – taxa vars känslighet är okänd
1 – taxa som gynnas av kraftig eutrofiering
2 – taxa som gynnas av måttlig eutrofiering
3 – taxa som kan förekomma i både eu-, meso- och oligotrofa vatten
4 – taxa som förekommer främst i oligotrofa vatten
5 – taxa som förekommer endast i oligotrofa vatten

Raritetskategori (Rk):
RE – Nationellt utdöd (Regionally Extinct)
CR – Akut Hotad (Critically Endangered)
EN – Starkt Hotad (Endangered)
VU – Sårbar (Vulnerable)
NT – Nära hotad (Near Threatened)
DD – Kunskapsbrist (Data Deficient)
Ov – Lokalt eller regionalt ovanlig

M = medelvärde
% = procentandel

[1] Värdet anger till viss del taxonets syrekrav och kan ibland vara missvisande som trofiindikator.

Möckeln, Södra Möckeln

2014-11-03 x: 6274709 y: 1397796

Det. Jonatan Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		20	1	10	2	1	6,8	22,5
ACARI, sötvattenskvalster											
Acari	0	3	0		3	1	4	2		2,0	6,6
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		9	4	4	3	2	4,4	14,6
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		10	3	10	13	9	9,0	29,8
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1			1	1			0,4	1,3
Microchironomus tener - (Kieffer,1918)	2	0	0		2		1	1	3	1,4	4,6
Procladius sp.	1	3	0		5		10	6	10	6,2	20,5
SUMMA (antal individer):					49	10	40	27	25	30,2	100
SUMMA (antal taxa):					6	5	7	6	5	5,8	

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.

9. Osbysjön, Norra Osbysjön

2014-11-03 x: 6251082 y: 1388375

Det. Jonatan Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 91

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		11	9	21	15	15	14,2	40,6
ACARI, sötvattenskvalster											
Acari	0	3	0		1		2	1		0,8	2,3
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0				1			0,2	0,6
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		24	18	21	24	9	19,2	54,9
Polypedilum sp. (nubeculosum-typ)	2	2	2						1	0,2	0,6
Procladius sp.	1	3	0					1	1	0,4	1,1
SUMMA (antal individer):					36	27	45	41	26	35,0	100
SUMMA (antal taxa):					3	2	4	4	4	3,4	

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.

20Ky. Finjasjön

2014-11-03 x: 6226437 y: 1368487

Det. Jonatan Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 92

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0					1	1	0,4	0,3
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		53	52	63	62	52	56,4	47,4
ACARI, sötvattenskvalster											
Acari	0	3	0		47	24	20	16	36	28,6	24,0
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		2	4	2	3	2	2,6	2,2
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		9	24	6	8	5	10,4	8,7
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		16	9	6	8	4	8,6	7,2
Procladius sp.	1	3	0		14	14	7	11	2	9,6	8,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	2	1	0		1	4	5		1	2,2	1,8
Sphaerium sp.	2	1	3			1				0,2	0,2
SUMMA (antal individer):					142	132	109	109	103	119,0	100
SUMMA (antal taxa):					7	8	7	7	8	7,4	

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.

28 By. Råbelövssjön

2014-11-04 x: 6218519 y: 1401564

Det. Jonatan Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 93

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		124	205	113	65	52	111,8	74,4
ACARI, sötvattenskvalster											
Acari	0	3	0						1	0,2	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0				1		1	0,4	0,3
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		4	12	10	11	8	9,0	6,0
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		36	19	8	28	32	24,6	16,4
Chironomus sp.	1	2	0			2				0,4	0,3
Procladius sp.	1	3	0		4	5	4	3	3	3,8	2,5
SUMMA (antal individer):					168	243	136	107	97	150,2	100
SUMMA (antal taxa):					4	4	5	4	6	4,6	

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.

Möckeln
Södra Möckeln

EU-ID: SE628313-139680 / Sjö-ID: 628323-139679

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å		
Län:	7 Kronoberg	Lokalkoordinater:	6274709 / 1397796 RT 90
Kommun:	Älmhult	Stationens EU-ID:	SE628313-139680

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-11-03	Metodik:	SS 02 81 90
Provtagare:	M.Bergström, L-G Karlsson	Provyta (m^2):	0,0244
Organisation:	ALcontrol AB	Antal prov:	5
Syfte:	recipientkontroll	Kemiprov (j/n):	nej

Lokaluppgifter

Provdjup:	8,5 m	Grumlighet:	klart
Ytvattentemperatur:	9,7 ℃	Vattenfärg:	färgat
Siktdjup:	2,7 m	Trofinivå:	mesotrof

Bottensubstrat

Dy:	ja	Myrmalm:	nej
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej
Lera:	nej	Svavelväte:	nej
Sand:	nej	Sedimentfärg:	mörkbrun

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

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.

9. Osbysjön
Norra Osbysjön

EU-ID: SE625110-138830 / Sjö-ID: 624815-138826

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å		
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6251082 / 1388375 RT 90
Kommun:	Osby	Stationens EU-ID:	SE625110-138830

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-11-03	Metodik:	SS 02 81 91
Provtagare:	M.Bergström, L-G Karlsson	Provyta (m^2):	0,0244
Organisation:	ALcontrol AB	Antal prov:	5
Syfte:	recipientkontroll	Kemiprov (j/n):	nej

Lokaluppgifter

Provdjup:	4 m	Grumlighet:	klart
Ytvattentemperatur:	1 ℃	Vattenfärg:	starkt färgat
Siktdjup:	0,57 m	Trofinivå:	mesotrof

Bottensubstrat

Dy:	ja	Myrmalm:	nej
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej
Lera:	nej	Svavelväte:	nej
Sand:	nej	Sedimentfärg:	mörkbrun

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

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.

20Ky. Finjasjön

EU-ID: SE622655-136844 / Sjö-ID: 622731-136920

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å		
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6226437 / 1368487 RT 90
Kommun:	Hässleholm	Stationens EU-ID:	SE622655-136844

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-11-03	Metodik:	SS 02 81 92
Provtagare:	M.Bergström, L-G Karlsson	Provyta (m^2):	0,0244
Organisation:	ALcontrol AB	Antal prov:	5
Syfte:	recipientkontroll	Kemiprov (j/n):	nej

Lokaluppgifter

Provdjup:	9,9 m	Grumlighet:	klart
Ytvattentemperatur:	10,4 ℃	Vattenfärg:	klart
Siktdjup:	2,9 m	Trofinivå:	mesotrof

Bottensubstrat

Dy:	ja	Myrmalm:	nej
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej
Lera:	nej	Svavelväte:	nej
Sand:	nej	Sedimentfärg:	mörkbrun

Påverkan	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

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.

28 By. Råbelövssjön

EU-ID: SE621900-140150

SWEDAC ACKREDITERING 1646 ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å		
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6218519 / 1401564 RT 90
Kommun:	Kristiansstad	Stationens EU-ID:	SE621900-140150

Provtagningsuppgifter

Datum:	2014-11-04	Metodik:	SS 02 81 93
Provtagare:	M.Bergström, L-G Karlsson	Provyta (m^2):	0,0244
Organisation:	ALcontrol AB	Antal prov:	5
Syfte:	recipientkontroll	Kemiprov (j/n):	nej

Lokaluppgifter

Provdjup:	10,3 m	Grumlighet:	klart
Ytvattentemperatur:	11,1 ℃	Vattenfärg:	klart
Siktdjup:	2,4 m	Trofinivå:	mesotrof

Bottensubstrat

Dy:	ja	Myrmalm:	nej
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej
Lera:	nej	Svavelväte:	nej
Sand:	nej	Sedimentfärg:	ljusbrun

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	-	-
B:	-	-
C:	-	-

Övrigt

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.

BILAGA 9

Elfiske

Metodik
Resultat

Medins Biologi AB
Företagsvägen 2
435 33 Mölnlycke

Telefon 031 - 338 35 40
Fax 031 - 88 41 72

info@medins-biologi.se
www.medins-biologi.se

METODIK

Provtagning och analys

Utförare:
Medins Hav och Vattenkonsulter AB. Jonatan Johansson, Ragnar Bergh och Hanna Larsson, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540.

Metod:
Svensk standard SS-EN 14011:2006 (SIS 2006) samt Havs- och Vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning (Havs- och vattenmyndigheten 2010)

Utvärdering

Utförare:
Medins Havs och Vattenkonsulter AB. Robert Rådén, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540.

Metod:
Utvärderingen har följt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007) samt Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (Havs- och Vattenmyndigheten 2013)

Provtagning

Elfiskena utfördes med så kallad successiv utfiskning enligt Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010) och enligt Svensk standard SS-EN 14011:2006 (SIS 2006). I fält ifylldes ett standardiserat fältprotokoll. Detta fältprotokoll, rådata samt beräknade index kan erhållas från datavärden, Sveriges Lantbruksuniversitet SLU.

Utvärdering

I denna rapport redovisas indexvärden och statusklassningar för fiskindexet VIX enligt Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (Havs- och Vattenmyndigheten 2013) och Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007). Indexet används för att klassificera lokalens ekologiska status med avseende på fisk. VIX visar påverkan från, i första hand, eutrofiering och surt vatten samt morfologiska och hydromorfologiska ingrepp. Den ekologiska statusen anges i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Som ytterligare stöd vid bedömningar finns två sidoindex: VIXh och VIXsm. Dessa index är modifierade VIX, utvecklade för att tydligare visa på fysisk påverkan och/eller surt vatten. Resultatsammanställning, bedömningar och utvärdering redovisas i resultatavsnittet samt i resultatsidor nedan.

Fisktätheterna har om möjligt beräknats med den så kallade ”Zippin-metoden” som bygger på fångsteffektiviteten vid fisket. I vissa fall kan den skattade fisktätheten räknas ut med hjälp av varje arts specifika fångstbarhet och i andra fall kan beräkningen vara direkt kopplad till fångsten och den provfiskade lokalens storlek. Den sistnämnda metoden resulterar ofta i högre värden då den inte väger in skillnaden i fångstbarhet mellan olika arter och inte heller yttre faktorer som väder och vattenförhållanden. De värden på individtätheter som redovisas i denna rapport är samma värden som anges i elfiskeregistret (SLU 2014).

Förklaring till resultatsidor elfiske i rinnande vatten

Överst på sidan
I sidhuvudet på de båda resultatsidorna redovisas vilken elfiskelokal resultaten gäller, lokalens koordinat (nedströms gräns) samt datum för elfiskeundersökningen.

Allmän information
Här redovisas ett foto från lokalen samt en kort beskrivning av den provfiskade ytan, en bedömning av dess förutsättningar att hysa fisk samt en kommentar kring förutsättningarna (väder, vattenstånd, vattenfärg mm) för elfiske.

Fångstresultat
Fisktätheterna har beräknats olika beroende på hur fångsten såg ut. Om möjligt har "Zippin-metoden" använts. I vissa fall är den skattade fisktätheten uträknad med hjälp av varje arts specifika fångstbarhet och i andra fall direkt kopplad till fångsten och den provfiskade lokalens storlek. Den sistnämnda metoden resulterar ofta i högre värden då den inte väger in skillnaden i fångstbarhet mellan olika arter och inte heller yttre faktorer som väder och vattenförhållanden. De värden på individtätheter som redovisas i denna rapport är samma värden som anges i elfiskeregistret.

Undantag vid provfiske och redovisning av fångst
Elprovfiske är ett skonsamt sätt att fånga, dokumentera och inventera eventuellt förekomande fiskarter i rinnande vatten. Men det finns tillfällen då vi väljer att göra avsteg från den standardiserade metodiken. I huvudsak gäller detta vid följande fall:

1. Storvuxna individer:
Utrustningen som används vid elfiske är i huvudsak utformad för fångst av mindre fiskar (i storlekar kring eller under drygt 300 mm). För att möjliggöra fångst av storvuxna fiskar krävs ofta att fiskarna utsätts för ström under en längre tid (än deras mindre artfränder). Denna ökade exponering innebär en oproportionerlig hög stress för fiskarna. I de fall verkligt storvuxna individer (exempelvis lekvandrande öringar) påträffas skattas därför dessa fiskars längd. Vikten på de skattade individerna beräknas med hjälp av artspecifika tillväxtformler. Dessa ekvationer är framtagna av fiskeriverket och baseras på längd/vikt förhållanden från ett stort antal individer av respektive art.

2. Ål och nejonögon.
Elfiske efter dessa fiskar anser vi överlag vara olämpligt. Fångst av större ålar och nejonögon (främst havsnejonögon) innebär ofta att fiskarna behöver utsättas för en mer långvarig bedövning (av el), detta ökar risken för att fiskarna skall erhålla permanenta skador. Därmed motverkas undersökningarnas huvudsyfte (att inventera fisksamhällen på ett för objekten skonsamt sätt).

När det gäller mindre individer (< ca. 200 mm) har vi erfarit att dessa fiskar påverkas negativt (av ström) i betydligt högre utsräckning än exempelvis öring i motsvarande storlek. Av detta skäl vikt och längdmäter vi endast de individer som snabbt och skonsamt kan infångas. I övrigt uppskattar vi förekomst och storlek (viktskattning sker enligt ovan) av de kvarvarande fiskarna.

3. Massförekomst.
I de fall då småväxta cyprinider (karpfiskar) och eller elritsor förekommer i mycket höga numerär täthetsskattas dessa. Dessa små individer (normalt < 30 mm) är känsliga för hantering och därmed ej lämpliga att fånga.

Skattningarna utförs enligt följande. Arten vars täthet skall uppskattas fiskas noggrant i fiskeomgång 1. Därmed kan man efter första omgången ta beslut kring huruvida skattningar behövs. Den uppskattade fångsten i de två följande fiskeomgångarna beräknas sedan med hjälp av fasta (artspecifika) p-värden. För obestämda cyprinider används p-värden för mört. De fasta p-värdena som används är hämtade från Fiskeriverket Information 1999:3. "Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet för såväl fisk som fiskare". Erik Degerman och Berit Sers.

4. Kräftförekomst.
Då kräftor ej omfattas av elfisketillståndet och av etiska skäl är helt olämpliga att fånga med elfiske så noteras endast förekomst av dessa. I de fall individer lätt kan fångas artbestäms de. I övrigt utförs elfisket på ett sätt som i möjligaste mån ej påverkar kräftorna. En eventuell kräftförekomst redovisas sedan i sammanfattningen på resultatsida 2.

Längdfördelning
Under denna rubrik visas längdfrekvensdiagram för en eller två utvalda arter. Huvudsyftet med diagrammen är att grafiskt beskriva fiskbeståndens längdfördelning och därmed även visa på förekomst av eventuella årsklasser.

Beståndsutveckling
I de fall fångstdata från tidigare provfisken för lokalen finns tillgängliga (data hämtas från SLU:s elfiskedatabas) så redovisas de för en eller två utvalda arter. För lax och öring redovisas framräknade jämförvärden baserade på data från elfiskeregistret. Den förväntade sammanlagda fångsten av lax och öring per 100 m^2 är ett delindex i fiskindexet VIX och fungerar som ett stöd vid utvärderingen av provfiskeresultaten. Det framräknade värdet beror exempelvis av den provfiskade ytans storlek. Exempelvis variationer i vattenstånd (andel torra partier och bredd) medför dätrför att den förväntade täthten kan variera.

VIX (Vattendragsindex)

Indexet används för att klassa den elfiskade lokalens ekologiska status med avseende på fisk. VIX visar på påverkan från i första hand eutrofiering och surt vatten samt morfologiska och hydromorfologiska ingrepp. Den ekologiska statusen anges i en femgradig skala – hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Indexet beräknas av Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). SLU är även datavärd för utförda elprovfisken i Sverige. Samtliga i denna rapport ingående elfiske-data kan erhållas från deras databas.

Vid beräkning av VIX ingår sex parametrar (se nedan). Respektive parameters bidrag till det framräknade indexvärdet (p-värden) redovisas på resultatsida 2.

1. Sammanlagd täthet av öring och lax.
2. Andel toleranta individer.
3. Andel lithofila individer (lithofila arter leker på grus och stenbottnar, dvs hårt bottenmaterial).
4. Andel toleranta arter.
5. Andel intoleranta arter.
6. Andel laxfiskar som reproducerar sig på lokalen.

Samtliga ingående parametrar utom en (sammanlagd täthet av öring och lax) baseras på andelar av fångsten. Exempelvis "Andel toleranta arter". Att merparten av indexet baseras på procentuell fördelning i fångsten kräver i vissa fall extra försiktighet vid utvärderingen. Vid extremt låga tätheter riskerar fångst av enstaka individer få ett oproportionerligt stor genomslag i det slutliga indexvärdet.

En sjunde parameter (Simpsons diversitetsindex) ingår endast i sidoindex VIXh.

7. Simpsons diversitetsindex.

VIXh och VIXsm

För att ytterliggare kunna påvisa specifika påverkansfaktorer har två sidoindex tagits fram.

VIXh
Detta sidoindex är speciellt utformat för att påvisa hydromorfologisk påverkan. En viktig skillnad i förhållande till VIX är att Simpson's diversitetsindex ingår i beräkningen (utöver detta diversitetsindex ingår parametrarna 1,2 och 4).

VIXsm
Detta sidoindex är speciellt utformat för att påvisa försurning/och eller morfologisk påverkan (i detta index ingår parametrarna 1,3,5 och 6).

I Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning (SS-EN 14011:2006) redovisas mer i detalj hur VIX och de båda sidoindexen beräknas och används.

20AB Almaån , Spånga reckontroll

Elprovfiske 1 (2)

Koordinat: 6228745/1390510 Datum: 2014-09-22

Allmän information

Lokalen är belägen i den gamla fåran vid Spånga. Några hundra meter uppströms finns en regleringsdamm där flödet fördelas mellan kraftverkskanalen och naturfåran. En effekt av denna reglering är att vattennivån på den undersökta sträckan är kraftigt varierande. Då lokalen vid högre flöden blir svårfiskad är det rimligt att anta att variationen avseende vattenföring på ett betydande sätt bidrar till hur fångsterna varierat över tid. Vid årets provfiske var flödet så högt att endast en utfiskning kunde genomföras.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N	95%-konf.	Täthet	95%-konf.	P-värde (omgång)		
	1	2	3	(skattat)	intervall	N/100m^2	intervall	1	2	3
LAX 0+	5			11	-	5,9	-	0,5		
LAX > 0+	3			5,5	0,0	2,9	0	0,6		
ÖRING 0+	8			8,0	-	4,2	-	-		
ÖRING > 0+	0									
GRÖNLING	3			11	-	5,7	-	0,3		
Summa:						19				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa	Kommentar
	Min	Max	Min	Max	g/100m^2	
LAX	80	100	4,6	9,6	44	Int, Lit, Lax
ÖRING	85	117	5,8	16	65	Int, Lit, Lax
GRÖNLING	112	119	11	16	30	Lit
Summa:					139	

Förklaring till kommentarer:

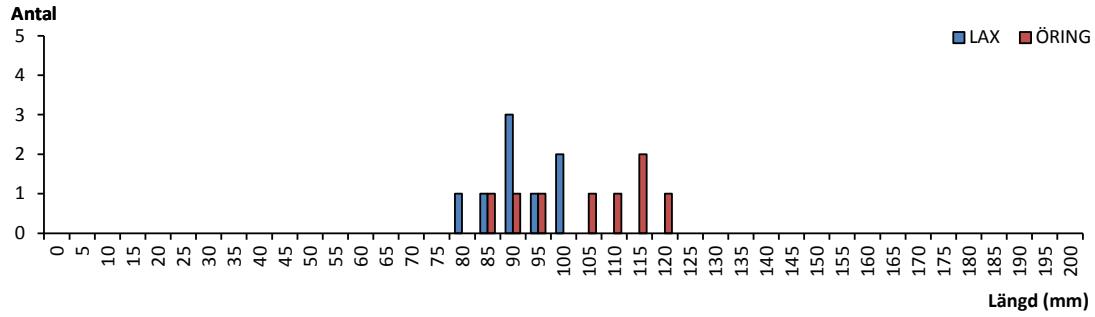
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

20AB Almaån , Spånga reckontroll

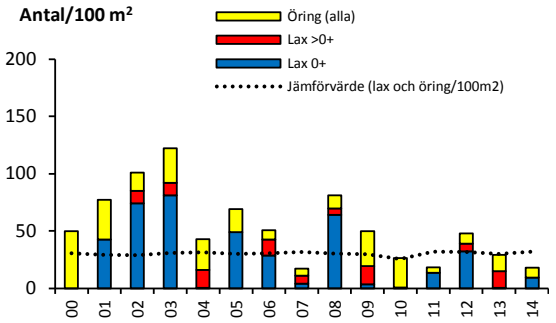
Elprovfiske 2 (2)

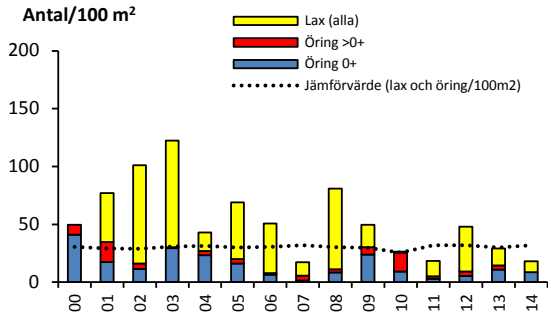
Koordinat: 6228745/1390510 Datum: 2014-09-22

Längdfördelning



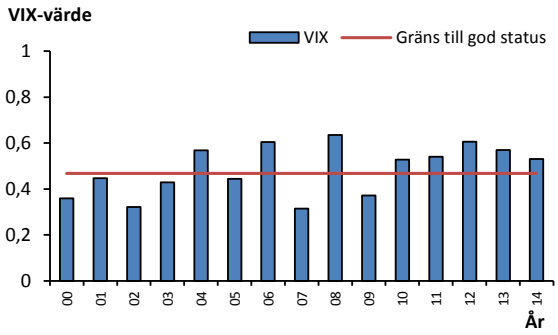
Beståndsutveckling

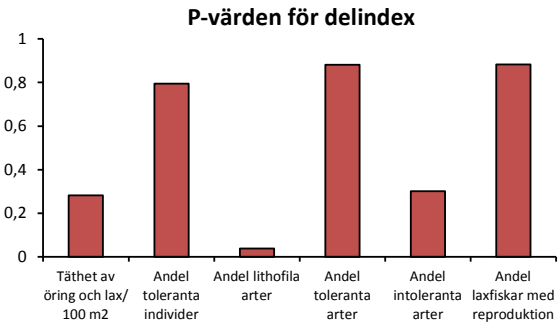




VIX (VattendragsIndeX)

VIX-värde:	Ekologisk status:	VIXh (hydrologi)	VIXsm (surhet/morfologi)
0,53	God	0,39	0,38
≤ 0,47 gräns till god status		*≤ 0,43 måttlig - dålig status*	





Sammanfattning

Den provfiskade ytan har sedan början av 2000-talet visat att den utgör en fin uppväxtbiotop för både lax och öring. De högre tätheterna av lax i början av tidserien är kopplade till stödutsättningar av lax. De uppväxande laxar (0+) som fångats efter 2010 bedöms vara avkommor till uppvandrande lekfisk. Årets fångst skiljer sig inte på något betydande sätt från övriga provfisken utförda sedan år 2010. Den variation man ser kan med största sannolikhet förklaras av mätosäkerhet kopplad till provfiskemetodiken och en för vilda fiskbestånd normal mellanårsvariation. Enligt VIX klassades lokalens ekologiska status som god (en klassning Medins bedömer vara korrekt). Därmed avvek inte statusklassningen nämnvärt från tidigare års undersökningar.

24F Vinnö å , Kålaberga

Elprovfiske 1 (2)

Koordinat: 6220180/1388070 Datum: 2014-08-19

Allmän information

Lokalen är belägen mellan Vinslöv och Araslövssjön. I området bedrivs ett intensivt jordbruk och stora delar av ån är rätade och rensade. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N	95%-konf.	Täthet	95%-konf.	P-värde (omgång)		
	1	2	3	(skattat)	intervall	N/100m^2	intervall	1	2	3
ÖRING 0+	44	18	1	64	2,9	36	1,6	0,7	0,9	1,0
ÖRING > 0+	19	4	3	27	2,8	15	1,5	0,7	0,9	1,0
GRÖNLING	83	61	34	247	57	137	32	0,3	0,6	0,7
Summa:						188				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa	Kommentar
	Min	Max	Min	Max	g/100m^2	
ÖRING	45	179	1,1	64	311	Int, Lit, Lax
GRÖNLING	56	119	1,4	9,4	298	Lit
Summa:					609	

Förklaring till kommentarer:

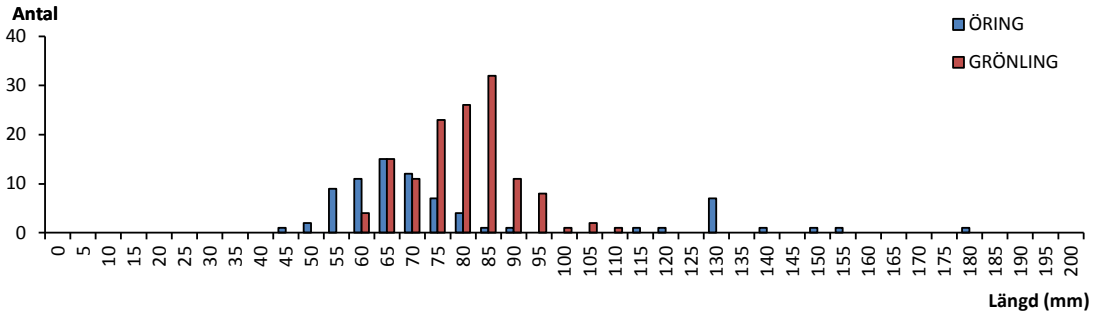
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

24F Vinnö å , Kålaberga

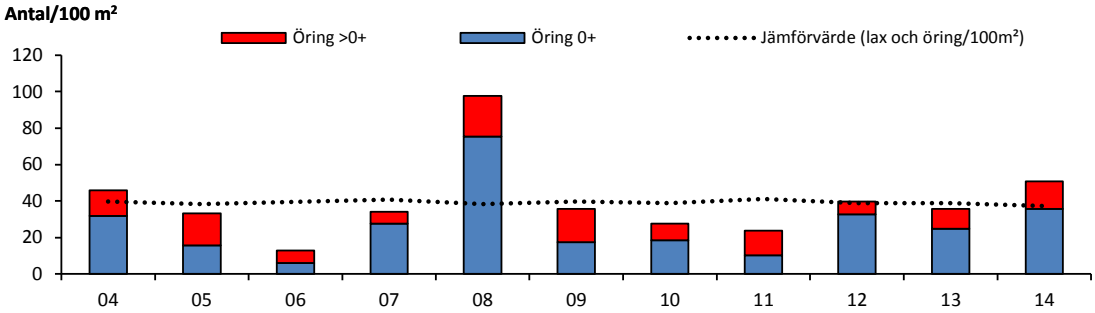
Elprovfiske 2 (2)

Koordinat: 6220180/1388070 Datum: 2014-08-19

Längdfördelning

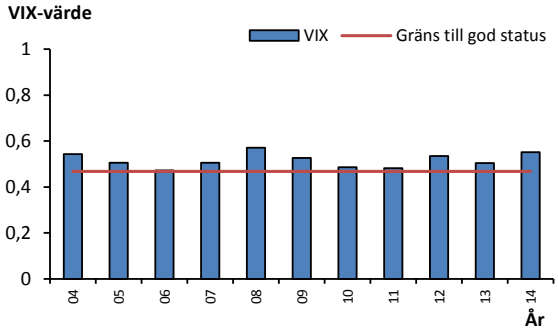


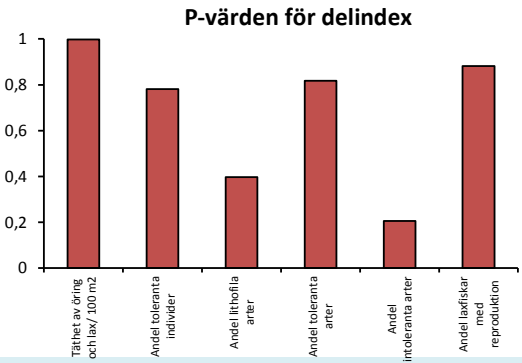
Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndeX)

VIX-värde:	Ekologisk status:	VIXh (hydrologi)	VIXsm (surhet/morfologi)
0,68	God	0,76	0,62
≤ 0,47 gräns till god status		*≤ 0,43 måttlig - dålig status*	





Sammanfattning

Liksom tidigare år dominerades fångsten av grönling. Resultaten sedan 2004 indikerar ett vandrande öringbestånd med en förhållandevis stabil nyrekrytering. Fördelningen av ensomriga (0+) och fleråriga (>0+) öringar har inte varierat mer än vad som kan betraktas som normalt för en vild population.

22 Helgeån, vid Torsebro

Elprovfiske 1 (2)

Koordinat: 6220680/1395640 Datum: 2014-08-19

Allmän information

Lokalen är belägen strax nedströms stenbron över den ursprungliga fåran. Vattenföringen i den gamla fåran är ojämn och kraftigt varierande. Hur mycket vatten som släpps på utöver den fastställda minimitappningen styrs av vattennivån i Helge å och hur mycket vatten man kan hålla i kraftverksmagasinen uppströms. Att lokalen (som vid årets provfiske) blir svårfiskad på grund av en hög vattenhastighet är vanligt. Denna lokalberoende faktor kan förväntas bidra till en betydande variation med avseende på fångstresultaten.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N	95%-konf.	Täthet	95%-konf.	P-värde (omgång)		
	1	2	3	(skattat)	intervall	N/100m^2	intervall	1	2	3
ÖRING 0+	0			0	-	0	-	-		
ÖRING > 0+	1			1,8	0	1,2	0	0,6		
LAX 0+	0			0	-	0,0	-	-		
LAX > 0+	4			7,3	0	4,7	0	0,6		
GÄDDA	1			2,0	-	1,3	-	0,5		
ÅL	6			15,0	-	9,8	-	0,4		
LAKE	1			2,2	-	1,4	-	0,5		
ABBORRE	10			22,2	-	14,5	-	0,5		
MÖRT	3			6,7	-	0,5		0,5		
SANDKRYPARE	10			19,2	-	12,5	-	0,5		
Summa:						46				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa	Kommentar
	Min	Max	Min	Max	g/100m^2	
ÖRING	98	98	9,7	9,7	6,4	Int, Lit, Lax
LAX	93	182	9,7	68	81	Int, Lit, Lax
GÄDDA	328	328	225	225	148	Pre
ÅL	88	175	0,9	9,7	13	Tol, Röd(Cr), GloRöd
LAKE	293	293	162	162	107	Lit, Röd(NT)
ABBORRE	83	144	5,6	33	98	Tol, Pre
MÖRT	118	210	13	117	99	Tol, För
SANDKRYPARE	103	138	9,2	25	105	Int, Lit, Lax
Summa:					656	

Förklaring till kommentarer:

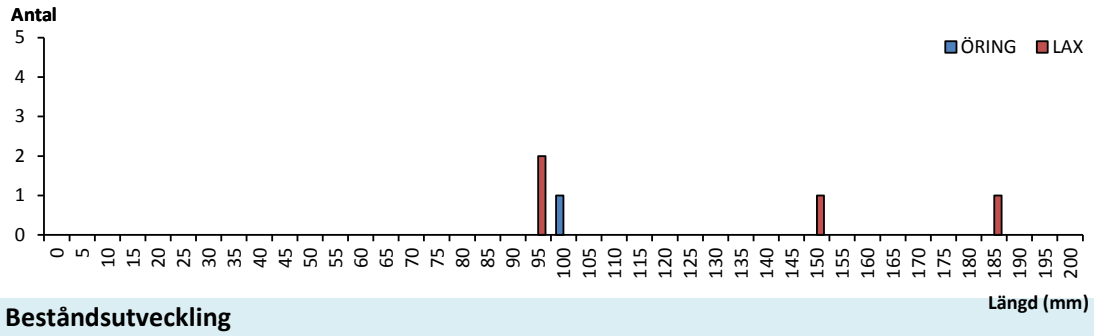
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

22 Helgeån, vid Torsebro

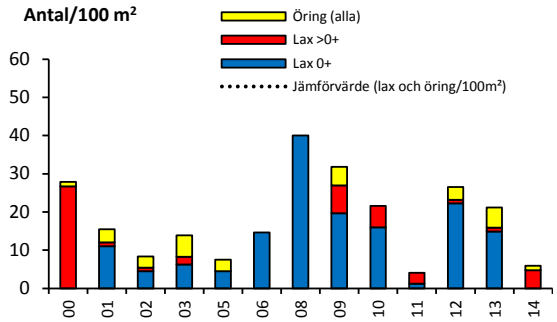
Elprovfiske 2 (2)

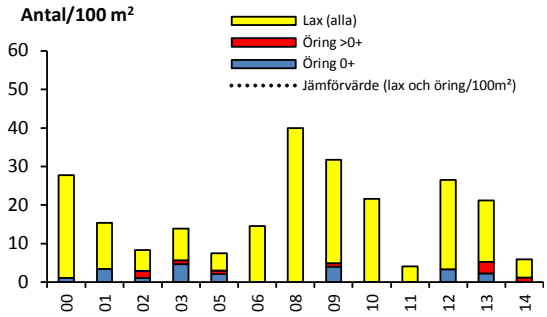
Koordinat: 6220680/1395640 Datum: 2014-08-19

Längdfördelning



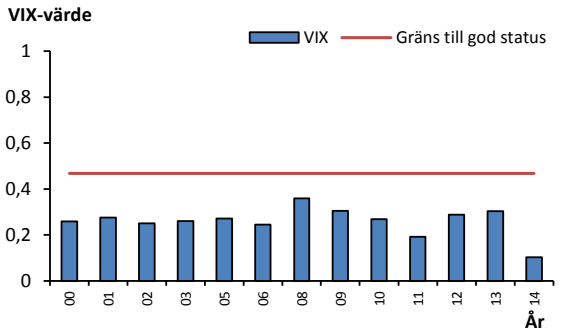
Beståndsutveckling

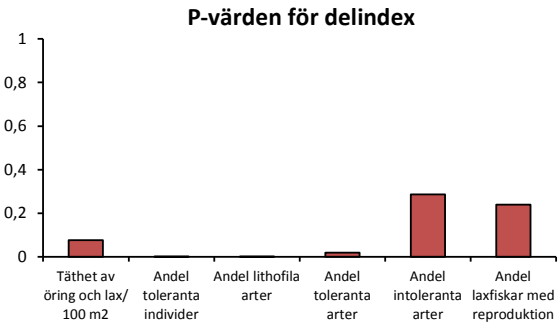




VIX (VattendragsIndeX)

VIX-värde:	Ekologisk status:	VIXh (hydrologi)	VIXsm (surhet/morfologi)
0,10	Otillfredsställande	0,06	0,15
≤ 0,47 gräns till god status		*≤ 0,43 måttlig - dålig status*	





Sammanfattning

Lokalens ekologiska status med avseende på fisk har sedan år 2000 omväxlande klassats som måttligt hög eller otillfredsställande. Årets provfiske resulterade i det sistnämnda, huvudorsaken till detta var en för lokalen lågt inslag av laxfisk (lax och öring) vilket i sin tur bidrar till att det procentuella inslaget av toleranta arter blir förhöjt. I vilken grad de för elfiske svåra förhållandena bidrog till den sparsamma fångsten är oklart. Att den höga vattenhastigheten försvårade fisket och därmed direkt bidrog till bidrog till den låga fångsten är dock säkert. Noterbart är att stödindexet VIXh som är speciellt framtaget för att påvisa hydrologisk påverkan var lågt (och har så varit vid samtliga provfisken sedan år 2000). Detta är en stark indikation på att lokalens fiskfauna är negativt påverkad av reglering i Helge å.

BILAGA 10

Nätprovfiske

Metodik
Resultat

Medins Biologi AB
Företagsvägen 2
435 33 Mölnlycke

Telefon 031 - 338 35 40
Fax 031 - 88 41 72

info@medins-biologi.se
www.medins-biologi.se

METODIK

Provfiske

Utförare:
Medins Biologi AB (Åsa Garberg och Ragnar Bergh), Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031 - 3383540, info@medins-biologi.se
Metod:
SS-EN I14747 2006 och Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Handledning för miljöövervakning.

Sammanställning och utvärdering

Utförare:
Medins Biologi AB (Robert Rådén), Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031 - 3383540, info@medins-biologi.se
Metod:
SS-EN I14747 2006 och Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Handledning för miljöövervakning

Provfisket omfattade 32 bottensatta nät av typen Norden 12. Undersökningen utfördes 2014-08-25 av Medins Biologi AB. De ingående nätstationernas koordinater återfinns längre fram i denna bilaga. Provfisket planerades, genomfördes och utvärderades enligt den standardiserade metoden SS-EN I14747 2006 (SIS 2006). Dessutom följdes Havs- och vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning (Havs- och vattenmyndigheten 2013).

Möckeln

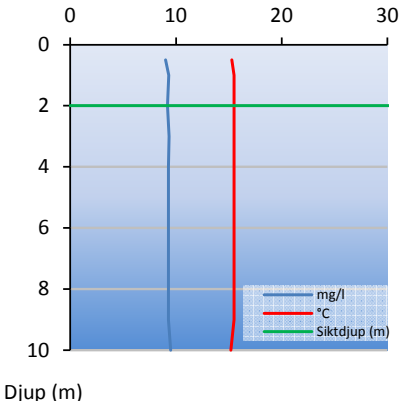
Nätprovfiske Sida 1

Utloppskoordinat: 628323/139679 Datum: 2014-08-25

Lokalinformation / fältnoteringar

Huvudflodsområde:	88 Helge å	Organisation	Medins Biologi AB
Län:	7 Kronoberg	Personal:	Åsa Garberg/ Ragnar Bergh
Höjd över havet (m):	136	Sjöyta (ha):	46
		Max djup (m):	12
		Medeldjup (m):	3
		Siktdjup (m):	2

Temperatur och syrgasprofil



Kommentar:

I samband med provfisket noterades vattnets temperatur och mängden löst syrgas. Mätningarna visade att hela vattenpelaren var väl syresatt och att ingen syrebrist i bottenvattnet förelåg.

Nätansträngning och fångst per ansträngning (antal individer) för respektive djupzon

	Bottensatta nät			*Pelagiska nät*
Djupzon:	<3 m	3-5.9 m	6-11.9 m	**Inga pelagiska nät lades.**
Antal nät:	11	12	9	
Abborre	38	23	2	
Benlöja	1	1	0	
Björkna	1	3	2	
Braxen	2	2	1	
Faren	0	1	1	
Gers	2	2	1	
Gös	2	3	2	
Mört	25	7	0	
Siklöja	0	0	0	
F/A TOTALT:	71	41	10	

Fångstresultat

Bottensatta nät

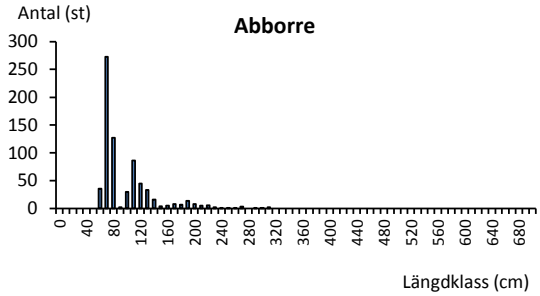
Art	Antal		Antal/nät	Vikt		Vikt/nät	Medelvikt
	(st.)	*(%)*	*(st.)*	*(g)*	*(%)*	*(g)*	*(g)*
Abborre	717	52	22	11536	12	361	16
Benlöja	17	1,2	0,5	356	0	11	21
Björkna	59	4,3	1,8	4330	5	135	73
Braxen	54	3,9	1,7	10752	11	336	199
Faren	19	1,4	0,6	7729	8	242	407
Gers	61	4,5	1,9	248	0	7,8	4,1
Gös	79	5,8	2,5	45951	48	1436	582
Mört	361	26,4	11,3	14905	16	466	41
Siklöja	2	0,1	0,1	17	0	0,5	8,5
TOTALT:	1369	100	42,8	95824	100	2995	1352

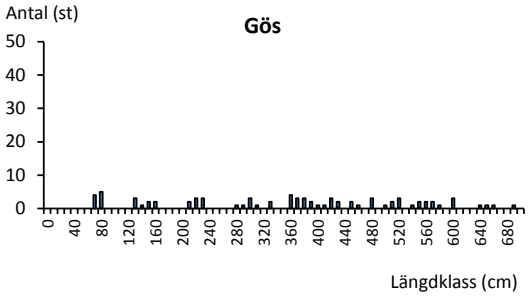
Möckeln

Nätprovfiske Sida 2

Utloppskoordinat: 628323/139679 Datum: 2014-08-25

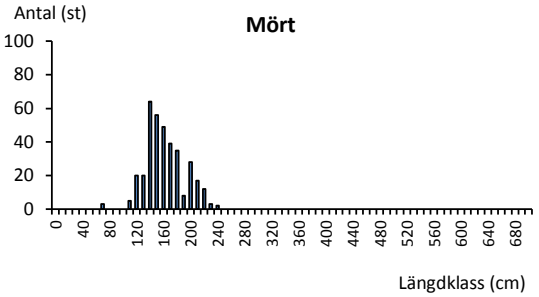
Längder





Längddata (mm)

Art	Medel	Största	Minsta	Antal
Abborre	93	307	54	717
Benlöja	145	176	114	17
Björkna	183	269	75	59
Braxen	270	358	139	54
Faren	351	391	184	19
Gers	69	127	45	61
Gös	348	683	67	79
Mört	157	240	67	361



Statusklassning

Fiskparametrar i EQR8	Index värde	Referens-värde	P-värde	Z-värde
Inhemska arter (antal)	9,0	10	0,35	-0,94
Artdiversitet (antal)	2,8	3,0	0,83	-0,21
Artdiversitet (vikt)	3,5	3,6	0,88	-0,15
Relativ biomassa inhemska arter (F/A)	2995	1800	0,27	1,1
Relativt antal av inhemska arter (F/A)	43	43	0,98	-0,02
Medelvikt i totala fångsten	70	37	0,24	1,2
Andel fiskätande abborrfiskar	0,54	0,27	0,12	1,5
Kvot abborre/karpfiskar	0,30	0,83	0,35	-0,93
EQR8			**0,50**	

Klassning: **God status** Statusklass: 2

P-värde klass 1	P-värde klass 2	P-värde klass 3	P-värde klass 4	P-värde klass 5
0	0,71	0,28	0	0

Kommentar/Bedömning

Årets resultat visar på ett fisksamhälle som i stort motsvarar vad man kan förväntas finna i en sjö med förutsättningar som Möckeln. Abborre dominerade fångsten tydligt. Storväxta fiskätande abborrar utgjorde en betydande del av fångsten. Den totala biomassan var tämligen hög. Sammantaget indikerade resultaten ett måttligt näringsrikt system med en hög biologisk produktion. Längdfrekvensen hos abborre visade att sjöns fiskpopulation är livskraftig och att reproduktionen de senaste åren genererat flera starka årsklasser. Att få verkligt små mörtar fångades kan sannolikt kopplas till dessa fiskars levnadsmönster. Årsungar av mört är små (fångas i en liten del av maskorna i ett nordiskt översikts nät) och de lever ofta i grunda vegetationsrika delar av en sjö. Detta är områden som är svåra att provfiska effektivt med nät. Den rikliga förekomsten av större mört indikerar att Möckelns mörtbestånd är tämligen livskraftigt. Längfrekvensdiagrammet för gös ser desto underligare ut. Här syns inga direkta tecken på en fungerande reproduktion. I vilken grad sjöns gösbestånd är beroende av stödutsättningar är vid denna rapport tillkomst ej känt. Utifrån årets resultat är det rimligt att anta att det livskraftiga abborrbeståndet utgör en betydande populations hämmande faktor för gösen i Möckeln.

Möckeln, Nätdata

Nätnummer	**B** otten/ **P** elagiskt	Nättyp	Nätarea	Antal maskor	X-koordinat	Y-koordinat	Startdjup	Stoppdjup
1	B	NORD12	45	12	6276095	1398296	3,1	2,2
2	B	NORD12	45	12	6276008	1398624	6,2	6
3	B	NORD12	45	12	6275717	1398783	1,9	1,5
4	B	NORD12	45	12	6275262	1397971	6,6	6,4
5	B	NORD12	45	12	6275794	1397471	3,4	3,6
6	B	NORD12	45	12	6275752	1397168	2,1	2,3
7	B	NORD12	45	12	6275130	1397379	3,9	4,1
8	B	NORD12	45	12	6274719	1397684	6,4	6,7
9	B	NORD12	45	12	6274191	1397238	4,5	4,6
10	B	NORD12	45	12	6273716	1397103	3,9	4,1
11	B	NORD12	45	12	6273345	1396852	1,8	1,6
12	B	NORD12	45	12	6272661	1396906	1,9	2,6
13	B	NORD12	45	12	6284133	1401181	6	5,9
14	B	NORD12	45	12	6284170	1401917	4,6	5,1
15	B	NORD12	45	12	6283660	1400964	4,4	3,6
16	B	NORD12	45	12	6292378	1401215	1,6	1,5
17	B	NORD12	45	12	6282393	1402150	3	3
18	B	NORD12	45	12	6281563	1401983	1,9	1,9
19	B	NORD12	45	12	6282143	1403015	3,8	4,3
20	B	NORD12	45	12	6283048	1403241	4,8	3,8
21	B	NORD12	45	12	6283318	1403494	1,9	0,9
22	B	NORD12	45	12	6283638	1403472	0,7	2,5
23	B	NORD12	45	12	6283621	1398301	10,3	10,2
24	B	NORD12	45	12	6283474	1398238	8,9	9,4
25	B	NORD12	45	12	6283133	1397724	2,6	2,7
26	B	NORD12	45	12	6282586	1397755	2,4	2,6
27	B	NORD12	45	12	6282132	1398122	4,2	4,1
28	B	NORD12	45	12	6281435	1397915	8,1	7,4
29	B	NORD12	45	12	6280842	1397839	8	7,9
30	B	NORD12	45	12	6280343	1397535	8,4	8,3
31	B	NORD12	45	12	6279785	1397905	6,5	6,9
32	B	NORD12	45	12	627806	1397177	2,1	2,3

BILAGA 11

Kalkning och kalkeffektuppföljning

Kalkningsinsatser 2014

Lokal	X-koord	Y-koord	Datum fr.o.m.	ev. t.o.m.	Kalk (ton)	Kalkn.-metod	Spridn.-metod
RYSSBYSJÖN	6300690	1400090	2014-04-22	2014-04-22	41,32	Sjö	Båt
FARSJÖN	6292050	1401140	2014-04-05	2014-12-11	49,42	Sjö	Flyg
LILLASJÖ	6315490	1409100	2014-04-04	2014-04-04	4,84	Sjö	Flyg
LILL-IMMEN	6302870	1403650	2014-04-04	2014-12-11	9,69	Sjö	Flyg
LJUNGABO GÖL	6308960	1406490	2014-04-04	2014-04-04	6,8	Sjö	Flyg
MALABERGSSJÖN	6308040	1406410	2014-04-05	2014-04-05	9,26	Sjö	Flyg
STAFFANSBOSJÖN	6306030	1401950	2014-04-04	2014-12-11	29,2	Sjö	Flyg
STOR-IMMEN	6301550	1402890	2014-04-05	2014-04-05	15	Sjö	Flyg
He Agunnarydsån Sälleberg	6306151	1404196	2014-01-01	2014-12-31	295,6	Doserare	Doserare
Våtmark Mörhultssjön 044	6299886	1413934	2014-03-13	2014-03-13	15,46	Våtmark	Flyg
HOLMASJÖN	6296770	1407800	2014-04-05	2014-12-11	13,7	Sjö	Flyg
KALLASJÖN	6299320	1408270	2014-04-05	2014-12-11	11,7	Sjö	Flyg
TJURKEN	6301950	1405780	2014-04-22	2014-04-23	177,7	Sjö	Båt
ÖSTRA HÖKASJÖ	6307740	1409920	2014-04-05	2014-12-11	30,96	Sjö	Flyg
BORRASJÖN	6301910	1410620	2014-04-24	2014-10-17	125	Sjö	Båt
LJUSSJÖN	6297970	1405700	2014-04-05	2014-12-11	7,7	Sjö	Flyg
MALASJÖN	6304580	1405950	2014-04-05	2014-12-11	9,9	Sjö	Flyg
OLASJÖN	6299490	1410100	2014-04-24	2014-04-24	12,4	Sjö	Båt
ANGSJÖN	6290070	1402300	2014-04-05	2014-12-11	9,9	Sjö	Flyg
GRYTEN	6275470	1416690	2014-02-12	2014-02-12	2	Sjö	Flyg
HAGASJÖN	6264360	1416460	2014-02-11	2014-02-11	5	Sjö	Flyg
ÖVDEN	6276540	1419290	2014-04-14	2014-04-14	50	Sjö	Båt
HUSJÖN	6265430	1418980	2014-02-10	2014-02-10	4	Sjö	Flyg
KALVASJÖN	6279760	1396510	2014-04-15	2014-04-15	100	Sjö	Båt
LILLASJÖN	6264340	1419290	2014-02-10	2014-02-10	2	Sjö	Flyg
He Femlingen Häradsbäck	6268075	1417010	2014-01-01	2014-12-31	21	Doserare	Doserare
He Garanshultasjön Vare	6282971	1410155	2014-01-01	2014-12-31	51	Doserare	Doserare
He Garanshultasj Kvarnatorp	6279812	1410119	2014-01-01	2014-12-31	69	Doserare	Doserare
He Gryten Elensbäck	6276700	1416870	2014-01-01	2014-12-31	104	Doserare	Doserare
He Käskhultasjön Trollagården	6277314	1378956	2014-01-01	2014-12-31	15,48	Doserare	Doserare
He Prästebodaån S Ljunga	6291487	1387791	2014-01-01	2014-12-31	209,8	Doserare	Doserare
He Storesjö Tutaryd	6304153	1393574	2014-01-01	2014-12-31	68,4	Doserare	Doserare
TROLLASJÖN	6277610	1380080	2014-02-10	2014-02-10	8	Sjö	Flyg
TUVESJÖN	6279440	1378640	2014-04-25	2014-04-25	40	Sjö	Båt
ENASJÖN	6278870	1378790	2014-02-10	2014-02-10	40	Sjö	Flyg
PAMPASJÖN	6278160	1381210	2014-02-10	2014-02-10	8	Sjö	Flyg
HOLMSJÖN	6266960	1385290	2014-02-10	2014-02-10	3	Sjö	Flyg
VISSJÖN	6286200	1391290	2014-04-16	2014-04-24	151	Sjö	Båt
He Vitasjön Ellefors	6264536	1377648	2014-01-01	2014-12-31	162	Doserare	Doserare
He Kölabodasjön	6269850	1388160	2014-01-01	2014-12-31	45	Doserare	Doserare
VÄGLASJÖN	6263070	1377070	2014-04-24	2014-04-24	50	Sjö	Båt

Lokal	X-koord	Y-koord	Datum fr.o.m	ev. t.o.m	Kalk (ton)	Kalkn.-metod	Spridn.-metod
Biskopsgården	6258100	1403600			265,1	KDOS	TIVA
Bodarpasjön	6253240	1376200	2014-10-30		23,8	FLOT	SJÖN
Brännhultsbäcken	6263720	1386180				KDOS	TIVA
Brönasjö	6256080	1368990	2014-12-13		35,4	FLYG	SJÖN
Furutorp	6247300	1362200			129,4	KDOS	TIVA
Grösjön	6223050	1359580	2014-10-30		6,7	FLOT	SJÖN
Gårdsjön/Vässl	6246800	1404920	2014-12-14		5,8	FLYG	SJÖN
Gårdsjön/Ängl	6242090	1358830				FLOT	SJÖN
Gårdsjön/Ängl	6242090	1358830			42,7	KDOS	TIVA
Hamsarp	6259700	1397200			274,1	KDOS	TIVA
Humlesjön	6238470	1361620	2014-10-30		13,3	FLOT	SJÖN
Hårsjön/Lillasjö			2014-12-13		54,6	FLYG	TIMA
Killeberg	6261950	1394700			75,3	KDOS	TIVA
Kroksjön/Sibbh	6237630	1401780	2014-12-14		4,0	FLYG	SJÖN
Krusasjön	6263190	1390090	2014-10-30		19,1	FLOT	SJÖN
Kruseböke	6262950	1391100			129,9	KDOS	TIVA
Lilla Nosta	6255190	1371370	2014-12-13		9,7	FLYG	SJÖN
Lönsholma	6248830	1363720			106,0	KDOS	TIVA
Mellomsjön	6254040	1370640	2014-12-13		10,7	FLYG	SJÖN
M Myllesjön	6249080	1405170	2014-12-14		5,8	FLYG	SJÖN
Mjöasjön	6257380	1395200	2014-12-14		4,0	FLYG	SJÖN
Oretorp	6250250	1366750			32,1	KDOS	TIVA
Orsjön	6258000	1381820	2014-12-14		4,8	FLYG	SJÖN
Rammsjön/Sibbh	6235210	1402600				FLYG	SJÖN
Rövarebäcken	6257220	1373310			125,1	KDOS	TIVA
Simontorp	6255200	1384600			28,1	KDOS	TIVA
Stora Nosta	6254700	1370880	2014-12-13		9,7	FLYG	SJÖN
Sågmöllebacken	6255650	1366450			63,0	KDOS	TIVA
Trallemöllan	6240800	1400790			221,9	KDOS	TIVA
Tviggasjöarna						FLYG	TIMA
Ulkenesjön	6250130	1405730	2014-12-14		5,7	FLYG	SJÖN
Värsjön	6246060	1356770	2014-12-13		9,7	FLYG	SJÖN
Vässlarpssjön	6246670	1403640	2014-10-31		7,6	FLOT	SJÖN

Förklaringar:

Kalkplats

Sjön = spridningsplats över sjön, Tima = spridningsplats våtmark eller annan mark, Tiva = spridningsplats vattendrag m.h.a doserare

Spridningsmetod

"Flyg" = spridning från flygplan, helikopter "Flot" = spridning från båt

Kalkeffektuppföljning 2014

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
E88 127b	Målasjön uppstr gamla dos	6290842	454653	2014-08-27	6,19	0,073
E88 127b	Målasjön uppstr gamla dos	6290842	454653	2014-11-11	5,57	0,021
E88 127b	Målasjön uppstr gamla dos	6290842	454653	2014-12-16	5,33	0,000
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-01-27	6,8	0,10
E88 A Srk	Srk He 104 Femlingens utlopp	6265912	460657	2014-02-24	6,2	0,07
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-02-25	6,6	0,09
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-03-25	6,7	0,08
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-04-25	6,7	0,08
E88 A Srk	Srk He 104 Femlingens utlopp	6265912	460657	2014-04-28	6,8	0,08
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-05-20	6,7	0,10
E88 A Srk	Srk He 104 Femlingens utlopp	6265912	460657	2014-06-26	6,6	0,07
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-06-27	7,0	0,11
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-07-23	6,9	0,12
E88 A Srk	Srk He 104 Femlingens utlopp	6265912	460657	2014-08-29	6,8	0,11
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-08-29	7,1	0,12
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-09-25	7,1	0,14
E88 A Srk	Srk He 104 Femlingens utlopp	6265912	460657	2014-10-23	6,4	0,06
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-10-23	7,0	0,13
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-11-21	6,9	0,12
E88 A Srk	Srk He 104 Femlingens utlopp	6265912	460657	2014-12-19	6,5	0,06
E88 A Srk	Srk He 111 Möckelns utlopp	6280446	446192	2014-12-19	6,9	0,11
E88 A010	Husjön mitt	6262750	468352	2014-05-26	6,7	0,10
E88 A010	Husjön mitt	6262750	468352	2014-10-07	6,83	0,114
E88 A015	Hagasjön mitt	6261130	465796	2014-05-26	6,6	0,07
E88 A015	Hagasjön mitt	6261130	465796	2014-10-07	6,66	0,087
E88 A022	Häradsbäck u dos	6265508	466565	2014-02-13	5,3	0,00
E88 A022	Häradsbäck u dos	6265508	466565	2014-11-26	5,41	0,011
E88 A022	Häradsbäck u dos	6265508	466565	2014-12-18	5,30	0,000
E88 A040	Övden utlopp	6273552	468384	2014-05-13	7,1	0,38
E88 A040	Övden utlopp	6273552	468384	2014-11-26	6,96	0,341
E88 A085	Elensbäck u dos	6274166	466336	2014-02-13	5,0	0,00
E88 A085	Elensbäck u dos	6274166	466336	2014-11-26	5,27	0,000
E88 A085	Elensbäck u dos	6274166	466336	2014-12-18	5,11	0,000
E88 A090	Gryten nerstr	6272500	466004	2014-05-13	6,9	0,18
E88 A090	Gryten nerstr	6272500	466004	2014-11-26	6,84	0,192
E88 A130	Garanshultasjön uppstr	6280327	459531	2014-02-13	5,3	0,00
E88 A130	Garanshultasjön uppstr	6280327	459531	2014-11-11	5,52	0,028
E88 A130	Garanshultasjön uppstr	6280327	459531	2014-12-18	5,27	0,000
E88 A135	Kvarntorp u dos	6277154	459555	2014-02-13	5,3	0,00
E88 A135	Kvarntorp u dos	6277154	459555	2014-11-11	5,19	0,000
E88 A135	Kvarntorp u dos	6277154	459555	2014-12-18	4,95	0,000
E88 A140	Garanshultasjön ut	6278361	458324	2014-05-13	6,8	0,18
E88 A140	Garanshultasjön ut	6278361	458324	2014-11-11	5,96	0,074
E88 A150	Virestadsjön N utl	6274634	458175	2014-05-13	6,8	0,13
E88 A150	Virestadsjön N utl	6274634	458175	2014-11-11	6,34	0,092

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277668	452272	2014-02-24	6,0	0,04
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277668	452272	2014-04-28	6,6	0,09
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277644	452319	2014-05-13	6,5	0,10
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277668	452272	2014-06-26	6,9	0,12
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277668	452272	2014-08-29	6,9	0,14
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277668	452272	2014-10-23	6,8	0,12
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277644	452319	2014-11-11	6,21	0,081
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277668	452272	2014-12-19	6,2	0,05
E88 B005	Mörhultasjön utl	6297083	461859	2014-05-07	6,4	0,17
E88 B005	Mörhultasjön utl	6297083	461859	2014-11-11	6,38	0,195
E88 B060	Borrasjön utlopp	6298808	459387	2014-05-07	6,9	0,22
E88 B060	Borrasjön utlopp	6298808	459387	2014-11-11	7,12	0,428
E88 B070	Olasjön mitt	6296796	459390	2014-05-21	7,0	0,20
E88 B070	Olasjön mitt	6296796	459390	2014-10-06	7,05	0,269
E88 B090	Trehörningen Ö utl	6298004	458307	2014-05-07	6,8	0,14
E88 B090	Trehörningen Ö utl	6298004	458307	2014-11-11	6,84	0,282
E88 B110	Malasjön utlopp	6301666	455144	2014-05-07	6,4	0,15
E88 B110	Malasjön utlopp	6301666	455144	2014-11-11	6,52	0,130
E88 B118	Tjurken utl	6298949	454880	2014-05-07	7,1	0,22
E88 B118	Tjurken utl	6298949	454880	2014-11-11	7,06	0,241
E88 B125	Ljussjön	6295715	455015	2014-05-07	6,4	0,20
E88 B125	Ljussjön	6295715	455015	2014-11-11	6,00	0,113
E88 B126	Kalasjön utlopp	6291627	454343	2014-02-10	6,4	0,12
E88 B126	Kalasjön utlopp	6291627	454343	2014-05-21	6,6	0,17
E88 B126	Kalasjön utlopp	6291627	454343	2014-08-27	6,64	0,206
E88 B126	Kalasjön utlopp	6291627	454343	2014-11-11	6,20	0,102
E88 B126	Kalasjön utlopp	6291627	454343	2014-12-16	6,22	0,082
E88 B127	Kroksjön nerstr	6295281	456957	2014-05-07	6,3	0,12
E88 B127	Kroksjön nerstr	6295281	456957	2014-11-11	5,94	0,081
E88 B127b	Målasjön uppstr gamla dos	6290842	454653	2014-02-10	5,4	0,01
E88 B127b	Målasjön uppstr gamla dos	6290842	454653	2014-05-21	6,0	0,06
E88 B128	Målasjön mitt	6290836	454425	2014-05-21	6,1	0,07
E88 B128	Målasjön mitt	6290836	454425	2014-10-09	6,62	0,114
E88 B130	Målasjön nedströms	6289365	453331	2014-02-10	6,1	0,09
E88 B130	Målasjön nedströms	6289365	453331	2014-08-27	6,66	0,195
E88 B130	Målasjön nedströms	6289365	453331	2014-11-11	5,94	0,064
E88 B130	Målasjön nedströms	6289365	453331	2014-12-16	5,89	0,045
E88 B140	Srk He 167 Målenån	6285871	451976	2014-02-25	5,9	0,03
E88 B140	Srk He 167 Målenån	6285871	451976	2014-04-25	6,6	0,11
E88 B140	Srk He 167 Målenån	6285871	451976	2014-06-27	6,9	0,20
E88 B140	Srk He 167 Målenån	6285871	451976	2014-08-29	6,9	0,17
E88 B140	Srk He 167 Målenån	6285871	451976	2014-10-23	6,0	0,05
E88 B140	Srk He 167 Målenån	6285871	451976	2014-12-19	5,9	0,03
E88 B145	Målenån Kalvsnäs	6285460	451230	2014-02-10	6,0	0,07
E88 B145	Målenån Kalvsnäs	6285460	451230	2014-08-27	6,65	0,196
E88 B145	Målenån Kalvsnäs	6285460	451230	2014-11-11	5,85	0,053
E88 B145	Målenån Kalvsnäs	6285460	451230	2014-12-16	5,78	0,036
E88 B150	Angsjön utlopp	6286968	451493	2014-05-07	6,6	0,37
E88 B150	Angsjön utlopp	6286968	451493	2014-11-11	6,46	0,501
E88 C020	Fenen utlopp	6303825	453763	2014-03-26	6,4	0,08
E88 C020	Fenen utlopp	6303825	453763	2014-11-11	6,21	0,082

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-01-09	5,7	0,04
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-02-10	5,9	0,07
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-02-24	5,6	0,02
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-04-10	6,6	0,19
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-05-13	6,5	0,23
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-08-27	5,74	0,084
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-09-10	6,11	0,166
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-10-16	5,83	0,075
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-10-22	5,54	0,033
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-11-11	5,68	0,051
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2014-12-16	5,53	0,020
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-01-09	6,2	0,07
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-02-10	6,2	0,11
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-02-24	6,3	0,10
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-04-10	7,0	0,31
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-05-13	6,8	0,37
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-08-27	6,22	0,172
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-09-10	6,32	0,180
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-10-16	6,38	0,199
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-10-22	6,16	0,150
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-11-11	6,32	0,159
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2014-12-16	6,31	0,126
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-01-09	6,5	0,09
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-02-10	6,5	0,14
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-02-24	6,3	0,09
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-03-26	6,8	0,15
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-04-10	7,0	0,20
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-05-13	7,0	0,25
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-08-27	7,00	0,327
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-09-10	6,85	0,244
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-10-16	6,66	0,175
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-10-22	6,49	0,159
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-11-11	6,50	0,156
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2014-12-16	6,59	0,137
E88 C090	Ryssbysjön utlopp	6297902	449246	2014-03-26	6,6	0,10
E88 C090	Ryssbysjön utlopp	6297902	449246	2014-11-11	6,68	0,162
E88 C095	Helge å nerstr Stensjön	6290054	448684	2014-02-10	6,2	0,10
E88 C095	Helge å nerstr Stensjön	6290054	448684	2014-03-26	6,5	0,09
E88 C095	Helge å nerstr Stensjön	6290054	448684	2014-08-27	6,46	0,130
E88 C095	Helge å nerstr Stensjön	6290054	448684	2014-11-11	6,37	0,115
E88 C095	Helge å nerstr Stensjön	6290054	448684	2014-12-16	6,34	0,090
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287056	448651	2014-02-10	6,3	0,13
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287721	448625	2014-02-25	6,3	0,07
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287056	448651	2014-03-26	6,5	0,09
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287721	448625	2014-04-25	6,7	0,10
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287721	448625	2014-06-27	6,9	0,16
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287056	448651	2014-08-27	6,80	0,156
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287721	448625	2014-08-29	7,0	0,14
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287721	448625	2014-10-23	7,0	0,14
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287056	448651	2014-11-11	6,63	0,132
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287056	448651	2014-12-16	6,62	0,121
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287721	448625	2014-12-19	6,7	0,11

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
E88 D010	Kalvasjön utlopp	6276957	445916	2014-05-07	7,1	0,28
E88 D010	Kalvasjön utlopp	6276957	445916	2014-11-10	6,85	0,209
E88 D030	Bökönasjön utlopp	6276088	441168	2014-02-11	6,4	0,08
E88 D030	Bökönasjön utlopp	6276088	441168	2014-05-07	6,6	0,09
E88 D030	Bökönasjön utlopp	6276088	441168	2014-07-15	6,52	0,114
E88 D030	Bökönasjön utlopp	6276088	441168	2014-08-27	6,66	0,119
E88 D030	Bökönasjön utlopp	6276088	441168	2014-11-10	6,51	0,101
E88 D030	Bökönasjön utlopp	6276088	441168	2014-12-16	6,48	0,083
E88 D050	Skärsjön mitt Älmh	6270534	440881	2014-05-21	7,0	0,10
E88 D050	Skärsjön mitt Älmh	6270534	440881	2014-10-09	7,02	0,182
E88 D070	Vissjön utlopp	6282748	440912	2014-05-07	7,0	0,27
E88 D070	Vissjön utlopp	6282748	440912	2014-11-10	6,53	0,200
E88 D090	Kölabodasjön neds	6268251	437328	2014-05-07	6,5	0,08
E88 D090	Kölabodasjön neds	6268251	437328	2014-11-10	5,98	0,057
E88 D098	Kölaboda u dos	6266944	437717	2014-02-11	4,9	0,00
E88 D098	Kölaboda u dos	6266944	437717	2014-08-27	5,35	0,000
E88 D098	Kölaboda u dos	6266944	437717	2014-11-10	4,99	0,000
E88 D098	Kölaboda u dos	6266944	437717	2014-12-16	4,95	0,000
E88 D110	Helge å Linnefalla	6262081	432223	2014-02-11	6,2	0,07
E88 D110	Helge å Linnefalla	6262081	432223	2014-07-15	6,44	0,106
E88 D110	Helge å Linnefalla	6262081	432223	2014-08-27	6,65	0,120
E88 D110	Helge å Linnefalla	6262081	432223	2014-11-10	6,36	0,083
E88 D110	Helge å Linnefalla	6262081	432223	2014-12-16	6,30	0,066
E88 D120	Helge å Visseltofta	6253943	429955	2014-02-11	6,3	0,06
E88 D120	Helge å Visseltofta	6253943	429955	2014-07-15	6,27	0,082
E88 D120	Helge å Visseltofta	6253943	429955	2014-08-27	6,67	0,119
E88 D120	Helge å Visseltofta	6253943	429955	2014-11-10	6,33	0,076
E88 D120	Helge å Visseltofta	6253943	429955	2014-12-16	6,29	0,066
E88 E015	Tutaryd u dos	6301301	442739	2014-02-10	5,5	0,02
E88 E015	Tutaryd u dos	6301301	442739	2014-08-27	5,72	0,042
E88 E015	Tutaryd u dos	6301301	442739	2014-11-10	5,88	0,070
E88 E015	Tutaryd u dos	6301301	442739	2014-12-16	5,45	0,000
E88 E020	Storesjö utlopp	6298987	442320	2014-03-26	6,7	0,13
E88 E020	Storesjö utlopp	6298987	442320	2014-11-10	6,52	0,138
E88 E030	Bräkentorpasjön n	6293288	439876	2014-03-26	6,4	0,08
E88 E030	Bräkentorpasjön n	6293288	439876	2014-11-10	6,43	0,117
E88 E035	S Ljunga u dos	6288621	437164	2014-02-10	5,8	0,05
E88 E035	S Ljunga u dos	6288621	437164	2014-08-27	5,88	0,060
E88 E035	S Ljunga u dos	6288621	437164	2014-11-10	6,16	0,098
E88 E035	S Ljunga u dos	6288621	437164	2014-12-16	5,85	0,045
E88 E040	Prästebodaån u Lillesjön	6280352	433139	2014-03-26	6,5	0,14
E88 E040	Prästebodaån u Lillesjön	6280352	433139	2014-11-10	6,17	0,121
E88 E060	Tuvesjön utlopp	6276325	428163	2014-05-07	7,2	0,27
E88 E060	Tuvesjön utlopp	6276325	428163	2014-11-10	6,99	0,264
E88 E070	Enasjön utlopp	6275644	428190	2014-05-07	7,0	0,21
E88 E070	Enasjön utlopp	6275644	428190	2014-11-10	6,52	0,119
E88 E075	Trollagården u dos	6274314	428415	2014-05-07	6,8	0,22
E88 E075	Trollagården u dos	6274314	428415	2014-11-10	6,28	0,107
E88 E078	Käskhultasjön mitt	6273001	428053	2014-05-21	6,7	0,17
E88 E078	Käskhultasjön mitt	6273001	428053	2014-10-09	6,91	0,186
E88 E080	Pampasjön utlopp	6275169	430665	2014-05-07	6,8	0,13
E88 E080	Pampasjön utlopp	6275169	430665	2014-11-10	6,66	0,137
E88 E090	Hängasjön utlopp	6273528	431860	2014-05-07	6,7	0,11
E88 E090	Hängasjön utlopp	6273528	431860	2014-11-10	6,50	0,100
E88 E095	Römningen mitt	6270826	432930	2014-05-21	6,5	0,09
E88 E095	Römningen mitt	6270826	432930	2014-10-09	6,93	0,133

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
E88 E110	Lillån upps Delary	6269596	434297	2014-02-11	6,2	0,06
E88 E110	Lillån upps Delary	6269631	434304	2014-02-25	6,4	0,06
E88 E110	Lillån upps Delary	6269631	434304	2014-04-25	6,7	0,09
E88 E110	Lillån upps Delary	6269596	434297	2014-05-07	6,6	0,10
E88 E110	Lillån upps Delary	6269631	434304	2014-06-27	6,9	0,12
E88 E110	Lillån upps Delary	6269596	434297	2014-07-15	6,47	0,104
E88 E110	Lillån upps Delary	6269596	434297	2014-08-27	6,76	0,123
E88 E110	Lillån upps Delary	6269631	434304	2014-08-29	6,9	0,11
E88 E110	Lillån upps Delary	6269631	434304	2014-10-23	6,7	0,09
E88 E110	Lillån upps Delary	6269596	434297	2014-11-10	6,38	0,087
E88 E110	Lillån upps Delary	6269596	434297	2014-12-16	6,37	0,073
E88 E110	Lillån upps Delary	6269631	434304	2014-12-19	6,4	0,07
E88 F010	Holmsjön mitt	6263877	434776	2014-05-21	6,7	0,08
E88 F010	Holmsjön mitt	6263877	434776	2014-10-09	6,64	0,106
E88 F040	Svartasjö u dos	6261522	427268	2014-02-11	4,7	0,00
E88 F040	Svartasjö u dos	6261522	427268	2014-08-27	5,67	0,032
E88 F040	Svartasjö u dos	6261522	427268	2014-11-10	5,16	0,000
E88 F040	Svartasjö u dos	6261522	427268	2014-12-16	4,87	0,000
E88 F060	Väglasjön utlopp	6260060	426718	2014-05-07	7,4	0,55
E88 F060	Väglasjön utlopp	6260060	426718	2014-11-10	6,50	0,135
E88 F070	Vitasjön utlopp	6260200	427968	2014-05-07	6,7	0,11
E88 F070	Vitasjön utlopp	6260200	427968	2014-11-10	6,07	0,063
E88 F075	Lillån upp Hallaryd	6260685	431317	2014-02-11	5,9	0,03
E88 F075	Lillån upp Hallaryd	6260685	431317	2014-07-15	5,81	0,044
E88 F075	Lillån upp Hallaryd	6260685	431317	2014-08-27	6,43	0,110
E88 F075	Lillån upp Hallaryd	6260685	431317	2014-11-10	5,83	0,035
E88 F075	Lillån upp Hallaryd	6260685	431317	2014-12-16	5,98	0,041
1	Abborragyl/Svensatorpet V	6248012	1404447	2014-03-25	5,20	<0,000
	Abborragyl/Svensatorpet V	6248012	1404447	2014-08-20	5,74	0,038
	Abborragyl/Svensatorpet V	6248012	1404447	2014-10-29	5,92	0,047
2	Bjäretdammen N	6252649	1382649	2014-03-26	5,25	<0,000
	Bjäretdammen N	6252649	1382649	2014-08-26	5,07	-0,018
	Bjäretdammen N	6252649	1382649	2014-10-30	5,45	0,009
3	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2014-02-18	4,70	<0,000
	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2014-04-15	5,48	0,015
	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2014-05-13	5,04	<0,000
	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2014-08-26	5,41	0,010
	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2014-10-21	4,65	-0,087
	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2014-11-25	5,36	-0,001
4	Bodarpasjön V	6253674	1376070	2014-03-27	6,74	0,111
	Bodarpasjön V	6253674	1376070	2014-08-26	6,80	0,178
	Bodarpasjön V	6253674	1376070	2014-10-21	6,77	0,138
5	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2014-02-18	5,17	<0,000
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2014-04-15	5,61	0,014
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2014-05-13	5,55	0,014
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2014-08-26	5,66	0,032
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2014-10-21	5,36	-0,001
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2014-11-25	5,46	0,004

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
6	Brönasjö Tillflöde N	6257629	1370421	2014-02-18	4,31	<0,000
	Brönasjö Tillflöde N	6257629	1370421	2014-04-15	4,56	<0,000
	Brönasjö Tillflöde N	6257629	1370421	2014-05-13	4,49	<0,000
	Brönasjö Tillflöde N	6257629	1370421	2014-08-26	4,42	-0,128
	Brönasjö Tillflöde N	6257629	1370421	2014-10-21	4,15	-0,201
	Brönasjö Tillflöde N	6257629	1370421	2014-11-25	4,53	-0,100
7	Brönasjö U	6256080	1368961	2014-03-27	6,26	0,047
	Brönasjö U	6256080	1368961	2014-08-26	6,44	0,118
	Brönasjö U	6256080	1368961	2014-11-03	5,72	0,028
8	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-01-08	6,59	0,127
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-02-10	6,43	0,105
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-02-18	6,56	0,131
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-04-15	6,81	0,201
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-05-13	6,31	0,092
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-05-26	6,09	0,074
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-08-26	6,18	0,071
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-10-21	6,17	0,080
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-11-10	6,22	0,084
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-11-25	6,58	0,137
	Drivån Osby	6252832	1388488	2014-12-16	6,41	0,096
9	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2014-02-17	5,31	<0,000
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2014-04-14	6,66	0,166
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2014-05-12	6,64	0,191
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2014-08-27	7,04	0,362
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2014-10-22	4,92	-0,044
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2014-11-24	6,21	0,078
10	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2014-02-17	5,10	<0,000
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2014-04-14	5,87	0,041
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2014-05-12	5,43	0,000
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2014-08-27	5,72	0,038
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2014-10-22	4,75	-0,066
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2014-11-24	6,07	0,060
11	Getabäcken	6243097	1375773	2014-02-17	6,07	0,079
	Getabäcken	6243097	1375773	2014-04-14	6,94	0,238
	Getabäcken	6243097	1375773	2014-05-12	6,55	0,143
	Getabäcken	6243097	1375773	2014-08-27	6,84	0,196
	Getabäcken	6243097	1375773	2014-10-22	6,40	0,103
	Getabäcken	6243097	1375773	2014-11-24	6,93	0,273
12	Grösjön S	6222770	1359600	2014-04-14	6,47	0,095
	Grösjön S	6222770	1359600	2014-08-19	6,95	0,264
	Grösjön S	6222770	1359600	2014-10-20	6,21	0,099
13	Gylet/Björnstorp N	6253249	1369253	2014-03-27	5,88	0,056
	Gylet/Björnstorp N	6253249	1369253	2014-08-27	5,16	-0,018
	Gylet/Björnstorp N	6253249	1369253	2014-11-03	5,28	-0,003
14	Gylet/Grimmatorpet S	6259152	1383860	2014-03-26	4,74	<0,000
	Gylet/Grimmatorpet S	6259152	1383860	2014-08-25	5,58	0,020
	Gylet/Grimmatorpet S	6259152	1383860	2014-10-30	5,27	-0,006
15	Gårdsjön/Hyng U	6253012	1370160	2014-03-27	6,22	0,050
	Gårdsjön/Hyng U	6253012	1370160	2014-08-27	6,47	0,097
	Gårdsjön/Hyng U	6253012	1370160	2014-11-03	6,44	0,101
16	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2014-02-19	6,28	0,104
	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2014-04-16	6,28	0,093
	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2014-05-14	6,13	0,090
	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2014-08-20	6,26	0,155
	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2014-10-23	6,32	0,154
	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2014-11-26	6,36	0,148

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
17	Gårdsjön/Vässl Ö	6246772	1405390	2014-03-25	6,58	0,106
	Gårdsjön/Vässl Ö	6246772	1405390	2014-08-20	6,64	0,140
	Gårdsjön/Vässl Ö	6246772	1405390	2014-10-29	6,67	0,116
18	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2014-02-17	6,37	0,095
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2014-04-14	6,97	0,300
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2014-05-12	6,83	0,305
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2014-08-25	6,82	0,297
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2014-10-22	6,55	0,175
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2014-11-24	6,43	0,126
19	Gårdsjön/Ängl S	6242133	1358403	2014-03-27	6,39	0,062
	Gårdsjön/Ängl S	6242133	1358403	2014-11-03	6,00	0,057
	Gårdsjön/Ängl S	6242133	1358403	2014-08-25	6,58	0,143
20	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2014-02-17	4,22	<0,000
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2014-04-14	4,50	<0,000
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2014-05-12	4,42	<0,000
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2014-08-25	4,32	-0,129
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2014-10-22	4,25	-0,140
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2014-11-24	4,68	-0,058
21	Gängessjön V	6247823	1363960	2014-03-27	6,68	0,133
	Gängessjön V	6247823	1363960	2014-08-27	6,35	0,142
	Gängessjön V	6247823	1363960	2014-11-03	6,57	0,192
22	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-01-09	7,59	0,551
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-02-11	7,41	0,504
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-02-18	7,61	0,533
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-04-15	7,14	0,365
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-05-13	7,14	0,514
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-05-27	7,95	1,357
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-08-25	7,19	0,573
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-10-21	6,52	0,219
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-11-11	7,09	0,431
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-11-25	7,10	0,434
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2014-12-17	7,00	0,332
23	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-01-09	4,66	<0,000
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-02-11	4,59	<0,000
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-02-18	4,61	<0,000
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-04-15	5,28	<0,000
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-05-13	4,80	<0,000
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-05-27	4,94	<0,000
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-08-25	5,39	0,000
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-10-21	4,71	-0,063
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-11-11	4,85	-0,041
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-11-25	4,89	-0,040
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2014-12-17	4,70	-0,061
24	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2014-02-17	5,99	0,076
	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2014-04-14	6,10	0,095
	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2014-05-12	5,85	0,067
	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2014-08-19	6,00	0,101
	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2014-10-22	5,85	0,060
	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2014-11-24	6,26	0,162
25	Humlesjön U	6238499	1361612	2014-03-27	6,75	0,090
	Humlesjön U	6238499	1361612	2014-08-19	6,88	0,223
	Humlesjön U	6238499	1361612	2014-10-22	6,58	0,116
26	Hålabäck	6254359	1376566	2014-02-18	4,64	<0,000
	Hålabäck	6254359	1376566	2014-05-13	4,94	<0,000
	Hålabäck	6254359	1376566	2014-08-26	5,60	0,028
	Hålabäck	6254359	1376566	2014-10-21	4,51	-0,113
	Hålabäck	6254359	1376566	2014-11-25	5,28	-0,006

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
27	Hårsjön N	6245268	1362076	2014-03-27	6,59	0,123
	Hårsjön N	6245268	1362076	2014-08-25	6,60	0,201
	Hårsjön N	6245268	1362076	2014-11-03	6,39	0,152
28	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-01-09	6,11	0,067
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-02-11	6,41	0,204
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-02-18	6,44	0,195
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-04-15	6,81	0,254
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-05-13	6,38	0,156
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-05-27	6,34	0,175
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-08-25	6,60	0,258
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-10-21	6,49	0,205
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-11-11	6,29	0,138
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-11-25	6,47	0,167
	Kilingaån Abrölla	6255700	1395450	2014-12-17	6,42	0,160
29	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-01-09	5,64	0,019
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-02-11	5,94	0,049
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-02-18	6,16	0,084
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-04-15	6,58	0,152
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-05-13	5,37	0,000
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-05-27	6,18	0,106
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-08-25	6,10	0,071
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-10-21	5,83	0,053
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-11-11	6,05	0,069
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-11-25	5,96	0,059
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2014-12-17	6,12	0,067
30	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-01-08	6,72	0,215
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-02-10	6,61	0,199
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-02-18	6,36	0,141
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-04-15	6,86	0,374
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-05-13	6,15	0,096
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-05-26	6,18	0,125
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-08-26	5,87	0,051
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-10-21	6,12	0,103
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-11-10	6,31	0,131
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-11-25	6,35	0,135
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2014-12-16	6,43	0,144
31	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-01-08	6,04	0,069
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-02-10	5,63	0,028
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-02-18	5,81	0,049
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-04-15	6,70	0,342
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-05-13	5,84	0,053
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-05-26	5,93	0,083
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-08-26	5,60	0,026
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-10-21	5,20	-0,011
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-11-10	5,66	0,032
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-11-25	5,90	0,060
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2014-12-16	5,75	0,038
32	Kroksjön/Sibbh V	6237488	1401642	2014-03-25	6,30	0,052
	Kroksjön/Sibbh V	6237488	1401642	2014-08-20	6,72	0,134
	Kroksjön/Sibbh V	6237488	1401642	2014-10-29	6,65	0,091

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
33	Krusasjön S	6263446	1390081	2014-03-26	6,44	0,061
	Krusasjön S	6263446	1390081	2014-08-26	6,77	0,116
	Krusasjön S	6263446	1390081	2014-10-30	6,70	0,114
34	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-01-08	6,37	0,095
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-02-10	6,52	0,155
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-02-18	6,38	0,113
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-04-15	6,18	0,060
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-05-13	6,48	0,148
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-05-26	6,91	0,343
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-08-26	7,37	0,685
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-10-21	6,42	0,148
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-11-10	6,86	0,285
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-11-25	6,95	0,314
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2014-12-16	7,02	0,291
35	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-01-08	4,89	<0,000
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-02-10	4,93	<0,000
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-02-18	4,88	<0,000
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-04-15	5,30	<0,000
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-05-13	5,24	<0,000
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-05-26	5,30	<0,000
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-08-26	5,44	0,025
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-10-21	5,14	-0,015
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-11-10	5,16	-0,014
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-11-25	5,18	-0,011
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2014-12-16	5,09	-0,020
36	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-01-08	5,86	0,033
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-02-10	5,80	0,029
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-02-18	5,96	0,042
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-04-15	6,30	0,078
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-05-13	5,94	0,048
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-05-26	6,35	0,127
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-08-26	6,51	0,141
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-10-21	6,00	0,058
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-11-10	6,33	0,118
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-11-25	6,54	0,147
	Krusån Osby	6252577	1388124	2014-12-16	6,40	0,104
37	Kvarnagölen V	6255595	1371892	2014-03-27	4,79	<0,000
	Kvarnagölen V	6255595	1371892	2014-08-27	4,45	-0,106
	Kvarnagölen V	6255595	1371892	2014-11-03	4,50	-0,097
38	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2014-02-17	4,99	<0,000
	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2014-04-14	5,70	0,047
	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2014-05-12	5,48	0,000
	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2014-08-25	5,35	-0,001
	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2014-10-22	5,16	-0,018
	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2014-11-24	5,69	0,049
39	Lehultasjön S	6246550	1365900	2014-03-27	5,77	0,022
	Lehultasjön S	6246550	1365900	2014-08-27	5,96	0,053
	Lehultasjön S	6246550	1365900	2014-11-03	5,70	0,028
40	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2014-02-18	4,63	<0,000
	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2014-04-15	4,80	<0,000
	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2014-05-13	4,80	<0,000
	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2014-08-26	5,01	-0,030
	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2014-10-21	4,80	-0,041
	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2014-11-25	4,94	-0,028

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
52	N Hajsgyl S	6249726	1404691	2014-03-25	4,81	<0,000
	N Hajsgyl S	6249726	1404691	2014-08-20	4,87	-0,048
	N Hajsgyl S	6249726	1404691	2014-10-29	4,89	-0,048
53	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2014-02-17	4,28	<0,000
	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2014-04-14	4,88	<0,000
	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2014-05-12	4,51	<0,000
	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2014-08-25	4,52	-0,103
	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2014-10-22	4,32	-0,149
	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2014-11-24	5,20	-0,010
54	Nybygdasjön S	6252987	1383910	2014-03-26	6,31	0,076
	Nybygdasjön S	6252987	1383910	2014-08-26	6,61	0,142
	Nybygdasjön S	6252987	1383910	2014-10-30	6,21	0,084
55	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2014-02-18	5,14	<0,000
	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2014-04-15	5,79	0,065
	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2014-05-13	5,32	<0,000
	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2014-08-26	5,83	0,079
	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2014-10-21	5,14	-0,016
	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2014-11-25	5,55	0,037
56	Oresjön N	6249617	1366507	2014-03-27	6,64	0,149
	Oresjön N	6249617	1366507	2014-08-27	6,53	0,149
	Oresjön N	6249617	1366507	2014-11-03	6,28	0,092
57	Oretorp Ned dos	6249903	1366640	2014-02-18	6,13	0,074
	Oretorp Ned dos	6249903	1366640	2014-04-15	6,39	0,119
	Oretorp Ned dos	6249903	1366640	2014-05-13	6,47	0,154
	Oretorp Ned dos	6249903	1366640	2014-08-27	6,43	0,210
	Oretorp Ned dos	6249903	1366640	2014-10-21	5,80	0,061
	Oretorp Ned dos	6249903	1366640	2014-11-25	6,34	0,164
58	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2014-02-18	5,84	0,041
	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2014-04-15	6,19	0,082
	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2014-05-13	6,27	0,107
	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2014-08-27	6,23	0,149
	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2014-10-21	5,44	0,012
	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2014-11-25	6,18	0,123
59	Orsjön Ö	6258388	1384262	2014-03-26	6,58	0,106
	Orsjön Ö	6258388	1384262	2014-08-25	6,78	0,177
	Orsjön Ö	6258388	1384262	2014-10-30	6,53	0,105
60	Osbysjön Ö	6248946	1387757	2014-03-26	6,73	0,113
	Osbysjön Ö	6248946	1387757	2014-08-27	6,86	0,155
	Osbysjön Ö	6248946	1387757	2014-10-30	6,55	0,105
61	Pickelsjön U	6249308	1367484	2014-03-27	6,70	0,113
	Pickelsjön U	6249308	1367484	2014-08-27	6,67	0,184
	Pickelsjön U	6249308	1367484	2014-11-03	6,35	0,106
62	Rammsjön/Sibbh S	6234982	1402411	2014-03-25	6,18	0,052
	Rammsjön/Sibbh S	6234982	1402411	2014-08-20	6,38	0,082
	Rammsjön/Sibbh S	6234982	1402411	2014-10-29	6,42	0,092
63	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2014-02-19	4,80	<0,000
	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2014-04-16	5,02	<0,000
	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2014-05-14	4,90	<0,000
	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2014-08-20	5,87	0,111
	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2014-10-23	5,01	<0,000
	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2014-11-26	5,22	-0,005

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
64	Rolstorpssjön S	6244360	1403680	2014-03-25	6,75	0,106
	Rolstorpssjön S	6244360	1403680	2014-08-20	6,76	0,144
	Rolstorpssjön S	6244360	1403680	2014-10-29	6,91	0,161
65	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-01-09	6,03	0,052
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-02-11	5,93	0,045
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-02-19	5,89	0,039
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-04-16	6,03	0,059
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-05-14	5,84	0,047
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-05-27	6,23	0,115
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-08-20	6,83	0,307
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-10-23	6,13	0,085
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-11-11	6,23	0,096
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-11-26	6,21	0,083
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2014-12-17	5,21	-0,010
66	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-01-09	4,83	<0,000
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-02-11	4,70	<0,000
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-02-19	4,68	<0,000
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-04-16	5,64	0,018
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-05-14	4,89	<0,000
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-05-27	5,28	<0,000
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-08-20	6,25	0,089
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-10-23	4,87	<0,000
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-11-11	5,05	-0,023
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-11-26	5,06	-0,023
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2014-12-17	4,84	-0,042
67	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-01-09	5,88	0,033
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-02-11	5,84	0,033
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-02-19	5,80	0,030
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-04-16	6,50	0,133
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-05-14	6,22	0,093
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-05-27	6,09	0,083
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-08-20	6,52	0,163
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-10-23	5,90	0,050
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-11-11	6,11	0,076
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-11-26	6,54	0,155
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2014-12-17	6,34	0,109
68	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-01-09	5,72	0,024
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-02-11	5,63	0,019
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-02-19	5,36	0,001
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-04-16	6,23	0,089
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-05-14	5,88	0,067
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-05-27	5,89	0,064
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-08-20	6,60	0,214
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-10-23	5,80	0,040
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-11-11	5,88	0,062
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-11-26	6,07	0,071
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2014-12-17	5,71	0,024

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
69	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-01-09	5,82	0,027
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-02-11	5,99	0,042
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-02-19	5,81	0,029
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-04-16	6,60	0,132
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-05-14	6,20	0,086
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-05-27	6,09	0,078
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-08-20	6,51	0,121
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-10-23	5,93	0,048
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-11-11	6,14	0,075
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-11-26	6,68	0,164
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2014-12-17	6,44	0,131
70	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-01-09	5,63	0,016
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-02-11	5,51	0,009
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-02-19	5,33	<0,000
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-04-16	6,20	0,071
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-05-14	5,74	0,035
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-05-27	5,76	0,042
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-08-20	6,35	0,105
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-10-23	5,64	0,019
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-11-11	5,80	0,038
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-11-26	6,00	0,053
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2014-12-17	5,74	0,026
71	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-01-08	4,62	<0,000
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-02-10	4,48	<0,000
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-02-18	4,64	<0,000
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-04-15	5,23	<0,000
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-05-13	4,87	<0,000
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-05-26	5,19	<0,000
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-08-26	4,96	-0,038
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-10-21	4,50	-0,096
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-11-10	4,99	-0,028
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-11-25	5,14	-0,015
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2014-12-16	4,81	-0,041
72	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-01-09	6,11	0,058
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-02-11	6,06	0,053
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-02-18	6,13	0,052
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-04-15	6,38	0,092
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-05-13	6,21	0,091
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-05-27	6,27	0,123
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-08-26	6,37	0,132
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-10-21	5,98	0,067
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-11-11	6,21	0,091
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-11-25	6,34	0,097
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2014-12-17	6,23	0,075
73	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-01-09	5,77	0,026
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-02-11	5,63	0,018
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-02-18	5,68	0,018
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-04-15	6,13	0,055
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-05-13	5,94	0,052
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-05-27	6,12	0,088
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-08-26	6,26	0,101
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-10-21	5,61	0,024
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-11-11	5,87	0,044
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-11-25	6,03	0,051
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2014-12-17	5,86	0,032

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
74	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-01-09	6,08	0,051
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-02-11	6,06	0,059
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-02-18	6,08	0,049
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-04-15	6,45	0,092
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-05-13	6,40	0,097
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-05-27	6,35	0,137
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-08-26	6,49	0,130
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-10-21	6,12	0,075
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-11-11	6,12	0,080
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-11-25	6,38	0,086
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2014-12-17	6,30	0,074
75	Skeingesjön Ö	6250991	1382452	2014-03-26	6,50	0,076
	Skeingesjön Ö	6250991	1382452	2014-08-26	6,82	0,147
	Skeingesjön Ö	6250991	1382452	2014-10-30	6,32	0,080
76	Stora Nosta S	6254533	1371256	2014-03-27	5,96	0,030
	Stora Nosta S	6254533	1371256	2014-08-27	6,31	0,086
	Stora Nosta S	6254533	1371256	2014-11-03	5,91	0,037
77	Svinasjön Ö	6245051	1365592	2014-03-27	5,21	<0,000
	Svinasjön Ö	6245051	1365592	2014-08-27	5,17	-0,013
	Svinasjön Ö	6245051	1365592	2014-11-03	5,32	-0,001
78	Sågmöllebacken Ned dos	6254584	1365982	2014-02-18	6,26	0,116
	Sågmöllebacken Ned dos	6254584	1365982	2014-04-15	6,40	0,164
	Sågmöllebacken Ned dos	6254584	1365982	2014-05-13	6,25	0,138
	Sågmöllebacken Ned dos	6254584	1365982	2014-08-27	6,73	0,382
	Sågmöllebacken Ned dos	6254584	1365982	2014-10-21	5,62	0,043
	Sågmöllebacken Ned dos	6254584	1365982	2014-11-25	5,92	0,076
79	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2014-02-18	4,57	<0,000
	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2014-04-15	5,12	<0,000
	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2014-05-13	4,92	<0,000
	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2014-08-27	4,95	-0,049
	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2014-10-21	4,38	-0,134
	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2014-11-25	5,12	-0,021
80	Tostesjön/Skeinge N	6250467	1382455	2014-03-26	6,15	0,035
	Tostesjön/Skeinge N	6250467	1382455	2014-08-26	6,32	0,045
	Tostesjön/Skeinge N	6250467	1382455	2014-10-30	6,14	0,034
81	Tviggasjöbäcken	6242848	1376383	2014-02-17	6,37	0,089
	Tviggasjöbäcken	6242848	1376383	2014-04-14	6,72	0,195
	Tviggasjöbäcken	6242848	1376383	2014-05-12	6,64	0,177
	Tviggasjöbäcken	6242848	1376383	2014-08-27	6,66	0,204
	Tviggasjöbäcken	6242848	1376383	2014-10-22	6,24	0,096
	Tviggasjöbäcken	6242848	1376383	2014-11-24	6,55	0,173
82	Tydingen Ö	6237653	1389944	2014-03-26	7,34	0,314
	Tydingen Ö	6237653	1389944	2014-08-25	7,48	0,401
	Tydingen Ö	6237653	1389944	2014-10-30	7,35	0,362
83	Ulkenesjön N	6250568	1405622	2014-03-26	6,58	0,142
	Ulkenesjön N	6250568	1405622	2014-08-20	6,10	0,067
	Ulkenesjön N	6250568	1405622	2014-10-30	6,21	0,085
84	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2014-02-19	4,36	<0,000
	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2014-04-16	4,95	<0,000
	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2014-05-14	4,46	<0,000
	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2014-08-20	5,02	-0,027
	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2014-10-23	4,40	<0,000
	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2014-11-26	4,59	-0,090

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	pH	Alk/Acid (mekv/l)
85	V Tviggasjö V	6242446	1372377	2014-03-27	6,79	0,161
	V Tviggasjö V	6242446	1372377	2014-08-27	7,02	0,404
	V Tviggasjö V	6242446	1372377	2014-11-03	6,75	0,269
86	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-01-08	5,83	0,023
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-02-10	6,09	0,053
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-02-18	5,98	0,048
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-04-15	6,53	0,078
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-05-13	6,65	0,087
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-05-26	6,57	0,084
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-08-26	6,37	0,093
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-10-21	6,00	0,048
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-11-10	6,29	0,093
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-11-25	6,50	0,111
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2014-12-16	6,49	0,100
87	Vittsjön U	6249379	1369929	2014-02-18	6,30	0,104
	Vittsjön U	6249379	1369929	2014-04-15	6,67	0,104
	Vittsjön U	6249379	1369929	2014-05-13	6,75	0,123
	Vittsjön U	6249379	1369929	2014-08-27	6,85	0,194
	Vittsjön U	6249379	1369929	2014-10-21	6,73	0,154
	Vittsjön U	6249379	1369929	2014-11-25	6,55	0,118
88	Värsjön U	6246155	1356823	2014-03-27	6,60	0,081
	Värsjön U	6246155	1356823	2014-08-27	6,96	0,143
	Värsjön U	6246155	1356823	2014-11-03	6,81	0,114
89	Vässlarpssjön S	6247074	1404231	2014-03-25	6,74	0,124
	Vässlarpssjön S	6247074	1404231	2014-08-20	6,85	0,163
	Vässlarpssjön S	6247074	1404231	2014-10-29	6,86	0,144
90	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2014-02-19	4,74	<0,000
	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2014-04-16	5,21	<0,000
	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2014-05-14	4,96	<0,000
	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2014-08-20	5,29	-0,002
	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2014-10-23	5,03	<0,000
	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2014-11-26	5,06	-0,034
91	Ö Tviggasjö S	6242404	1374202	2014-03-27	6,54	0,125
	Ö Tviggasjö S	6242404	1374202	2014-08-27	6,59	0,193
	Ö Tviggasjö S	6242404	1374202	2014-11-03	6,08	0,128
92	Örsjön Ö	6261225	1386331	2014-03-26	6,45	0,054
	Örsjön Ö	6261225	1386331	2014-08-26	6,75	0,127
	Örsjön Ö	6261225	1386331	2014-10-30	6,66	0,088

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