ALcontrol Laboratories

HELGEÅN 2016

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 och Elisabet Hilding
Kvalitetsgranskning:	Caroline Svärd och Elisabet Hilding
Kontaktperson:	Caroline Svärd Tel: 076 - 527 40 27 E-post: caroline.svard@alcontrol.se
Omslagsfoto:	Nöbbelöv, provtagningspunkt 32L (Foto: Marie Petersson, ALcontrol AB)
Tryckt:	2017-05-08

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING 1
INLEDNING 3
Rapportens utformning 3
Avrinningsområdet 3
Föroreningsbelastande verksamheter 5
RESULTAT 7
Lufttemperatur och nederbörd 7
Vattenföring 8
Vattenfärg och grumlighet 9
Alkalinitet och pH 10
Organiskt material och syretillstånd 12
Kvävetillstånd 14
Fosfortillstånd 16
Transporter av kväve, fosfor och organiskt material 18
Delavrinningsområden för transportberäkningar 20
Arealspecifik förlust 22
Metaller i vatten 24
Transport av metaller 25
Långtidsutvärdering 26
Växtplankton 27
Påväxt- /kiselalger 28
Bottenfauna 30
Elfiske 32
REFERENSER 33

Följande bilagor återfinns på den bifogade CD-skivan:

BILAGA 1 - FYSIKALISKA OCH KEMISKA ANALYSRESULTAT SAMT SYREPROFILER I SJÖAR 37
BILAGA 2 - METALLER I VATTEN 59
BILAGA 3 – VATTENFÖRING OCH TRANSPORTER 61
BILAGA 4 - METODIK 65
BILAGA 5 - ANALYSPARAMETRARNAS INNEBÖRD 71
BILAGA 6 – VÄXTPLANKTON 79
BILAGA 7 – PÅVÄXT – KISELALGER 97
BILAGA 8 - BOTTENFAUNA 161
BILAGA 9 - ELFISKE 187
BILAGA 10 - KALKNING och KALKEFFEKTUPPFÖLJNING 197
BILAGA 11 – LÅNGTIDSUTVÄRDERING 211

SAMMANFATTNING

Väder och vattenföring
Årsmedeltemperaturen i mellersta delen av avrinningsområdet (Osby) var 8,0 °C, vilket var 1,5 grader högre än normalt. Årsnederbörden var 658 mm, vilket var ca 8 % mindre än normalt. Medelvattenföringen (37 m^3/s) var lägre än åren 2014 och 2015 (54 respektive 43 m^3/s) och perioden 1989-2015 (48 m^3/s).

Vattenkemi
År 2016 var samtliga uppmätta pH-värden 6,0 eller högre på lokalerna som ingår i denna undersökning. År 2014 och 2015 har pH-värden som varit lägre än 6,0 uppmätts i Målenån (167). 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.

Med undantag för jordbruksområdena i sydväst, med relativt små avrinningsområden, förekom *höga* till *mycket höga* halter av organiskt material (mätt som TOC), vilket gjorde vattnet *starkt färgat* i stora delar av Helgeåns avrinningsområde. Vattenfärgen var generellt lägre än närmast föregående sexårsperiod. Vid provtagningstillfällena bedömdes vattnets syretillstånd som *måttligt syrerikt* till *syrerikt* med undantag för bottenvattnet i Råbelövssjön där *nästan syrefritt* tillstånd förelåg i augusti.

Medelhalterna av kväve var *höga* till *mycket höga* med undantag för *extremt hög* halt i Drivån nedströms Älmhults avloppsreningsverk (158). *Extremt höga* kvävehalter uppmätte tidvis även i Vinnöån (24 F). Årsmedelhalterna av fosfor bedömdes som *måttligt höga* till *höga*, undantaget Vinnöån före inloppet i Aralövssjön (24 F) och Tormestorpsån före inloppet i Finjasjön (20C) där de bedömdes som *mycket hög*.

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

Transporter och arealspecifika förluster
Helgeån bidrog med bland annat ca 17 146 ton organiskt material, 39 ton fosfor och 1967 ton kväve till Hanöbukten under år 2016, vilket var lägre än medeltransporterna under treårsperioden 2014-2016 (23 408 ton organiskt material, 53 ton fosfor och 2362 ton kväve). Medelvattenföring under nämnda treårsperiod var 45 m^3/s. År 2016 och under treårsperioden 2014-2016 bedömdes den arealspecifika förlusten för hela avrinningsområdet som *måttligt hög* för fosfor och *hög* för kväve.

Växtplankton
Råbelövssjön och Finjasjön bedömdes vara mycket näringsrika sjöar. De hade en mycket stor växtplanktonbiomassa och mer cyanobakterier än de andra sjöarna. Möckeln och Osbysjön hade mindre mängd plankton men i dessa förekom arten *Gonyostomum semen*, dock i mindre mängd än vad som anses besvärsbildande. Hammarsjön hade minst mängd plankton och där noterades inte heller några problem med förekomst av besvärande alger. Treårsmedel visade att Råbelövssjön och FInjasjön hade otillfredsställande status medan övriga sjöar hade god, vilket även överensstämmer med Medins expertbedömning för 2016.

Påväxt/kiselalger
Påväxt/kiselalger undersöktes på 14 lokaler. I samtliga lokaler blev statusklassningen, för perioden 2014-2016, med avseende på påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening *god* eller *hög*, undantaget Vinnöån före Araslövssjön (24F), Vittskövleån nedstr. Vittskövle reningsv. (34A) och Vramsån före utflödet i Helgeå (32L) som klassades som *måttlig*.

Bottenfauna

Statusklassning med avseende på eutrofiering utgående från djupbottenfaunan blev, enligt expertbedömningen, *otillfredsställande* i Södra Möckeln (109) och Råbelövssjön (28B) samt *måttlig* i Norra Osbysjön (9) och Finjasjön (20K). Statusklassning enligt HVMFS 2013:19 gav däremot Osbysjön (9) *dålig status* och Finjasjön (20K) *god status*. Utgående från bottenfaunan i rinnande vatten blev statusklassning med avseende på eutrofiering *hög* på samtliga undersökta lokaler, både enligt expertbedömningen och enligt HVMFS 2013:19.

El- och nätprovfiske

År 2016 provfiskades tre lokaler och tio olika fiskarter påträffades: lax, öring, gröngöling, sandkrypare, abborre, nejonöga, färna, benlöja, lake och ål. Den ekologiska statusen (med avseende på fiskfaunan) var *god* vid stationen i Vinne å (24F), *måttlig* i Almaån (20AB) och *otillfredsställande* i Helgeån vid Torsebro (22). Vattenregleringen påverkar klassningen.

Tabell 1. Statusklassning enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01) i Helgeåns avrinningsområde för perioden 2014-2016. Undantaget bottenfauna där stationerna; 20AB, 22, 32A, 32L, 33AA, 33C och 111 avser år 2015 och 32AB åren 2015-2016. I fosforklassningen har hänsyn inte tagits till andel jordbruksmark (Pjo). Biologiska parametrar avser näringsämnen. H=Hög, G=God, M=Måttlig, O=Otillfredsställande och D=Dålig

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

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 2016 samt en flerårsutvärdering där längre tidsserier presenteras. Undersökningarna har utförts i enlighet med kontrollprogram fastställt den 12 september 2013. År 2016 omfattade programmet fysikaliska och kemiska vattenundersökningar, analyser av metaller i vatten samt undersökningar av växtplankton, påväxt, bottenfauna och fisk (Tabell 1 i Bilaga 4).

Följande personer har deltagit i 2016 års kontroll av Helgeån:

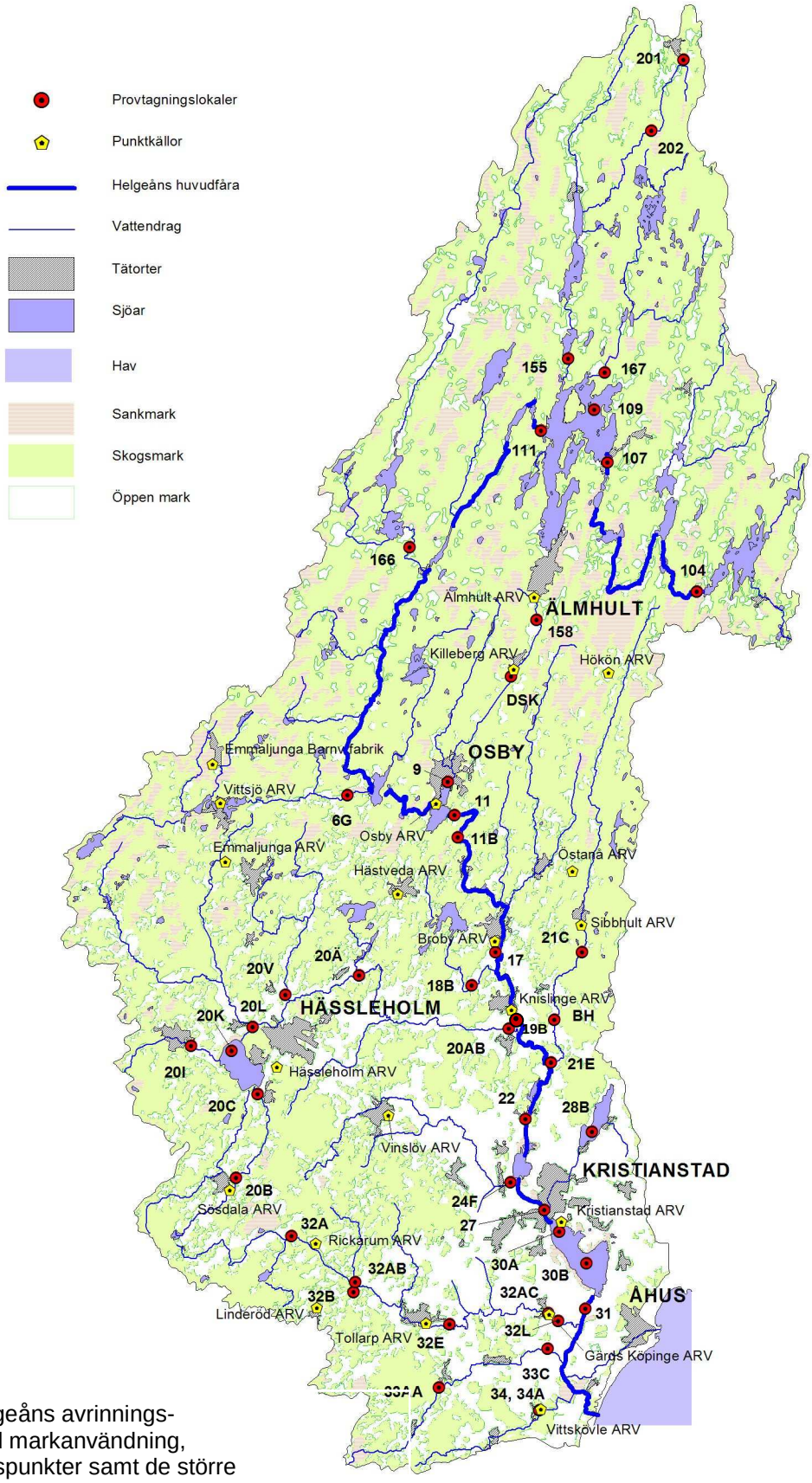
- John-John Berthodsson (vatten och plankton), Magnus Bergström (vatten och bottenfauna), Lars-Göran Karlsson (vatten och plankton), Salam Al-Ali (vatten) och Per Haakon (vatten och bottenfauna), ALcontrol AB – provtagning
- Ragnar Bergh, Ina Bloch och Åsa Garberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB - artbestämning och utvärdering av växtplankton,
- Pär Blomqvist, Ulf Ericsson och Carin Nilsson, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB – artbestämning och utvärdering av djupbottenfauna,
- Karin Johansson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB – artbestämning och utvärdering av bottenfauna i rinnande vatten,
- Amelie Jarlman, Iréne Sundberg Medins Havs- och Vattenkonsulter AB – artbestämning och utvärdering av påväxt/kiselalger,
- Jonatan Johansson, Pär Blomqvist och Ragnar Bergh, Medins Havs och Vattenkonsulter AB – elfiske samt utvärdering av elfiske
- Tjänstemän vid länsstyrelser, kommuner och företag – uppgifter om utsläpp till vatten och kalkningsinformation,
- Håkan Olofsson, ALcontrol AB – framställning av GIS-kartor,
- Caroline Svärd, ALcontrol AB, Linköping – projektledning och rapportskrivning,
- Elisabet Hilding, ALcontrol AB, Linköping – rapportskrivning och kvalitetsgranskning.

Rapportens utformning

I rapportens huvuddel presenteras resultaten för år 2016 kortfattat men inkluderar även en mer utförlig långtidsutvärdering. I olika bilagor är analysresultat och metodik för vattenkemi placerade, liksom långtidsutvärdering per station, en mer ingående presentation av de biologiska undersökningarna samt månadsvisa transporter och inrapporterade kalkmängder.

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 % bete, 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. Grundkartan © Lantmäteriet.

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. År 2016 beräknades de totala kända punktutsläppen av kväve vara cirka 201 ton och av fosfor cirka 2,3 ton. Både kväve- och fosforutsläppen har minskat under treårsperioden (år 2014 var de beräknade utsläppen av kväve cirka 218 ton och av fosfor cirka 2,4 ton).

De största utsläppen av kväve och fosfor från reningsverk var:

- Kristianstad, 49 ton kväve, 0,57 ton fosfor
- Hässleholm, 38 ton kväve, 0,5 ton fosfor
- Älmhult, 37 ton kväve, 0,3 ton fosfor

De rapporterade kvävemängderna från Kristianstads avloppsreningsverk år 2016 var ca 6 ton lägre än år 2015 och ca 10 ton lägre än år 2014. Kvävemängderna efter våtmarken i Hässleholm var ungefär 8 respektive 10 ton lägre än åren 2015 och 2014. Även fosformängderna var lägre än tidigare år.

När de kända punktkällornas totala bidrag av kväve och fosfor jämförs med den totala näringstransporten för Helgeån ut i havet (utan hänsyn till självrening och retention) framgår det att punktkällornas bidrag utgjorde 10 % av kvävet och 6 % av fosforn år 2016. Trots att de samlade utsläppen från reningsverk/punktkällor var lägre år 2016 var andelarna något högre än år 2014 och 2015 (8 % för kväve och 4% för fosfor). Det beror på att den beräknade transporten från Helgeån ut i havet var lägre år 2016 (främst till följd av lägre flöde), vilket medförde att punktkällornas andel av totala transporten blev högre (trots att utsläppen var mindre; jämför med spädningsfaktor i nästa stycke).

Punktutsläppen kan ha en betydande roll i mindre vattendrag där påverkan från en punktkälla kan vara mycket stor, eftersom ett utsläpps effekt på recipienten beror till stor del på spädningsfaktorn - det vill säga 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 vattenkvaliteten. Detta diskuteras även i avsnittet ”Transport och arealspecifik förlust”.

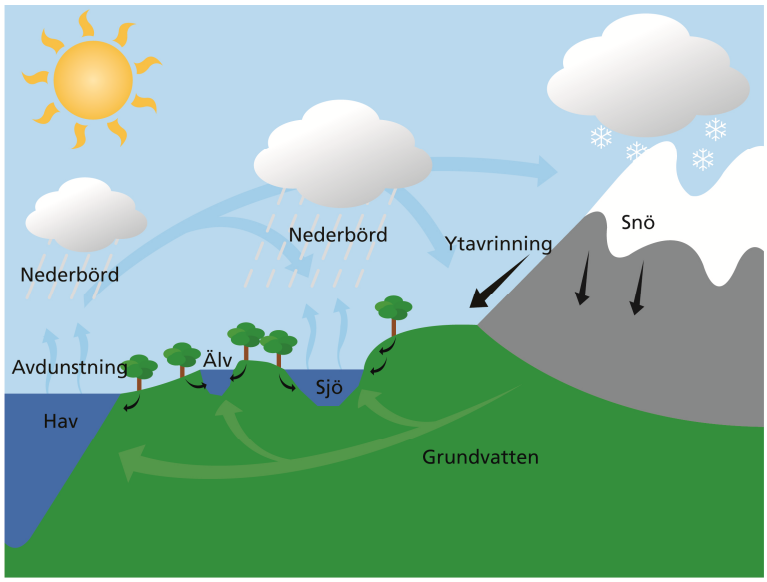
Tabell 2. Föroreningsbelastande verksamheter och utsläppsmängder inom Helgeåns avrinningsområde år 2016. A= avloppsreningsverk, AD= avloppsreningsverk inkl. dagvatten, I= industriella utsläpp, T= kommunala avfallstippar. P.p (provpunkt) avser närmast nedströms belägna provtagningspunkt

Id	Benämning	Recipient	P.p	Pers. ekvival.	Tot-N (ton/år)	Tot-P (ton/år)	Kommentar
	Skåne län						
A	Kristianstad (CRV)	Hammarsjön	30A	118000*	49,1	0,57	pe baserat på Ink BOD
A	Bjärlöv	Aras.sjö)	27	Nedlagt 2013			
A	Gärds Köpinge	Vramsån	32L	520	2	0,021	pe baserat på Ink BOD
A	Linderöd	Vramsån	32B	290	1,3	0,043	pe baserat på Ink BOD
A	Tollarp	Vramsån	32E	4790	2	0,040	pe baserat på Ink BOD
A	Vittskövle	Vittskövleån	-	190	1,2	0,066	pe baserat på Ink BOD
A	Träne	Ryabäcken		Nedlagt 2002			
A	Rickarum	Vramsån	32B	60	0,23	0,008	pe baserat på Ink BOD
A	Hässleholm, före våtmark	Finjasjön	20K	33 767	52	0,560	
A	Hässleholm, efter våtmark	Finjasjön	20K	33767	38	0,500	
A	Emmaljunga	H. Ljungabäck		240	*0,28*	*0,018*	Uppskattat flöde
A	Hästveda	Lilla sjö	20Å	1 543	4,7	0,028	pe baserat på Ink BOD
A	Sösdala	Tormestorpsån	20B	2 136	9,4	0,082	pe baserat på Ink BOD
A	Vinslöv	Vinnöån	24C	1 809	9,4	0,056	pe baserat på Ink BOD
A	Vittsjö	Vittsjöån	6G	1045	0,38	0,002	pe baserat på Ink BOD
A	Broby	Blodbäck (Helgeå)	17	3 561	11,1	0,056	pe baserat på ink BOD
A	Knislinge	Helgeå	19B	2 622	7,6	0,074	pe baserat på ink BOD
A	Östanå	Helgeå	17	35	0,36	0,004	pe baserat på ink BOD
A	Sibbhult	Sibbhultsån	21C	1 836	3,7	0,05	pe baserat på ink BOD
A	Hökön	Svartån	21C	70	0,31	0,030	pe baserat på ink BOD
A	Killeberg	Drivån	11	391	1,80	0,020	pe baserat på ink BOD
A	Osby	Osbysjön	11	4110	14,8	0,15	pe baserat på ink BOD
A	Visseltofta	Lillån	11	31	0,10**	0,015**	Analsyerad halt och prod. mängd dricksvatten i omr. Pe baserad på ink. BOD
I	Sve. Stärkelseprod. Fören.	Vramsån		-			
I	AB Skånebrännerierna			-			
I	Emmaljunga Barnv.fabrik	Sågmöllebäcken		-			
A	Tjörnarp	Tormestorpsån	20B	ca 800	1,312	0,0074	
	Kronobergs län						
AD	Lönashult	(infiltrering)					
AD	Häradsbäck	(liten bäck)	104S	130	0,52	0,01	pe baserat på ink BOD
AD	Virestad	Virestadssjön	107	270	0,58	0,075	pe baserat på ink BOD
AD	Älmhult	Drivån	158	10 800	37	0,30	pe baserat på ink BOD
AD	Pjätteryd	(biodammar)		90	-	-	End prov upp- och nedstr.
AD	Delary	Helgaån	11	140	1,500	0,010	pe baserat på ink BOD7
AD	Göteryd	(biodammar)		60	-	-	End prov upp- och nedstr.
AD	Hallaryd	Helgeån	11	70	0,36	0,007	pe baserat på ink BOD7
AD	Agunnaryd	Agunnarydsån	155	100	0,549	0,0030	Utg resultat från verket
AD	Södra Ljunga	Prästebodaån	166	100	0,378	0,0080	Utg resultat från verket
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	1108	1,8	0,027	pe baserat på ink BOD7
A	Rydaholm efter våtmark	Agunnarydsån	201	1108	1,2	0,018	pe baserat på ink BOD7
I	Horda Profil AB	-	-	-			
	Totalt				**201**	**2,3**	

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

** Osäkert siffermaterial

RESULTAT

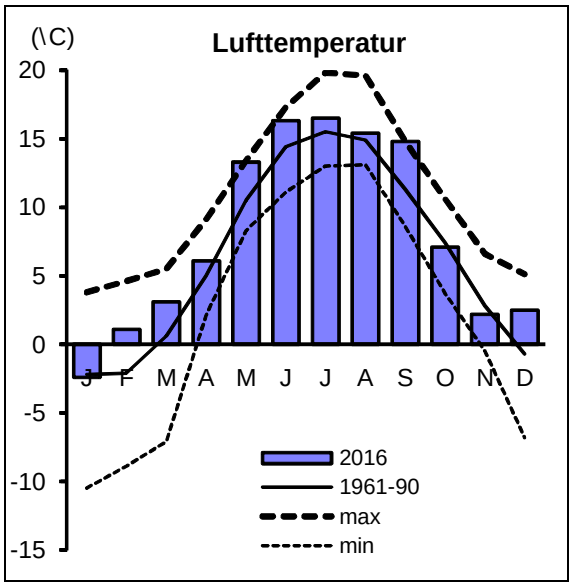


Figur 2. Vattnets kretslopp.

Lufttemperatur och nederbörd

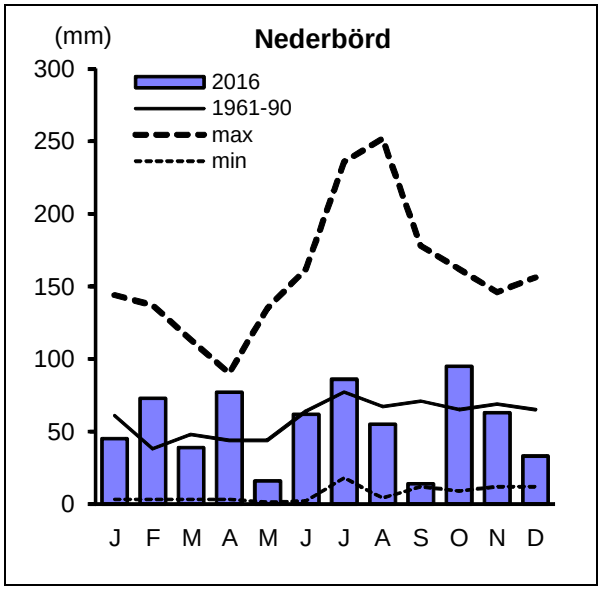
Helgeån ingår i vattnets kretslopp (Figur 2). I kretsloppet kommer vatten från atmosfären till marken som nederbörd. Vattnet flödar sedan via vattendrag till havet. Från havet och andra ytor avdunstar vatten till atmosfären för att sedan åter falla ned som nederbörd. En del vatten magasineras i form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

Vid SMHI:s meteorologiska station i Osby var årsmedeltemperaturen 8,0 °C, vilket var 1,5 grader varmare än normalt (d.v.s. medeltemperaturen 1961-90). Endast januari, oktober och november hade något lägre medeltemperaturer jämfört med normalt (Figur 3). I september var månadsmedeltemperaturen 14,8 °C, vilket var 3,5°C högre än normalt. Även februari, mars, maj och december hade medeltemperaturer som var minst 2,5 grader över de normala. Med undantag av åren 1996 och 2010 har alla år sedan 1989 varit varmare än normalt i Sydsverige.

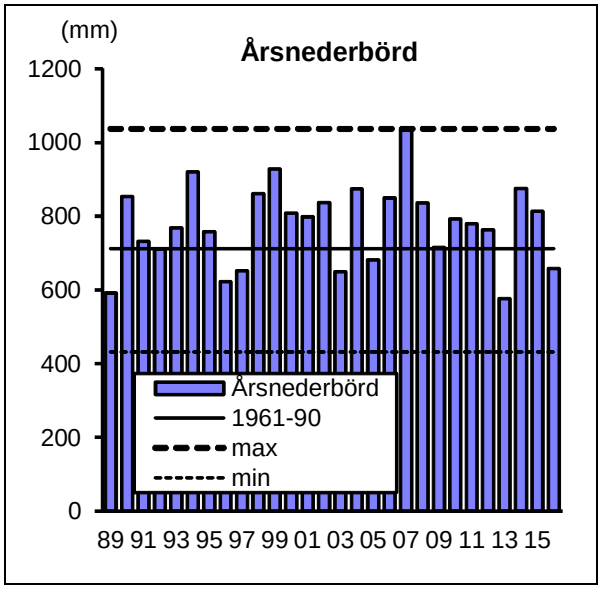


Figur 3. Månadsmedeltemperaturer år 2016 vid SMHI:s klimatstation i Osby i jämförelse med medeltemperaturen för åren 1961-90. De streckade linjerna visar de högsta respektive lägsta värdena sedan mätningarna började.

År 2016 var nederbörden vid SMHI:s meteorologiska station i Osby 658 mm, vilket var 8 % lägre än normalt (Figur 4 och Figur 5). Under februari och april var dock nederbörden ca 75 respektive 90 % större än förväntat (medel 1961-90). Under maj respektive september föll däremot endast ca 15 mm nederbörd, vilket var ca 35 respektive 20 % av normalmängd. Övriga månader, med undantag för juli och oktober, föll det mindre nederbörd än normalt.



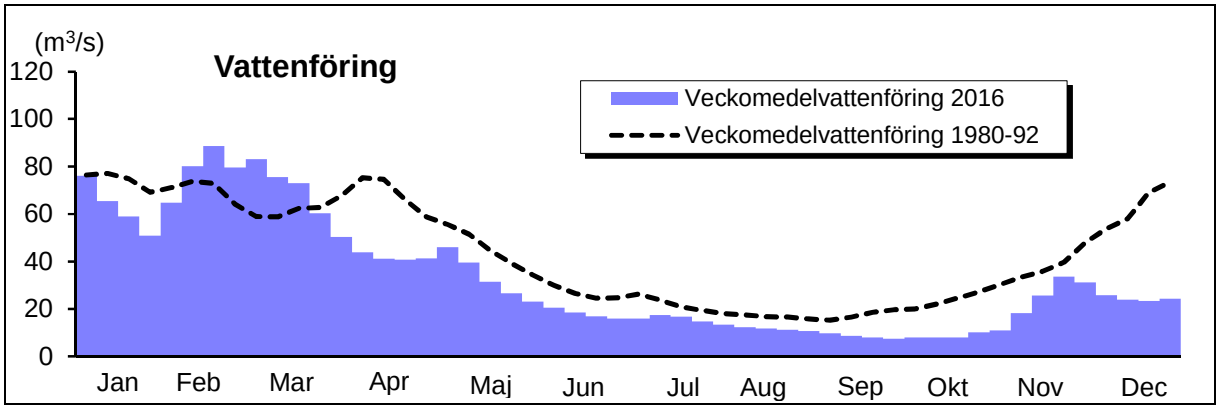
Figur 4. Månadsnederbörden vid SMHI:s klimatstation i Osby år 2015 i jämförelse med normalperioden 1961-90. De streckade linjerna visar högsta respektive lägsta månadsmedelvärde sedan år 1901.



Figur 5. Årsnederbörden vid SMHI:s klimatstation i Osby 1989-2015 i jämförelse med medelvärdet för åren 1961-90. De streckade linjerna visar högsta respektive lägsta årsvärde under 1900-talet.

Vattenföring

Vattenföringen år 2016 vid de stationer där transporter beräknas redovisas i Bilaga 3. Under en period i februari/mars var det mer vatten i Helgeån vid Hammarsjöns utlopp (31) än normalt (d. v. s jämfört med veckomedelvattenföringen för perioden 1980-1992; Figur 6) medan det var lägre övriga månader. Riktigt låg var vattenföringen under stora delar av september, oktober och december. Vattenföringen påverkas av nederbörd och temperatur som påverkar snösmältning, avdunstning och växtupptag under olika delar av året. Vattenföringen i Helgeån år 2016, beräknad som summan av medelvattenföringen i Helgeån nedströms Hammarsjön (31; Figur 16) och i Vramsån vid Klemmedshus (32L), var 37 m^3/s, vilket var lägre än medelvattenföringen åren 2014 och 2015 (54 respektive 43 m^3/s) och lägre än medel för perioden 1982-2015 (48 m^3/s).



Figur 6. Veckomedelvattenföring år 2016 i Helgeån vid Hammarsjöns utlopp (31). Streckad linje visar medelflöde för perioden 1980-1992.

Vattenfärg och grumlighet

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

Vattnet var både som minst färgat och grumligt i den södra delen av avrinningsområdet år 2016 (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 med mera. Liksom minskat nedfall av surt regn som ökat pH-värdet i jorden, humus binds då svagare till jordpartiklar och sköljs lättare ut.

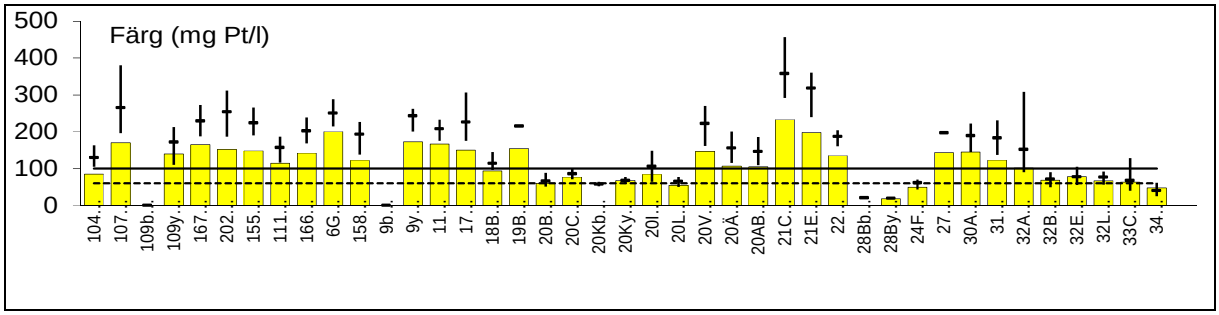
Vattenfärgen år 2016 var överlag lägre jämfört med medelvärdet för närmast föregående sexårsperiod (Figur 7). Det berodde sannolikt på att årsnederbörden var lägre än normal i området, vilket bidrog till att vattenföring, avrinning och tillförsel av ämnen från omgivande mark var mindre än normalt. I de södra delarna var dock skillnaden mindre eller ingen alls. Detta beror troligen på att flödsutjämningen var större och där med påverkan från nederbörd mindre i den norra delens mer skogsdominerade område jämfört med i söder med mer jordbruksmark.

År 2015 var vattenfärgen jämförbar med gällande sexårsmedelvärde medan den överlag var högre än samma värde år 2014. Trenderna följde väl vattenföringen i området under året.

Tabell 3. Årsmedelvärden av vattenfärg (mg Pt/l) och grumlighet (FNU) i Helgeån 2016. Värden har klassats enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder, Rapport 4913, 1999

	Provtagningspunkt	Grumlighet (FNU)	Vattenfärg (mg Pt/l)
104	Femlingens utlopp	5,2	85
107	Sågasnässjöns utlopp	3,8	170
109y	Norra Möckeln, ytan	2,8	140
109b	Norra Möckeln, botten	2,6	-
167	Målenån, väg Liatorp-Ljungby	3,2	165
202	Agunnarydsån, nedstr. Stammaderna	3,8	152
155	Agunnarydssjöns utlopp	3,7	148
111	Möckelns utlopp	2,1	114
166	Prästebodaån, uppstr. Delary	2,7	142
6G	Verumsån, före utfl i Helgeån	3,6	200
158	Drivån, nedstr. Älmhults ARV, väg 27	5,9	122
9y	Osbysjön, yta	4,6	173
9b	Osbysjön, botten	5,8	-
11	Helgeåns utlopp ur Osbysjön	2,5	167
17	Nöbbelöv, kvr-damm s om Broby ARV	3,3	150
18B	Olingeån, i Gryt	3,5	93
19B	Knislinge nedstr. ARV	2,6	154
20B	Tormestorpsån nedstr. Sösdala	3,1	60
20C	Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	4,1	77
20Ky	Finjasjön, ytan	2,7	68
20Kb	Finjasjön, botten	3,1	-
20I	Svartevadsbäcken nedstr. Tyringe	5,2	83
20L	Almaån. utlopp ur Finjasjön	2,4	54
20V	Farstorpsån f. utl. i Almaån	8,8	147
20Ä	Almaån, nedstr. Lillåns tillfl.	4,6	107
20AB	Almaån. före utfl. i Helgeån	3,9	105
21C	Bivarödsån,vid Hylta	11	233
21E	Bivarödsån. före utfl. i Helgeån	5,1	198
22	Helgeån. vid Torsebro	3,1	135
27	Helgeån vid Långebro	4,1	143
28By	Råbelövssjön, ytan	2,8	18
28Bb	Råbelövssjön, botten	3,8	-
24F	Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	10	49
30A	Hammarsjön	5,2	145
31	Helgeån . nedstr. Hammarsjön	6,7	123
32A	Vramsån, uppstr. Rickarum	3,6	102
32B	Lindebäck vid Ullarp	7,6	68
32E	Vramsån, nedstr. Tollarps ARV	2,1	78
32L	Vramsån. före utfl. i Helgeån	1,8	67
33C	Mjöån, nedstr. Everöds ARV	2,7	63
34	Vittskövleån, uppstr. ARV	1,9	48

Klass	Bedömning grumlighet Benämning	Bedömning vattenfärg Benämning
1	Ej eller obetydligt grumligt vatten	Ej eller obetydl. 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



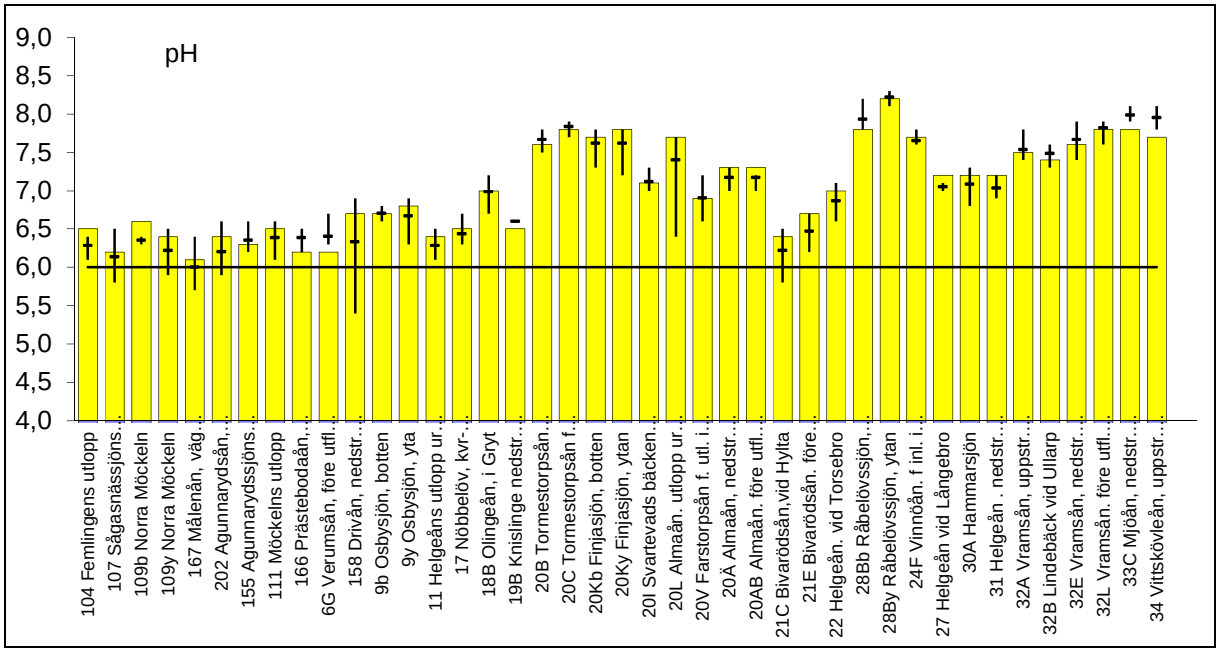
Figur 7. Årsmedelfärg (mg Pt/l, staplar) i samtliga stationer i Helgeåns avrinningsområde år 2016. Årsmedel jämförs med ”normala” värden, d.v.s. medelvärden (korta horisontella streck) samt högsta respektive lägsta årsmedel (vertikala streck) närmast föregående sexårsperiod (2010-2015). Linjer markerar gräns mellan *måttligt, betydligt* och *starkt färgat* vatten. I sjöars bottenvatten mäts ej färg.

Alkalinitet och pH

Samtliga fysikaliska och kemiska resultat redovisas i Bilaga 1.

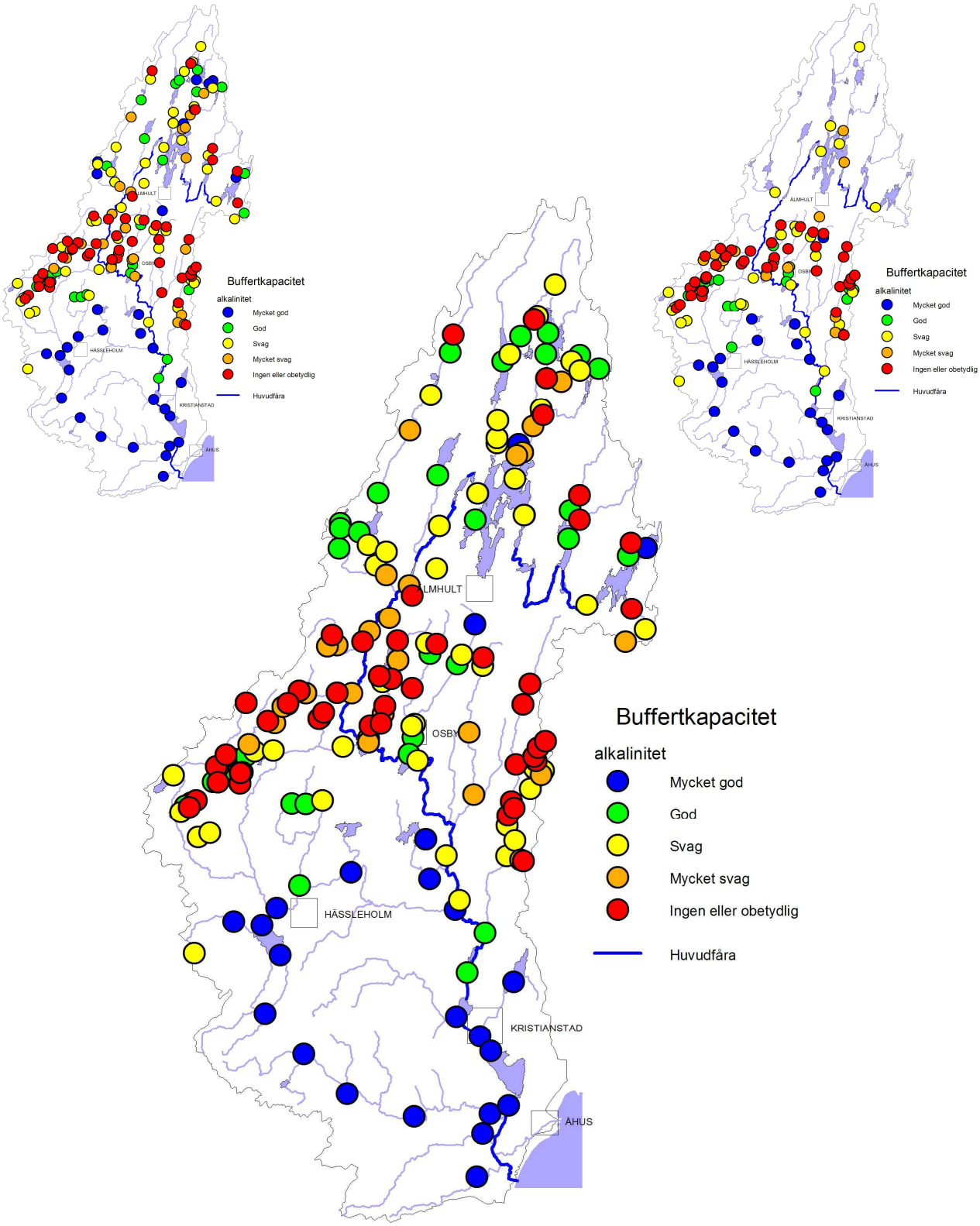
Försurningen började göra sig gällande under 1960- och 1970-talet och är fortfarande ett av de största miljöhoten på många håll i landet. Svavelnedfallet har minskat kraftigt sedan mitten av 1980-talet, medan det är svårt att se några tydliga trender för kvävenedfallet. Nedfallet av försurande ämnen överskrider fortfarande den kritiska belastningsgränsen, varför många sjöar och vattendrag inom Helgeåns avrinningsområde fortfarande måste åtgärdas genom kalkning. Kalkmängder och resultaten från kalkeffektuppföljningen inom Helgeåns avrinningsområde redovisas i Bilaga 10.

Trots kalkningsinsatserna förekommer försurning i vissa mindre vattendrag inom Helgeåns avrinningsområde. Under år 2016 uppmättes dock endast pH-värden som var 6,0 eller högre (Figur 8). De lägsta pH-värdena uppmättes generellt i januari och februari som en följd av ökad vattenföring vid snösmältning och/eller större nederbördsmängder (Figur 6). Nederbörden är sur och vid stora 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. År 2015 uppmättes pH-värden som var lägre än 6,0 i Målenån (167) och år 2014 i Såganässjöns utlopp (107), Målenån (167), Drivån (158) och Bivarödsån (21C).



Figur 8. Årslägsta pH-värden (staplar) i samtliga stationer i recipientkontrollen i Helgeån år 2016. 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 2010-2015; 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 9, 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 avrinningsområdets 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.



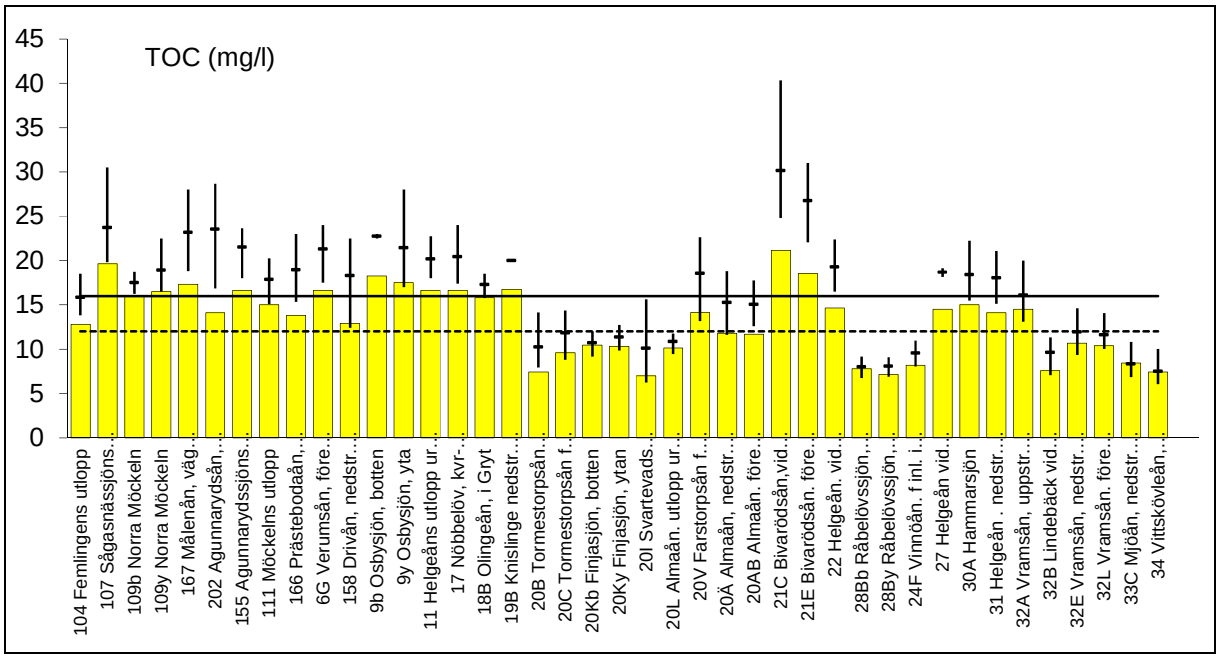
Figur 9. Den stora bilden illustrerar buffringsförmågan i Helgeåns avrinningsområde presenterat som årslägsta värden av alkalinitet från länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning och från recipientkontrollen år 2016. Den lilla bilden till vänster visar motsvarande information från år 2015 och till höger år 2014. Färgindelningarna följer Naturvårdsverkets Rapport 4913. Grundkartan © Lantmäteriet.

Organiskt material och syretillstånd

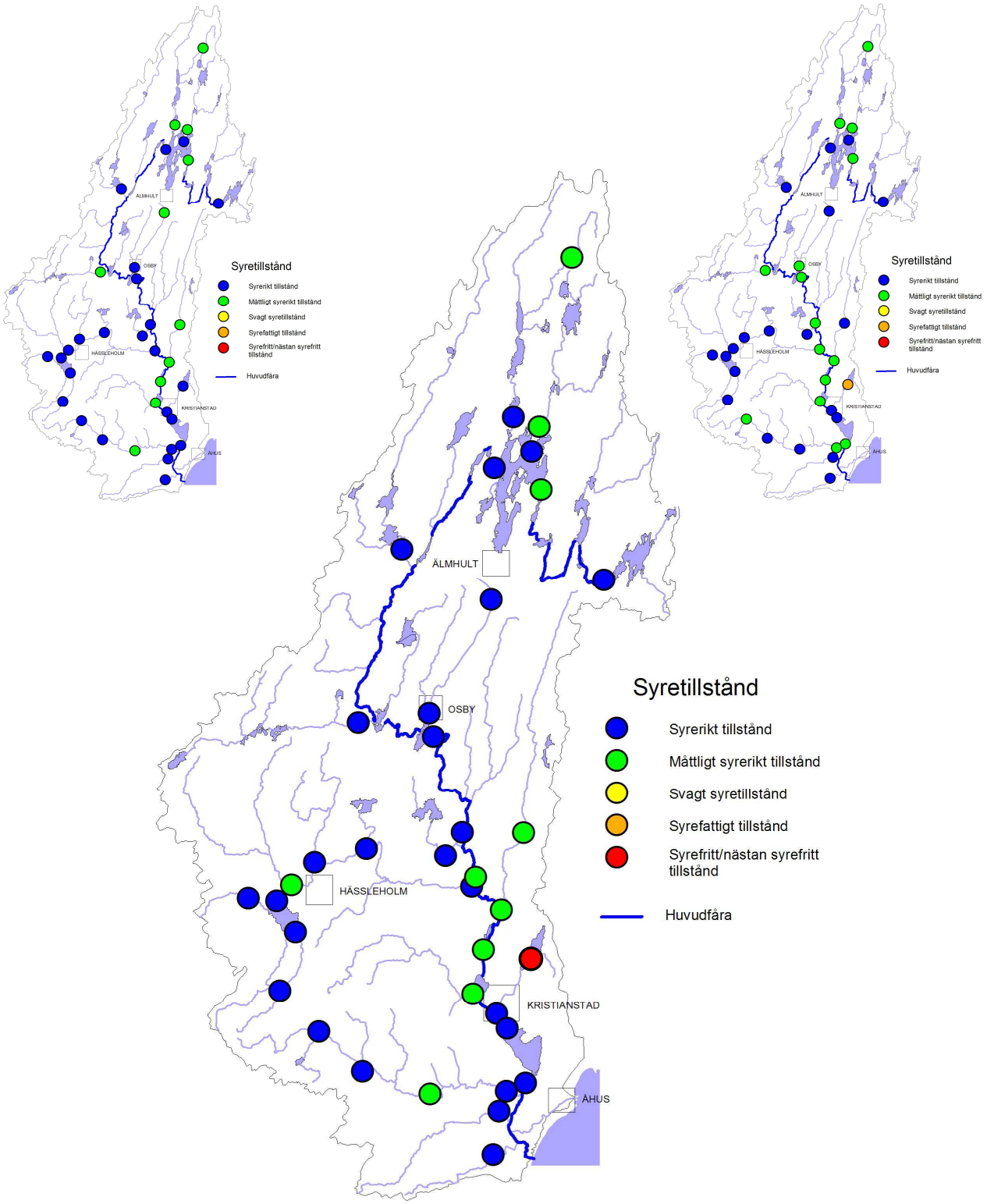
Årsmedelhalter av organiskt material (mätt som TOC) var vid flertalet stationer avsevärt lägre än medelvärdet för den närmast föregående sexårsperioden (Figur 10). Detta förklaras av lägre vattenföring än normalt och där med mindre avrinning från omgivande marker. Årsmedelhalterna var lägre än år 2015. Vid en jämförelse mellan åren 2015 och 2014 var medelhalterna år 2015 i nivå med dåvarande sexårsmedelhalter medan de överlag var högre än medelhalterna år 2014. Trenderna följde väl vattenföringen i området respektive år.

Likt tidigare år var halterna av organiskt material överlag högre i den norra delen och i Bivarödsåns båda punkter (21C och 21E) än nedströms. Lägst var halterna i Svartevaddsbäcken nedströms Tyringe (20l) och i Råbelövssjön (28B). Höga halter organiskt material (TOC) kan leda till dåliga syreförhållanden om nedbrytningsaktiviteten är hög och syresättningen av vattnet låg. Med undantag för jordbruksområdena i söder, med relativt små avrinningsområden, förekom *höga* till *mycket höga* halter av organiskt material (humus, Figur 10), vilket även gjorde vattnet *starkt färgat* i stora delar av Helgeåns avrinningsområde (Figur 7). Detta beror på inverkan från skog- och myrmark kombinerat med förhållandevis hög vattenföring och liten andel sjöar. Sjöar fungerar som renings- och klarningsbassänger genom att humusämnena sjunker till botten.

Årets vinterprovtagning kunde utföras först i mars, i samtliga sjöar utom en, när isarna släppt då isläget under vintern var instabilt. Syreprovtagningen visade på omblandade vattenmassor i alla sjöar inklusive Möckeln (109) som provtogs i februari. Vid sommarprovtagningen var vattnet omblandat i flertalet sjöar och syretillståndet i både sjöar och vattendrag var *måttligt syrerikt* till *syrerikt* under hela året (Figur 11). Undantag var Råbelövssjön (28B) där det var *syrefritt eller nästan syrefritt* en meter ovan botten vid provtagningen i augusti. Även år 2015 och 2014 rådde *måttligt syrerikt* till *syrerikt* tillstånd i avrinningsområdet, undantaget Råbelövssjön (28B) i augusti 2014 då det var *syrefattigt* syretillstånd i bottenvattnet.



Figur 10. Årsmedelhalter (mg/l) av organiskt material (TOC; staplar) i samtliga stationer i Helgeåns avrinningsområde år 2016. 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 (2010-2015).



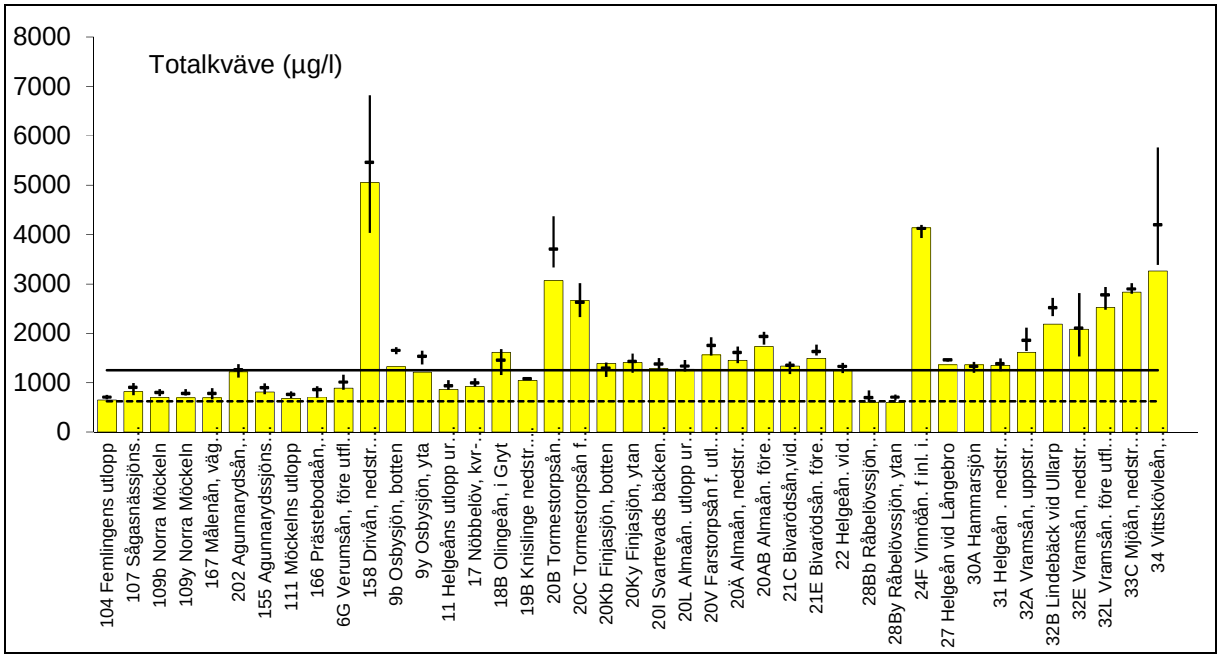
Figur 11. Årslägsta syrehalter under år 2016 i Helgeåns avrinningsområde. Den lilla bilden till vänster visar motsvarande information från år 2015 och till höger år 2014. Färgbedömningarna följer Naturvårdsverkets Rapport 4913 (1999). Grundkartan © Lantmäteriet.

Kvävetillstånd

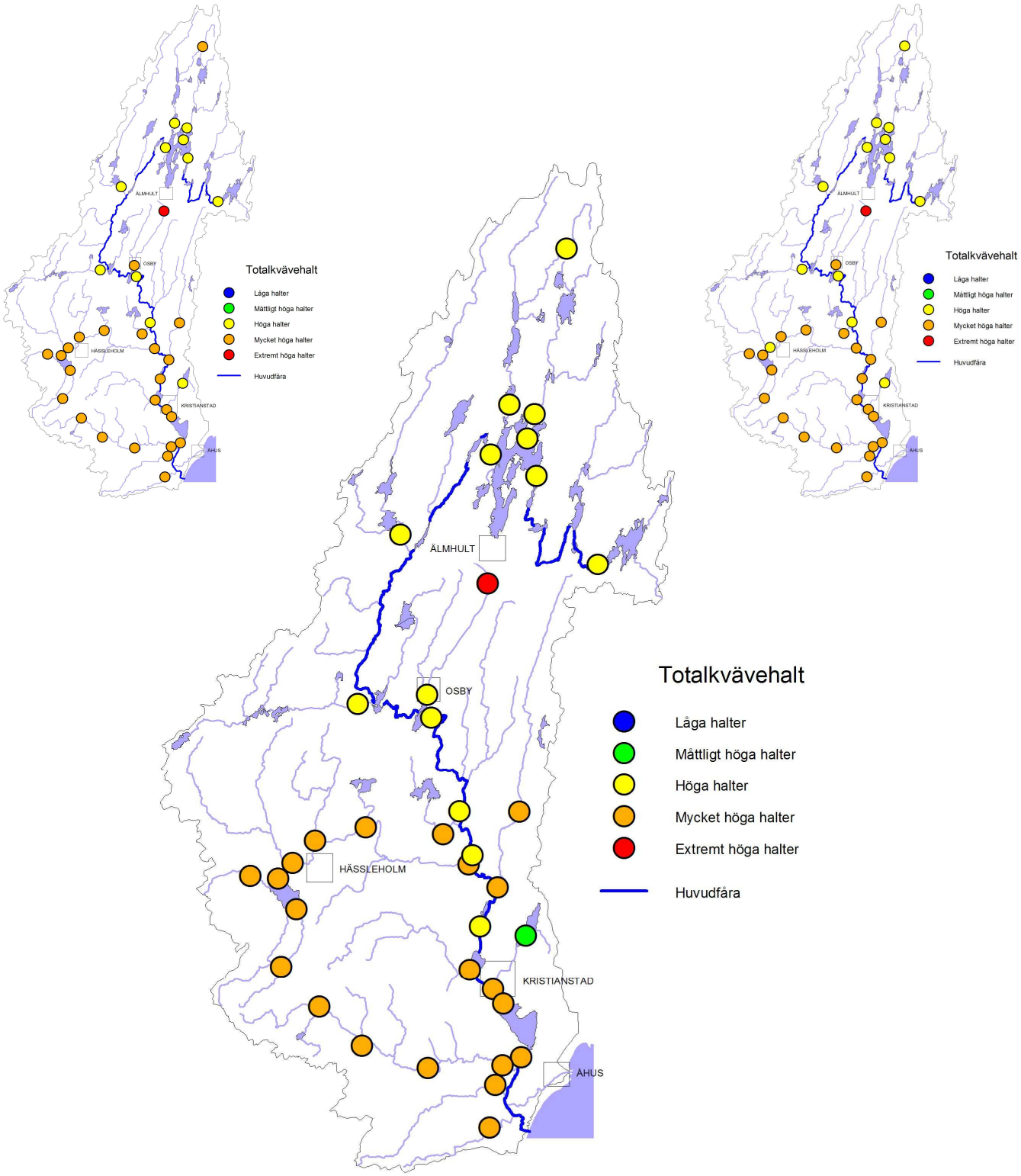
I den skogsdominerade norra delarna var kvävemedelhalterna övervägande *höga* under året. Längre söderut i den mer jordbruksdominerande delen av avrinningsområdet var kvävehalterna generellt *mycket höga* (Figur 12 och Figur 13). Årsmedelhalten av kväve i Drivån nedströms Älmhults avloppsreningsverk (158; 5050 µg/l) bedömdes som *extremt hög*, men halten var något lägre än normalt (perioden 2010-2015) Även år 2015 och 2015 fick provpunkten samma bedömning. De högsta halterna uppmättes i maj och augusti. I maj uppmättes även kraftigt förhöjda ammoniumkvävehalter (6100 µg/l) vilket indikerar bräddning från avloppsreningsverket eller bristande kväverening. I augusti bidrog nitrat-/nitritkväve till den höga totalkvävehalten och den låga vattenföringen bidrog troligen till att koncentrerat kvävehalterna (koncentrationseffekt). *Extremt höga* halter uppmätte i februari, oktober och november även i Vinnöån (24 F), vilket även förekom åren 2015 och 2014. År 2015 förekom tidvis *extremt höga* halter i Vramsån (32E) och Vittskövleån (34). De lägsta halterna i de södra delarna förekom i Råbelövssjön (28B). Vid flera stationer var årsmedelhalten av kväve den lägsta som uppmäts under perioden 2010-2016. Vid Tormestorpsån nedströms Sjösala (20B) har halterna varit lägre än gällande sexårsmedelvärde även 2015 och 2014. Vid övriga stationer var årsmedelhalterna förhållandevis normala.

Ammoniumkväve och nitrat-nitritkväve analyserades tidigare endast vid de stationer som ligger i anslutning till reningsverk. Sedan år 2014 analyseras dessa variabler vid samtliga stationer. Generellt uppmättes *mycket låga* eller *låga* årsmedelhalter av ammoniumkväve. *Mycket hög* halt av ammoniumkväve förekom i Drivån nedströms Älmhults avloppsreningsverk (158) i februari, maj och juni, men högst var halten i maj (se ovan). *Måttligt hög* årsmedelhalt uppmättes i Osbysjöns (9) bottenvattnet, vilket det även gjorde åren 2015 och 2014.

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.



Figur 12. Årsmedelhalter av totalkväve (µg/l; staplar) i samtliga stationer i Helgeåns avrinningsområde år 2016. 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 (2010-2015).



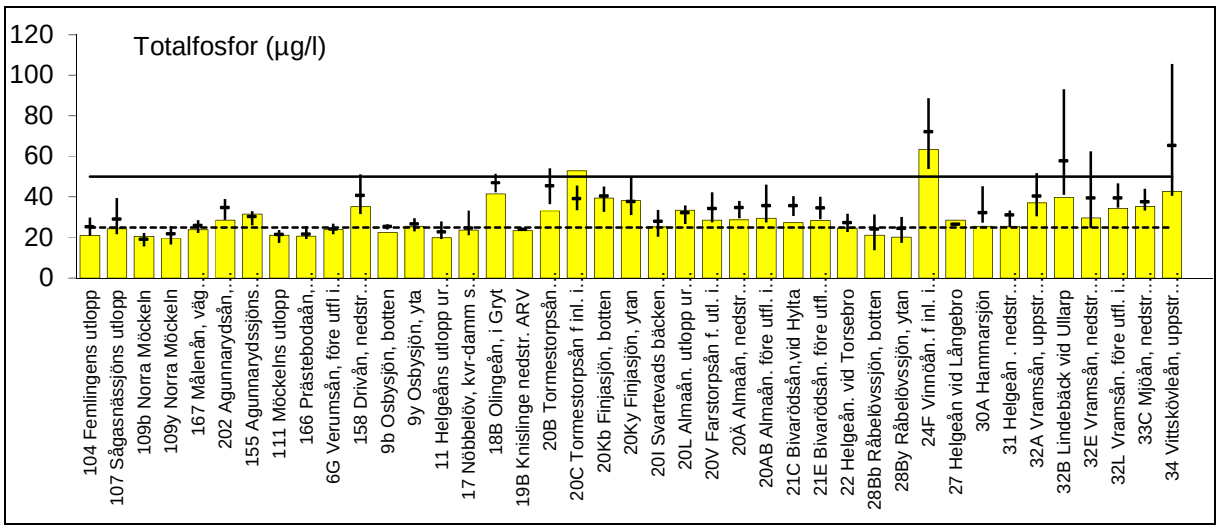
Figur 13. Den stora bilden illustrerar årsmedelhalter av totalkväve i Helgeåns avrinningsområde år 2016. Den lilla bilden till vänster visar motsvarande information från år 2015 och till höger år 2014. Färgbedömningarna följer Naturvårdsverkets Rapport 4913 (1999). Grundkartan © Lantmäteriet.

Fosfortillstånd

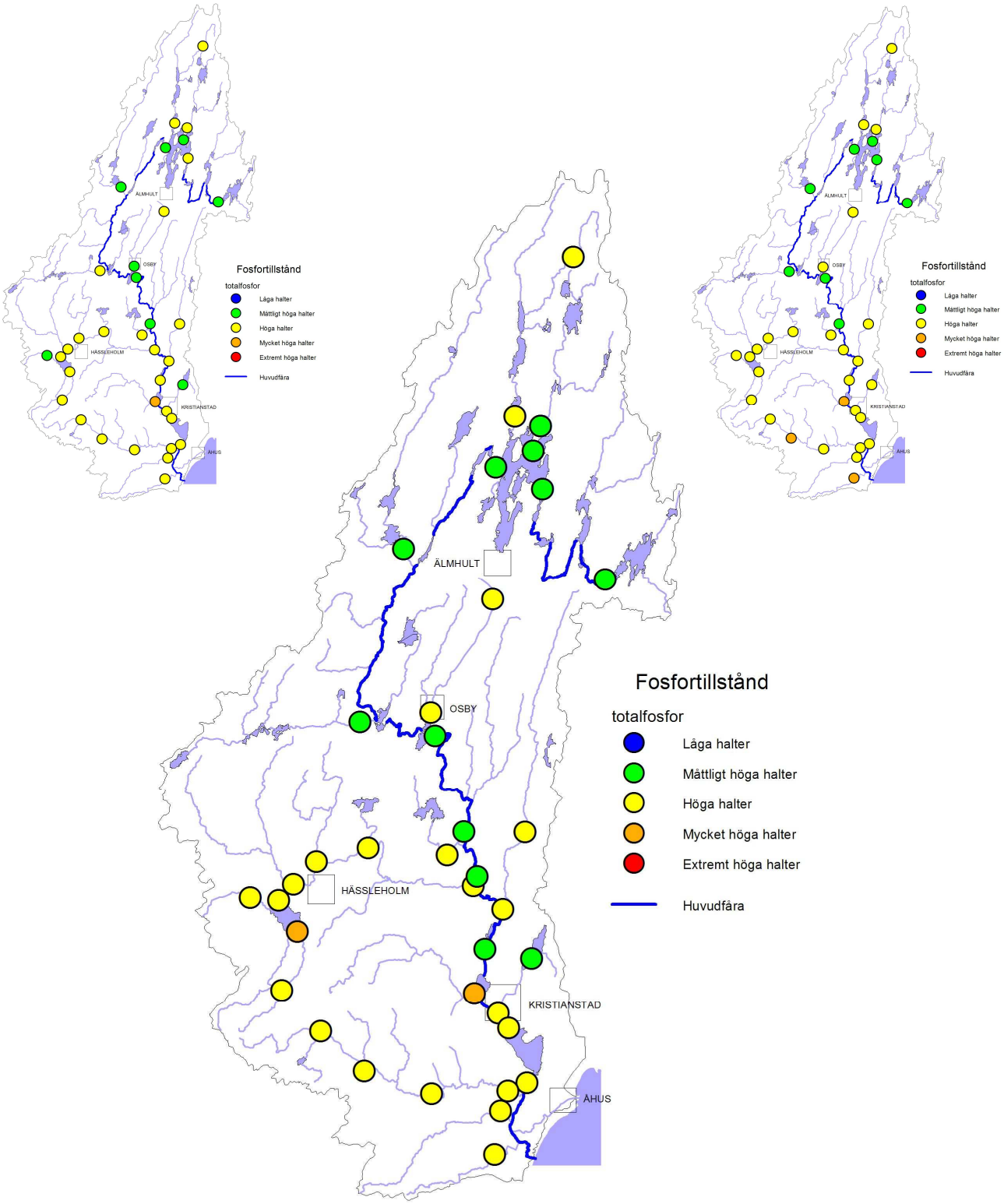
Årsmedelhalterna 2016 av totalfosfor bedömdes som *mycket höga* i Vinnöån före inloppet i Aralövssjön (24F) och Tormestorpsån före inloppet i Finjasjön (20C). Vid övriga punkter var halterna *måttligt höga* till *höga.* Även år 2014 och 2015 bedömdes halterna som *mycket höga* i Vinnöån (24F) och år 2014 även i Lindebäcken vid Ullarp (32B) och i Vittskövleån uppströms avloppsreningsverket (34). Årsmedelhalterna 2016 var vid flertalet provpunkter lägre än föregående sexårsmedelvärde, speciellt i den södra delen, eller jämförbara med normalthalter (Figur 14). En lägre vattenföring än normalt under året förklara de överlagt lägre halterna i området.

Statusen med avseende på näringsämnen/eutrofiering bedömt utifrån fosforhalter, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (2013:19, uppdaterad 2015-05-01), för perioden 2014-2016 framgår av Tabell 1, sida 2. De flesta stationer bedömdes ha *måttlig, god* eller *hög status*. *Otillfredsställande* status förelåg på fyra lokaler, men ingen station fick *dålig status*. I Vinnöån före inloppet i Aralövssjön (24F) var fosforhalten *extremt* hög i september. 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. *Extremt* hög fosforhalt uppmättes även i Tormestorpsån före inloppet i Finjasjön (20C) i december. Under somrarna 2002 och 2006 förekom kraftigt fosforläckage från Råbelövssjöns sediment på grund av 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 2016 var transporten av kväve in i våtmarken vid Hässleholms reningsverk 52 ton och transporten ut ur densamma 38 ton. Detta gav en reningseffekt på cirka 27 %. För fosfor var siffrorna 560 kilo in och 500 kilo ut, vilket gav en reduktion på cirka 11 %.



Figur 14. Årsmedelhalter (µg/l) av totalfosfor (staplar) i Helgeåns avrinningsområde under år 2016. 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.



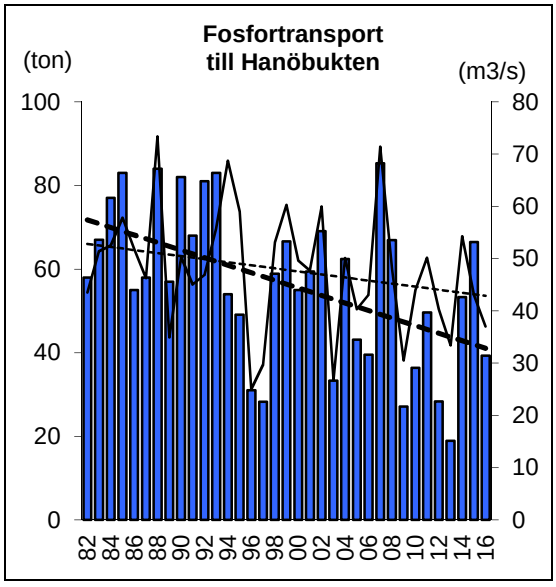
Figur 15. Den stora bilden illustrerar årsmedelhalter av totalfosfor i Helgeåns avrinningsområde år 2016. Den lilla bilden visar motsvarande information från år 2015. Den lilla bilden till vänster visar motsvarande information från år 2015 och till höger år 2014. Färgbedömningarna följer Naturvårdsverkets Rapport 4913 (1999). Grundkartan © Lantmäteriet.

Transporter av kväve, fosfor och organiskt material

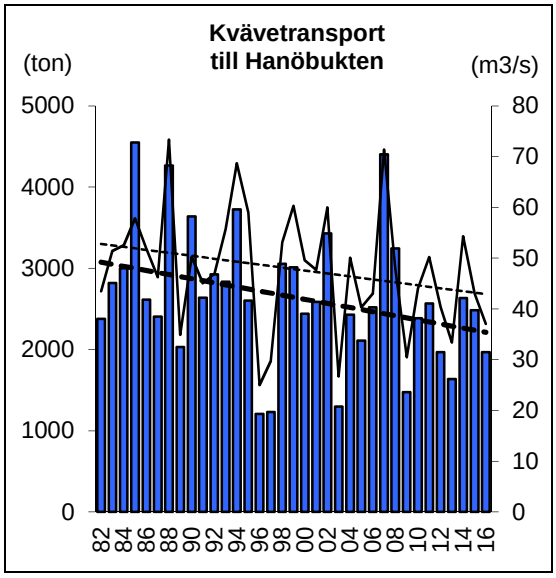
Beräkningar av transporter och arealspecifika förluster har gjorts för tio punkter i avrinningsområdet: fem i huvudfåran och fem i biflöden. Varje punkt representerar ett delavrinningsområde som beskrivs i Figur 18 och i efterföljande avsnitt. Delavrinningsområdet Almaån representeras av två punkter Almaån utloppet ur Finjasjön (20L) och Almaån före utloppet i Helgeå (20AB). År 2016 har även transporten i nya provpunkten "Helgeån nedströms avloppsrenings-verket i Knislinge (19B)" beräknats. Månadsvisa beräknade transporter redovisas i Bilaga 3.

Transporten till havet

År 2016 var fosfor- och kvävetransporten från Helgeån till havet (Hanöbukten) 39 respektive 1968 ton (beräknad som summan av transporterna vid 31 och 32L). Under en längre tidsperiod (1982-2016) finns en tydlig tendens till minskade flöden och transporter av fosfor och kväve (Figur 16 och Figur 17). Transporten av organiskt material (TOC) var 17 146 ton år 2016, vilket var mer än år 2012, men mindre än åren 2013-2015 (15 030, 22 500, 28 200 respektive 24 879 ton).



Figur 16. Årstransport av totalfosfor (ton) från Helgeån till Hanöbukten för perioden 1982-2016 (staplar) i relation till årsmedelvattenföringen (heldragen linje). Den tunna streckade linjen visar trenden för vattenföring och den tjocka streckade visar transporttrenden för fosfor.



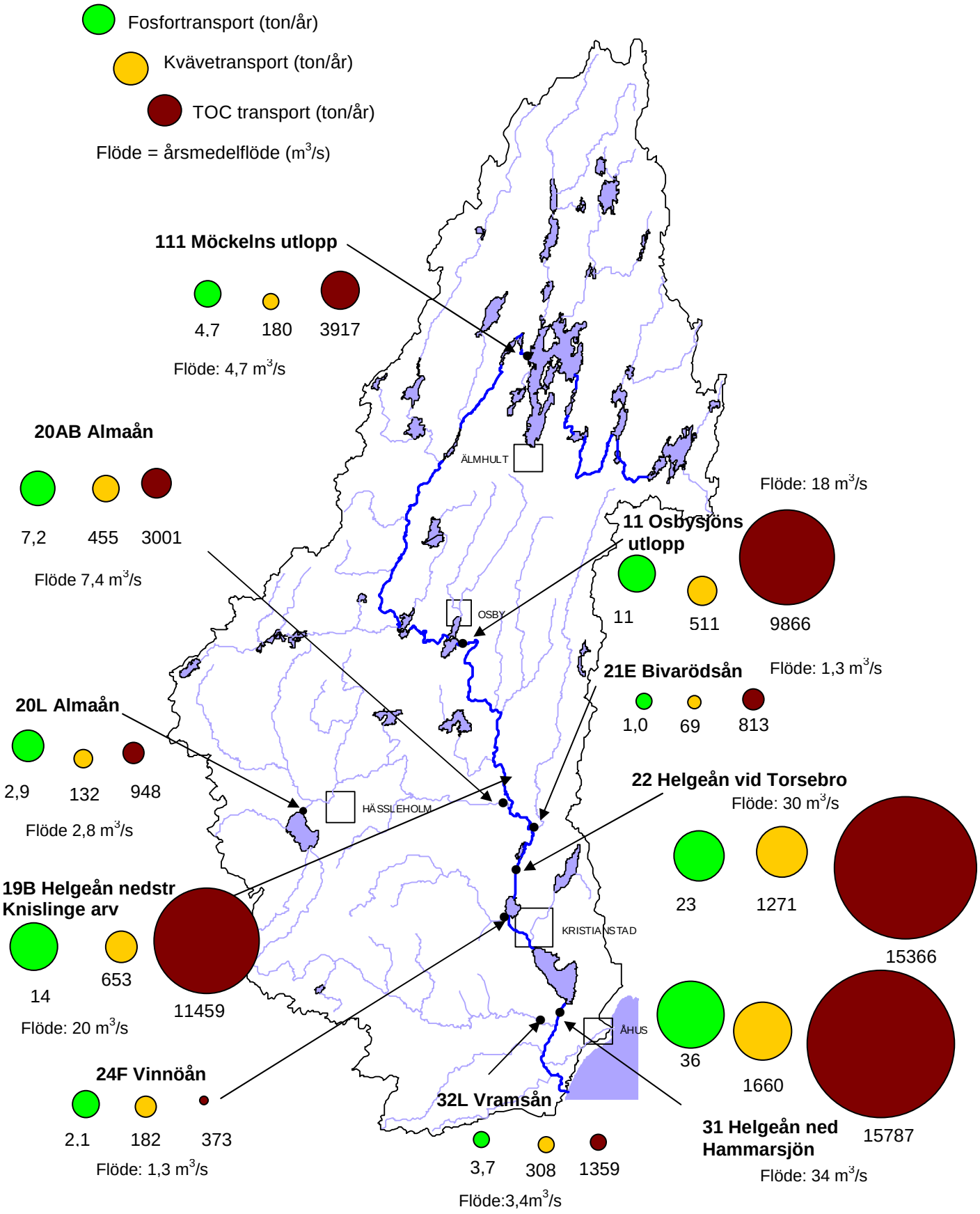
Figur 17. Årstransport av totalkväve (ton) från Helgeån till Hanöbukten för perioden 1982-2016 (staplar) i relation till årsmedelvattenföringen (heldragen linje). Den tunna streckade linjen visar trenden för vattenföring och den tjocka streckade visar transporttrenden för kväve.

Helgeåns huvudfåra

Resultaten från huvudfåran visar hur mängderna kväve, fosfor och organiskt material (TOC) ökar med avståndet från källflödena. Flödet ökar längre nedströms, vilket ger större mängder totalt, men även högre fosfor- och kvävehalter i huvudfåran bidrar. Från Möckelns utlopp (111) till punkten nedströms Hammarsjön (31) ökade kväve- och fosfortransporterna cirka nio gånger, medan TOC-transporten ökade cirka 4 gånger på samma sträcka.

Helgeåns biflöden

Av biflödena bidrog Almaån (20AB) och Bivarödsån (21E) med mest respektive minst närsalter och TOC (Figur 18). Samtliga transporter var lägre än föregående år.



Figur 18. Beräknade transportmängder av fosfor, kväve och organiskt material (TOC) i Helgeåns avrinningsområde år 2016. Flöde avser årsmedelflöde (m^3/s). Grundkartan © Lantmäteriet.

Delavrinningsområden för transportberäkningar

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

Möckeln
Delavrinningsområdets vid Möckelns utlopp är 1026 km^2 varav 11 % sjöar och 68 % 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. Belastningen från kända punktutsläpp uppgick år 2016 till cirka 3,2 ton kväve och 114 kg fosfor, vilket var lägre respektive högre än år 2015 (4,7 ton kväve och 74 kg fosfor). Rydaholms ARV bidrog med 1,2 ton kväve respektive 18 kilo fosfor. Till följd av ett (nytt) flyktingboende på orten var utsläppen från Virestads reningsverk ungefär dubbelt så stora år 2016 som året innan

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, färna (som är en rödlistad karpfisk), öring, sandkryparen, flodkräfta och tjockskalig målarmussla (som är rödlistad) har påträffats inom avrinningsområdet.

Belastningen från kända punktutsläpp uppgick år 2016 till cirka 56 ton kväve och cirka 490 kg fosfor. Belastningen av kväve var densamma som år 2015 medan fosforbelastningen var ungefär hälften. Älmhults ARV och Osby reningsverk bidrog med de största mängderna kväve (cirka 36 respektive 15 ton) och fosfor (cirka 300 respektive 150 kilo). Fosformängden från Älmhults reningsverk var ungefär hälften jämfört med mängden år 2015.

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 2016 till cirka 24 ton kväve och cirka 160 kilo fosfor, exklusive belastningen från Almaån och Bivarödsån. Kvävebelastningen från Broby ARV var 11 ton, vilket var högre än från Knislinge ARV (cirka 7,6 ton) medan fosforbelastningen var lägre från Broby Arv (cirka 56 kg) jämfört med 74 kg från Knislinge ARV.

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 49 ton kväve och 0,57 ton fosfor, vilket var mindre än belastningen åren 2014 (59 respektive 0,74 ton) och 2015 (55 respektive 0,81 ton). Inga utsläppsmängder från Bjärlövs ARV finns redovisade eftersom det lades ned år 2013.

Almaån
Almaån är avrinningsområdets största biflöde och avvattnar blanda annat. 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 och Grönling söker sig. Två fiskvägar i form av omlöpen anlades 1999 vid Spånga och Brittedal för att återigen ge vandringsfisken tillträde till sina tidigare utbredningsområden.

Belastningen från kända punktutsläpp uppgick till cirka 49 ton kväve och 590 kg fosfor, vilket var större än år 2015 (40 ton kväve respektive 396 kilo fosfor). Hässleholms ARV (efter våtmark) utgjorde den största enskilda källan med cirka 38 ton kväve och 500 kg fosfor, vilket var större än året innan (30 ton kväve respektive 330 kg fosfor).

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. I Vinnöån är det intensiva jordbruket den största källan till de höga närsaltsbelastningarna av ån. Med *höga* och *måttligt höga* 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.

Belastningen från kända punktutsläpp (Vinslövs ARV) uppgick år 2016 till cirka 9,4 ton kväve samt 56 kilo fosfor, vilket var mindre än år 2015 (cirka 14 ton kväve samt 105 kilo fosfor).

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. Även Grönling finns.

Belastningen från kända punktutsläpp uppgick år 2016 till cirka 5,5 ton kväve och 110 kilo fosfor, vilket var lägre än år 2015 (7,2 ton kväve och 150 kilo fosfor). Tollarps ARV och Gärds Köpinge ARV var de största enskilda kvävekällorna (cirka 2 ton vardera) medan Linderöd ARV bidrog med mest fosfor (cirka 43 kg). Utsläppen av fosfor från Tollarps ARV och Gärds Köpinge ARV var cirka 40 respektive 21 kg, vilket var ungefr hälften jämfört med mängderna år 2015 (ca 73 respektive 46 kg). Kvävebelastningen från dessa två avloppsreningsverk år 2015 var 3,9 respektive 1,8 ton.

Bivarödsån
Detta är det enda av de fyra biflödena som inte räknas som en typisk jordbrukså 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. Även i detta biflöde är grönlingen en vanlig fisk.

Belastningen från kända punktutsläpp uppgick under år 2016 till cirka 4,0 ton kväve och 80 kg fosfor, vilket var mer än året innan (3,7 ton kväve och 42 kg fosfor). Sibbhults reningsverk bidrog med så gott som allt kväve (3,7 ton) och ungefär hälften av fosforn (50 kg).

Arealspecifika förluster

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 *låg* vid Möckelns utlopp (111), Osbysjöns utlopp (11); Helgeån nedströms Knislinge (19B), Bivarödsån (21E) och Helgeån vid Torsebro (22; Figur 19). Förlusterna var *måttligt höga* vid övriga fem stationer: Almaån vid utloppet ur Finjasjön (20L), Almaån före utloppet i Helgeå (20AB), Vinnöån (24F), Helgeån nedströms Hammarsjön (31) och Vramsån före utflödet i Helgeån (32L). Den arealspecifika förlusten för hela Helgeåns avrinningsområde bedöms som *måttligt hög* för fosfor.

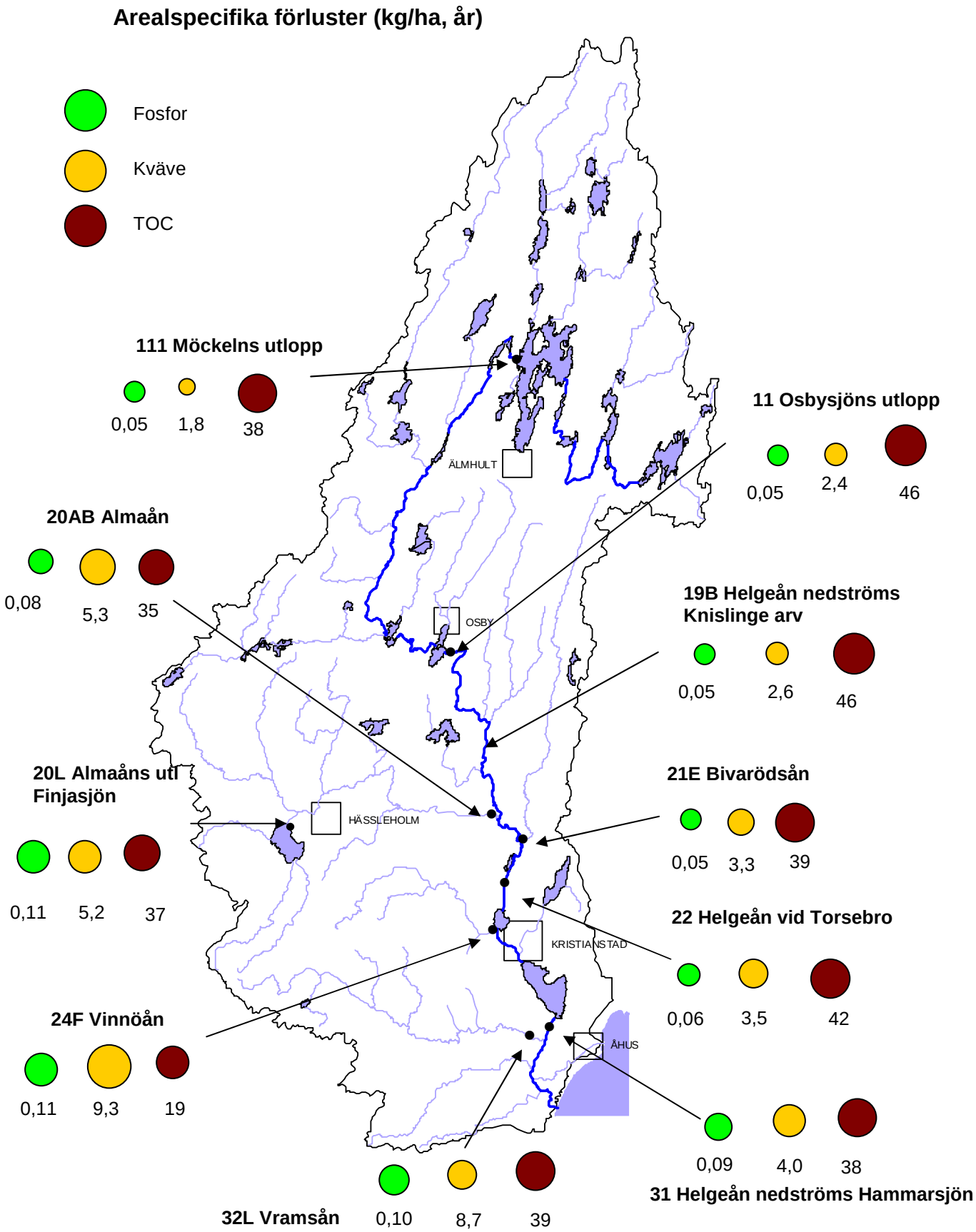
Den arealspecifika förlusten av kväve bedömdes som *låg* vid Möckelns utlopp (111), *måttligt hög* vid Helgeåns utlopp ur Osbysjön (11), nedströms Knislinge arv (19B), vid Bivarödsåns utlopp (21E), Helgeån vid Torsebro (22) och Helgeån nedströms Hammarsjön (31). Vid resterande fyra stationer bedömdes förlusterna som *höga*. Den arealspecifika kväveförlusten för hela Helgeåns avrinningsområde bedöms som *hög*.

Kväveförlusterna var störst från områdena kring Vinnöån (24F) och Vramsån (32L). Förlusten av organiskt material (TOC; cirka 19 kg/ha*år; Figur 19) var däremot lägst från området kring Vinnöån (24F). Även tidigare år har området kring Vinnöå haft lägst förluster av TOC. Området vid Helgeåns utlopp ur Osbysjön (11) och vid stationen nedströms Knislinge (19B) hade störst förluster (cirka 46 kg/ha*år).

Jämfört med Skräbeån och Ronnebyån, som också mynnar i Hanöbukten, brukar Helgeån ha betydligt högre näringsämnesförluster (se tidigare årsrapporter 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 till havet åren 2016, 2015 och 2014 samt från närliggande avrinningsområden

Avrinningsområde	Kväve	Fosfor
Helgeån år 2016	**4,4**	**0,09**
Helgeån år 2015	5,5	0,15
Helgeån år 2014	5,8	0,12
Skräbeån år 2016	1,3	0,02
Skräbeån år 2015	1,8	0,02
Skräbeån år 2014	1,3	0,02
Ronnebyån år 2014	2,4	0,05
Bräkneån år 2016	1,7	0,03
Bräkneån år 2015	3,5	0,08
Bräkneån år 2014	2,7	0,04



Figur 19. Beräknade arealspecifika förluster för fosfor, kväve och organiskt material (TOC) i Helgeåns avrinningsområde år 2016. Grundkartan © Lantmäteriet.

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 2016. 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	0,44	0,63	0,019	0,29	0,69	3,0	3,0
Osbysjöns utlopp	11	0,40	0,80	0,020	0,28	0,61	3,9	2,5
Helgeån. vid Torsebro	22	0,37	0,49	0,022	0,30	0,78	3,7	3,5
Helgeån. nedstr. Hammarsjön	31	0,44	0,47	0,019	0,35	0,87	4,1	3,0

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

I Helgeån mäts metallhalten i ofiltrerade vattenprov, vilket innebär att uppmätta metallhalter är lika med eller högre än i vatten som filtrerats genom 0,45 µm-filter. Detta ger en "hårdare" bedömning när halterna jämförs med gränsvärden och bedömningsgrunder som är angivna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19, uppdaterad 2015-05-01). Trots detta överskreds inga åramedelhalter gränsvärden eller bedömningsgrunder. Uppmätta halter av kadmium, bly, kvicksilver och nickel var således lägre än gränsvärdena för kemisk ytvattenstatus (som egentligen avser filtrerade vattenprov samt biotillgänglig koncentration av nickel och bly). Även uppmätta halter av arsenik och krom samt beräknad biotillgänglig koppar- och zinkhalt var lägre än bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen i inlandsytvatten (som avser filtrerade vattenprov och biotillgänglig koncentration av koppar och zink).

Transport av metaller

I gällande kontrollprogram undersöks endast metallerna kvicksilver, bly, kadmium, arsenik, krom, zink och nickel vid fyra stationer. Vid station 31, belägen i Helgeån nedströms Hammarsjön och därmed den station som är närmast havet, var metalltransporten störst av zink (5,0 ton), följt av nickel (0,9 ton), bly (0,53 ton), arsenik (0,44 ton), krom (0,41 ton), kadmium (0,024 ton) och kvicksilver (0,031 ton). Medelflödet och transporterna år 2016 var generellt lägre än åren 2015 och 2014 (Tabell 6).

I Tabell 6 redovisas årstransporter av metaller i vatten från de provtagningspunkter där metallhalter mättes och transporter beräknades år 2016 (samt åren 2014 och 2015). I Bilaga 3 redovisas månadsvisa metalltransporter för år 2016.

Tabell 6. Årstransporter (kg/år) av sju metaller samt medelflöde (m^3/s) i fyra stationer inom Helgeåns avrinningsområde år 2016 samt åren 2015 och 2014

	31. Helgeån, ned. Hammarsjön			22. Helgeån, vid Torsebro			111. Helgeån, Möckelns utlopp			11, Helgeån, Osbysjöns utlopp		
Metall (kg/år)	**År 2016**	År 2015	År 2014	**År 2016**	År 2015	År 2014	**År 2016**	År 2015	År 2014	**År 2016**	År 2015	År 2014
As	**436**	577	734	**355**	504	615	**95**	121	85	**210**	328	333
Pb	**530**	893	903	**503**	745	956	**149**	188	144	**386**	578	565
Cd	**24**	38	34	**26**	32	42	**4,8**	6,8	4,4	**14**	20	23
Cr	**408**	530	552	**338**	446	478	**88**	98	67	**188**	271	239
Ni	**926**	1286	1438	**755**	1005	1221	**164**	201	162	**345**	510	521
Zn	**5011**	7710	7998	**4712**	6096	7964	**802**	1013	771	**2507**	3538	3838
Hg	**31**	3,2	3,7	**29**	34	42	**6,0**	8,1	4,9	**13**	25	23
Flöde (m^3/s)	**34**	38	50	**30**	36	47	**7,3**	9,0	7,4	**18**	23	25

Långtidsutvärdering vattenkemi

I Bilaga 11 återfinns resultatsidor med status- och tillståndsklassningar för vattenkemiska analyser för perioden 2014-2016 samt flerårsdiagram för varje provtagningspunkt i rinnande vatten och för de fem sjöpunkterna. På resultatsidorna redovisas också statistiska trender beräknade med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata. För exempel, se nedan.

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016 ALcontrol Laboratories

111 Möckelns utlopp sid 1 av 2

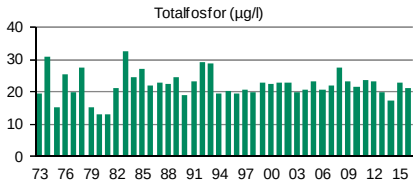
Parametrar för bedömning av status

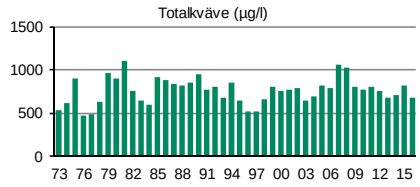
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	12	0,59	God

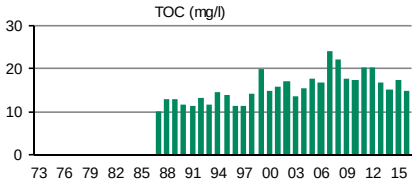
Andra parametrar

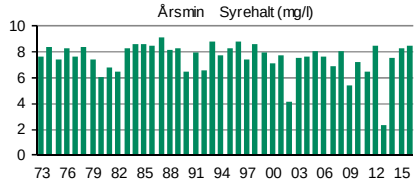
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	739	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	110
TOC (mg/l)	16	Hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	17
Syre, årsmin (mg/l)	8,1	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	7,9
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,28	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,2	Måttligt grumligt vatten		
pH	6,8	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,11	God buffertkapacitet		

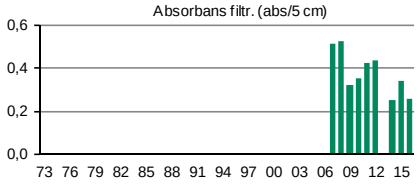
Tidsserier

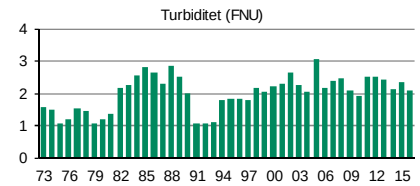


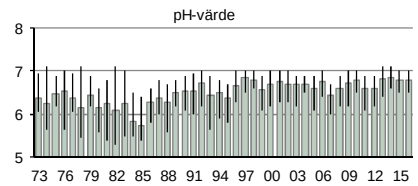


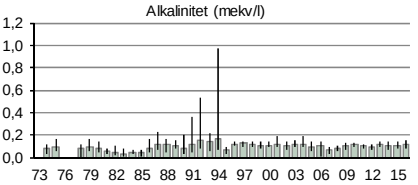












Statistik (medelvärden)

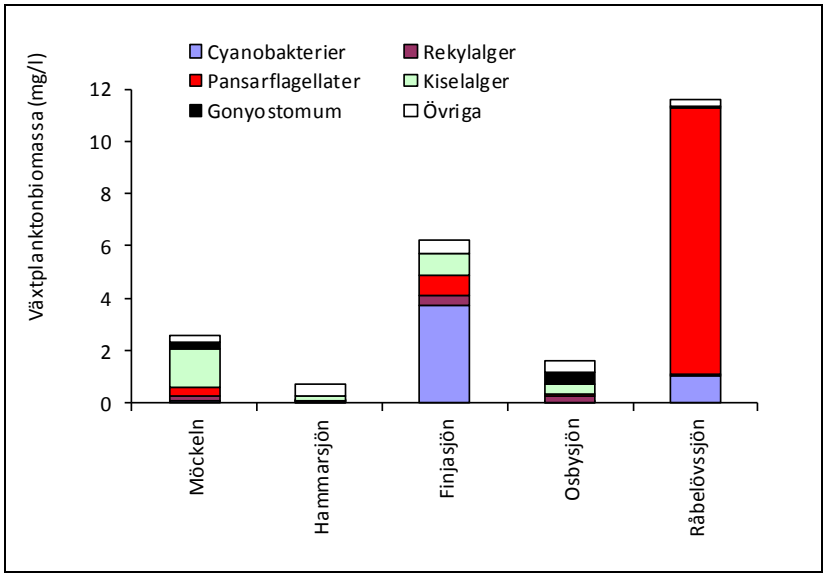
	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44		2%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		4%
TOC (mg/l)	1987	2016	30	***	63%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2007	2016	9		-40%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	66%
pH-värde	1973	2016	44	***	9%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	41		30%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	44	***	-46%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	26	**	-62%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-40%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Växtplankton

Metodik, utvärderingar, förklaringar, artlistor, diagram m.m. presenteras fullständigt i Bilaga 6. Växtplanktonsamhället 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, till exempel genom toxinproduktion.

Totalbiomassan av växtplankton var mycket stor i två av sjöarna, Råbelövssjön och Finjasjön (Figur 20). Finjasjön dominerades dessutom av cyanobakterier och sjön fick därför otillfredsställande status, både enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013: 19) och i expertbedömningen (Tabell 7). Även treårsmedel gav otillfredsställande näringsstatus.



Figur 20. Individtäthet av totalbiomassa av växtplankton uppdelat på olika taxonomiska grupper i sjöarna år 2016.

Råbelövssjön brukar vissa år domineras av cyanobakterier och i årets undersökning dominerade den stora pansarflagellaten *Ceratium hirundinella*. Sjön verkar vara instabil och fick därför otillfredsställande status i expertbedömningen (Figur 20). Treårsmedel gav också otillfredsställande status enligt bedömningsgrunderna.

Hammarsjön hade liten biomassa år 2016, men sjön har i tidigare undersökningar visat att den kan ha ett avvikande växtplanktonsamhälle (Figur 20). Avvikelserna kan ha berott på att sjön är mycket grund, har stora vattennivåförändringar och påverkas av vatten med olika kvalitéer. Ibland har det skett inträngning av bräckt vatten från Östersjön. Sjön fick god näringsstatus år 2016 och i treårsmedel enligt bedömningsgrunderna, även Medins expertbedömning gav god status (Tabell 7).

Möckeln hade måttligt stor biomassan och många eutrofiindikerande arter men liten andel cyanobakterier (Figur 20). Enligt bedömningsgrunderna fick sjön god näringsstatus 2016, treårsmedel och i Medins expertbedömning (Tabell 7).

Osbysjöns växtplanktonbiomassa var måttligt stor och dominerades av *Gonyostomum semen* (Figur 20), en art som bland annat kan orsaka klåda och sätta igen filter. Algen kan ha varit besvärande för badande i sjön. Sjön fick god näringsstatus år 2016 och i treårsmedel enligt bedömningsgrunderna. Även Medins expertbedömning gav sjön god status, men det förekommer många näringsgynnade arter och den var därför mycket nära gränsen till måttlig status (Tabell 7).

Tabell 7. Totalbiomassa, andel cyanobakterier, trofiskt planktonindex, sammanvägd näringsstatus och numerisk värde enligt bedömningsgrunderna samt expertbedömningens statusklassning för de undersökta sjöarna. 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 enligt HVMFS 2013	Expertbedömning
Möckeln	2,61	4,2	1,61	God	God
Hammarsjön	0,70	3,8	1,06	God	God
Finjasjön	6,25	60,2	2,52	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Osbysjön	1,63	2,8	1,67	God	God
Råbelövssjön	11,61	8,8	2,76	Måttlig	Otillfredsställande

Påväxt- /kiselalger

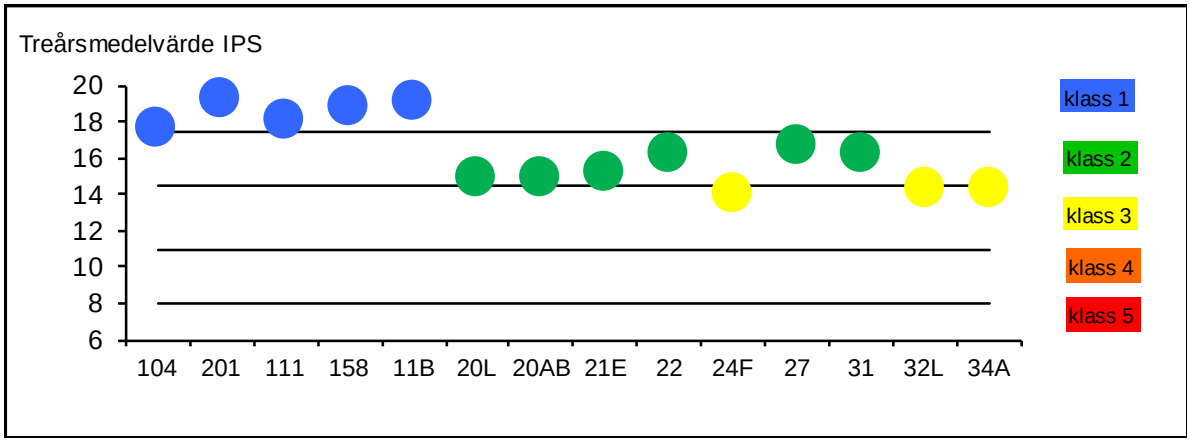
Metodik, utvärderingar, förklaringar, artlistor, diagram, foton, lokalbeskrivningar med mera presenteras fullständigt i Bilaga 7 (påväxt-/ kiselalger).

Kiselalgsindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. År 2016 tillhörde följande provtagningslokaler klass 1, hög status: 104 Femlingens utlopp, 201 Agunnarydsån nedströms Rydaholm, 111 Möckelns utlopp, 158 Drivån nedströms Älmhults reningsverk och 11B Helgeån vid Flackarp. Av dessa låg 104 Femlingens utlopp mycket nära gränsen mot klass 2, god status. I klass 2, god status, hamnade 20L Almaåns vid utloppet ur Finjasjön, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro, 27 Helgeån vid Långebro (Kristianstad), 31 Helgeån nedströms Hammarsjön och 32L Vramsån. 27 Helgeån vid Långebro hade ett indexvärde nära gränsen mot klass 1, hög status, medan 20L Almaåns vid utloppet från Finjasjön och 32L Vramsån låg mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Två lokaler, nämligen 24F Vinnöån före Araslövssjön och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk, hade IPS-index som motsvarar klass 3, måttlig status. Av dessa hamnade 24F Vinnöån dock nära god status.

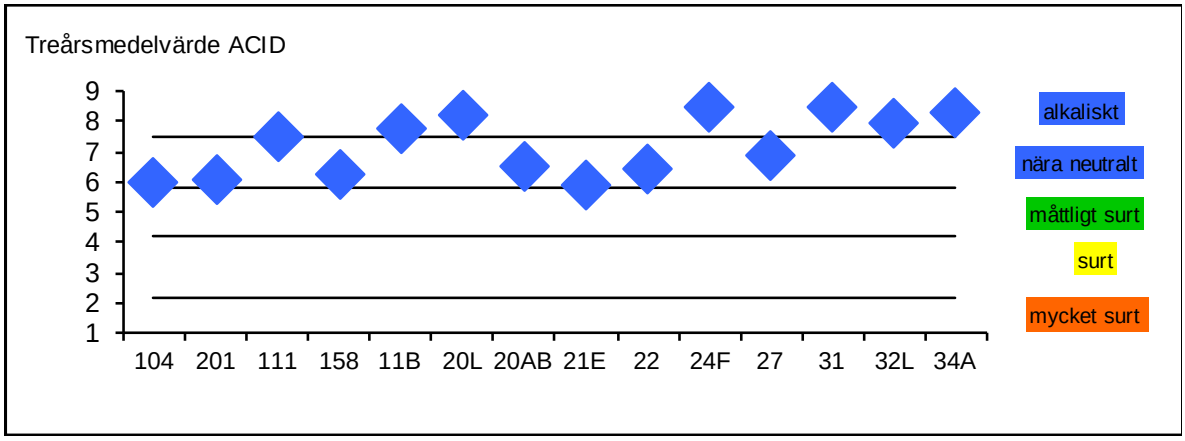
Surhetsindexet ACID används för att bedöma surheten i vattendrag. År 2016 hade hälften av lokalerna alkaliska förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH över 7,3: 111 Möckeln utlopp, 11B Helgeån vid Flackarp, 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 24F Vinnöån före Araslövssjön, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön, 32L Vramsån före utflödet i Helgeån och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk. Nära neutrala förhållanden (årsmedel-pH mellan 6,5-7,3) noterades i 104 Femlingens utlopp, 201 Agunnarydsån, 158 Drivån, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro och 27 Helgeån vid Långebro (Kristianstad). Indexvärdet i 21E Bivarödsån hamnade nära måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

År 2016 beräknades andelen missbildade (deformerade) kiselalgsskal på samtliga provtagningslokaler. Sex hade mindre än 1 % missbildade skal, vilket motsvarar ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening: 104 Femlingens utlopp, 111 Möckelns utlopp, 11B Helgeån vid Flackarp, 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 27 Helgeån vid Långebro och 31 Helgeån nedströms Hammarsjön. I 201 Agunnarydsån nedströms Rydaholm, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro, 24F Vinnöån, 32L Vramsån före utflödet i Helgeån och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle RV noterades mellan 1,1-1,7 % missbildade skal, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. I 158 Drivån noterades 3,1 % missbildade skal, vilket bör innebära en måttlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening.

I Figur 21 och Figur 22 nedan visas treårsmedelvärdena 2014-2016 för kiselalgsindexen IPS (näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening) och ACID (surhetstillstånd). Treårsmedelvärdena för andelen missbildade skal visar ingen/obetydlig eller svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening på alla lokaler, utom i 158 Drivån, där treårsmedelvärdet hamnade precis över gränsen till måttlig påverkan (2,1 %).



Figur 21. Treårsmedelvärden 2014-2016 för kiselalgsindexet IPS i Helgeåns avrinningsområde. De horisontella strecken visar klassgränserna.



Figur 22. Treårsmedelvärden 2014-2016 för kiselalgsindexet ACID i Helgeåns avrinningsområde. De horisontella strecken visar klassgränserna.

Bottenfauna

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

Djupbottenfauna

Undersökningen av sjöarnas djupbottenfauna 2014–2016 har omfattat fyra stationer årligen. 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. De sjöar som har undersökts var Möckeln (2), Osbysjön (9), Finjasjön (20 K) samt Råbelövssjön (28 B).

Statusklassningen för perioden 2014–2016 visade på otillfredsställande status i Råbelövssjön och Möckeln, dålig status i Osbysjön och god status i Finjasjön (Tabell 8). Medins expertbedömning avvek från statusklassningen i Osbysjön och Finjasjön. Sjöarnas status med avseende på näringsämnen expertbedömdes som måttlig (Tabell 9). Bottenfaunan har varit påverkad av låga syrehalter i något varierande grad de olika åren, vilket framgår av Tabell 9. Mer utförliga kommentarer för varje station finns att läsa på resultatsidorna i Bilaga 8.

Tabell 8. Statusklassning av näringspåverkan med avseende på bottenfaunaindexet BQI (medelvärde 2014–2016), enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19)

	Index och klassning enligt bedömningsgrunderna 2013		
Station	BQI Indexvärde	Ekologisk kvalitetskvot	Statusklassning näringspåverkan
2. Möckeln	1,0	0,37	Otillfredsställande
9. Osbysjön	0,0	0,00	Dålig
20K. Finjasjön	1,7	0,64	God
28B. Råbelövssjön	1,0	0,37	Otillfredsställande

Tabell 9. Medins expertbedömningar baserad på bottenfaunaundersökningarna 2014–2016

	Expertbedömning 2014-2016		
Station	Näringstillstånd	Syretillstånd	Status map näringspåverkan
2. Möckeln	Näringsrikt	Måttligt syrerikt-Syrefattigt	Otillfredsställande
9. Osbysjön	Måttligt näringsrikt	Måttligt syrerikt-Syrefattigt	Måttlig
20K. Finjasjön	Näringsrikt	Syrerikt-Måttligt syrerikt	Måttlig
28B. Råbelövssjön	Näringsrikt	Måttligt syrerikt-Syrefattigt	Otillfredsställande

Bottenfaunan i rinnande vatten

Undersökningen av bottenfauna åren 2015 och 2016 omfattade sammanlagt åtta lokaler i rinnande vatten: två i Helgeåns huvudfåra (22 och 111), en i Almaån (20AB), tre i Vramsån (32A, 32AB och 32 L) samt två i Mjöån (33AA och 33C). Lokalen 32AB i Vramsån undersöktes båda åren 2015 och 2016, övriga endast år 2015. Resultaten klassades dels enligt Havs-och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) och dels enligt en expertbedömning som baserades på artsammansättning, ett antal bottenfaunaindex samt på förekomst av olika indkatorarter. Metodiken finns mer detaljerat beskriven i Bilaga 8.

Sammanfattningsvis visade resultatet på opåverkade förhållanden vad gäller näringsämnen och surhet (Tabell 10 och Tabell 11). På några lokaler var individtätheterna mycket höga, vilket indikerar viss näringsämnespåverkan. Dock bedömdes bottenfaunan inte vara negativt påverkad av detta, eftersom känsliga arter ändå noterades (Bilaga 8). På tre lokaler (20AB, 22 och 32A) be-

dömdes bottenfaunan vara negativt påverkad av hydromorfologisk påverkan i olika grad (Tabell 11).

Resultaten från undersökningen åren 2015-2016 med expertbedömningar av status finns mer detaljerat redovisad i Bilaga 8, där resultatet för respektive lokal jämförs med resultaten från samtliga tidigare undersökningstillfällen.

Tabell 10. Statusklassningar enligt HVMFS 2013:19 (Havs- och Vattenmyndigheten 2013). Värden för år 2015 utom för lokalen *32AB Vramsån där medelvärde för åren 2015 och 2016 används

	Statusklassning enligt bedömningsgrunderna 2013								
	Ekologisk kvalitet			Näringsstatus			Surhetsstatus		
Lokal	ASPT	EK-kvot	Status klassning	DJ	EK-kvot	Status klassning	MISA/ MILA	EK-kvot	Status klassning
20AB. Almaån, före utflöde i Helge å	6,46	1,20	Hög	13	1,60	Hög	45	0,95	Nära neutralt
22. Helge å, vid Torsebro	5,89	1,10	Hög	12	1,40	Hög	68	1,43	Nära neutralt
32A. Vramsån, Uppströms Rickarum	6,54	1,22	Hög	13	1,60	Hög	41	0,86	Nära neutralt
32AB. Vramsån, vid Årröd*	6,29	1,23	Hög	14	1,80	Hög	49	1,04	Nära neutralt
32L. Vramsån, före utflöde i Helge å	5,97	1,11	Hög	12	1,40	Hög	79	1,66	Nära neutralt
33AA. Mjöån, vid Åbjär	6,88	1,28	Hög	14	1,80	Hög	25	0,53	Måttligt surt
33C. Mjöån, Lyngby	6,47	1,21	Hög	12	1,40	Hög	55	1,16	Nära neutralt
111. Helge å, Möckelns utflöde	5,76	1,07	Hög	13	1,60	Hög	51	1,08	Nära neutralt

Tabell 11. Expertbedömningar av status med avseende på surhet, näringsämnen, hydromorfologi, annan påverkan och naturvärden år 2015. För lokalen 32AB Vramsån är expertbedömningar baserade på bottenfaunaundersökningarna åren 2015 och 2016

	Expertbedömningar				
Lokal	Surhets-klass	Status map Näring	Status map hydromorfologisk påverkan	Status map annan påverkan	Naturvärden
20AB. Almaån, före utflöde i Helge å	Nära neutralt	Hög	God	Hög	höga
22. Helge å, vid Torsebro	Nära neutralt	Hög	Måttlig	Hög	höga
32A. Vramsån, Uppströms Rickarum	Nära neutralt	Hög	God	Hög	i övrigt
32AB. Vramsån, vid Årröd*	Nära neutralt	Hög	Hög	Hög	höga
32L. Vramsån, före utflöde i Helge å	Nära neutralt	Hög	Hög	Hög	höga
33AA. Mjöån, vid Åbjär	Nära neutralt	Hög	Hög	Hög	höga
33C. Mjöån, Lyngby	Nära neutralt	Hög	Hög	Hög	höga
111. Helge å, Möckelns utflöde	Nära neutralt	Hög	Hög	Hög	i övrigt

Sedan undersökningarna startade har bedömningarna med avseende på påverkan varit likvärdiga för huvuddelen av de undersökta lokalerna. Undantaget är lokal 32L i Vramsån. Denna lokal bedömdes i början av undersökningsperioden som betydligt påverkad av näringsämnen/organiskt material (eutrofiering). Sedan 1997 har dock lokalen bedömts som ej eller obetydligt påverkad.

Elfiske

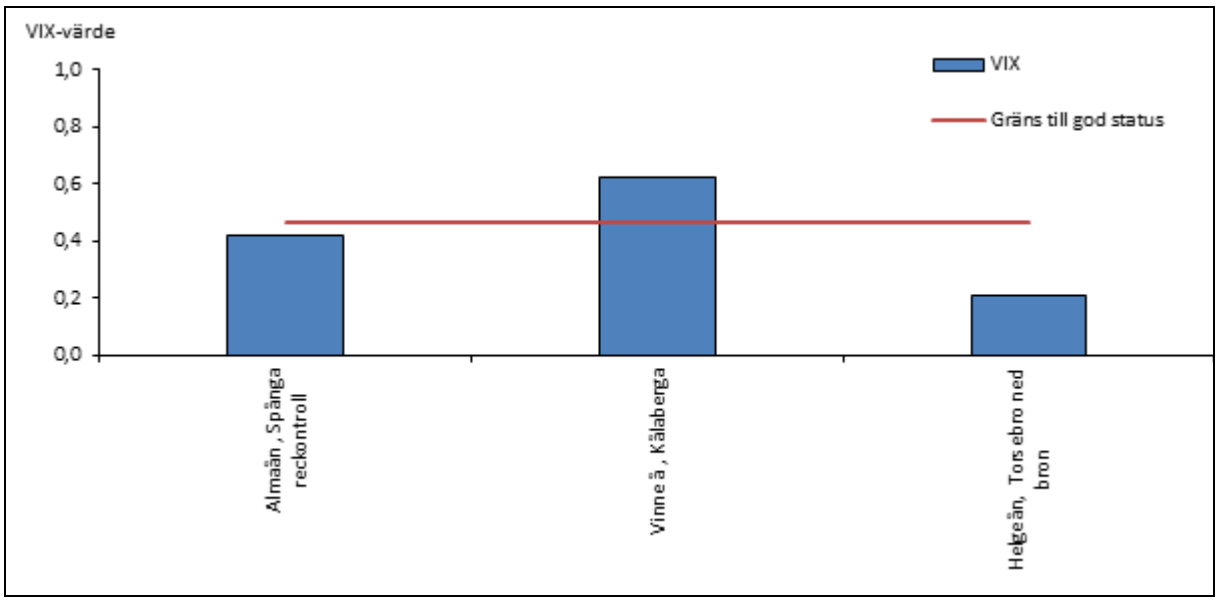
Metodik, utvärderingar, förklaringar, artlistor, diagram, foton, lokalbeskrivningar med mera presenteras fullständigt i Bilaga 9 (elfiske). Fullständiga fältprotokoll och fångstdata kan erhållas från datavärden (Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU 2016).

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. I augusti 2016 utfördes elfisken vid tre stationer.

Den ekologiska statusen (med avseende på fiskfaunan) var god vid stationen i Vinne å. I Almaån klassades statusen som måttlig. 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.

Vid årets undersökningar noterades två rödlistade arter: ål (*Anguilla anguilla)* och lake (*Lota lota).*



Figur 23. Framräknade VIX-värden baserade på elprovfisken i Helgeåns vattensystem år 2016.

REFERENSER

ALcontrol Laboratories 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 och 2016. Helgeån 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 och 2015. Kommittén för samordnad recipientkontroll av Helgeån.

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

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

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

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

SMHI 2016. www.smhi.se. Uppgifter om lufttemperatur, nederbörd och vattenföring 2016.

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.

Växtplankton

Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer 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.medinsab.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.

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).

Svensk Standard SS-EN 16698:2015. Vattenundersökningar – Vägledning för kvantitativ och kvalitativ provtagning av fytoplankton från sjöar och vattendrag.

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

Bottenfauna

Ericsson, U., Nilsson, C., Svensson, J., Liungman, M., Boström, A. 2011. Effekter på bottenfaunan av vattenkraftsreglering. En undersökning av 13 sjöar och 16 vattendrag i Värmlandslän 2009-2011. Rapport till Länsstyrelsen i Värmlands län. Medins Biologi AB.

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

Malmqvist, B. & Hoffsten, P-O. 2000. Macroinvertebrate taxonomic richness, community structure and nestedness i Swedish streams. -Arch. Hydrobiol. 150: 29-54.

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 2006. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Lokalbeskrivning. Version 1:6: 2006-04-26.

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 litoral och vattendrag – tidsserier. Version 1:1: 2010-03-01.

SIS 2012. Svensk Standard, SS-EN ISO 10870:2012, "Vattenundersökningar – Vägledning för val av metoder för provtagning av bottenfauna (bentiska makroevertebrater) i sötvatten.

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.

Havs- och vattenmyndigheten (2016). Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 3:2, 2016-01-20.
(https://www.havochvatten.se/kunskap-om-vara-vatten/datainsamling-och-miljoovervakning/programomraden/programomrade-sotvatten/undersokningstyper-inom-programomrade-sotvatten.html)

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. Water 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/omoss/publikationer/naturvardsverkets-publikationer.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 2015. Rödlistan. Ål, Anguilla anguilla. [Elektronisk källa] Tillgänglig på: http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/206063 [2017-03-16]

Artdatabanken 2015. Rödlistan. Lake, Lota lota. [Elektronisk källa] Tillgänglig på: http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/206178 [2017-03-16]

Bergquist, B., Degerman, E., Petersson, E., Sers, B., Stridsman, S. & Winberg, S. 2014. Standardiserat elfiske i vattendrag. En manual med praktiska råd. Aqua reports 2014:15. Sveriges lantbruksuniversitet.

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

Havs- och Vattenmyndigheten 2015. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Elfiske i rinnande vatten. Version 1:6 2015-03-16.

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 2016. Resultat från årets och tidigare elprovfisken. Data från Elfiskeregistret sammanställd av Berit Sers, SLU 2016.

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	2016-02-23		2,3	6,5	0,090	6,6	1,9	120	0,260
Femlingens utlopp	104	2016-05-03		11,2	6,7	0,082	6,5	6,2	100	0,260
Femlingens utlopp	104	2016-06-28		19,6	6,5	0,098	7,3	12	100	0,170
Femlingens utlopp	104	2016-08-30		8,3	7,0	0,150	7,4	4,2	70	0,097
Femlingens utlopp	104	2016-11-01		6,4	6,6	0,160	7,3	4,0	60	0,099
Femlingens utlopp	104	2016-12-20		1,6	6,6	0,120	7,1	2,6	60	0,099
		Max		19,6	7,0	0,160	7,4	12	120	0,260
		Min		1,6	6,5	0,082	6,5	1,9	60	0,097
		Medel		8,2	6,7	0,117	7,0	5,2	85	0,164
Sågasnässjöns utlopp	107	2016-02-23		1,2	6,2	0,060	7,3	2,4	220	0,510
Sågasnässjöns utlopp	107	2016-05-03		11,6	6,8	0,093	7,4	4,3	160	0,510
Sågasnässjöns utlopp	107	2016-06-28		20,6	6,6	0,15	8,5	4,1	200	0,440
Sågasnässjöns utlopp	107	2016-08-30		18,4	7,0	0,18	8,4	3,3	160	0,320
Sågasnässjöns utlopp	107	2016-11-01		6,8	6,7	0,14	8,3	3,0	120	0,240
Sågasnässjöns utlopp	107	2016-12-19		2,1	6,5	0,11	9,1	5,5	160	0,240
		Max		20,6	7,0	0,18	9,1	5,5	220	0,510
		Min		1,2	6,2	0,060	7,3	2,4	120	0,240
		Medel		10,1	6,6	0,12	8,2	3,8	170	0,377
Norra Möckeln, yta	109y	2016-02-05	-	0,9	6,4	0,079	7,8	2,0	200	0,410
Norra Möckeln, yta	109y	2016-05-06	-	13,2	6,5	0,074	7,4	1,9	180	0,380
Norra Möckeln, yta	109y	2016-08-30	2,0	18,5	7,2	0,15	8,2	4,6	100	0,200
Norra Möckeln, yta	109y	2016-11-30	-	1,3	7,0	0,14	8,3	2,6	80	0,160
		Max	2,0	18,5	7,2	0,15	8,3	4,6	200	0,410
		Min	2,0	0,9	6,4	0,074	7,4	1,9	80	0,160
		Medel	2,0	8,5	6,8	0,11	7,9	2,8	140	0,288
Norra Möckeln, botten	109b	2016-02-05		1,4	6,6	0,10	8,1	1,8		
Norra Möckeln, botten	109b	2016-05-06		11,0	6,6	0,074	7,3	2,1		
Norra Möckeln, botten	109b	2016-08-30		18,5	7,2	0,16	8,3	3,7		
Norra Möckeln, botten	109b	2016-11-30		1,2	6,9	0,14	8,3	2,8		
		Max		18,5	7,2	0,16	8,3	3,7		
		Min		1,2	6,6	0,074	7,3	1,8		
		Medel		8,0	6,8	0,12	8,0	2,6		
S Möckeln 1	109S1	2016-03-16	1,9	3,9	6,7	0,10	8,7	1,2	100	0,240
S Möckeln 1	109S1	2016-08-30	2,2	18,3	7,2	0,16	9,1	2,5	70	0,130
		Max		18,3	7,2	0,16	9,1	2,5	100	0,240
		Min		3,9	6,7	0,10	8,7	1,2	70	0,130
		Medel		11,1	7,0	0,13	8,9	1,9	85	0,185
S Möckeln 2	109S2	2016-03-16	1,9	2,8	6,9	0,11	9,5	1,8	110	0,240
S Möckeln 2	109S2	2016-08-30	2,8	18,3	7,2	0,16	9,0	2,4	70	0,130
		Max	2,8	18,3	7,2	0,16	9,5	2,4	110	0,240
		Min	1,9	2,8	6,9	0,11	9,0	1,8	70	0,130
		Medel	2,4	10,6	7,1	0,14	9,2	2,1	90	0,185
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2016-02-23		1,0	6,1	0,050	5,8	1,2	200	0,480
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2016-05-03		12,3	6,7	0,11	6,4	4,2	160	0,430
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2016-06-28		19,6	6,8	0,21	7,5	4,0	160	0,380
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2016-08-30		16,6	7,1	0,21	7,2	2,4	140	0,280
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2016-11-01		5,2	6,7	0,21	7,6	4,4	150	0,300
Målenån, väg Liatorp-Ljungby	167	2016-12-19		1,8	6,9	0,12	8,5	2,9	180	0,310
		Max		19,6	7,1	0,21	8,5	4,4	200	0,480
		Min		1,0	6,1	0,050	5,8	1,2	140	0,280
		Medel		9,4	6,7	0,15	7,2	3,2	165	0,363

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	11,2	82	29	140	710		16		2016-02-23	104
15	10,4	95	11	68	760		18		2016-05-03	104
14	7,5	82	14	<10	740		36		2016-06-28	104
12	8,3	71	25	<10	580		22		2016-08-30	104
10	10,9	89	44	31	570		20		2016-11-01	104
10	12,8	92	14	70	550		14		2016-12-20	104
16	12,8	95	44	140	760		36		Max	
10	7,5	71	11	<10	550		14		Min	
13	10,2	85	23	53	652		21		Medel	
24	10,3	73	39	230	1000		23		2016-02-23	107
22	10,6	98	<10	100	930		22		2016-05-03	107
22	6,9	77	16	<10	850		28		2016-06-28	107
19	6,5	69	19	<10	680		24		2016-08-30	107
16	10,9	89	14	31	710		23		2016-11-01	107
15	12,2	88	29	130	750		26		2016-12-19	107
24	12,2	98	39	230	1000		28		Max	
15	6,5	69	<10	<10	680		22		Min	
20	9,6	82	20	84	820		24		Medel	
20	13,0	91	28	170	830	<2	20		2016-02-05	109y
19	10,9	104	<10	180	840	<2	17		2016-05-06	109y
15	8,8	94	<10	<10	520	5	20	9,7	2016-08-30	109y
12	13,9	99	16	66	580	4	21		2016-11-30	109y
20	13,9	104	28	180	840	5	21		Max	
12	8,8	91	<10	<10	520	<2	17		Min	
17	11,7	97	14	105	693	3	20		Medel	
18	13,6	97	27	150	780	<2	21		2016-02-05	109b
18	10,7	97	10	170	890	<2	20		2016-05-06	109b
15	8,8	94	<10	<10	530	3	23		2016-08-30	109b
13	13,9	98	15	70	610	4	18		2016-11-30	109b
18	13,9	98	27	170	890	4	23		Max	
13	8,8	94	<10	<10	530	<2	18		Min	
16	11,8	96	14	99	703	2	21		Medel	
14	12,2	93	16	200	750	<2	14	2,8	2016-03-16	109S1
13	9,2	98	<10	<10	500	4	13	8,1	2016-08-30	109S1
14	12,2	98	16	200	750	4	14	8,1	Max	
13	9,2	93	<10	<10	500	<2	13	2,8	Min	
14	10,7	95	11	103	417	4	14	5,5	Medel	
14	12,7	94	28	210	770	<2	17	2,5	2015-03-05	109S2
13	9,1	97	<10	<10	490	4	14	11	2015-08-27	109S2
14	12,7	97	28	210	770	4	17	11	Max	
13	9,1	94	<10	<10	490	<2	14	2,5	Min	
14	10,9	95	17	108	630	2	16	6,8	Medel	
20	10,7	75	<10	120	720		18		2016-02-23	167
20	9,0	84	<10	46	780		24		2016-05-03	167
17	6,6	72	41	39	760		37		2016-06-28	167
15	16,6	171	16	40	560		20		2016-08-30	167
14	11,4	90	34	75	590		23		2016-11-01	167
18	12,8	92	49	110	760		21		2016-12-19	167
20	16,6	171	49	120	780		37		Max	
14	6,6	72	<10	39	560		18		Min	
17	11,2	97	25	72	695		24		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	2016-02-23		0,8	6,4	0,090	7,6	2,5	**200**	**0,370**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2016-05-03		11,2	7,1	0,28	9,3	3,6	**180**	**0,490**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2016-06-28		18,2	7,2	0,93	18	6,2	**120**	**0,300**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2016-08-30		16,6	7,4	0,61	16	4,3	**140**	**0,280**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2016-11-01		5,3	6,9	0,43	16	3,4	**150**	**0,250**
Agunnarydsån, ned. Stammaderna	202	2016-12-19		1,5	6,9	0,25	12	2,6	**120**	**0,250**
		Max		18,2	7,4	0,93	18	6,2	200	0,490
		Min		0,8	6,4	0,090	7,6	2,5	120	0,250
		Medel		8,9	7,0	0,43	13	3,8	152	0,323
Agunnarydssjöns utlopp	155	2016-02-23		1,7	6,3	0,096	7,5	1,6	**200**	**0,420**
Agunnarydssjöns utlopp	155	2016-05-03		11,4	6,7	0,11	7,5	2,9	**160**	**0,370**
Agunnarydssjöns utlopp	155	2016-06-28		19,8	6,8	0,16	8,7	6,3	**150**	**0,380**
Agunnarydssjöns utlopp	155	2016-08-30		16,6	7,0	0,18	8,6	5,5	**140**	**0,300**
Agunnarydssjöns utlopp	155	2016-11-01		7,0	6,9	0,18	8,6	3,3	100	0,190
Agunnarydssjöns utlopp	155	2016-12-19		2,0	6,9	0,16	8,7	2,4	**140**	**0,220**
		Max		19,8	7,0	0,18	8,7	6,3	200	0,420
		Min		1,7	6,3	0,096	7,5	1,6	100	0,190
		Medel		9,8	6,8	0,15	8,3	3,7	148	0,313
Möckelns utlopp	111	2016-01-21		2,0	6,7	0,11	8,1	1,8	**140**	**0,310**
Möckelns utlopp	111	2016-02-23		1,6	6,5	0,10	7,5	1,6	**180**	**0,390**
Möckelns utlopp	111	2016-03-21		4,4	6,7	0,087	7,4	1,7	**150**	**0,400**
Möckelns utlopp	111	2016-05-03		10,2	6,7	0,083	7,5	2,0	100	**0,340**
Möckelns utlopp	111	2016-05-27		17,2	6,9	0,10	8,7	2,2	**150**	**0,340**
Möckelns utlopp	111	2016-06-28		19,8	6,7	0,11	8,1	2,2	100	**0,300**
Möckelns utlopp	111	2016-07-22		19,9	7,0	0,12	7,8	2,3	100	0,200
Möckelns utlopp	111	2016-08-30		18,2	7,0	0,13	8,0	3,3	100	0,170
Möckelns utlopp	111	2016-09-27		14,3	7,0	0,16	8,4	2,7	90	0,160
Möckelns utlopp	111	2016-11-01		7,1	6,8	0,14	8,7	2,2	100	0,160
Möckelns utlopp	111	2016-11-28		1,1	6,8	0,13	8,4	1,9	80	0,140
Möckelns utlopp	111	2016-12-19		2,2	6,9	0,13	8,4	1,3	80	0,150
		Max		19,9	7,0	0,16	8,7	3,3	180	0,400
		Min		1,1	6,5	0,083	7,4	1,3	80	0,140
		Medel		9,8	6,8	0,12	8,1	2,1	114	0,255
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2016-02-23		2,1	6,2	0,060	7,0	2,2	**200**	**0,470**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2016-05-03		12,5	6,7	0,082	7,2	3,2	**120**	**0,340**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2016-06-28		20,2	6,7	0,150	8,3	3,1	**120**	**0,280**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2016-08-30		18,0	7,1	0,150	8,1	2,8	**140**	**0,280**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2016-11-01		6,6	6,6	0,150	8,8	2,5	**150**	**0,220**
Prästebodaån, uppstr. Delary	166	2016-12-19		2,5	6,8	0,130	8,5	2,5	**120**	**0,230**
		Max		20,2	7,1	0,15	8,8	3,2	200	0,470
		Min		2,1	6,2	0,060	7,0	2,2	120	0,220
		Medel		10,3	6,7	0,12	8,0	2,7	142	0,303
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2016-02-23		2,8	6,2	0,060	7,4	1,8	**250**	**0,510**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2016-05-03		12,8	6,7	0,12	8,1	2,9	**160**	**0,420**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2016-06-28		19,9	6,7	0,28	10,5	5,3	**180**	**0,390**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2016-08-30		17,4	7,0	0,26	9,5	4,4	**160**	**0,340**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2016-11-01		7,0	6,7	0,18	9,4	4,0	**200**	**0,360**
Verumsån, före utfl i Helgeån	6G	2016-12-19		2,5	6,6	0,15	8,8	3,4	**250**	**0,470**
		Max		19,9	7,0	0,28	10,5	5,3	250	0,510
		Min		2,5	6,2	0,060	7,4	1,8	160	0,340
		Medel		10,4	6,7	0,18	9,0	3,6	200	0,415
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2016-02-23		2,7	6,8	0,24	17	4,1	**200**	**0,370**
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2016-05-03		8,3	7,5	0,94	33	**8,2**	**140**	**0,330**
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2016-06-28		15,6	7,0	0,70	41	6,5	80	0,140
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2016-08-30		14,7	7,3	0,57	39	4,0	80	0,120
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2016-11-01		8,3	6,7	0,31	19	5,7	90	0,120
Drivån, ned. Älmhults ARV, väg 27	158	2016-12-19		4,6	6,9	0,64	42	7,0	**140**	0,200
		Max		15,6	7,5	0,94	42	8,2	200	0,370
		Min		2,7	6,7	0,24	17	4,0	80	0,120
		Medel		9,0	7,0	0,57	32	5,9	122	0,213

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	11,8	83	120	410	1100		22		2016-02-23	202
20	9,3	85	40	420	1200		25		2016-05-03	202
10	6,2	66	97	720	1200		39		2016-06-28	202
11	5,1	52	45	160	810		38		2016-08-30	202
12	10,5	83	68	1300	1700		27		2016-11-01	202
14	13,2	94	69	730	1300		20		2016-12-19	202
20	13,2	94	120	1300	1700		39		Max	
10	5,1	52	40	160	810		20		Min	
14	9,4	77	73	623	1218		29		Medel	
23	10,3	74	27	280	1100		26		2016-02-23	155
18	10,4	95	13	190	960		23		2016-05-03	155
17	7,1	78	26	<10	800		48		2016-06-28	155
16	7,4	76	31	<10	720		45		2016-08-30	155
13	10,8	89	29	32	630		27		2016-11-01	155
13	12,6	91	20	120	690		20		2016-12-19	155
23	12,6	95	31	280	1100		48		Max	
13	7,1	74	13	<10	630		20		Min	
17	9,8	84	24	105	817		32		Medel	
15	13,9	100	26	140	670		17		2016-01-21	111
20	11,9	85	19	200	830		22		2016-02-23	111
19	11,8	91	19	190	910		20		2016-03-21	111
18	10,9	97	32	190	870		21		2016-05-03	111
16	8,7	91	15	170	800		21		2016-05-27	111
15	8,5	93	10	92	720		29		2016-06-28	111
13	9,3	102	<10	<10	610		17		2016-07-22	111
14	8,9	95	<10	<10	520		22		2016-08-30	111
14	9,4	92	11	<10	580		21		2016-09-27	111
12	11,7	97	17	39	540		29		2016-11-01	111
12	13,7	97	19	55	560		15		2016-11-28	111
12	13,2	96	18	93	570		20		2016-12-19	111
20	13,9	102	32	200	910		29		Max	
12	8,5	85	<10	<10	520		15		Min	
15	11,0	95	16	99	682		21		Medel	
20	11,8	86	38	350	1000		22		2016-02-23	166
16	10,6	100	11	340	930		20		2016-05-03	166
13	8,0	88	41	68	640		23		2016-06-28	166
13	8,9	94	10	23	550		24		2016-08-30	166
10	11,4	93	16	73	520		18		2016-11-01	166
11	13,3	97	16	180	610		17		2016-12-19	166
20	13,3	100	41	350	1000		24		Max	
10	8,0	86	10	23	520		17		Min	
14	10,7	93	22	172	708		21		Medel	
19	10,7	79	41	420	1100		17		2016-02-23	6G
18	8,3	78	10	300	980		22		2016-05-03	6G
14	7,1	78	38	310	850		31		2016-06-28	6G
14	8,0	84	13	190	670		19		2016-08-30	6G
16	11,1	92	24	240	790		29		2016-11-01	6G
19	12,3	90	44	280	950		26		2016-12-19	6G
19	12,3	92	44	420	1100		31		Max	
14	7,1	78	10	190	670		<5		Min	
17	9,6	83	28	290	890		21		Medel	
17	11,5	85	1700	740	2900		23		2016-02-23	158
15	10,0	85	6100	1300	**7700**		28		2016-05-03	158
10	7,3	73	1100	4600	**5200**		41		2016-06-28	158
12	7,6	75	280	6900	**7000**		33		2016-08-30	158
8,8	9,6	82	150	2600	3200		38		2016-11-01	158
15	10,3	80	550	3300	4300		48		2016-12-19	158
17	11,5	85	6100	6900	7700		48		Max	
8,8	7,3	73	150	740	2900		23		Min	
13	9,4	80	1647	3240	5050		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
Osbysjön	9y	2016-03-16	0,8	4,5	6,8	0,14	11	3,8	**150**	**0,400**
Osbysjön	9y	2016-05-06	-	14,5	6,8	0,15	10	3,6	**220**	**0,500**
Osbysjön	9y	2016-08-30	1,3	19,1	7,3	0,25	11	5,6	**180**	**0,350**
Osbysjön	9y	2016-11-29	1,1	1,6	6,9	0,18	12	5,4	**140**	**0,380**
		Max	1,3	19,1	7,3	0,25	12	5,6	220	0,500
		Min	0,8	1,6	6,8	0,14	10	3,6	140	0,350
		Medel	1,1	9,9	7,0	0,18	11	4,6	173	0,408
Osbysjön, botten	9b	2016-03-16		4,1	6,7	0,14	11	5,1		
Osbysjön, botten	9b	2016-05-06		12,6	6,8	0,21	12	6,0		
Osbysjön, botten	9b	2016-08-30		19,1	7,3	0,25	11	6,6		
Osbysjön, botten	9b	2016-11-29		1,6	6,9	0,18	12	5,4		
		Max		19,1	7,3	0,25	12	6,6		
		Min		1,6	6,7	0,14	11	5,1		
		Medel		9,4	6,9	0,20	11	5,8		
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-01-21		0,2	6,4	0,094	8,7	2,2	**200**	**0,540**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-02-23		1,9	6,5	0,070	7,4	1,9	**200**	**0,400**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-03-21		5,9	6,6	0,086	7,6	1,8	**180**	**0,390**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-05-03		12,5	6,7	0,10	7,8	2,8	**140**	**0,360**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-05-27		19,0	7,0	0,13	8,3	3,1	**180**	**0,330**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-06-28		21,1	6,9	0,15	8,7	4,5	**140**	**0,340**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-07-22		8,7	7,0	0,15	8,7	1,9	**140**	**0,300**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-08-30		19,6	7,1	0,18	8,9	2,4	**160**	**0,280**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-09-27		14,7	7,0	0,23	9,7	1,7	**130**	**0,260**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-11-01		6,9	7,0	0,20	9,8	2,4	**200**	**0,230**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-11-28		1,7	6,7	0,13	9,3	3,2	**150**	**0,330**
Helgeåns utlopp ur Osbysjön	11	2016-12-19		1,8	6,8	0,13	9,3	2,6	**180**	**0,320**
		Max		21,1	7,1	0,23	9,8	4,5	200	0,540
		Min		0,2	6,4	0,070	7,4	1,7	130	0,230
		Medel		9,5	6,8	0,14	8,7	2,5	167	0,340
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2016-02-23		2,0	6,5	0,080	7,9	2,1	**180**	**0,400**
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2016-05-03		11,6	6,8	0,11	8,2	5,1	**140**	**0,360**
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2016-06-28		21,8	6,7	0,16	8,9	4,7	**140**	**0,330**
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2016-08-30		19,3	7,1	0,21	9,6	2,7	**140**	**0,280**
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2016-11-01		6,8	6,9	0,20	10,0	2,3	**140**	**0,230**
Nöbbelöv, kvr.damm s om Broby ARV	17	2016-12-19		2,0	6,8	0,14	10,1	2,8	**160**	**0,320**
		Max		21,8	7,1	0,21	10,1	5,1	180	0,400
		Min		2,0	6,5	0,080	7,9	2,1	140	0,230
		Medel		10,6	6,8	0,15	9,1	3,3	150	0,320
Olingeån, i Gryt	18B	2016-02-23		3,2	7,0	0,29	14	2,8	**120**	**0,220**
Olingeån, i Gryt	18B	2016-05-03		13,6	7,3	0,33	14	4,0	100	**0,250**
Olingeån, i Gryt	18B	2016-06-28		17,4	7,3	0,54	16	3,5	80	**0,260**
Olingeån, i Gryt	18B	2016-08-30		14,4	7,7	0,92	21	1,4	60	0,110
Olingeån, i Gryt	18B	2016-11-01		8,1	7,1	0,75	23	6,5	80	0,170
Olingeån, i Gryt	18B	2016-12-19		3,3	7,0	0,43	18	2,8	**120**	**0,210**
		Max		17,4	7,7	0,92	23	6,5	120	0,260
		Min		3,2	7,0	0,29	14	1,4	60	0,110
		Medel		10,0	7,2	0,54	17	3,5	93	0,203
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2016-02-24		2,5	7,8	1,1	21	4,2	100	0,200
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2016-05-02		7,0	8,1	1,6	28	3,4	80	0,160
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2016-06-29		12,1	7,9	2,8	44	2,2	40	0,081
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2016-08-31		12,5	8,0	2,6	42	3,1	40	0,048
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2016-11-01		8,2	7,6	2,1	34	2,6	50	0,097
Tormestorpsån ned. Sösdala	20B	2016-12-20		4,3	7,8	1,8	33	3,1	50	0,100
		Max		12,5	8,1	2,8	44	4,2	100	0,200
		Min		2,5	7,6	1,1	21	2,2	40	0,048
		Medel		7,8	7,9	2,0	34	3,1	60	0,114

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	12,1	94	370	490	1400	<2	27		2016-03-16	9y
20	10,4	102	280	460	1400	<2	22		2016-05-06	9y
17	8,7	94	20	260	770	5	25	18	2016-08-30	9y
17	13,5	97	61	590	1300	6	28		2016-11-29	9y
20	13,5	102	370	590	1400	6	28		Max	
16	8,7	94	20	260	770	<2	22		Min	
18	11,2	97	183	450	1218	3	26		Medel	
17	12,1	93	380	480	1500	<2	19		2016-03-16	9b
20	10,1	95	400	570	1600	4	25		2016-05-06	9b
17	8,6	93	18	270	900	4	27		2016-08-30	9b
19	12,9	92	61	590	1300	7	19		2016-11-29	9b
20	12,9	95	400	590	1600	7	27		Max	
17	8,6	92	18	270	900	<2	19		Min	
18	10,9	93	215	478	1325	4	23		Medel	
18	14,1	97	67	230	960		18		2016-01-21	11
19	12,7	92	46	260	950		19		2016-02-23	11
18	11,7	94	42	240	960		19		2016-03-21	11
17	10,8	101	48	240	930		18		2016-05-03	11
17	8,6	93	28	200	870		19		2016-05-27	11
18	8,6	97	<10	180	850		25		2016-06-28	11
17	8,7	75	<10	120	740		20		2016-07-22	11
16	8,2	90	21	140	730		22		2016-08-30	11
15	9,3	92	26	150	780		18		2016-09-27	11
14	11,6	95	80	310	860		22		2016-11-01	11
16	13,2	95	71	250	900		18		2016-11-28	11
15	13,0	94	99	240	880		21		2016-12-19	11
19	14,1	101	99	310	960		25		Max	
14	8,2	75	10	120	730		<5		Min	
17	10,9	93	45	213	868		19		Medel	
20	12,7	92	46	320	970		21		2016-02-23	17
18	10,5	97	48	260	1000		19		2016-05-03	17
17	7,6	87	36	190	930		28		2016-06-28	17
16	7,4	80	98	180	860		26		2016-08-30	17
13	11,1	91	39	310	820		27		2016-11-01	17
16	12,6	91	94	310	960		21		2016-12-19	17
20	12,7	97	98	320	1000		28		Max	
13	7,4	80	36	180	820		19		Min	
17	10,3	90	60	262	923		24		Medel	
17	12,4	93	36	1000	1600		26		2016-02-23	18B
16	10,3	99	34	180	1100		39		2016-05-03	18B
13	8,1	85	42	660	1500		55		2016-06-28	18B
13	8,8	86	<10	1100	1700		20		2016-08-30	18B
18	8,9	75	30	1000	2200		76		2016-11-01	18B
18	12,5	94	94	720	1600		33		2016-12-19	18B
18	12,5	99	94	1100	2200		76		Max	
13	8,1	75	<10	180	1100		20		Min	
16	10,2	89	40	666	1617		42		Medel	
11	11,8	86	80	2000	2500		35		2016-02-24	20B
8,9	11,2	92	180	1900	2600		28		2016-05-02	20B
3,9	8,5	79	120	3600	3600		43		2016-06-29	20B
4,6	8,7	82	47	3600	3600		39		2016-08-31	20B
7,8	9,0	76	180	2400	2900		37		2016-11-01	20B
8,5	11,5	88	180	2500	3200		16		2016-12-20	20B
11	11,8	92	180	3600	3600		43		Max	
3,9	8,5	76	47	1900	2500		16		Min	
7,5	10,1	84	131	2667	3067		33		Medel	

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	°C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2016-02-24		2,3	7,8	0,9	19	5,2	**120**	**0,240**
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2016-05-02		8,5	8,2	1,6	26	3,4	**110**	**0,230**
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2016-06-29		14,9	8,1	2,6	39	5,0	50	0,095
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2016-08-31		13,9	7,9	2,8	42	4,3	40	0,049
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2016-11-01		7,7	7,8	2,0	34	2,4	60	0,140
Tormestorpsån f inl. i Finjasjön	20C	2016-12-20		3,8	8,0	2,0	36	4,1	80	0,130
		Max		14,9	8,2	2,8	42	5,2	120	0,240
		Min		2,3	7,8	0,9	19	2,4	40	0,049
		Medel		8,5	8,0	2,0	33	4,1	77	0,147
Finjasjön, botten	20Kb	2016-03-16		3,2	7,7	0,80	19	1,9		
Finjasjön, botten	20Kb	2016-05-06		10,2	7,7	0,90	20	2,7		
Finjasjön, botten	20Kb	2016-08-31		18,5	8,0	1,2	21	5,7		
Finjasjön, botten	20Kb	2016-11-30		2,9	7,8	1,1	22	2,2		
		Max		18,5	8,0	1,2	22	5,7		
		Min		2,9	7,7	0,80	19	1,9		
		Medel		8,7	7,8	1,0	20	3,1		
Finjasjön, ytan	20Ky	2016-03-16	2,1	3,2	7,8	0,80	19	1,5	90	0,200
Finjasjön, ytan	20Ky	2016-05-06	-	12,2	7,9	0,89	20	1,8	80	**0,220**
Finjasjön, ytan	20Ky	2016-08-31	1,6	18,5	7,8	1,2	21	5,6	60	0,070
Finjasjön, ytan	20Ky	2016-11-30	-	2,9	7,9	1,1	22	1,9	40	0,078
		Max	2,1	18,5	7,9	1,2	22	5,6	90	0,220
		Min	1,6	2,9	7,8	0,80	19	1,5	40	0,070
		Medel	1,9	9,2	7,9	1,0	20	2,7	68	0,142
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2016-02-24		2,5	7,2	0,28	12	5,6	**140**	**0,260**
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2016-05-02		8,0	7,5	0,40	14	7,0	100	**0,210**
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2016-06-29		13,5	7,2	0,57	17	3,9	50	0,140
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2016-08-31		13,5	7,4	0,62	17	4,3	50	0,083
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2016-11-01		8,4	7,1	0,48	14	5,8	80	0,190
Svartevadsbäcken ned. Tyringe	20I	2016-12-20		4,4	7,2	0,51	17	4,7	80	0,120
		Max		13,5	7,5	0,62	17	7,0	140	0,260
		Min		2,5	7,1	0,28	12	3,9	50	0,083
		Medel		8,4	7,3	0,48	15	5,2	83	0,167
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-01-21		0,7	7,7	0,90	20	2,0	90	0,200
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-02-24		1,9	7,8	0,80	19	2,6	50	0,200
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-03-21		4,4	7,8	0,83	19	2,0	90	0,200
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-05-02		10,0	7,9	0,90	20	1,8	70	0,180
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-05-27		17,4	7,8	0,99	21	2,4	50	0,130
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-06-29		19,6	9,1	0,97	20	2,3	50	0,130
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-07-22		22,0	9,0	1,1	21	4,0	50	0,093
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-08-31		17,6	7,9	1,2	21	2,8	40	0,068
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-09-27		14,5	8,0	1,3	23	2,1	40	0,071
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-11-01		8,1	7,7	1,3	23	2,4	40	0,064
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-11-28		1,6	7,8	1,2	22	2,3	40	0,073
Almaån. utlopp ur Finjasjön	20L	2016-12-20		3,4	7,8	1,1	24	2,0	40	0,071
		Max		22,0	9,1	1,3	24	4,0	90	0,200
		Min		0,7	7,7	0,80	19	1,8	40	0,064
		Medel		10,1	8,0	1,0	21	2,4	54	0,123
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2016-02-24		2,2	6,9	0,16	11	4,3	**200**	**0,420**
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2016-05-02		8,2	7,3	0,30	12	**9,4**	**110**	**0,440**
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2016-06-29		15,9	7,6	0,59	17	**12**	**180**	**0,330**
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2016-08-31		14,6	7,5	0,59	16	**10**	**120**	0,200
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2016-11-01		7,1	7,2	0,46	15	**7,7**	**120**	**0,260**
Farstorpsån f. utl. i Almaån	20V	2016-12-20		3,7	7,2	0,39	16	**9,4**	**150**	**0,270**
		Max		15,9	7,6	0,59	17	12	200	0,440
		Min		2,2	6,9	0,16	11	4,3	110	0,200
		Medel		8,6	7,3	0,42	14	8,8	147	0,320

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	12,7	93	26	1900	2500		33		2016-02-24	20C
12	11,7	100	15	1400	2100		29		2016-05-02	20C
5,8	9,0	89	30	2200	2500		62		2016-06-29	20C
4,9	8,9	86	<10	2500	2600		44		2016-08-31	20C
11	10,0	84	25	2300	2900		29		2016-11-01	20C
10	12,5	95	530	2200	3400		120		2016-12-20	20C
14	12,7	100	530	2500	3400		120		Max	
4,9	8,9	84	<10	1400	2100		29		Min	
10	10,8	91	105	2083	2667		53		Medel	
12	12,4	93	32	1400	1900	11	32		2016-03-16	20Kb
11	9,9	88	36	1200	1800	7	27		2016-05-06	20Kb
10	8,0	85	40	<10	680	20	50		2016-08-31	20Kb
8,9	12,9	96	140	550	1200	7	49		2016-11-30	20Kb
12	12,9	96	140	1400	1900	20	50		Max	
8,9	8,0	85	32	<10	680	7	27		Min	
10	10,8	90	62	789	1395	11	40		Medel	
12	12,7	95	31	1400	1900	8	29		2016-03-16	20Ky
11	11,6	108	19	1200	1800	9	29		2016-05-06	20Ky
10	8,4	90	31	<10	750	19	51	17	2016-08-31	20Ky
8,9	13,1	97	140	560	1200	5	44		2016-11-30	20Ky
12	13,1	108	140	1400	1900	19	51		Max	
8,9	8,4	90	19	<10	750	<2	29		Min	
10	11,5	97	55	791	1413	8	38		Medel	
11	12,7	93	39	1100	1400		24		2016-02-24	20I
8,0	11,9	101	25	790	1200		18		2016-05-02	20I
3,8	9,1	87	31	1200	1300		32		2016-06-29	20I
3,3	9,0	87	11	1100	1200		23		2016-08-31	20I
9,3	10,3	88	<10	820	1200		32		2016-11-01	20I
6,6	12,1	93	53	1000	1400		22		2016-12-20	20I
11	12,7	101	53	1200	1400		32		Max	
3,3	9,0	87	<10	790	1200		18		Min	
7,0	10,9	92	27	669	1283		25		Medel	
12	13,2	92	18	1200	1700		34		2016-01-21	20L
12	12,3	89	25	1400	1800		32		2016-02-24	20L
12	11,7	90	29	1300	1900		37		2016-03-21	20L
11	11,2	99	48	1200	1800		22		2016-05-02	20L
10	6,8	71	110	760	1600		36		2016-05-27	20L
10	9,3	102	41	130	790		28		2016-06-29	20L
10	9,4	108	26	43	750		24		2016-07-22	20L
10	8,0	84	14	<10	610		32		2016-08-31	20L
10	9,4	92	48	42	790		29		2016-09-27	20L
8,3	10,3	87	150	410	1100		49		2016-11-01	20L
8,9	13,1	94	120	570	1200		44		2016-11-28	20L
8,7	12,4	93	96	630	1200		35		2016-12-20	20L
12	13,2	108	150	1400	1900		49		Max	
8,3	6,8	71	14	<10	610		22		Min	
10	10,6	92	60	641	1270		34		Medel	
19	12,9	94	63	1200	1800		29		2016-02-24	20V
18	12,0	102	27	960	1700		28		2016-05-02	20V
11	9,4	95	35	1200	1600		34		2016-06-29	20V
10	9,7	96	<10	1100	1400		32		2016-08-31	20V
13	11,6	96	11	710	1200		26		2016-11-01	20V
14	13,1	99	77	1000	1700		22		2016-12-20	20V
19	13,1	102	77	1200	1800		34		Max	
10	9,4	94	<10	710	1200		22		Min	
14	11,5	97	36	1028	1567		29		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	2016-02-24		2,4	7,4	0,38	13	3,4	**140**	**0,340**
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2016-05-02		10,0	7,6	0,54	15	6,1	**140**	**0,310**
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2016-06-29		18,6	7,3	0,77	20	5,3	70	0,200
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2016-08-31		16,8	7,7	1,00	21	3,6	70	0,110
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2016-11-01		7,3	7,3	0,70	18	4,1	100	0,200
Almaån, ned. Lillåns tillfl.	20Ä	2016-12-20		3,6	7,4	0,72	19	4,9	**120**	0,190
		Max		18,6	7,7	1,00	21	6,1	140	0,340
		Min		2,4	7,3	0,38	13	3,4	70	0,110
		Medel		9,8	7,5	0,69	18	4,6	107	0,225
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-01-21		0,0	7,5	0,69	19	3,6	**120**	**0,440**
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-02-23		3,0	7,3	0,46	16	6,8	**140**	**0,280**
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-03-21		5,7	7,6	0,64	18	4,4	100	**0,240**
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-05-02		10,5	7,7	0,69	18	4,6	**140**	**0,300**
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-05-27		17,0	7,6	0,90	22	2,6	100	**0,210**
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-06-28		20,0	7,4	0,87	22	2,3	70	0,200
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-07-22		19,5	7,4	0,82	20	4,3	**140**	**0,280**
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-08-30		18,5	7,9	1,0	21	1,9	80	0,110
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-09-27		1,2	7,6	1,2	23	3,4	50	0,077
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-11-01		7,8	7,4	0,84	20	3,6	80	0,180
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-11-28		3,0	7,4	0,72	19	4,5	**140**	**0,230**
Almaån. före utfl. i Helgeån	20AB	2016-12-20		3,0	7,5	0,75	22	4,5	100	0,180
		Max		20,0	7,9	1,2	23	6,8	140	0,440
		Min		0,0	7,3	0,46	16	1,9	50	0,077
		Medel		9,1	7,5	0,80	20	3,9	105	0,227
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2016-02-23		1,5	6,7	0,12	8,4	2,9	**200**	**0,440**
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2016-05-03		10,2	6,9	0,14	7,9	**11**	**220**	**0,620**
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2016-06-28		18,4	6,9	0,41	14	**16**	**150**	**0,400**
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2016-08-30		15,4	7,4	0,56	19	**13**	**280**	**0,490**
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2016-11-01		6,3	6,4	0,13	11	**15**	**300**	**0,500**
Bivarödsån,vid Hylta	21C	2016-12-19		1,8	6,5	0,11	10	5,5	**250**	**0,400**
		Max		18,4	7,4	0,56	19	16	300	0,620
		Min		1,5	6,4	0,11	7,9	2,9	150	0,400
		Medel		8,9	6,8	0,25	12	11	233	0,475
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-01-21		-0,2	6,8	0,21	12	6,4	**220**	**0,450**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-02-23		2,5	6,9	0,19	12	2,6	**180**	**0,370**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-03-21		4,9	7,1	0,18	10	2,9	**200**	**0,380**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-05-02		10,5	7,0	0,18	9,1	4,9	**280**	**0,570**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-05-27		16,1	7,2	0,36	13	6,0	**200**	**0,470**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-06-28		21,1	6,9	0,30	11	2,8	**120**	**0,340**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-07-22		17,9	6,8	0,43	15	**14**	**400**	**0,810**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-08-31		6,2	7,2	0,56	15	2,3	**120**	**0,220**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-09-27		14,0	7,4	0,97	21	1,8	70	0,150
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-11-01		6,3	6,8	0,21	14	**9,4**	**200**	**0,420**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-11-28		2,0	6,7	0,16	13	3,9	**200**	**0,420**
Bivarödsån före utfl. i Helgeån	21E	2016-12-20		2,3	6,9	0,21	15	4,7	**180**	**0,350**
		Max		21,1	7,4	0,97	21	14	400	0,810
		Min		-0,2	6,7	0,16	9,1	1,8	70	0,150
		Medel		8,6	7,0	0,33	13	5,1	198	0,413

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 -
15	12,3	90	49	1300	1700		27		2016-02-24	20Ä
14	10,8	96	26	1000	1700		24		2016-05-02	20Ä
10	7,6	81	45	1100	1600		36		2016-06-29	20Ä
10	8,7	90	<10	420	930		27		2016-08-31	20Ä
11	10,6	88	42	830	1300		33		2016-11-01	20Ä
11	12,5	94	61	880	1500		25		2016-12-20	20Ä
15	12,5	96	61	1300	1700		36		Max	
10	7,6	81	<10	420	930		24		Min	
12	10,4	90	38	922	1455		29		Medel	
12	14,6	100	51	1300	1800		30		2016-01-21	20AB
15	12,5	93	44	2000	2500		36		2016-02-23	20AB
13	11,7	93	33	1400	2100		32		2016-03-21	20AB
14	11,1	100	25	1300	2000		26		2016-05-02	20AB
10	7,5	78	43	1500	2000		28		2016-05-27	20AB
9,0	7,6	84	43	1400	1800		37		2016-06-28	20AB
14	7,9	86	17	810	1400		38		2016-07-22	20AB
10	8,4	90	<10	530	1000		23		2016-08-30	20AB
8,5	9,3	66	<10	660	1200		18		2016-09-27	20AB
11	10,7	90	<10	990	1400		24		2016-11-01	20AB
13	12,7	94	55	1200	1700		28		2016-11-28	20AB
11	12,9	96	12	1300	1900		33		2016-12-20	20AB
15	14,6	100	55	2000	2500		38		Max	
8,5	7,5	66	<10	530	1000		18		Min	
12	10,6	89	28	1199	1733		29		Medel	
22	12,8	91	75	280	960		23		2016-02-23	21C
26	10,3	92	53	120	1000		27		2016-05-03	21C
16	5,2	55	180	790	1600		33		2016-06-28	21C
19	6,3	63	200	1400	2200		31		2016-08-30	21C
23	6,3	51	52	340	1300		28		2016-11-01	21C
21	13,5	97	100	220	1000		22		2016-12-19	21C
26	13,5	97	200	1400	2200		33		Max	
16	5,2	51	52	120	960		22		Min	
21	9,1	75	110	525	1343		27		Medel	
19	15,0	103	160	500	1300		24		2016-01-21	21E
19	12,5	92	51	2000	2400		25		2016-02-23	21E
19	11,6	91	69	660	1300		28		2016-03-21	21E
23	10,5	94	17	370	1200		27		2016-05-02	21E
21	6,6	67	52	600	1500		36		2016-05-27	21E
16	6,7	75	92	390	1100		30		2016-06-28	21E
25	5,7	60	44	860	1800		51		2016-07-22	21E
13	6,2	50	240	360	1200		37		2016-08-31	21E
10	7,4	72	40	480	1100		18		2016-09-27	21E
18	11,0	89	<10	700	1400		29		2016-11-01	21E
22	12,9	93	31	930	1700		20		2016-11-28	21E
18	13,1	96	66	1200	1900		16		2016-12-20	21E
25	15,0	103	240	2000	2400		51		Max	
10	5,7	50	<10	360	1100		16		Min	
19	9,9	82	72	754	1492		28		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	2016-01-21		-0,1	7,0	0,28	12	2,9	**180**	**0,400**
Helgeån vid Torsebro	22	2016-02-24		2,2	7,2	0,20	11	3,3	**180**	**0,370**
Helgeån vid Torsebro	22	2016-03-21		5,2	7,2	0,24	11	2,9	**150**	**0,350**
Helgeån vid Torsebro	22	2016-05-02		10,5	7,2	0,24	11	5,4	**160**	**0,370**
Helgeån vid Torsebro	22	2016-05-27		18,6	7,2	0,26	11	3,4	**150**	**0,300**
Helgeån vid Torsebro	22	2016-06-28		21,5	7,2	0,52	16	2,7	100	**0,270**
Helgeån vid Torsebro	22	2016-07-22		20,1	7,2	0,52	15	3,2	**160**	**0,300**
Helgeån vid Torsebro	22	2016-08-31		18,6	7,7	0,92	20	2,6	70	0,130
Helgeån vid Torsebro	22	2016-09-27		15,3	7,3	0,62	15	1,4	90	0,180
Helgeån vid Torsebro	22	2016-11-01		7,5	7,3	0,46	14	2,2	100	**0,220**
Helgeån vid Torsebro	22	2016-11-28		3,0	7,1	0,34	14	3,7	**160**	**0,290**
Helgeån vid Torsebro	22	2016-12-20		2,5	7,2	0,34	14	3,2	**120**	**0,280**
		Max		21,5	7,7	0,92	20	5,4	180	0,400
		Min		-0,1	7,0	0,20	11	1,4	70	0,130
		Medel		10,4	7,2	0,41	14	3,1	135	0,288
Helgeån vid Långebro	27	2016-02-24		2,1	7,2	0,35	13	4,2	**180**	**0,360**
Helgeån vid Långebro	27	2016-05-02		10,2	7,4	0,35	12	3,9	**160**	**0,350**
Helgeån vid Långebro	27	2016-06-29		20,2	7,3	0,33	12	4,3	**120**	**0,330**
Helgeån vid Långebro	27	2016-08-31		8,7	7,5	0,46	13	3,4	**140**	**0,230**
Helgeån vid Långebro	27	2016-11-01		7,2	7,4	0,79	20	4,5	**120**	0,190
Helgeån vid Långebro	27	2016-12-21		2,4	7,4	0,44	15	4,5	**140**	**0,270**
		Max		20,2	7,5	0,79	20	4,5	180	0,360
		Min		2,1	7,2	0,33	12	3,4	120	0,190
		Medel		8,5	7,4	0,45	14	4,1	143	0,288
Råbelövssjön, botten	28Bb	2016-03-01		2,4	8,3	2,5	47	2,0		
Råbelövssjön, botten	28Bb	2016-05-06		9,0	8,1	2,6	48	3,3		
Råbelövssjön, botten	28Bb	2016-08-31		18,1	7,8	2,5	45	6,5		
Råbelövssjön, botten	28Bb	2016-11-29		3,4	8,2	2,3	44	3,3		
		Max		18,1	8,3	2,6	48	6,5		
		Min		2,4	7,8	2,3	44	2,0		
		Medel		8,2	8,1	2,5	46	3,8		
Råbelövssjön, ytan	28By	2016-03-01	3,1	2,1	8,2	2,5	47	1,7	20	0,026
Råbelövssjön, ytan	28By	2016-05-06	-	11,5	8,4	2,6	48	2,3	15	0,062
Råbelövssjön, ytan	28By	2016-08-31	2,1	19,0	8,3	2,3	45	4,5	15	0,021
Råbelövssjön, ytan	28By	2016-11-29	3,1	3,4	8,2	2,3	44	2,8	20	0,021
		Max	3,1	19,0	8,4	2,6	48	4,5	20	0,062
		Min	2,1	2,1	8,2	2,3	44	1,7	15	0,021
		Medel	2,8	9,0	8,3	2,4	46	2,8	18	0,033
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-01-21		0,2	8,0	2,7	47	**9**	50	0,099
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-02-24		2,7	8,0	2,0	36	**11**	70	0,150
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-03-21		5,6	8,1	2,5	42	**7,7**	50	0,110
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-05-02		9,7	8,2	2,2	37	**11**	80	0,170
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-05-27		14,8	8,0	3,2	48	**9,2**	40	0,093
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-06-28		18,1	7,9	3,3	47	6,7	40	0,092
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-07-22		16,7	7,8	3,3	49	**8,2**	50	0,082
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-08-31		15,4	7,9	2,6	42	5,2	40	0,057
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-09-27		10,9	7,8	3,3	49	**30**	30	0,045
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-11-01		8,4	7,7	3,0	52	**11**	60	0,094
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-11-29		3,3	7,8	3,0	50	4,2	40	0,085
Vinnöån. f inl. i Araslövssjön	24F	2016-12-20		4,5	7,9	2,8	52	5,0	40	0,071
		Max		18,1	8,2	3,3	52	30	80	0,170
		Min		0,2	7,7	2,0	36	4,2	30	0,045
		Medel		9,2	7,9	2,8	46	10	49	0,096

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 -
17	14,5	99	76	640	1300		25		2016-01-21	22
17	13,0	95	50	1000	1600		27		2016-02-24	22
17	11,6	91	50	590	1300		19		2016-03-21	22
17	10,7	96	45	570	1300		20		2016-05-02	22
16	7,8	83	60	400	1100		28		2016-05-27	22
14	6,6	75	120	810	1400		29		2016-06-28	22
15	7,4	82	64	500	1200		34		2016-07-22	22
10	7,7	82	11	480	990		21		2016-08-31	22
12	7,5	75	22	330	910		20		2016-09-27	22
13	11,3	94	39	570	1100		30		2016-11-01	22
14	13,1	97	78	750	1400		22		2016-11-28	22
14	12,9	95	96	750	1400		20		2016-12-20	22
17	14,5	99	120	1000	1600		34		Max	
10	6,6	75	11	330	910		19		Min	
15	10,3	89	59	616	1250		25		Medel	
16	12,2	88	40	1400	1900		26		2016-02-24	27
16	10,2	91	35	660	1400		23		2016-05-02	27
16	8,0	88	51	320	990		26		2016-06-29	27
14	8,7	75	12	260	820		28		2016-08-31	27
11	10,4	86	74	1100	1600		39		2016-11-01	27
14	12,7	93	98	830	1500		29		2016-12-21	27
16	12,7	93	98	1400	1900		39		Max	
11	8,0	75	12	260	820		23		Min	
15	10,4	87	52	762	1368		29		Medel	
6,9	13,4	98	<10	160	650	3	11		2016-03-01	28Bb
7,2	8,9	77	20	32	630	5	18		2016-05-06	28Bb
8,9	1,6	17	<10	<10	530	12	35		2016-08-31	28Bb
8,2	13,3	100	15	25	620	2	21		2016-11-29	28Bb
8,9	13,4	100	20	160	650	12	35		Max	
6,9	1,6	17	<10	<10	530	2	11		Min	
7,8	9,3	73	11	56	608	6	21		Medel	
7,0	14,3	104	<10	160	650	12	8		2016-03-01	28By
7,2	12,8	117	<10	<10	580	12	12		2016-05-06	28By
7,5	9,8	106	<10	<10	550	3	35	19	2016-08-31	28By
6,9	12,8	96	10	20	610	3	26		2016-11-29	28By
7,5	14,3	117	<10	160	650	12	35		Max	
6,9	9,8	96	<10	<10	550	3	8		Min	
7,2	12,4	106	<10	48	598	8	20		Medel	
8	13,1	90	120	4000	4200		45		2016-01-21	24F
12	11,8	87	23	4900	5200		44		2016-02-24	24F
9,8	11,1	88	48	3700	3900		48		2016-03-21	24F
12	10,6	93	30	2700	3400		50		2016-05-02	24F
6,8	7,9	78	49	3400	3900		64		2016-05-27	24F
6,2	7,2	76	65	2900	3000		82		2016-06-28	24F
7,5	6,8	70	41	3800	3800		75		2016-07-22	24F
6,0	6,1	61	35	3000	3100		70		2016-08-31	24F
5,2	8,2	74	15	3000	3500		120		2016-09-27	24F
8,6	8,9	76	100	5100	5300		70		2016-11-01	24F
8,9	11,8	88	100	4800	5600		48		2016-11-29	24F
7,3	11,6	90	75	4200	4800		46		2016-12-20	24F
12	13,1	93	120	5100	5600		120		Max	
5,2	6,1	61	15	2700	3000		44		Min	
8,2	9,6	81	58	3792	4142		64		Medel	

Stationsnamn	Stnnr	Datum	Siktdj.	Temp.	pH	Alk.	Kond.	Turb.	Färg	Abs. filt.
	-	-	m	°C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mg/l Pt	abs/5cm
Hammarsjön	30Ay	2016-03-01	1,3	1,5	7,4	0,28	12	4,7	**180**	**0,360**
Hammarsjön	30Ay	2016-05-06	-	15,0	7,2	0,33	12	3,0	**160**	**0,350**
Hammarsjön	30Ay	2016-08-31	1,4	17,8	7,7	0,70	17	4,4	**120**	0,200
Hammarsjön	30Ay	2016-11-29	1,1	1,0	7,4	0,64	20	**8,6**	**120**	**0,280**
		Max	1,4	17,8	7,7	0,70	20	8,6	180	0,360
		Min	1,1	1,0	7,2	0,28	12	3,0	120	0,200
		Medel	1,3	8,8	7,4	0,49	15	5,2	145	0,298
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-01-21		0,8	7,2	0,46	17	3,2	**200**	**0,420**
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-02-24		2,3	7,5	0,39	15	5,6	**180**	**0,360**
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-03-21		8,5	7,5	0,41	14	5,6	**120**	**0,340**
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-05-02		12,5	7,6	0,42	15	6,0	**140**	**0,310**
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-05-27		18,8	7,7	0,51	18	5,1	**120**	**0,300**
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-06-29		21,0	7,6	0,67	21	**8,1**	100	**0,240**
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-07-22		22,3	7,6	0,57	19	2,9	100	0,200
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-08-31		17,6	7,7	0,77	138	5,9	100	0,130
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-09-27		14,7	7,7	1,00	66	5,8	70	0,120
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-11-01		7,2	7,8	1,20	229	**12**	80	0,110
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-11-29		1,0	7,6	0,80	150	**16**	**140**	**0,230**
Helgeån ned. Hammarsjön	31	2016-12-20		2,5	7,8	0,72	43	4,5	**120**	**0,230**
		Max		22,3	7,8	1,20	229	16	200	0,420
		Min		0,8	7,2	0,39	14	2,9	70	0,110
		Medel		10,8	7,6	0,66	62	6,7	123	0,249
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2016-02-24		2,3	7,6	0,7	15	3,3	**140**	**0,330**
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2016-05-02		8,5	8,0	1,3	21	4,3	**140**	**0,300**
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2016-06-29		14,8	7,9	2,3	31	6,1	100	**0,230**
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2016-08-31		14,2	7,7	2,3	31	3,7	80	0,130
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2016-11-01		7,7	7,5	1,6	26	2,2	60	0,180
Vramsån, uppstr. Rickarum	32A	2016-12-20		3,3	7,9	1,50	27	2,2	90	0,200
		Max		14,8	8,0	2,3	31	6,1	140	0,330
		Min		2,3	7,5	0,74	15	2,2	60	0,130
		Medel		8,5	7,8	1,6	25	3,6	102	0,228
Lindebäck vid Ullarp	32B	2016-02-24		2,6	7,6	0,50	15	3,3	80	0,170
Lindebäck vid Ullarp	32B	2016-05-02		7,0	7,8	0,76	17	4,8	80	0,180
Lindebäck vid Ullarp	32B	2016-06-29		12,8	7,9	1,0	22	6,3	40	**0,220**
Lindebäck vid Ullarp	32B	2016-08-31		10,0	7,8	1,1	21	**8,6**	50	0,078
Lindebäck vid Ullarp	32B	2016-11-01		8,4	7,4	0,87	21	**18**	100	0,170
Lindebäck vid Ullarp	32B	2016-12-20		4,0	7,6	0,82	22	4,4	60	0,110
		Max		12,8	7,9	1,1	22	18	100	0,220
		Min		2,6	7,4	0,50	15	3,3	40	0,078
		Medel		7,5	7,7	0,84	20	7,6	68	0,155
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2016-02-24		2,4	7,7	0,8	16	2,2	100	**0,240**
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2016-05-02		10,1	8,1	1,3	22	2,9	**110**	**0,250**
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2016-06-29		16,5	7,8	2,1	33	1,5	50	0,110
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2016-08-31		14,6	7,9	2,3	34	2,2	40	0,075
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2016-11-01		7,2	7,6	1,5	27	1,5	100	0,180
Vramsån, ned. Tollarps ARV	32E	2016-12-20		3,6	8,0	1,5	28	2,0	70	0,150
		Max		16,5	8,1	2,3	34	2,9	110	0,250
		Min		2,4	7,6	0,8	16	1,5	40	0,075
		Medel		9,1	7,9	1,6	27	2,1	78	0,168

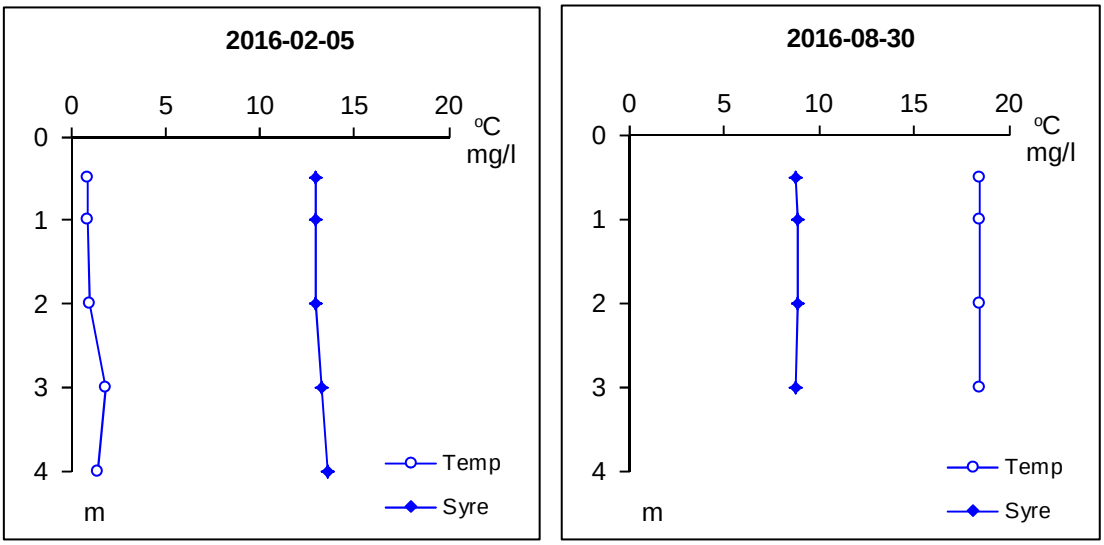
TOC mg/l	Syre mg/l	Syrem. %	NH_4-N µg/l	NO_{23}-N µg/l	N-tot µg/l	PO_4-P µg/l	P-tot µg/l	K-fyll µg/l	Datum -	Stnnr -
17	13,8	98	36	810	1400	<2	21		2016-03-01	30Ay
16	10,0	99	28	480	1200	<2	23		2016-05-06	30Ay
12	9,3	98	17	410	980	4	20	5	2016-08-31	30Ay
15	13,9	98	90	1300	1900	6	38		2016-11-29	30Ay
17	13,9	99	90	1300	1900	6	38		Max	
12	9,3	98	17	410	980	<2	20		Min	
15	11,8	98	43	750	1370	3	26		Medel	
19	14,2	99	75	860	1500		24		2016-01-21	31
17	12,9	94	59	1100	1600		26		2016-02-24	31
17	11,7	100	23	760	1500		38		2016-03-21	31
15	11,0	103	<10	670	1400		21		2016-05-02	31
15	8,7	93	13	300	1000		22		2016-05-27	31
14	8,4	94	18	280	980		32		2016-06-29	31
12	8,7	100	14	570	1200		33		2016-07-22	31
12	9,5	100	<10	100	650		21		2016-08-31	31
11	9,3	92	18	130	790		21		2016-09-27	31
10	11,9	99	42	1100	1700		33		2016-11-01	31
15	13,6	96	73	1600	2200		34		2016-11-29	31
13	13,2	97	84	1200	1700		<5		2016-12-20	31
19	14,2	103	84	1600	2200		38		Max	
10	8,4	92	<10	100	650		21		Min	
14	11,1	97	36	723	1352		28		Medel	
17	10,9	79	26	1300	1900		32		2016-02-24	32A
16	10,9	93	22	730	1600		34		2016-05-02	32A
12	7,7	76	35	940	1500		56		2016-06-29	32A
12	7,5	73	14	880	1400		41		2016-08-31	32A
15	9,2	77	13	910	1600		26		2016-11-01	32A
15	11,5	86	36	960	1700		34		2016-12-20	32A
17	11,5	93	36	1300	1900		56		Max	
12	7,5	73	13	730	1400		26		Min	
15	9,6	81	24	953	1617		37		Medel	
8,9	12,8	94	69	1900	2300		46		2016-02-24	32B
8,7	12,5	103	11	1400	1800		29		2016-05-02	32B
4,7	10,2	96	14	2400	2600		53		2016-06-29	32B
4,4	10,0	89	<10	1800	2000		58		2016-08-31	32B
11	11,0	94	<10	1600	2200		50		2016-11-01	32B
7,7	12,8	98	65	1800	2200		<5		2016-12-20	32B
11	12,8	103	69	2400	2600		58		Max	
4,4	10,0	89	<10	1400	1800		<5		Min	
7,6	11,6	96	28	1213	2183		40		Medel	
13	12,7	93	21	1700	2200		28		2016-02-24	32E
13	10,9	97	39	1000	1700		29		2016-05-02	32E
7,1	6,6	68	65	1600	1900		36		2016-06-29	32E
7,0	6,7	66	24	1400	1700		40		2016-08-31	32E
13	10,3	85	48	2000	2600		29		2016-11-01	32E
11	12,3	93	69	1800	2400		16		2016-12-20	32E
13	12,7	97	69	2000	2600		40		Max	
7,0	6,6	66	21	1000	1700		16		Min	
11	9,9	84	44	1583	2083		30		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	2016-01-21		0,0	8,0	1,7	30	2,2	100	**0,210**
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-02-24		2,6	7,9	1,0	19	2,7	100	**0,220**
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-03-21		5,4	8,1	1,7	28	1,8	80	0,180
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-05-02		11,6	8,1	1,5	24	2,2	100	**0,240**
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-05-27		16,8	8,2	2,6	37	2,9	40	0,100
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-06-29		16,5	8,0	3,0	42	0,9	40	0,096
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-07-22		18,2	7,9	2,3	33	2,1	90	0,200
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-08-31		16,7	8,2	2,8	41	1,6	40	0,061
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-09-27		12,7	7,9	3,1	44	1,1	25	0,055
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-11-01		7,5	7,8	1,8	32	1,1	60	0,190
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-11-29		2,3	7,9	1,8	30	1,7	70	0,170
Vramsån. före utfl. i Helgeån	32L	2016-12-20		3,4	7,9	1,8	35	1,5	60	0,140
		Max		18,2	8,2	3,1	44	2,9	100	0,240
		Min		0,0	7,8	1,0	19	0,9	25	0,055
		Medel		9,5	8,0	2,1	33	1,8	67	0,155
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2016-02-24		2,9	7,9	1,3	21	4,3	100	**0,210**
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2016-05-02		11,2	8,3	2,2	30	3,8	80	0,200
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2016-06-29		13,1	8,2	3,6	49	1,2	15	0,043
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2016-08-31		13,1	8,3	3,8	50	1,2	15	0,026
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2016-11-01		8,1	7,8	2,3	32	2,0	**110**	**0,220**
Mjöån, ned. Everöds ARV	33C	2016-12-20		4,6	8,1	2,3	35	3,6	60	0,140
		Max		13,1	8,3	3,8	50	4,3	110	0,220
		Min		2,9	7,8	1,3	21	1,2	15	0,026
		Medel		8,8	8,1	2,6	36	2,7	63	0,140
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2016-02-24		2,0	8,0	1,4	22	3,3	70	0,150
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2016-05-02		12,1	8,3	2,2	30	1,7	60	0,120
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2016-06-29		12,7	8,0	3,9	52	1,7	15	0,051
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2016-08-31		15,0	8,0	4,1	52	1,7	20	0,030
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2016-11-01		8,7	7,7	2,3	33	1,3	80	0,150
Vittskövleån, uppstr. ARV	34	2016-12-20		4,3	8,0	2,3	35	1,6	40	0,092
		Max		15,0	8,3	4,1	52	3,3	80	0,150
		Min		2,0	7,7	1,4	22	1,3	15	0,030
		Medel		9,1	8,0	2,7	37	1,9	48	0,099
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-01-21		-0,1	6,5	0,11	9,1	2,4	**200**	**0,480**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-02-23		1,8	6,6	0,090	8,4	2,3	**200**	**0,400**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-03-21		5,5	6,7	0,10	8,0	2,0	**200**	**0,380**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-05-02		11,1	6,9	0,12	8,5	3,2	**180**	**0,380**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-05-27		18,6	7,0	0,16	9,1	2,2	**150**	**0,330**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-06-28		21,3	6,7	0,18	9,3	5,6	**120**	**0,360**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-07-22		21,4	6,8	0,20	9,9	2,0	**140**	**0,300**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-08-30		19,1	7,1	0,26	10,7	2,5	**140**	**0,280**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-09-27		15,4	6,9	0,31	11,7	1,7	**120**	**0,260**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-11-01		7,2	6,8	0,25	11,2	2,0	100	**0,240**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-11-28		2,5	6,7	0,16	10,6	2,9	**160**	**0,300**
Knislinge nedstr. ARV	19B	2016-12-20		2,4	6,8	0,16	11,4	2,7	**140**	**0,310**
		Max		21,4	7,1	0,31	11,7	5,6	200	0,480
		Min		-0,1	6,5	0,090	8,0	1,7	100	0,240
		Medel		10,5	6,8	0,18	9,8	2,6	154	0,335

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	15,0	103	97	2600	3000		32		2016-01-21	32L
13	13,0	96	21	2200	2600		32		2016-02-24	32L
11	11,9	94	43	2200	2800		37		2016-03-21	32L
14	11,5	106	12	1300	2100		29		2016-05-02	32L
8,1	8,2	85	57	1900	2500		35		2016-05-27	32L
5,8	8,6	88	27	1700	1900		46		2016-06-29	32L
14	8,0	85	26	1400	1900		56		2016-07-22	32L
5,8	8,4	87	11	1400	1600		38		2016-08-31	32L
5,0	8,9	84	10	1300	1700		32		2016-09-27	32L
13	11,1	93	10	3200	3600		33		2016-11-01	32L
12	13,0	95	31	2800	3500		32		2016-11-29	32L
11	13,1	98	36	2600	3100		12		2016-12-20	32L
14	15,0	106	97	3200	3600		56		Max	
5,0	8,0	84	10	1300	1600		12		Min	
10	10,9	93	32	2050	2525		35		Medel	
12	12,5	93	17	1700	2200		40		2016-02-24	33C
10	11,1	101	11	1800	2400		30		2016-05-02	33C
2,9	10,4	99	22	3900	3900		47		2016-06-29	33C
2,5	10,1	96	11	3400	3400		37		2016-08-31	33C
14	10,4	88	11	2000	2500		31		2016-11-01	33C
9,2	12,2	95	30	2100	2600		27		2016-12-20	33C
14	12,5	101	30	3900	3900		47		Max	
2,5	10,1	88	11	1700	2200		27		Min	
8,4	11,1	95	17	2483	2833		35		Medel	
10	12,9	93	11	2400	2800		42		2016-02-24	34
8,2	12,5	116	14	2000	2600		33		2016-05-02	34
3,6	12,7	120	31	4400	4300		55		2016-06-29	34
4,0	10,0	99	21	4300	4000		52		2016-08-31	34
12	9,4	81	14	2300	2800		38		2016-11-01	34
6,9	12,2	94	37	2600	3100		36		2016-12-20	34
12	12,9	120	37	4400	4300		55		Max	
3,6	9,4	81	11	2000	2600		33		Min	
7,5	11,6	101	21	3000	3267		43		Medel	
21,0	13,8	94	98	270	1000		22		2016-01-21	19B
19,0	12,9	93	52	450	1100		23		2016-02-23	19B
18,0	11,6	92	57	290	1000		20		2016-03-21	19B
18,0	10,9	99	55	310	1000		16		2016-05-02	19B
17	8,1	87	72	250	980		21		2016-05-27	19B
17	6,8	77	94	230	970		34		2016-06-28	19B
17	7,3	83	49	180	960		31		2016-07-22	19B
15	6,7	72	310	240	1200		27		2016-08-30	19B
15	7,7	77	300	290	1200		26		2016-09-27	19B
14	11,3	94	120	410	1000		30		2016-11-01	19B
15	12,7	93	120	380	1100		16		2016-11-28	19B
15	12,6	92	130	410	1100		14		2016-12-20	19B
21	13,8	99	310	450	1200		34		Max	
14	6,7	72	49	180	960		14		Min	
17	10,2	88	121	309	1051		23		Medel	

Syreprofiler i sjöar

Provpunkt: Norra Möckeln (109)



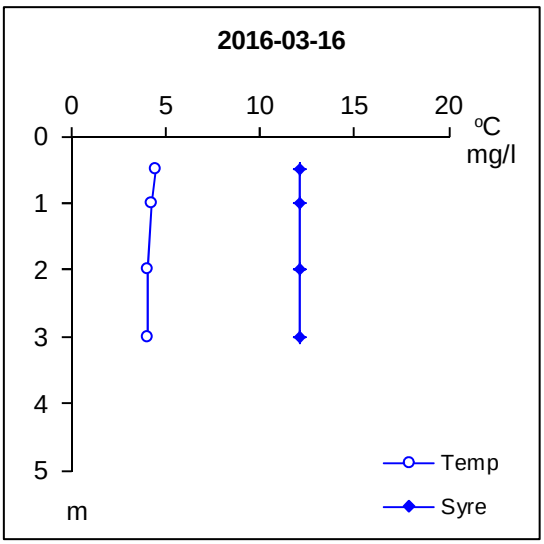
2016-02-05

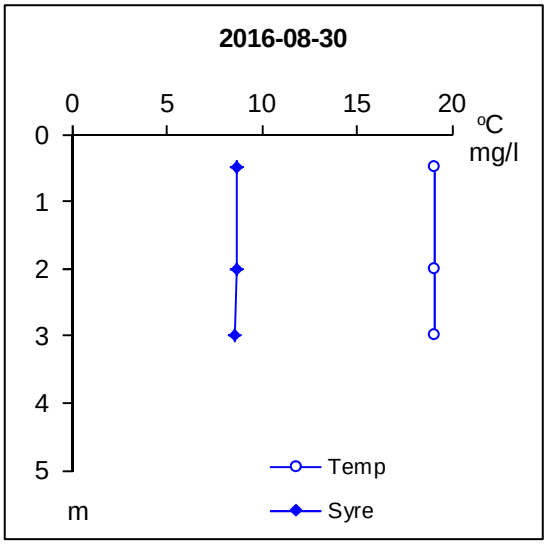
Djup	Temp	Syre
0,5	0,9	13,0
1,0	0,9	13,0
2,0	1,0	13,0
3,0	1,8	13,3
4,0	1,4	13,6

2016-08-30

Djup	Temp	Syre
0,5	18,5	8,8
1,0	18,5	8,9
2,0	18,5	8,9
3,0	18,5	8,8

Provpunkt: Osbysjön (9)





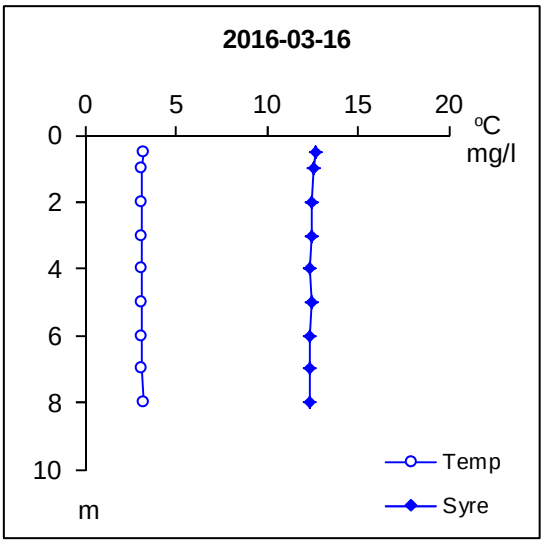
2016-03-16

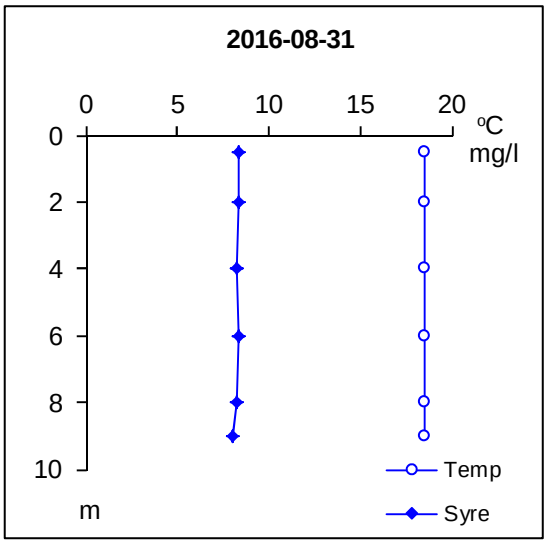
Djup	Temp	Syre
0,5	4,5	12,1
1,0	4,3	12,1
2,0	4,1	12,1
3,0	4,1	12,1

2016-08-30

Djup	Temp	Syre
0,5	19,1	8,7
2,0	19,1	8,7
3,0	19,1	8,6

Provpunkt: Finjasjön (20K)





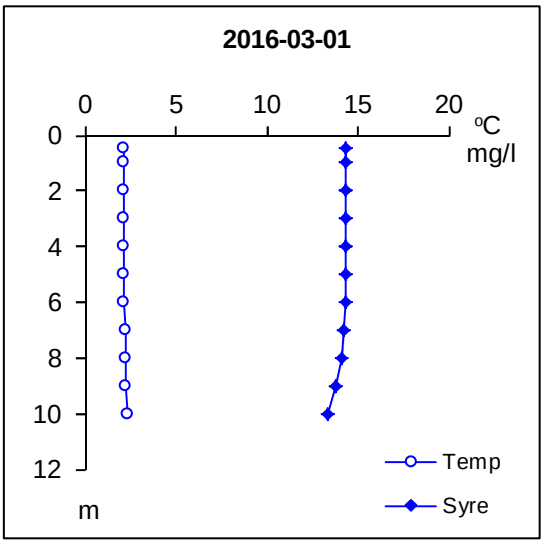
2016-03-16

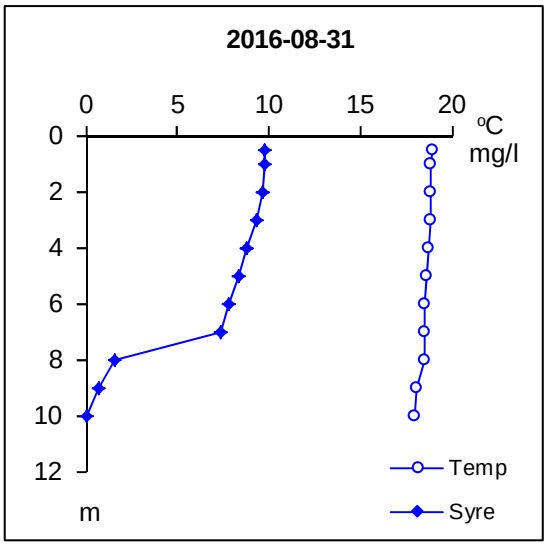
Djup	Temp	Syre
0,5	3,2	12,7
1,0	3,1	12,6
2,0	3,1	12,5
3,0	3,1	12,5
4,0	3,1	12,4
5,0	3,1	12,5
6,0	3,1	12,4
7,0	3,1	12,4
8,0	3,2	12,4

2016-08-31

Djup	Temp	Syre
0,5	18,5	8,4
2,0	18,5	8,4
4,0	18,5	8,3
6,0	18,5	8,4
8,0	18,5	8,3
9,0	18,5	8,0

Provtagningspunkt: Råbelövssjön (28B)





2016-03-01

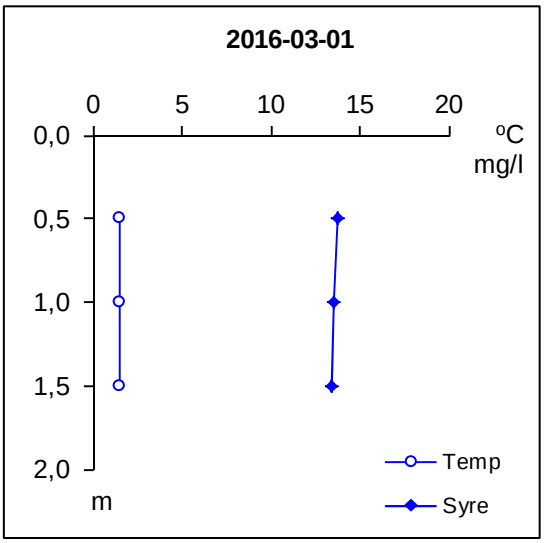
Djup	Temp	Syre
0,5	2,1	14,3
1,0	2,1	14,3
2,0	2,1	14,3
3,0	2,1	14,3
4,0	2,1	14,3
5,0	2,1	14,3
6,0	2,1	14,3
7,0	2,2	14,2
8,0	2,2	14,1
9,0	2,3	13,8
10,0	2,4	13,4

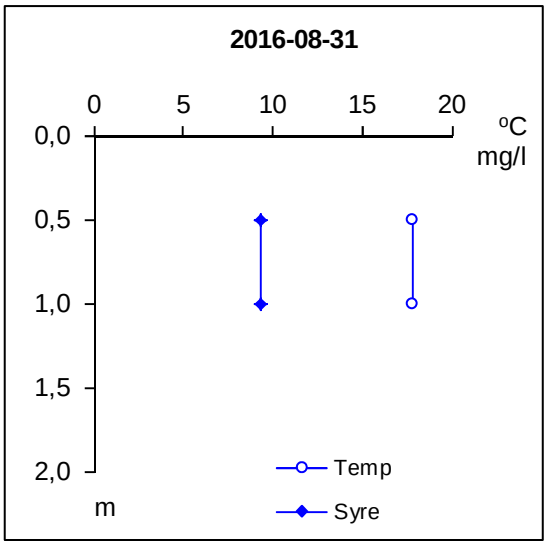
2016-08-31

Djup	Temp	Syre
0,5	19,0	9,8
1,0	18,9	9,8
2,0	18,8	9,7
3,0	18,8	9,3
4,0	18,7	8,8
5,0	18,6	8,4
6,0	18,5	7,8
7,0	18,5	7,4
8,0	18,5	1,6
9,0	18,1	0,7
10,0	18,0	**0,1**

Röd markering anger mindre än värde.

Provtagningspunkt: Hammarsjön (30A)





2016-03-01

Djup	Temp	Syre
0,5	1,5	13,8
1,0	1,5	13,5
1,5	1,5	13,4

2016-08-31

Djup	Temp	Syre
0,5	17,8	9,3
1,0	17,8	9,3

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	2016-02-23	0,40	0,68	0,023	0,41	0,78	4,5	2,0
Möckelns utlopp	111	2016-05-03	0,40	0,58	0,025	0,37	0,70	3,4	4,0
Möckelns utlopp	111	2016-06-28	0,42	0,57	0,014	0,32	0,65	1,9	<2
Möckelns utlopp	111	2016-08-30	0,51	0,63	0,014	0,22	0,68	2,5	<2
Möckelns utlopp	111	2016-11-01	0,47	0,69	0,018	0,20	0,65	2,5	<2
Möckelns utlopp	111	2016-12-19	0,46	0,62	0,018	0,19	0,65	3,3	<2
		Max	0,51	0,69	0,025	0,41	0,78	4,5	4,0
		Min	0,40	0,57	0,014	0,19	0,65	1,9	<2
		Medel	0,44	0,63	0,019	0,29	0,69	3,0	1,8
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2016-02-23	0,33	0,60	0,029	0,30	0,61	5,1	2,0
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2016-05-03	0,37	0,53	0,024	0,31	0,62	3,7	3,0
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2016-06-28	0,44	0,99	0,025	0,31	0,73	3,5	<2
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2016-08-30	0,48	0,94	0,015	0,28	0,68	3,3	<2
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2016-11-01	0,37	0,97	0,016	0,24	0,55	3,6	<2
Helgeån, utlopp ur Osbysjön	11	2016-12-19	0,40	0,75	0,012	0,26	0,49	3,9	<2
		Max	0,48	0,99	0,029	0,31	0,73	5,1	3,0
		Min	0,33	0,53	0,012	0,24	0,49	3,3	<2
		Medel	0,40	0,80	0,020	0,28	0,61	3,9	1,6
Helgeån, vid Torsebro	22	2016-02-24	0,35	0,54	0,035	0,38	0,80	6,3	3,0
Helgeån, vid Torsebro	22	2016-05-02	0,40	0,50	0,028	0,41	0,86	4,6	4,0
Helgeån, vid Torsebro	22	2016-06-28	0,39	0,51	0,016	0,31	0,81	3,1	<2
Helgeån, vid Torsebro	22	2016-08-31	0,38	0,19	<0,01	0,20	0,91	1,6	<2
Helgeån, vid Torsebro	22	2016-11-01	0,36	0,62	0,011	0,25	0,63	2,7	<2
Helgeån, vid Torsebro	22	2016-12-20	0,35	0,56	0,019	0,27	0,69	4,1	<2
		Max	0,40	0,62	0,035	0,41	0,91	6,3	4,0
		Min	0,35	0,19	<0,01	0,20	0,63	1,6	<2
		Medel	0,37	0,49	0,019	0,30	0,78	3,7	1,8
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2016-02-24	0,36	0,50	0,027	0,39	0,9	5,5	3,0
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2016-05-02	0,40	0,48	0,021	0,44	0,9	4,0	3,0
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2016-06-29	0,46	0,54	0,017	0,32	0,91	4,5	<2
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2016-08-31	0,49	0,26	0,010	0,26	0,81	2,4	<2
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2016-11-01	0,55	0,54	0,018	0,37	0,86	4,4	3,0
Helgeån, nedstr, Hammarsjön	31	2016-12-20	0,39	0,48	0,018	0,29	0,83	3,5	<2
		Max	0,55	0,54	0,027	0,44	0,91	5,5	3,0
		Min	0,36	0,26	0,010	0,26	0,81	2,4	<2
		Medel	0,44	0,47	0,019	0,35	0,87	4,1	2,0

BILAGA 3

Vattenföring och transporter

MÅNADSMEDELFLÖDE (m^3/s)										
år 2016	111	11	19B	20L	20AB	21E	22	24F	31	32L
	Mätst	S-HYPE	S-HYPE	S-HYPE	Mätst	Mätst	S-HYPE	S-HYPE	S-HYPE	Mätst
jan	11	31	36	5,6	16	2,0	57	2,6	65	7,5
feb	17	43	50	5,7	21	5,3	76	3,6	81	13
mar	19	38	42	5,2	14	2,5	60	1,8	67	5,2
apr	14	26	29	3,5	9,3	1,6	40	1,0	42	2,9
maj	9,6	19	21	2,7	4,7	0,77	29	0,76	34	1,3
jun	5,4	11	12	1,8	1,4	0,094	16	0,38	19	0,42
jul	3,5	8,9	9,7	1,5	4,1	0,25	14	0,45	16	1,0
aug	2,1	6,7	7,1	1,3	2,2	0,057	11	0,27	12	0,35
sep	1,4	4,6	4,8	1,0	2,2	0,045	7,6	0,16	8,6	0,27
okt	1,2	4,2	4,6	0,91	2,2	0,28	7,8	0,35	8,8	1,4
nov	1,5	8,3	11	1,6	6,4	1,8	22	2,7	25	5,2
dec	2,3	9,9	12	2,3	5,6	1,1	22	1,3	26	2,6
MEDEL	7,3	18	20	2,8	7,4	1,3	30	1,3	34	3,4

TRANSPORT FOSFOR (ton)										
år 2016	111	11	19B	20L	20AB	21E	22	24F	31	32L
jan	0,54	1,7	2,1	0,51	1,3	0,13	3,9	0,33	4,5	0,76
feb	0,86	2,0	2,8	0,46	1,8	0,33	5,0	0,40	7,3	1,1
mar	1,0	1,9	2,4	0,49	1,2	0,18	3,4	0,22	5,8	0,42
apr	0,74	1,3	1,3	0,25	0,69	0,12	2,0	0,13	3,1	0,28
maj	0,54	0,96	1,0	0,21	0,34	0,061	1,9	0,11	3,8	0,13
jun	0,36	0,65	0,88	0,14	0,12	0,0080	1,2	0,074	1,3	0,040
jul	0,20	0,52	0,82	0,11	0,41	0,029	1,2	0,094	1,4	0,14
aug	0,11	0,38	0,55	0,10	0,17	0,0065	0,75	0,052	0,99	0,032
sep	0,078	0,24	0,33	0,080	0,11	0,0032	0,40	0,039	0,58	0,023
okt	0,079	0,23	0,35	0,10	0,13	0,020	0,54	0,082	*0,66*	0,15
nov	0,083	0,42	0,63	0,19	0,44	0,11	1,5	0,41	*2,2*	0,43
dec	0,11	0,54	0,47	0,23	0,47	0,050	1,2	0,17	4,0	0,21
TOTALT	4,7	11	14	2,9	7,2	1,0	23	2,1	36	3,7

TRANSPORT KVÄVE (ton)										
år 2016	111	11	19B	20L	20AB	21E	22	24F	31	32L
jan	20	82	99	25	81	7,6	205	30	243	60
feb	33	103	134	25	120	27	288	44	344	90
mar	44	98	117	26	80	11	222	21	325	36
apr	32	64	74	17	49	5,3	134	9,2	153	15
maj	21	47	56	12	25	2,6	94	7,3	109	7,9
jun	11	25	30	5,2	7,0	0,31	54	3,4	48	2,4
jul	6,0	19	25	3,1	17	1,0	49	4,3	38	5,5
aug	3,1	13	21	2,3	6,7	0,22	31	2,4	32	1,8
sep	2,0	9,0	14,9	1,9	6,2	0,14	19	1,3	20	1,1
okt	1,7	9,2	13,5	2,3	7,8	1,0	21	4,3	*31*	14
nov	2,2	19	31	4,8	26	7,4	74	38	*130*	51
dec	3,4	24	36	7,4	28	5,5	81	18	186	21
TOTALT	180	511	653	132	455	69	1271	182	1660	308

TRANSPORT TOC (ton)										
år 2016	111	11	19B	20L	20AB	21E	22	24F	31	32L
jan	452	1613	2052	176	561	110	2765	60	2084	262
feb	781	2016	2444	171	738	250	3244	96	3639	451
mar	953	1869	2079	166	495	128	2710	51	2889	153
apr	663	1189	1341	103	329	92	1749	29	1744	91
maj	437	884	994	75	158	46	1290	20	1367	35
jun	216	510	527	45	35	4,5	630	6,4	720	7,0
jul	128	413	438	41	135	15	560	8,6	644	36
aug	76	292	301	34	66	2,7	343	4,7	416	6,7
sep	51	184	186	25	51	1,3	218	2,3	311	4,0
okt	40	162	179	22	59	12	263	6,8	*239*	46
nov	48	329	429	36	202	96	785	61	*836*	189
dec	73	406	489	54	173	56	808	28	897	78
TOTALT	3917	9866	11459	948	3001	813	15366	373	15787	1359

Stn. 31 Helgeån ned. Hammarsj.	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån	Hg kg/mån
januari	72	98	4,4	74	150	985	6,0
februari	75	104	5,4	80	177	1117	7,0
mars	67	89	4,6	73	160	915	6,3
april	43	53	2,5	47	98	476	3,8
maj	38	45	1,8	38	82	374	2,7
juni	21	25	0,86	17	44	210	0,83
juli	20	20	0,65	13	38	169	0,50
augusti	15	11	0,38	8,8	27	93	0,37
september	11	7,2	0,26	6,4	18	64	0,38
oktober	13	11	0,38	8,1	20	92	0,69
november	32	34	1,2	22	55	266	1,7
december	28	34	1,2	21	58	249	1,0
Summa	436	530	24	408	926	5011	31

Stn. 22 Helgeån vid Torsebro	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån	Hg kg/mån
januari	59	92	5,0	60	119	937	5,3
februari	69	106	6,6	73	152	1195	6,6
mars	58	84	5,3	62	130	926	6,1
april	40	52	3,1	41	87	516	4,5
maj	31	39	2,0	30	66	335	3,1
juni	17	22	0,80	14	35	146	0,84
juli	15	16	0,50	11	32	104	0,45
augusti	11	7,7	0,22	6,5	25	56	0,33
september	7,4	5,7	0,13	4,2	17	37	0,23
oktober	7,6	11	0,20	5,0	15	51	0,24
november	21	35	0,79	15	37	183	0,67
december	20	33	1,0	15	39	227	0,67
Summa	355	503	26	338	755	4712	29

Stn. 111 Möckelns utlopp	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån	Hg kg/mån
januari	13	23	0,49	15	21	97	0,50
februari	17	29	0,90	18	32	176	0,92
mars	20	32	1,2	20	37	206	1,5
april	14	22	0,88	14	26	133	1,4
maj	10	15	0,58	9,2	18	79	1,0
juni	5,8	8,0	0,23	4,6	9,3	32	0,28
juli	4,1	5,5	0,13	2,7	6,1	19	0,11
augusti	2,7	3,4	0,078	1,4	3,8	13	0,06
september	1,8	2,3	0,054	0,78	2,4	9,1	0,04
oktober	1,5	2,1	0,053	0,64	2,1	7,8	0,04
november	1,9	2,7	0,072	0,78	2,6	11	0,05
december	2,8	4	0,11	1,2	3,9	19	0,07
Summa	95	149	4,8	88	164	802	6,0

Stn. 11 Osbysjöns utlopp	As kg/mån	Pb kg/mån	Cd kg/mån	Cr kg/mån	Ni kg/mån	Zn kg/mån	Hg kg/mån
januari	33	62	2,8	43	52	486	2,5
februari	37	68	3,2	37	66	566	2,7
mars	35	59	2,8	31	63	480	2,7
april	25	37	1,7	21	42	277	2,2
maj	20	32	1,3	16	33	190	1,6
juni	12	25	0,72	9,0	20	103	0,50
juli	11	23	0,53	7,2	17	82	0,28
augusti	8,4	17	0,31	5,1	12	60	0,21
september	5,4	11	0,18	3,2	7,7	40	0,14
oktober	4,4	11	0,18	2,8	6,5	39	0,13
november	8,2	19	0,32	5,3	11	80	0,25
december	11	21	0,33	6,9	13	103	0,31
Summa	210	386	14	188	345	2507	13

BILAGA 4

Metodik

Provtagning

För de fysikaliska och kemiska vattenundersökningarna har följande provtagare från ALcontrol i Malmö ansvarat för: John-John Berthodsson, Lars-Göran Karlsson, Per Haakon samt Salam Al-Ali och 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 tio ”nyckelpunkter” i rinnande vatten togs vattenprov en gång varje månad. I ytterligare 22 punkter i vattendrag togs vattenprov sex gånger per år (februari, april, juni, augusti, oktober, december) och i fem sjöar fyra gånger per år (februari, maj, augusti och november).

Bottenfaunaprovtagning gjordes en gång under året i fyra sjöar och ett vattendrag.

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

Vattenföring

Vid de stationer där transporten av olika ämnen beräknas måste vattenföringen bestämmas noggrant. I sex av de tio 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.

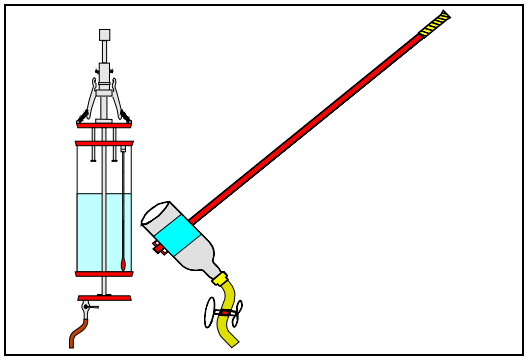
Fysikaliska och kemiska undersökningar

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 så kallad Ruttnerhämtare (Figur 1). Den är konstruerad så att den kan stängas på önskat djup, med hjälp av en tyngd som löper på linan.



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

Hämtaren dras därefter upp och vattnet tappas på flaskor. I grunda vattendrag eller där bro saknas monterades flaskorna i en så kallad 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 tio provtagningspunkter varav vattenföringsberäkningar med S-HYPE-modellen har använts på sex 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 8 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 växtplankton, 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	199964							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	6284890	192946						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	6282787	188145							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	6250374	180720						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									
19B	Knislinge nedströms ARV	6229656	1394368	12									x
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	6225069	161740						1/3				
20Kb	Finjasjön profundal	6225066	161756				1						
20L	Almaån utloppet ur Finjasjön	6227342	163594	12									x
20L	Almaån utloppet ur Finjasjön	6227364	163616							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						
	Almaån före utloppet i Helgeån	6227907	187105							1			

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	6219752	188869							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	6218758	195004						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	6206729	194896						1/3				
30AB	Hammarsjön					1/6							
31	Helgeån nedstr. Hammarsjön	6202527	194896	12	6								x
31	Helgeån nedstr. Hammarsjön	6202527	194896							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	6201356	192484							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	6193094	191028							1			

* syre- och temperaturprofil upprättas 2 gånger per år (feb och aug)
*Lokalen bör eventuellt flyttas, endast ca 4 m djup
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 år 2016

Vattendrag	**Enhet**	**Analysmetod**
Flöde	m^3/s	SMHI mätstat./ S-HYPE
Temperatur	°C	Termometer ± 0,1 °C
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 utg 1
Oxiderat kväve	µg NO2+3-N/l	ISO 15933-1:2013 C
Reducerat kväve	µg NH4+-N/l	ISO 15933-1:2013 B
Totalkväve	µg TN/l	SS-EN 12260:2004
Totalfosfor	µg TP/l	SS-EN ISO 15681-2:2005
Absorbans 420 nm/5 (filtrerad)		SS-EN ISO 7887:2012 C mod
Färgtal	mg Pt/l	SS-EN ISO 7887:2012 D

Sjöar	**Enhet**	**Analysmetod**
Temperatur	°C	Termometer ± 0,1 °C
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 utg 1
Oxiderat kväve	µg NO2+3-N/l	ISO 15933-1:2013 C
Reducerat kväve	µg NH4+-N/l	ISO 15933-1:2013 B
Totalkväve	µg TN/l	SS-EN 12260:2004
Totalfosfor	µg TP/l	SS-EN ISO 15681-2:2005
Fosfatfosfor	µg PO4-P/l	SS-EN ISO 15681-2:2005
Absorbans 420 nm/5 (filtrerad)		SS-EN ISO 7887:2012 C 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.

I Naturvårdsverkets bedömningsgrunder saknas klassgränser för ammoniumkväve. Följande indelning har därför föreslagits av KM Lab (numera ALcontrol) med utgångspunkt i Bedömningsgrunder för svenska ytvatten (SNV 1969:1).

>50	Mycket låga halter
50-200	Låga halter
200-500	Måttligt höga halter
500-1500	Höga halter
> 1500	Mycket höga 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

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

vakningsstation och med "måttlig status" om värdet överskrids. Samtliga värden för dessa metaller har sammanställts i följande tabell.

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

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

För arsenik ska bakgrundsvärde dras bort vid förhöjd halt

*Avser biotillgängliga värden

I de fall bly, nickel, zink och koppar överskrider de halter som anges i bedömningsgrunderna enligt tabell ovan ska bedömning ske med avseende på den biotillgängliga delen, det vill säga den del av den lösta halten som beräknas tas upp av vattenlevande organismer. Som bakgrundsdata i beräkningar av biotillgänglig halt används pH-värde, kalciumhalt och halt av DOC (löst organiskt kol). Halten av TOC kan användas istället för DOC. Användning av TOC istället för DOC underskattar troligen de biotillgängliga halter, men det anses marginellt. Detta kompenseras av att beräkningarna utgått från totalhalter av metaller istället för halter i filtrerade prov.

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

BILAGA 6

Växtplankton

Metodik
Resultat
Artlistor

METODIK

Provtagning

I slutet av augusti 2016 provtogs växtplankton 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 (maskstorlek 20 µm), provet används för hjälp vid växtplanktonbestämningen.

Analys

Artbestämning, räkning och mätning av växtplankton gjordes med hjälp av ett omvänt faskontrastmikroskop enligt så kallad Utermöhl-teknik (Utermöhl 1958). 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).

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.

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 växtplanktonartlistorna

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}).

109. Möckeln

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-30
Koordinat: 6285384 / 1401706

Klassning enligt HVMFS 2013:19

	Årsvärde	EK	1-års status	3-årsmedel	EK	3-års status
Totalbiomassa (mg/l)	2,61	0,12	Måttlig	1,81	0,17	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	4,20	1,00	Hög	3,10	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,61	0,16	Måttlig	0,93	0,21	God
Sammanvägd näringsstatus	3,13		God	3,47		God
Artantal (surhetsklassning)	61		Nära neutralt	62		Nära neutralt

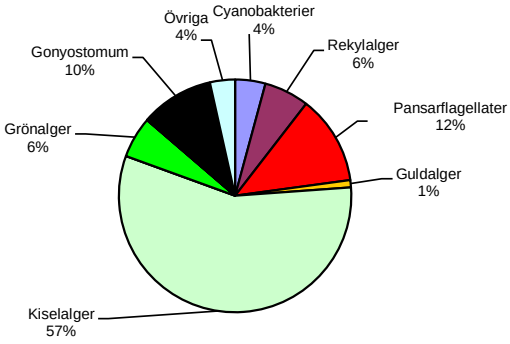
Naturvårdsverkets kriterier (1999)

Gonyostomum semen (mg/l)		0,27	Liten biomassa

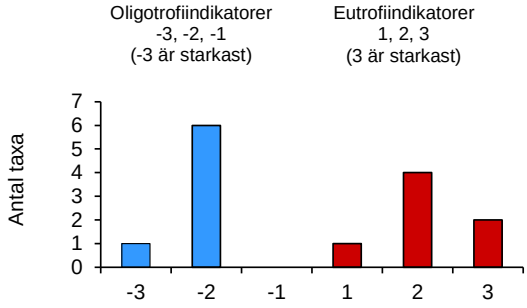
Expertbedömning

Näringsstatus	God
Surhetsklassning	Nära neutralt

Biomassans fördelning på olika grupper



Arternas fördelning på indikatortal

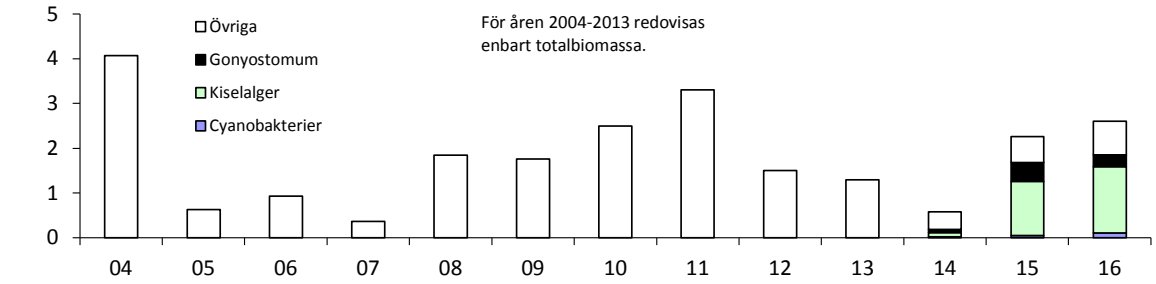


Jämförelse med tidigare år

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

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

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Totalbiomassan växtplankton var måttligt stor och utgjordes till största delen av kiselalger (främst släktet *Aulacoseira*). Andelen cyanobakterier var mycket liten, men det förekom två potentiellt toxinbildande (giftproducerande) släkten (*Microcystis och Woronichinia*). Det förekom också många andra eutrofiindikerande arter och TPI (näringsindex) var förhöjt och gav måttlig status. Den sammanvägda statusen enligt bedömningsgrunderna och Medins expertbedömning gav god status.

Den potentiellt besvärsbildande nålflagellaten *Gonyostomum semen* förekommer i sjön men biomassan var liten vid provtagningen 2016. Arten kan t.ex. ge klåda vid bad när den förekommer i stor mängd.

Biomassan i Möckeln har de flesta år visat god status och andelen cyanobakterier har varit mycket liten, vilket treårsmedlet visade.

30B. Hammarsjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-31
Koordinat: 6207058 / 1401015

Klassning enligt HVMFS 2013:19

	Årsvärde	EK	1-års status	3-årsmedel	EK	3-års status
Totalbiomassa (mg/l)	0,70	0,43	God	1,06	0,28	God
Andel cyanobakterier (%)	3,78	1,00	Hög	2,43	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,06	0,20	Måttlig	1,48	0,17	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,87		God	3,53		**God**
Artantal (surhetsklassning)	59		Nära neutralt	49		**Nära neutralt**

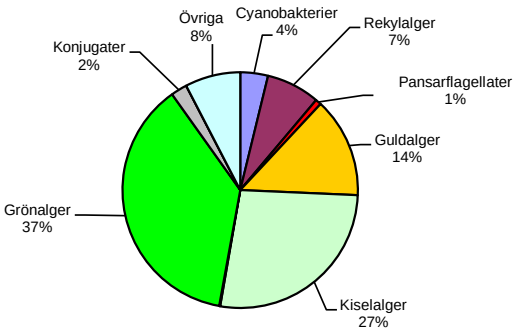
Naturvårdsverkets kriterier (1999)

Gonyostomum semen (mg/l)		0,00	Mycket liten biomassa

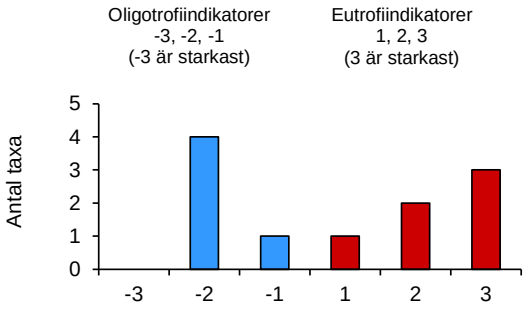
Expertbedömning

Näringsstatus	**God**
Surhetsklassning	**Nära neutralt**

Biomassans fördelning på olika grupper



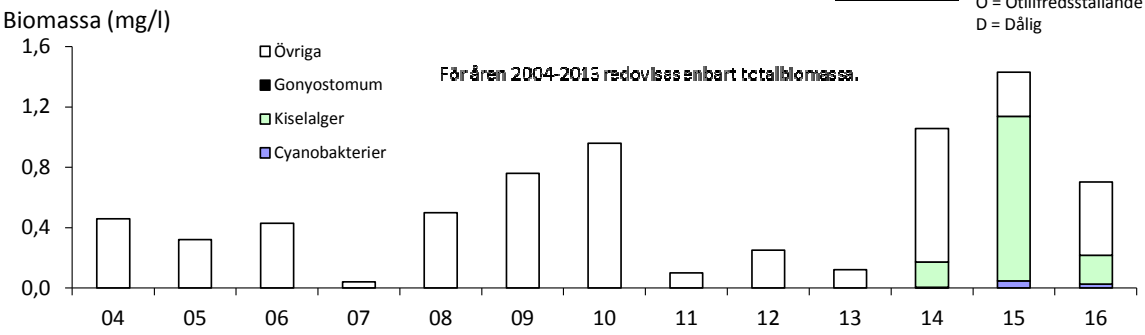
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

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

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



Kommentar

År 2016 var växtplanktonbiomassan liten och statusen enligt bedömningsgrunderna (HVMFS:2013) var god, liksom i Medins expertbedömningen. I treårsmedel fick Hammarsjön god status enligt bedömningsgrunderna.

De flesta indikatorarter som noterades var mer eller mindre näringskrävande. Sjön är dock svårbedömd eftersom provet innehöll en hel del bentiska arter och mycket ej levande organiskt material. På grund av att sjön är grund (<2 m) finns risk för att bottenlevande arter och sediment rörs upp och blir en del av planktonprovet.

Biomassan har tidigare varit liten och vissa år mycket liten med relativt få arter. Det har aldrig uppmätts några större mängder cyanobakterier. Planktonsamhället bedöms som instabilt på grund av sjöns grunda djup.

20K. Finjasjön

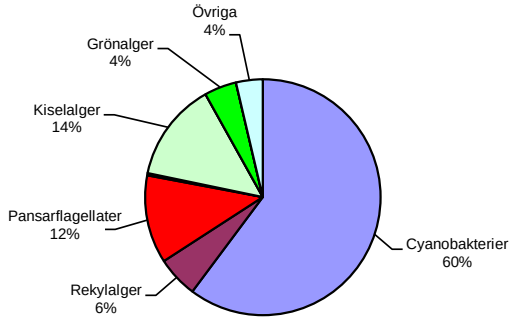
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-31
Koordinat: 6226411 / 1368560

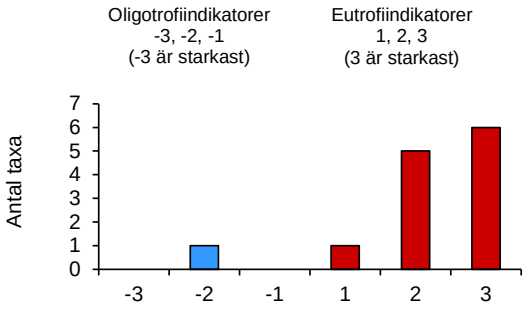
Klassning enligt HVMFS 2013:19

	Årsvärde	EK	1-års status	3-årsmedel	EK	3-års status
Totalbiomassa (mg/l)	6,25	0,05	Dålig	6,50	0,05	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	60,21	0,43	Otillfredsställande	42,63	0,62	Måttlig
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,52	0,12	Otillfredsställande	2,40	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,47		Otillfredsställande	1,65		**Otillfredsställande**
Artantal (surhetsklassning)	53		Nära neutralt	50		**Nära neutralt**
Naturvårdsverkets kriterier (1999)						
Gonyostomum semen (mg/l)		0,00	Mycket liten biomassa			
Expertbedömning						
Näringsstatus			**Otillfredsställande**			
Surhetsklassning			**Nära neutralt**			

Biomassans fördelning på olika grupper



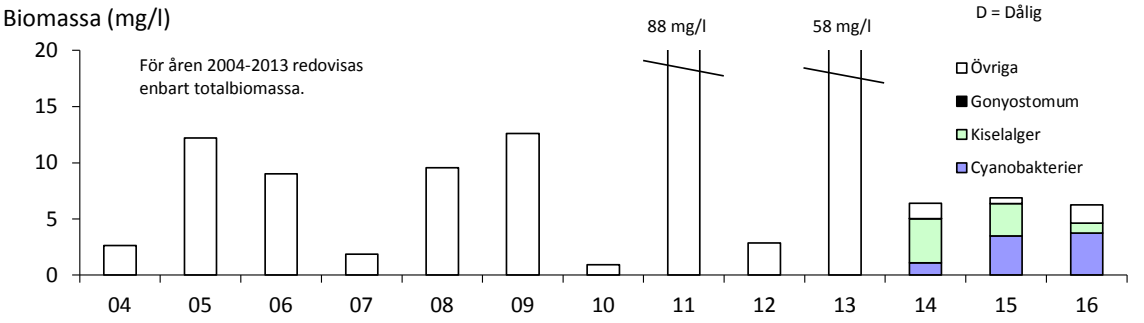
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

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

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



Kommentar

Växtplanktonbiomassan var mycket stor och dominerades av cyanobakterier (60%). Eutrofiindikatorerna var många och TPI-värdet blev därför mycket högt. Näringsstatusen blev otillfredsställande enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder, liksom i Medins expertbedömning. Fyra potentiellt toxinbildande släkten av cyanobakterier påträffades. Andelen cyanobakterier har även tidigare år varit stor och risken för återkommande blomningar av potentiellt toxiska cyanobakterier bedöms som stor.
Treårsmedel gav otillfredsställande status, totalbiomassan har varit mycket stor, andelen cyanobakterier har varit måttligt stor och trofiskt planktonindex har varit mycket högt de senaste tre åren.
I diagrammet ovan visas endast totalbiomassa tidigare än 2014.

9. Osbysjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-30
Koordinat: 6249808 / 1388059

Klassning enligt HVMFS 2013:19

	Årsvärde	EK	1-års status	3-årsmedel	EK	3-års status
Totalbiomassa (mg/l)	1,63	0,18	Måttlig	2,21	0,14	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	2,75	1,00	Hög	1,70	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,67	0,16	Måttlig	1,93	0,15	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,28		God	3,09		God
Artantal (surhetsklassning)	60		Nära neutralt	59		Nära neutralt

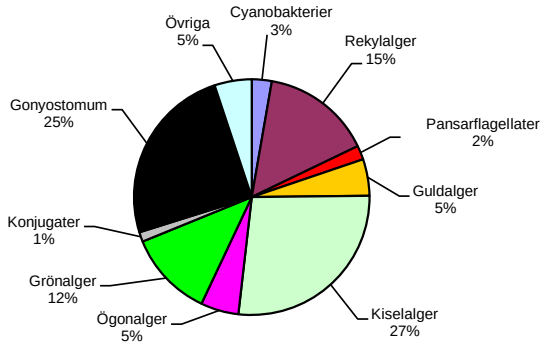
Naturvårdsverkets kriterier (1999)

Gonyostomum semen (mg/l) 0,24 Liten biomassa

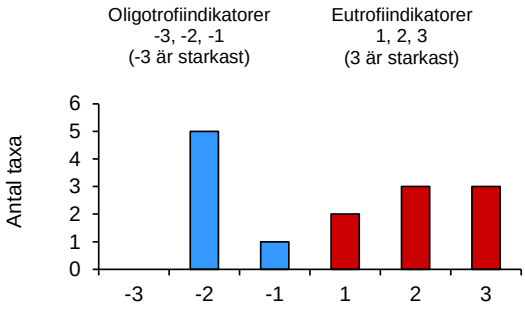
Expertbedömning

Näringsstatus: God
Surhetsklassning: Nära neutralt

Biomassans fördelning på olika grupper



Arternas fördelning på indikatortal

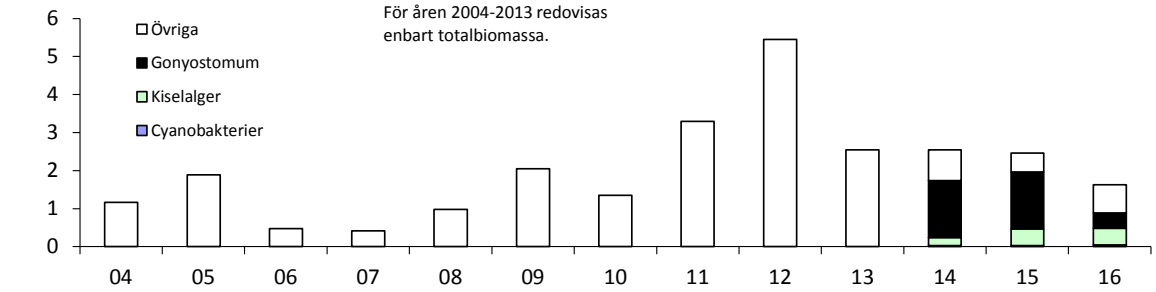


Jämförelse med tidigare år

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

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

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Årets växtplanktonundersökning av vattnet i Osbysjön resulterade i att den sammanvägda statusen både enligt bedömningsgrunderna och i expertbedömningen blev god. Totalbiomassan var måttligt stor, andelen cyanobakterier var mycket liten och TPI var högt.
De tre senaste åren har Osbysjön haft liknande sammansättning och biomassa. Den sammanvägda statusen enligt bedömningsgrunderna blev god i treårsmedel.
Den besvärande nålflagellaten *Gonyostomum semen* har förekommit i måttligt stor mängd 2014 och 2015, i årets prov var mängden liten men kan ha varit besvärsbildande. Även en annan art av *Gonyostomum* påträffades. Trots att förkomsten av *Gonyostomum spp.* varit måttligt stor har mängden inte påverkat statusen utan sjön har haft god status genom alla de tre senaste åren.

28B. Råbelövssjön

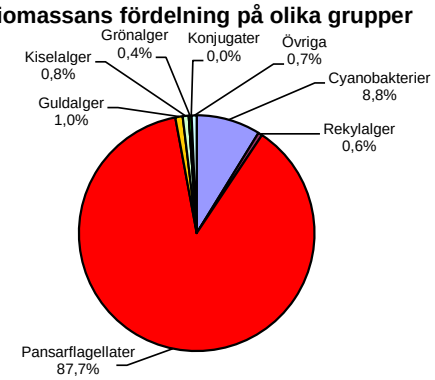
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2016-08-31
Koordinat: 6218808 / 1401590

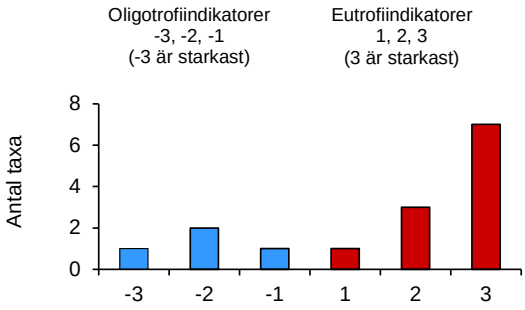
Klassning enligt HVMFS 2013:19

	Årsvärde	EK	1-års status	3-årsmedel	EK	3-års status
Totalbiomassa (mg/l)	11,61	0,03	Dålig	8,01	0,04	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	8,79	0,98	Hög	35,78	0,69	Måttlig
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,76	0,12	Otillfredsställande	2,49	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,37		Måttlig	1,75		**Otillfredsställande**
Artantal (surhetsklassning)	51		Nära neutralt	46		**Nära neutralt**
Naturvårdsverkets kriterier (1999)						
Gonyostomum semen (mg/l)		0	Mycket liten biomassa			
Expertbedömning						
Näringsstatus			Otillfredsställande			
Surhetsklassning			Nära neutralt			

Biomassans fördelning på olika grupper



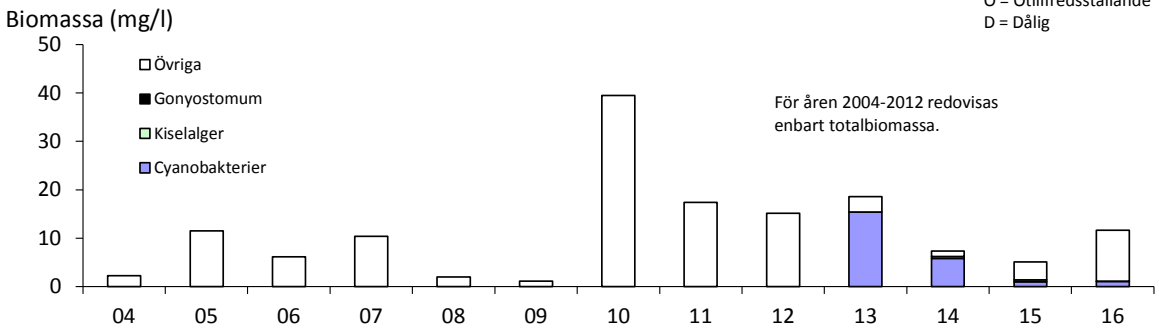
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

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

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



Kommentar

Växtplanktonbiomassan i Råbelövssjön var mycket stor. Den stora pansarflagellaten *Ceratium hirundinella* dominerade provet och utgjorde 88 procent av biomassan. Andelen cyanobakterier var mycket liten, dock identifierades tre potentiellt toxiska släkten. Ett flertal eutrofiindikatorer förekom i provet och TPI-värdet var mycket högt. Sammantaget klassades sjöns årsstatus som måttlig enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder. Medins expertbedömning gav otillfredsställande status på grund av den stora förekomsten av eurotrofiindikerande arter.

Mängden cyanobakterier har varierat vid de seanste årens undersökningar. Även förekomst av *Ceratium hirundinella* har varierat och vad massförekomsten beror på är i dagsläget oklart. Statusklassningen för 3-årsperioden gav otillfredsställande status.

109. Möckeln

Kvantitativ växtplanktonanalys

Provtagningsdatum: 2016-08-30
Lokalkoordinater: 6285384 / 1401706 (RT90)
Nivå: 0-3 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ragnar Bergh/Ina Bloch

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		5386	0,003
Aphanothece sp. - NÄGELI				2		3847	0,004
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E	1		107	0,005
Microcystis sp. - KÜTZING			E	1		92	0,004
Snowella atomus - KOMAREK & HINDÁK			I	2		2080	0,004
Snowella sp. (litoralis/septentrionalis) - ELINKIN			I	1		630	0,005
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E	2		1856	0,073
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)				2		16928	0,012
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	2		88	0,085
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	2		13	0,027
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	3		151	0,023
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	3		334	0,028
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I	2		1	0,040
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I	2		25	0,007
Peridinium sp. - EHRENBERG			I	1		6	0,276
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Bicosoeca sp. - JAMES-CLARK				2		32	0,002
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE		-2	O	1		6	0,001
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I	2		19	0,0004
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST		-2	O	1		6	0,001
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN			O	1		13	0,001
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I	2		57	0,005
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				2		44	0,008
Pseudokephyrion entzii - CONRAD		-3		1		6	0,0002
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI		-2	I	2		19	0,002
Synura sp. - EHRENBERG			I	1		13	0,005
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	1		0,3	0,0003
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E	3		54	0,117
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I	1		25	0,009
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I	3		770	0,918
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I	2		145	0,288
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		82	0,016
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	1		6	0,006
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		107	0,004
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O	2		63	0,003
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa - HASSALL			I	1		2	0,002
Gyrosigma sp. - HASALL			I	1		0,3	0,008
Surirella sp. - TURPIN			I	2		1	0,107
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT			I	2		25	0,001
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	3		9	0,105
Coelastrum sp. - NÄGELI		3	I	1		11	0,003
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD			E	2		57	0,001
Koliella sp. - HINDÁK				2		82	0,001
Oocystis sp. - BRAUN			I	2		76	0,005
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	1		6	0,001
Pediastrum sp. - MEYEN	*			1		0,3	0,003
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		164	0,001
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E	1		6	0,008
Tetraëdron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E	1		6	0,003
Chlorophyta obestämda enstaka klotformiga				3		139	0,012
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				1		25	0,006

Artlistan fortsätter på nästa sida.

Fortsättning:

109. Möckeln

Kvantitativ växtplanktonanalys

Provtagningsdatum: 2016-08-30
Lokalkoordinater: 6285384 / 1401706 (RT90)
Nivå: 0-3 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ragnar Bergh/Ina Bloch

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
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		5	0,001
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I	1		1	0,001
Staurodesmus cf. cuspidatus - (BRÉBISSON) TEILING		I	1		0,3	0,0001
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	3		8	0,265
ÖVRIGA						
Centritractus belonophorus - (SCHMIDLE) LEMMERMANN			1		3	0,003
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2		3		429	0,012
Elakatothrix sp. - WILLE		I	2		32	0,001
Monomastix sp. - SCHERFFEL			2		32	0,001
Pseudostaurastrum sp. - CHODAT		I	1		3	0,004
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		1924	0,022
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2		101	0,049

* = 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

Provtagningsdatum: 2016-08-31
Lokalkoordinater: 6207058 / 1401015 (RT90)
Nivå: 0-1 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljöövery.
Det. Åsa Garberg

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 delicatissima - W. & G. S. WEST		E	2		11873	0,009
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			2		4410	0,005
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			1		27	0,009
Snowella sp. (litoralis/septentrionalis) - ELINKIN		I	2		434	0,003
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)			1		1018	0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	2		41	0,021
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	1		7	0,007
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		14	0,001
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		509	0,020
Rhodomonas lacustris - PASCHER & RUTTNER	-1	I	2		34	0,002
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Peridinium cf. umbonatum - STEIN			1		7	0,005
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Chrysococcus sp. - KLEBS	-2	I	2		20	0,003
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST	-2	O	2		14	0,002
Dinobryon divergens - IMHOF		I	2		15	0,004
Dinobryon sociale - EHRENBERG		I	1		197	0,053
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		O	1		7	0,0004
Epipyxis sp. - EHRENBERG			1		7	0,001
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			2		61	0,012
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI	-2	I	1		7	0,002
Synura sp. - EHRENBERG		I	2		20	0,010
Uroglena sp. - EHRENBERG		I	2		47	0,004
Chrysophyceae obestämda monader			2		14	0,003
Chrysophyceae obestämda monader (2-5 µm)			2		68	0,003
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira pseudodistans (LANGE-BERT. in ms)			2		312	0,073
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		I	2		5	0,005
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	3		197	0,020
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		68	0,041
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		7	0,0002
Bacillariophyceae						
Fragilaria capucina - DESMAIÈRES		E	2		3	0,004
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL		I	2		34	0,005
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL		I	2		47	0,042
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Phacus cf. pleuronectes - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN	3	E	1		0,1	0,001
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Botryococcus sp. - KÜTZING *		I	1		0,1	0,001
Chlamydomonas-typ		I	2		34	0,009
Coelastrum sp. - NÄGELI	3	I	2		27	0,004
Crucigenia lauterbornii - (SCHMIDLE) SCHMID.			2		81	0,001
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST *		I	3		136	0,018
Crucigeniella apiculata - (LEMMERMANN) KOMÁREK		I	1		27	0,001
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD		E	1		14	0,016
Desmodesmus opoliensis - (P. RICHTER) E. HEGEWALD		E	2		136	0,007
Desmodesmus spinosus - (CHODAT) HEGEWALD	2	E	1		14	0,0002
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD		E	2		109	0,129
Hariotina reticulata - P.A. DANG.		E	1		109	0,035
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS *		E	1		0,1	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	3		122	0,004
Pediastrum duplex - MEYEN *	3	E	2		0,3	0,003
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	2		81	0,006
Scenedesmus sp. (annan) - MEYEN		E	2		41	0,0003
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD *	2	E	2		14	0,016
Tetraëdron caudatum - (CORDA) HANSGIRG		I	2		14	0,003
Chlorophyta obestämda enstaka klotformiga			2		41	0,001
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga			2		136	0,007
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		0,3	0,00002
Cosmarium cf. regnesii - REINSH		O	2		41	0,006
Cosmarium sp. - RALFS		O	1		7	0,002
Zygnematophyceae		I	3		102	0,008
ÖVRIGA						
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2		2		47	0,002
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		760	0,020
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			3		109	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.

20K. Finjasjön,

Kvantitativ växtplanktonanalys

Provtagningsdatum: 2016-08-31
Lokalkoordinater: 6226411 / 1368560 (RT90)
Nivå: 0-8 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljöverv.
Det. Ragnar Bergh/Ina Bloch

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		16928	0,009
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI				1		25	0,011
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E	1		67	0,007
Microcystis sp. - KÜTZING			E	2		22011	0,604
Snowella sp. - ELINKIN			I	2		819	0,005
Woronichinia cf. elorantae - KOMÁREK et KOMÁRKOVÁ-LEG.			E	1		124	0,001
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E	2		767	0,034
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)				3		29240	0,026
Nostocales							
Aphanizomenon klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA		3	E	2	15445		0,197
Aphanizomenon sp. - MORREN ex BORNET et FLAHAULT		3	I	3	126730		1,331
Cuspidothrix issatschenkoi - (USAČEV) P. RAJANIEMI et al		3	E	2	10829		0,087
Dolichospermum sp. böjd - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I	2		2054	0,810
Dolichospermum sp. böjd (annan) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I	2		3682	0,241
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I	2		637	0,146
Oscillatoriales							
Planktolyngbya sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK		3		3	84058		0,255
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	2		189	0,065
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	2		50	0,069
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	3		618	0,031
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		4513	0,190
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I	2		9	0,700
Gymnodinium sp. (20-40 µm) - STEIN			I	1		6	0,044
Peridiniales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)				1		1	0,012
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY			I	1		25	0,013
Uroglena sp. - EHRENBERG			I	2		101	0,007
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I	2		93	0,211
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I	2		118	0,343
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		50	0,003
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		63	0,059
Coscinodiscophyceae (>30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		2	0,031
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD			I	1		25	0,001
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa - HASSALL			I	2		20	0,010
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I	2		198	0,119
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL			I	2		126	0,012
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL			I	2		164	0,012
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL			I	2		74	0,048
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankistrodesmus fusiformis - CORDA			I	1		38	0,002
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	2		3	0,070
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD			E	2		265	0,012
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E	2		126	0,014
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	3		315	0,008
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ			I	1		25	0,0002
Mucidosphaerium pulchellum - (WOOD) C.BOCK, PRÖSCH. & KRIENITZ		1	I	2		832	0,085
Oocystis sp. - BRAUN			I	2		151	0,025
Pandorina sp. - BORY			E	2		290	0,032
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	1		1	0,008
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		101	0,001
Chlamydomonadales - F.E.FRITSCH, obestämd elliptisk cell (2 gissel)				2		50	0,015
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				2		441	0,007
ÖVRIGA							
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		3		731	0,017
Goniochloris fallax - FOTT				1		6	0,011
Gyromitus cordiformis - SKUJA				1		13	0,002
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				4		3386	0,083
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				2		277	0,116

* = 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

Provtagningsdatum: 2016-08-30
Lokalkoordinater: 6249808 / 1388059 (RT90)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Åsa Garberg

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						
Aphanothece sp. - NÄGELI			1		2741	0,004
Snowella sp. (litoralis/septentrionalis) - ELINKIN		I	2		3746	0,026
Woronichinia cf. compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK		E	1		150	0,003
Nostocales						
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.	2	I	1		47	0,006
Oscillatoriales						
Planktothrix isothrix - (SKUJA) KOMÁREK & KOMÁRK.-LEGN.	1	I	1	138		0,005
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		320	0,166
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	2		23	0,047
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		137	0,012
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	3		480	0,022
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I	2		1	0,017
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN		I	1		23	0,015
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bicosoeca sp. - JAMES-CLARK			1		23	0,003
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE	-2	O	1		23	0,005
Dinobryon crenulatum - W: & G.S. WEST	-2	O	1		23	0,003
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		O	1		23	0,001
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.	-1	I	1		23	0,010
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			2		91	0,018
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI	-2	I	2		46	0,012
Synura sp. - EHRENBERG		I	1		23	0,007
Chrysophyceae obestämda monader (2-5 µm)			3		388	0,016
Chrysophyceae obestämda monader (5-10 µm)			2		46	0,006
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	1		11	0,010
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	3		17	0,155
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN	3	E	1		3	0,001
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES		I	2		69	0,013
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		I	1		69	0,072
Aulacoseira sp. - THWAITES		I	2		91	0,039
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		206	0,021
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD		I	1		11	0,001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL		I	2		4	0,003
Eunotia zasuminensis - (CABEJSZEKOWNA) KÖRNER		O	2		4	0,001
Fragilaria sp. (bandkoloni) - LYNGBYE		I	1		228	0,109
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE			3		5	0,016
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Phacus longicauda - (EHRENBERG) DUJARDIN	3	E	1		0,3	0,023
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	1		23	0,062
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankistrodesmus gracilis - (REINSH) KORSHIKOV		I	1		11	0,001
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I	2		46	0,001
Botryococcus sp. - KÜTZING *		I	1		0,3	0,002
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD		E	1		91	0,109
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI		I	1		548	0,016
Franceia sp. - LEMMERMANN 1898			1		23	0,004
Kirchneriella sp. - SCHMIDLE		I	1		23	0,0001
Koliella sp. - HINDÁK			2		114	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	2		206	0,007
Monoraphidium cf. griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.	-2		1		11	0,001
Monoraphidium mirabile - (W. & G.S. WEST) PANKOW			1		11	0,001
Oocystis sp. - BRAUN		I	2		46	0,006
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	2		320	0,018
Chlorophyta obestämda enstaka klotformiga			3		343	0,011
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga			2		228	0,015
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	3		10	0,001
Euastrum sp. - EHRENBERG		O	2		137	0,021
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I	2		1	0,0003
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	4		17	0,240
Gonyostomum sp. - K. DIESING			2		34	0,163
ÖVRIGA						
Centritractus belonophorus - (SCHMIDLE) LEMMERMANN			1		11	0,005
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2		3		434	0,018
Monomastix sp. - SCHERFFEL			1		23	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		982	0,026
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2		114	0,033

* = 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

Provtagningsdatum: 2016-08-31
Lokalkoordinater: 6218808 / 1401590 (RT90)
Nivå: 0-8 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ragnar Bergh/Ina Bloch

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							
Aphanothece sp. - NÄGELI				2		11542	0,012
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E	1		87	0,007
Snowella sp. - ELINKIN			I	1		882	0,015
Nostocales							
Aphanizomenon cf. klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA		3	E	2	25559		0,246
Aphanizomenon sp. - MORREN ex BORNET et FLAHAULT		3	I	3	95176		0,467
Dolichospermum sp. böjd - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I	2		325	0,022
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I	2		529	0,124
Oscillatoriales							
Planktolyngbya brevicellularis - CRONBERG & KOM.		3	E	3	26695		0,068
Planktolyngbya limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.		3	E	4	61942		0,059
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	1		6	0,002
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	1		6	0,005
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	3		435	0,034
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	3		429	0,024
Rhodomonas lacustris - PASCHER & RUTTNER		-1	I	2		25	0,001
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I	4		226	10,143
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I	1		6	0,003
Peridinium sp. - EHRENBERG			I	2		1	0,036
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Dinobryon borgei - IMHOF		-2	I	2		25	0,001
Dinobryon sociale - EHRENBERG			I	2		555	0,082
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				1		6	0,002
Pseudokephyrion entzii - CONRAD		-3		1		13	0,0003
Uroglena sp. - EHRENBERG			I	2		88	0,007
Chrysophyceae (10-15 µm)				2		95	0,025
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	1		2	0,001
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E	1		15	0,023
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN		3	E	1		4	0,001
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I	1		3	0,001
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I	1		1	0,002
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	3		208	0,016
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		44	0,026
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa - HASSALL			I	2		29	0,014
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE				1		1	0,003
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL			I	1		3	0,001
Bacillariophyceae (100-200 µm) - HAECKEL			I	1		3	0,007
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankistrodesmus fusiformis - CORDA			I	1		76	0,001
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT			I	2		57	0,001
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	1		1	0,005
Crucigenia lauterbornii - (SCHMIDLE) SCHMID.				1		19	0,001
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD			E	1		25	0,0003
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI			I	1		25	0,001
Oocystis sp. - BRAUN			I	2		145	0,017
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	1		0,3	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	1		38	0,001
Chlorophyta obestämda enstaka klotformiga				2		50	0,014
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				1		25	0,005
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	2		3	0,0003
ÖVRIGA							
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		4		637	0,013
Elakatothrix sp. - WILLE			I	1		19	0,0003
Goniochloris contorta - (BOURELLY) ETTL				1		3	0,005
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				3		1385	0,046
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				2		101	0,017

* = 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

Vattenområdesuppgifter		Län:	7 Kronoberg
Sjönamn:	Möckeln	Kommun:	Älmhult
Lokalnummer:	109	Stationens EU-id:	SE628535-140170
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	628323 / 139679
Huvudflodområde:	88 Helge å	Lokalkoordinater:	6285384 / 1401706 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/John-John Bertholdsson
Datum:	2016-08-30	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	13:05	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter			
Djup provplatsen (m):	3,5	Ytvattentemperatur (℃):	19
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Måttlig V vind, 17°	Vattenkemi (j/n):	nej
Märkning av lokal:	-		

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

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

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

Typ av hämtare:	Ramberg rör 2l	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej

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

Övrigt
-

30B. Hammarsjön

Vattenområdesuppgifter		Län:	12 Skåne
Sjönamn:	Hammarsjön	Kommun:	Kristianstad
Lokalnummer:	30B	Stationens EU-id:	SE620700-140100
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	620406 / 140165
Huvudflodområde:	88 Helge å	Lokalkoordinater:	6207058 / 1401015 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/John-John Bertholdsson
Datum:	2016-08-31	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	11:10	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter			
Djup provplatsen (m):	1,6	Ytvattentemperatur (℃):	17
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Väderlek:	Svag V vind, 18°	Vattenkemi (j/n):	nej
Märkning av lokal:	-		

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

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	20	Djupinterval (m):	0-1

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

Typ av hämtare:	Ramberg rör 2l	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej

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

Övrigt
-

20K. Finjasjön

Vattenområdesuppgifter		Län:	12 Skåne
Sjönamn:	Finjasjön	Kommun:	Hässleholm
Lokalnummer:	20K	Stationens EU-id:	SE622655-136844
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	622731 / 136920
Huvudflodområde:	88 Helge å	Lokalkoordinater:	6226411 / 1368560 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/John-John Bertholdsson
Datum:	2016-08-31	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	08:30	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter			
Djup provplatsen (m):	9,3	Ytvattentemperatur (℃):	19
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Molnigt, vxl svag vind, 18°	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

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

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

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

Typ av hämtare:	Ramberg rör 2l	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej

Provflaska:	1	2	3	4
Djupintervall (m):	0-8	-	-	-

Övrigt
-

9. Osbysjön

Vattenområdesuppgifter		Län:	12 Skåne
Sjönamn:	Osbysjön	Kommun:	Osby
Lokalnummer:	9	Stationens EU-id:	SE625110-138830
Lokalnamn:	-	Vattenkoordinater:	624815 / 138826
Huvudflodområde:	88 Helge å	Lokalkoordinater:	6249808 / 1388059 (RT90)

Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/John-John Bertholdsson
Datum:	2016-08-30	Organisation:	ALcontrol AB
Tid på dygnet:	17:15	Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter			
Djup provplatsen (m):	5,4	Ytvattentemperatur (℃):	19
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Väderlek:	Måttlig V vind, 19°	Vattenkemi (j/n):	nej
Märkning av lokal:	-		

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

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	20	Djupinterval (m):	0-4

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

Typ av hämtare:	Ramberg rör 2l	Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej

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

Övrigt
-

28B. Råbelövssjön

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Råbelövssjön	Län:	12 Skåne
Lokalnummer:	28B	Kommun:	Kristianstad
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE621900-140150
Huvudflodområde:	88 Helge å	Vattenkoordinater:	621766 / 140032
		Lokalkoordinater:	6218808 / 1401590 (RT90)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-31	Provtagare:	Lars-Göran Karlsson/John-John Bertholdsson
Tid på dygnet:	13:25	Organisation:	ALcontrol AB
		Syfte:	Samlad recipientkontroll, SRK

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	10,6	Ytvattentemperatur (℃):	19
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	-	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Väderlek:	Svag SV vind, 19,5°	Vattenkemi (j/n):	ja
Märkning av lokal:	-		

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

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

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

Typ av hämtare:	Ramberg rör 2l			Antal profiler:	1		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):		nej	
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-8	-	-	-			

Övrigt

-

BILAGA 7

Kiselalger

Metodik
Artlistor
Lokalbeskrivningar

METODIK

Allmänt

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de s.k. påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter). Påväxtalgerna spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter försvinner eller minskar i antal medan andra tillkommer eller ökar i antal. Kiselalger används allmänt för att bedöma vattenkvalitet i Europa och många andra länder. Metoden baseras på det faktum att alla kiselalger har optima med avseende på tolerans eller preferens för olika miljöförhållanden (näringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet med mera).

Provtagning

Kiselalgsprovtagningen utfördes av ALcontrol AB, Malmö, den 29-31 augusti 2016, enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Havs- och vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" (Havs- och vattenmyndigheten 2016) på 14 lokaler i Helgeåns avrinningsområde (**Fel! Hittar inte referenskälla.**). Fullständiga lokalbeskrivningar 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 (Tabell 1). Proven fixerades med etanol.

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 Havs- och Vattenkonsulter AB).

Tabell 1. Provtagningslokaler för kiselalger i Helgeåns avrinningsområdet år 2015

Nr	Vattendrag	Lokal	Datum	Koordinater (SWEREF99 1330) Nord	Ost	Substrat
104	Femlingens utlopp	Agnshult	2016-08-31	6268557	202852	sten
201	Agunnarydsån	nedströms Rydaholm	2016-08-31	6317223	200000	sten
111	Helgeån	Möckelns utlopp	2016-08-31	6282787	188145	sten
158	Drivån	nedströms Älmhult ARV	2016-08-31	6265486	188326	sten
11B	Helgeån	Östanå vid Flackarp	2016-08-31	6245544	181672	sten
20L	Almaån	utloppet från Finjasjön	2016-08-29	6227342	163594	sten
20AB	Almaån	före utloppet i Helgeån	2016-08-29	6227946	187033	sten
21E	Bivarödsån	före utloppet i Helgeån	2016-08-30	6225009	191063	sten
22	Helgeån	vid Torsebro	2016-08-29	6219733	188859	sten
24F	Vinnöån	före Araslövssjön	2016-08-30	6213657	186908	växt
27	Helgeån	Långebro (Kristianstad)	2016-08-30	6211446	190836	sten
31	Helgeån	nedströms Hammarsjön	2016-08-30	6202527	194896	sten
32L	Vramsån	före utflödet i Helgeån	2016-08-30	6201356	192484	växt
34A	Vittskövleån	nedströms Vittskövle RV	2016-08-30	6193094	191028	växt

Kiselalgsanalys och utvärdering

Framställning av kiselalgspreparat och analys av kiselalger i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Havs- och vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning, ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Andelen missbildade kiselalgsskal beräknades 2015 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 enligt 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): •AjSjVj/ •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).

År 2015 har en omfattande revidering av indexvärdena för olika kiselalgsarter genomförts av Institutionen för vatten och miljö, SLU, Uppsala, Jarlman Konsult AB, Lund, och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke. De flesta ändringarna rör TDI-indexet. Omräkningar av TDI-indexet på lokalerna i Helgeån har gjorts för 2013-2014, för att få så korrekta två-/treårsmedelvärden som möjligt. Eftersom TDI-indexet endast är en stödparameter har inte data från 2012 och tidigare räknats om.

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 group I-III) 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). 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).

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, dvs. deformerade kiselalgsskal. Erfarenheter från tidigare undersökningar (t.ex. Falasco et al. 2009, Eriksson & Jarlman 2011, Kahlert 2012) har visat att andra typer av föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande, kan orsaka missbildningar på kiselalgsskalen.

En preliminär metod för missbildningar på kiselalgsskal som miljögiftsindikator finns i den senaste undersökningstypen Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys (Havs- och vattenmyndigheten 2016). En missbildningsfrekvens över 1 % indikerar en möjlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening. En preliminär indelning av missbildningsfrekvens och påverkansgrad finns i Tabell 4.

Missbildningar på kiselalgsskal kan se olika ut och vara olika tydliga. De delas in i två olika typer och i två deformationsgrader enligt Tabell 5. Det finns emellertid för närvarande inte några belägg för att en viss typ av miljögift ger vissa specifika skador på kiselalgerna.

Tabell 4. Preliminär indelning av missbildningsfrekvens (Havs- och vattenmyndigheten 2016) och påverkansgrad (enligt Jarlman Konsult AB, Lund och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke)

Preliminär klassning av missbildningsfrekvens		Preliminär påverkansgrad
<1 %	ingen eller obetydlig	ingen eller obetydlig
1-2 %	låg	svag
2-4 %	måttlig	måttlig
4-8 %	hög	stark
> 8 %	mycket hög	mycket stark

Tabell 5. Indelning av olika missbildningstyper samt förklaring av vad som ingår i respektive kategori (Havs- och vattenmyndigheten 2016).

Missbildningskategorier	
onormal form - svag missbildning	onormalt mönster – svag missbildning
onormal form – stark missbildning	onormalt mönster – stark missbildning

Onormal form:	**Onormalt mönster:**
asymmetri	avvikande striering
böjning	avvikande raf
inbuktning	övriga avvikelser i mönster
utbuktning	
övriga avvikelser i form	

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. Provlokalen 22 i Helgeån vid Torsebro 2016-08-29. Foto: ALcontrol AB.

RESULTAT

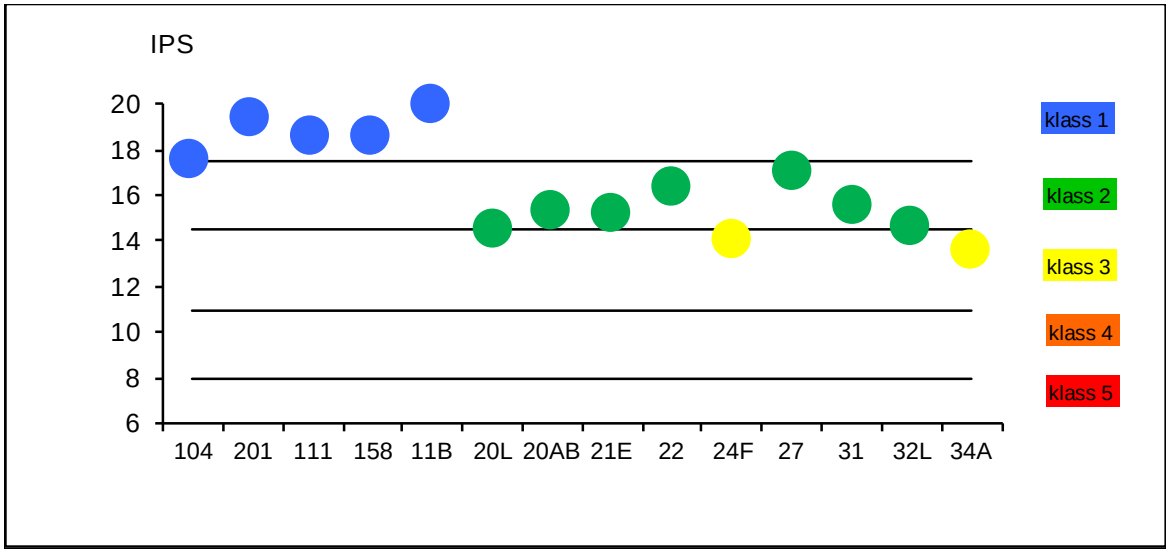
Resultatsidor med kommentarer för varje lokal för sig, artlistor med antalet räknade skal av de olika kiselalgsarterna samt fullständiga lokalbeskrivningar redovisas sist i denna bilaga.

IPS och statusklassning

IPS-indexet visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. År 2016 tillhörde följande provtagningslokaler klass 1, **hög status**: 104 Femlingens utlopp, 201 Agunnarydsån nedströms Rydaholm, 111 Möckelns utlopp, 158 Drivån nedströms Älmhults reningsverk och 11B Helgeån vid Flackarp (Figur 2, Tabell 6). Av dessa låg 104 Femlingens utlopp mycket nära gränsen mot klass 2, god status.

20L Almaåns vid utloppet ur Finjasjön, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro, 27 Helgeån vid Långebro (Kristianstad), 31 Helgeån nedströms Hammarsjön och 32L Vramsån hamnade i klass 2, **god status** (Figur 3, Tabell 6). 27 Helgeån vid Långebro hade ett indexvärde nära gränsen mot klass 1, hög status, medan 20L Almaån vid utloppet från Finjasjön och 32L Vramsån istället låg mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status.

24F Vinnöån före Araslövssjön och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk hade IPS-index som motsvarar klass 3, **måttlig status** (Figur 3, Tabell 6). I Vinnöån låg dock indexvärdet nära gränsen mot klass 2, god status.



Figur 3. Kiselalgsindexet IPS i Helgeåns avrinningsområde 2016. De horisontella strecken visar klassgränserna.

Tabell 6. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i Helgeåns avrinningsområde 2016.

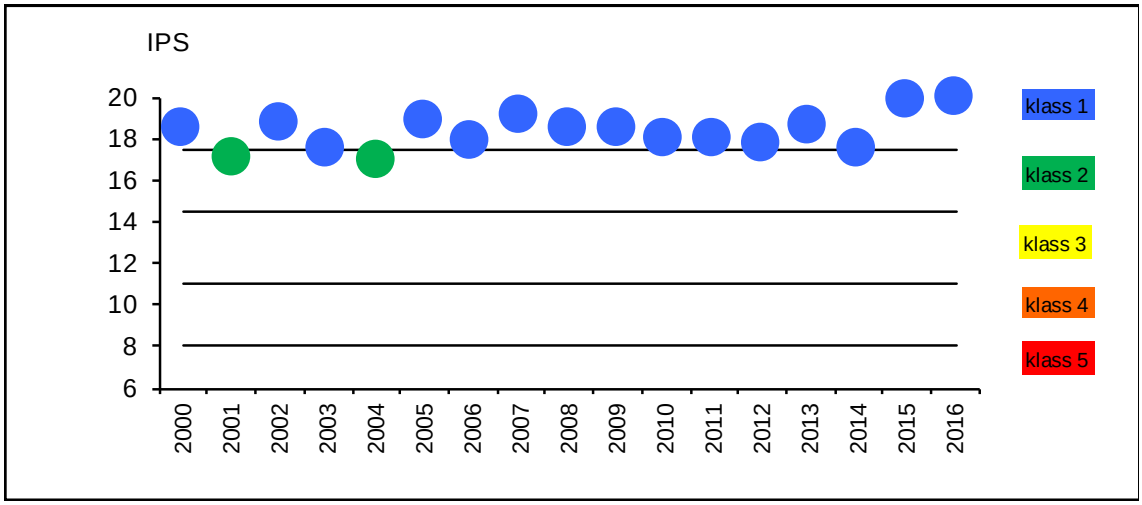
Nr	Lokal	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	% PT	% PT-klass	Statusklass	STATUS
104	Femlingens utlopp	51	4,27	**17,5**	**1**	36,2	1	1,4	1-2	**1**	**Hög**
201	Agunnarydsån	36	2,97	**19,4**	**1**	26,3	1	0,2	1-2	**1**	**Hög**
111	Möckelns utlopp	40	2,70	**18,5**	**1**	31,2	1	0,7	1-2	**1**	**Hög**
158	Drivån	23	2,19	**18,5**	**1**	25,5	1	0,7	1-2	**1**	**Hög**
11B	Helgeån vid Flackarp	18	0,90	**19,9**	**1**	23,9	1	0,0	1-2	**1**	**Hög**
20L	Almaån utloppet ur Finjasjön	53	4,00	**14,5**	**2**	73,4	2-3	6,7	1-2	**2**	**God**
20AB	Almaån före utl. i Helgeån	66	4,80	**15,3**	**2**	56,3	2-3	4,3	1-2	**2**	**God**
21E	Bivarödsån	47	3,84	**15,2**	**2**	59,5	2-3	0,2	1-2	**2**	**God**
22	Helgeån vid Torsebro	56	3,98	**16,3**	**2**	60,6	2-3	2,7	1-2	**2**	**God**
24F	Vinnöån	32	2,36	**14,1**	**3**	78,8	2-3	6,9	1-2	**3**	**Måttlig**
27	Helgeån vid Långebro	47	3,92	**17,1**	**2**	39,2	1	2,4	1-2	**2**	**God**
31	Helgeån nedstr. Hammarsjön	38	3,72	**15,5**	**2**	49,6	2-3	8,3	1-2	**2**	**God**
32L	Vramsån före utfl. i Helgeån	41	2,50	**14,6**	**2**	77,6	2-3	4,7	1-2	**2**	**God**
34A	Vittskövleån	35	2,65	**13,6**	**3**	78,7	2-3	6,4	1-2	**3**	**Måttlig**

Jämförelser med tidigare undersökningar

På tre av lokalerna (11B, 24F, 27) har kiselalganalyser utförts 2000-2016 och ytterligare fyra (104, 201, 158, 21E) har analyserats 2009-2016. Övriga sju lokaler har undersökts 2014-2016. Resultaten från tidigare år finns i Figur 3-5, Tabell 9-10 samt i de korta rapporterna för varje lokal, som redovisas längre bak i denna bilaga.

104 Femlingens utlopp har hela perioden 2009-2016 haft IPS-indexvärden i närheten av gränsen mellan hög och god status. Treårsmedelvärdet 2014-2016 hamnade i hög status, men mycket nära gränsen mot god status. 201 Agunnarydsån och 158 Drivån har legat i hög status samtliga år 2009-2016, men i flera fall har IPS-värdena hamnat i den nedre (sämre) delen av klassintervallet. Även 111 Möckelns utlopp har 2014-2016 hamnat i hög status, men mer eller mindre nära gränsen mot god status.

11B Helgeån vid Flackarp har de flesta år legat i klass 1, hög status (Figur 4). Endast 2001 och 2004 hamnade IPS-indexet i klass 2, god status, och då i den övre delen av klassintervallet. De två senaste åren har IPS-indexet var högre (bättre) än tidigare. Detta beror på att artgruppen *Achnanthidium minutissimum* utgjort en större del av kiselalgssamhället än tidigare (82 resp. 89 %). Artgruppen är en s.k. primärkolonisatör, som snabbt koloniserar nya/rena substrat i vattnet. Detta kan ske bland annat efter perioder med lågvattenföring, som medför uttorkning av substraten, eller högvattenföring, som medför mekanisk påverkan på substraten.



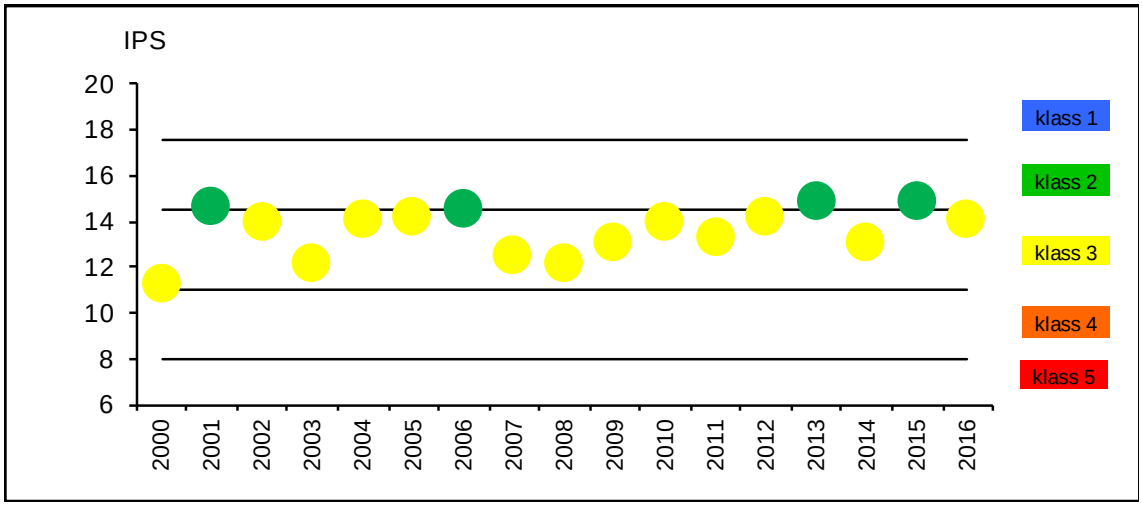
Figur 4. Kiselalgsindexet IPS på punkt 11B, Helgeån vid Flackarp, 2000-2016. De horisontella strecken visar klassgränserna.

I båda punkterna i Almaån – 20L vid utloppet från Finjasjön och 20AB före utloppet i Helgeån – låg IPS-indexen 2014-2016 i den nedre (sämre) delen av klassintervallet för god status.

Indexen i 21E Bivarödsån visade 2009-2013 och 2015-2016 god status. 2014 motsvarade indexen måttlig status och andelen föroreningstoleranta kiselalger var betydligt större än övriga år, vilket tyder på någon form av påverkan i vattendraget. Provet 2014 togs senare på året (oktober) än vid de övriga tillfällena, vilket eventuellt kan ha spelat roll för resultatet.

Punkt 22 Helgeån vid Torsebro hamnade 2014-2016 i klass 2, god status, och IPS-indexet var i stort sett detsamma alla tre åren.

IPS-indexen i 24F Vinnöån motsvarade klass 3, måttlig status, de flesta år (Figur 5). 2001, 2006, 2013 och 2015 låg indexvärdet visserligen i klass 2, men i alla fyra fallen mer eller mindre nära gränsen mot klass 3. Treårsmedelvärdet för 2014-2016 visade måttlig status, men det ligger relativt nära gränsen mot god status.



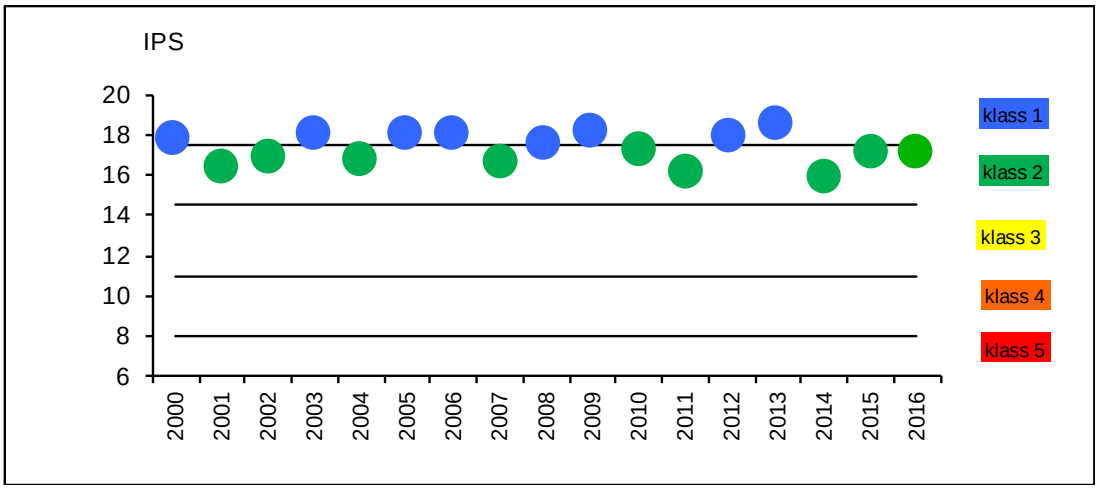
Figur 5. Kiselalgsindexet IPS på punkt 24F, Vinnöån före Araslövssjön, 2000-2016. De horisontella strecken visar klassgränserna.

På punkt 27, Helgeån vid Långebro (Kristianstad), har IPS-resultaten de flesta år varierat mellan den sämre delen av intervallet för klass 1, hög status, och den 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 en bit nedströms bron, medan övriga provtagningar utförts uppströms bron. Treårsmedelvärdet för 2014-2016 visade god status.

31 Helgeån nedströms Hammarsjön tillhörde klass 2, god status 2014-2016, men indexvärdet har sjunkit något under perioden.

32L Vramsån före utflödet i Helgeån hamnade i klass 3, måttlig status 2014-2015, men precis över gränsen i klass 2, god status 2016. Treårsmedelvärdet visar måttlig status, men det ligger mycket nära gränsen mot god status.

34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk uppvisade klass 2, god status 2014-2015, men klass 3, måttlig status 2016. Treårsmedelvärdet ligger i måttlig status, men mycket nära gränsen mot god status.



Figur 6. Kiselalgsindexet IPS på punkt 27, Helgeån vid Långebro (Kristianstad), 2000-2016. De horisontella strecken visar klassgränserna.

ACID och surhetsklassning

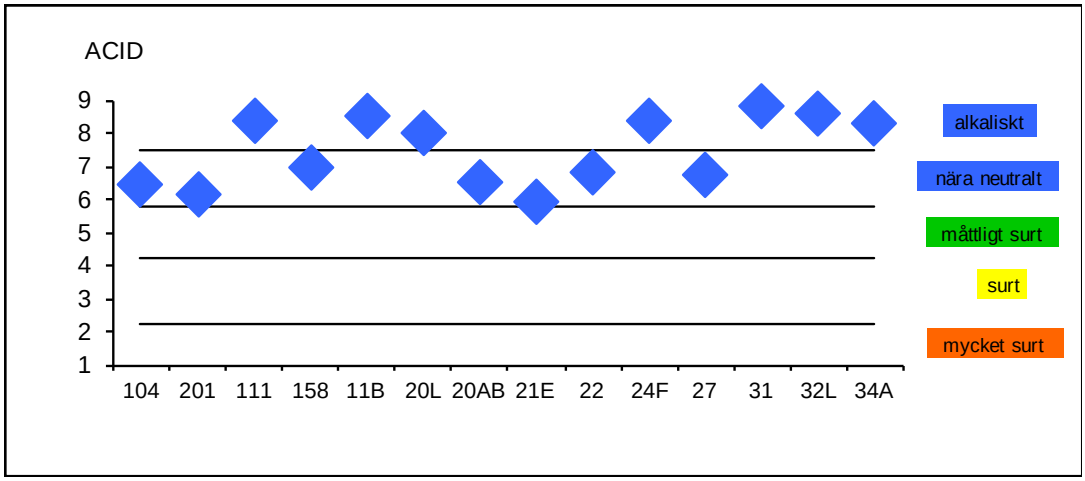
Surhetsindexet ACID är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH lägre än 7. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008).

År 2016 hade hälften av lokalerna **alkaliska förhållanden**, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH över 7,3 (Figur 7, Tabell 7): 111 Möckeln utlopp, 11B Helgeån vid Flackarp, 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 24F Vinnöån före Araslövssjön, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön, 32L Vramsån före utflödet i Helgeån och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk.

I 104 Femlingens utlopp, 201 Agunnarydsån, 158 Drivån, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro och 27 Helgeån vid Långebro (Kristianstad) visade ACID-indexet år 2016 **nära neutrala förhållanden**, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH

bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet i 21E Bivarödsån hamnade nära måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

Att vattendragen visar alkaliska eller nära neutrala förhållanden innebär att ingen surhetsproblematik föreligger.



Figur 7. Kiselalgsindexet ACID i Helgeåns avrinningsområde 2016. De horisontella strecken visar klassgränserna.

Tabell 7. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Helgeåns avrinningsområde 2016. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Nr	Lokal	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass
104	Femlingens utlopp	26,7	5,5	0	137	433	313	0	118	**6,42**	**Nära neutralt**
201	Agunnarydsån	52,6	12,3	0	236	697	41	2	24	**6,13**	**Nära neutralt**
111	Möckelns utlopp	62,9	0,7	0	35	784	121	0	60	**8,37**	**Alkaliskt**
158	Drivån	26,1	4,5	0	59	929	5	0	7	**6,96**	**Nära neutralt**
11B	Helgeån vid Flackarp	88,9	0,5	2	50	933	12	0	2	**8,52**	**Alkaliskt**
20L	Almaån utloppet ur Finjasjön	10,5	0,0	0	0	185	677	21	116	**7,97**	**Alkaliskt**
20AB	Almaån före utl. i Helgeån	12,0	5,3	0	55	519	248	34	144	**6,52**	**Nära neutralt**
21E	Bivarödsån	5,1	4,1	0	56	287	123	2	531	**5,96**	**Nära neutralt**
22	Helgeån vid Torsebro	4,1	1,5	0	41	524	379	2	53	**6,79**	**Nära neutralt**
24F	Vinnöån	24,1	0,0	0	0	263	727	2	7	**8,38**	**Alkaliskt**
27	Helgeån vid Långebro	29,1	4,1	5	100	444	382	2	67	**6,75**	**Nära neutralt**
31	Helgeån nedstr. Hammarsjön	31,4	0,0	0	5	522	363	14	97	**8,79**	**Alkaliskt**
32L	Vramsån före utfl. i Helgeån	9,0	0,5	0	5	149	823	12	12	**8,60**	**Alkaliskt**
34A	Vittskövleån	20,0	0,0	0	0	274	720	0	7	**8,30**	**Alkaliskt**

Jämförelser med tidigare undersökningar

På tre av lokalerna (11B, 24F, 27) har kiselalganalyser utförts 2000-2016 och ytterligare fyra (104, 201, 158, 21E) har analyserats 2009-2016. Övriga sju lokaler har undersökts 2014-2016. Resultaten från tidigare år finns i Figur 7-9, Tabell 9-10 samt i de korta rapporterna för varje lokal, som redovisas längre bak i denna bilaga.

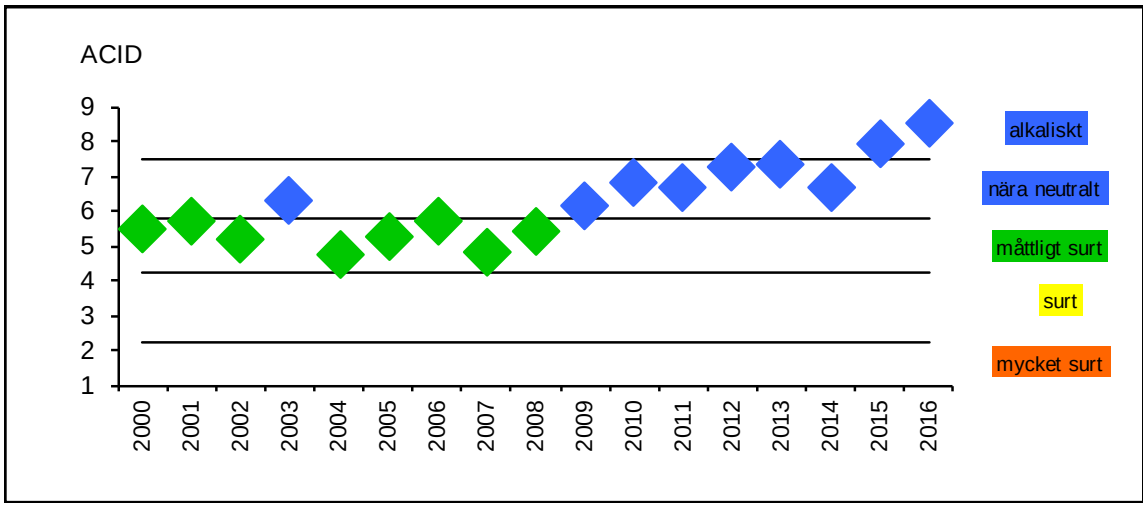
104 Femlingens utlopp hamnade i nära neutrala förhållanden 2009-2010, 2013 och 2016 (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men i måttligt sura förhållanden 2011-2012 och 2014-2015 (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Treårsmedelvärdet 2014-2016 motsvarar nära neutrala förhållanden, men det ligger nära gränsen mot måttligt sura förhållanden.

201 Agunnarydsån nedströms Rydaholm har hela perioden 2009-2016 legat i gränslandet mellan måttlig surt och nära neutralt. Treårsmedelvärdet 2014-2016 visar nära neutrala förhållanden, men det ligger relativt nära gränsen mot måttligt surt.

111 Möckelns utlopp uppvisade nära neutrala förhållanden 2014-2015 och alkaliska förhållanden 2016 (årsmedelvärde för pH över 7,3). Treårsmedelvärdet ligger i nära neutralt, men mycket nära alkaliskt.

158 Drivån nedströms Älmhults reningsverk hade måttligt sura förhållanden 2009-2011, men nära neutrala förhållanden 2012-2016. 2014-2015 hade dock indexvärdet åter sjunkit och låg nära gränsen mot måttligt surt. Treårsmedelvärdet 2014-2016 hamnar i nära neutrala förhållanden.

ACID-indexet i punkt 11B Helgeån vid Flackarp (Figur 8) visade 2000-2008 oftast måttligt sura förhållanden. Åren 2003 och 2009-2014 hamnade indexet emellertid i nära neutrala förhållanden. År 2015-2016 var indexet ännu något högre och visade alkaliska förhållanden. Treårsmedelvärdet 2014-2016 visar alkaliska förhållanden. De två senaste årens resultat sammanhänger med en kraftig dominans av *Achnanthidium minutissimum* (group II), som är en s.k. primärkolonisatör och kan massutvecklas om substraten, dvs. stenarna, påverkats av mycket låg (uttorkning) eller mycket hög (mekanisk påverkan) vattenföring.



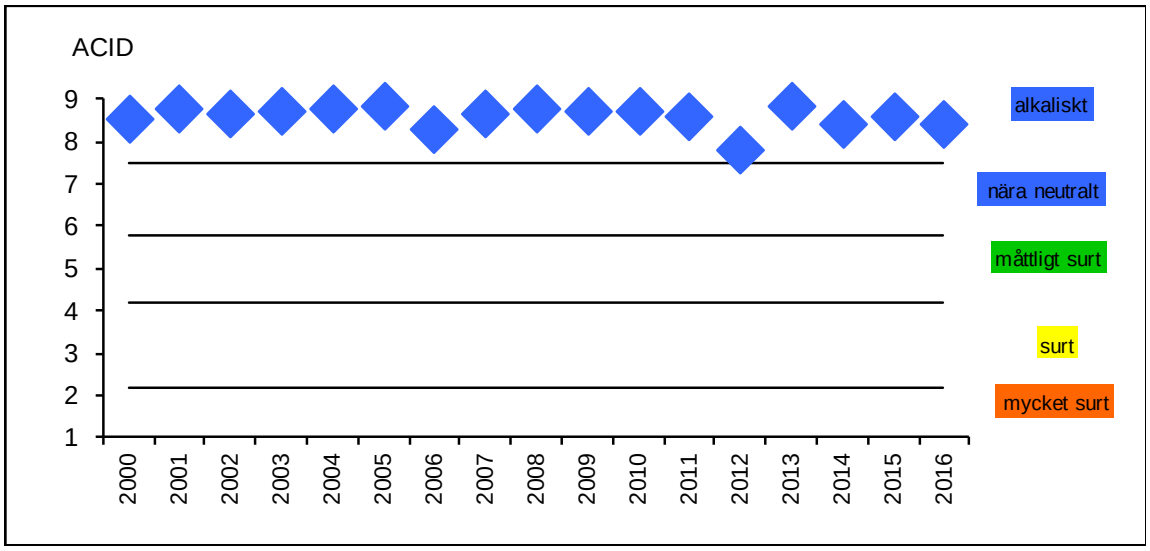
Figur 8. Surhetsindexet ACID på punkt 11B, Helgeån Flackarp, 2000-2016. De horisontella strecken visar klassgränserna.

I Almaån hade punkt 20L vid utloppet från Finjasjön alkaliska förhållanden och punkt 20AB före utloppet i Helgeån nära neutrala förhållanden 2014-2016.

21E Bivarödsån har 2009-2016 befunnit sig i gränslandet mellan måttligt sura och nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet 2014-2016 visar nära neutrala förhållanden, men det ligger mycket nära gränsen mot måttligt surt.

22 Helgeån vid Torsebro visade nära neutrala förhållanden 2014-2016.

24F Vinnöån har hela tiden legat stabilt i alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3 (Figur 9).

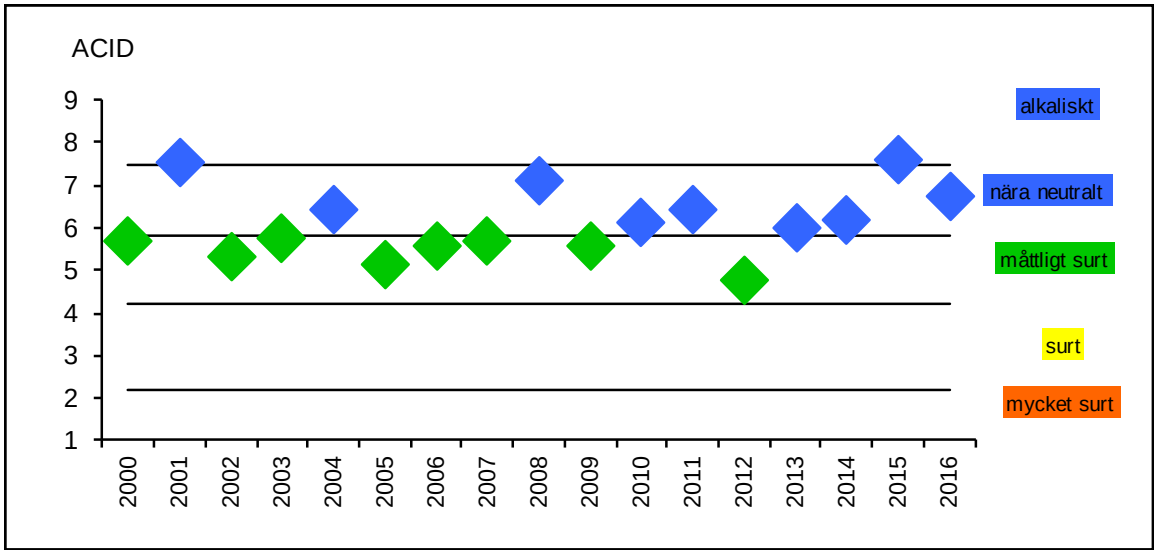


Figur 9. Surhetsindexet ACID på punkt 24F, Vinnöån före Araslövssjön, 2000-2016. De horisontella strecken visar klassgränserna.

På punkt 27 Helgeån vid Långebro varierade surhetsindexet något mer än på övriga lokaler (Figur 10). År 2001 och 2015 låg indexvärdet precis över gränsen till alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3), medan det 2004, 2008, 2010-2011, 2013-2014 och 2016 motsvarade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3). Övriga år hamnade Helgeån vid Långebro i måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4), men de flesta av dessa indexvärden låg i den övre delen av klassintervallet. Det senaste treårsmedelvärdet (2014-2016) visar nära neutrala förhållanden.

Både 31 Helgeån nedströms Hammarsjön och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk hade alkaliska förhållanden 2014-2016.

I 32L Vramsån före utflödet i Helgeån motsvarade ACID-indexet nära neutrala förhållanden 2014, men alkaliska förhållanden 2015-2016. Treårsmedelvärdet hamnar i alkaliskt.



Figur 10. Surhetsindexet ACID på punkt 27, Helgeån vid Långebro (Kristianstad), 2000-2016. De horisontella strecken visar klassgränserna.

Missbildade kiselalgsskal

År 2016 beräknades andelen missbildade (deformerade) kiselalgsskal på samtliga provtagningslokaler (Tabell 8, Figur 11). Sex 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 Finjasjön, 27 Helgeån vid Långebro och 31 Helgeån nedströms Hammarsjön.

I 201 Agunnarydsån nedströms Rydaholm, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro, 24F Vinnöån, 32L Vramsån före utflödet i Helgeån och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle RV noterades mellan 1,1-1,7 % missbildade skal, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening.

I 158 Drivån noterades 3,1 % missbildade skal, vilket bör innebära en måttlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening.

Figur 11. Exempel på missbildade kiselalgsskal: överst ett skal av *Eunotia minor* med inbuktning och underst ett normalt och ett svagt inbuktat skal av *Karayevia oblongella* från 158 Drivån nedströms Älmhults ARV (foton: Amelie Jarlman).

Tabell 8. Andelen missbildade kiselalgsskal samt preliminär påverkansgrad på de undersökta lokalerna i Helgeåns avrinningsområde 2016.

Vattendrag, lokal	Datum	Missbildnings-frekvens (%)	Preliminär påverkansgrad
104 Femlingens utlopp, Agnshult	2016-08-31	0,2	ingen/obetydlig
201 Agunnarydsån, nedströms Rydaholm	2016-08-31	1,2	svag
111 Helgeån, Möckelns utlopp	2016-08-31	0,9	ingen/obetydlig
158 Drivån, nedströms Älmhult ARV	2016-08-31	3,1	måttlig
11B Helgeån, Östanå vid Flackarp	2016-08-31	0,5	ingen/obetydlig
20L Almaån, utloppet ur Finjasjön	2016-08-29	0,7	ingen/obetydlig
20AB Almaån, före utloppet i Helgeån	2016-08-29	1,7	svag
21E Bivarödsån, före utloppet i Helgeån	2016-08-30	1,7	svag
22 Helgeån, vid Torsebro	2016-08-29	1,2	svag
24F Vinnöån, före Araslövssjön	2016-08-30	1,5	svag
27 Helgeån, Långebro (Kristianstad)	2016-08-30	0,2	ingen/obetydlig
31 Helgeån, nedströms Hammarsjön	2016-08-30	0,5	ingen/obetydlig
32L Vramsån, före utflödet i Helgeån	2016-08-30	1,7	svag
34A Vittskövleån, nedströms Vittskövle RV	2016-08-30	1,1	svag

Jämförelser med tidigare undersökningar

Missbildade kiselalgsskal har analyserats 2014-2016 (Tabell 9). Mindre än 1 % missbildade skal – ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening – noterades alla tre åren i 104 Femlingens utlopp, 111 Möckelns utlopp, 11B Helgeån vid Flackarp och 27 Helgeån vid Långebro.

201 Agunnarydsån nedströms Rydaholm, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 21E Bivarödsån, 22 Helgeån vid Torsebro, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön, 32L Vramsån före utflödet i Helgeån och 34A Vittskövleån nedströms Vittskövle RV hade antingen ingen/obetydlig påverkan eller svag påverkan.

I 158 Drivån pekade andelen missbildade skal på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande 2014-2015, men en måttlig påverkan 2016. 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön hade ingen/obetydlig påverkan 2014 och 2016, men på gränsen till måttlig påverkan 2015. 24F Vinnöån, som bedömdes ha svag påverkan 2014 och 2016, hade också på gränsen till måttlig påverkan 2015.

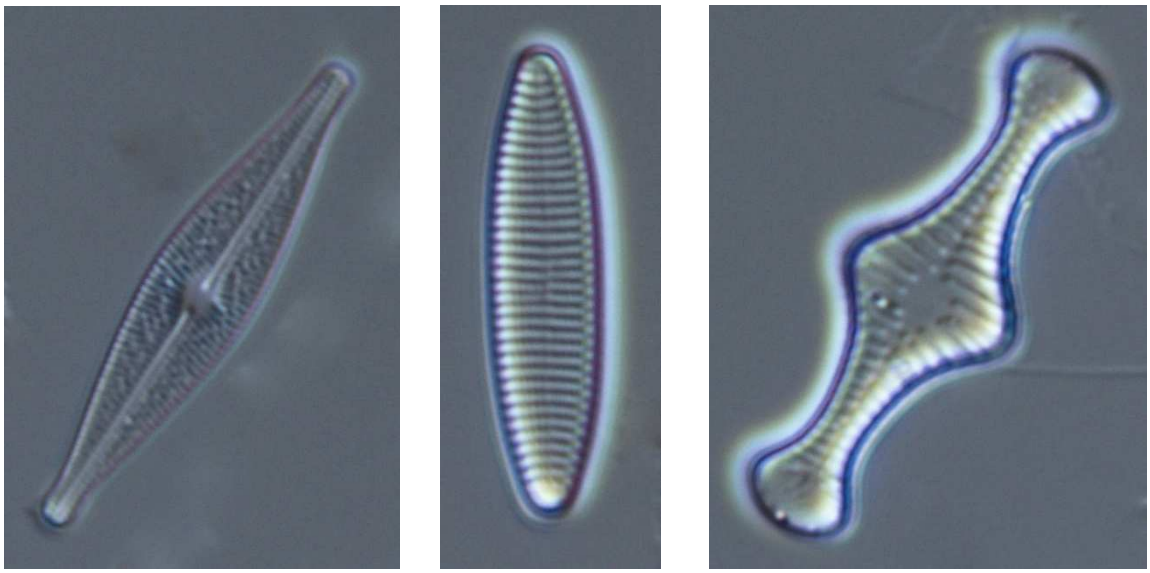
Arter och diversitet

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 2016 högt (66 st.) i 20AB Almaån före utloppet i Helgeån. Denna lokaler hade också den högsta diversiteten (Tabell 6). Ingen av lokalerna hade ett anmärkningsvärt lågt antal räknade arter. De lägsta antalen noterades i 11B Helgeån vid Flackarp och i 158 Drivån (18 respektive 23 st.). I 11B Helgeån vid Flackarp bestod samhället till 89 % av *Achnanthidium minutissimum* group II (smalare former, som finns i näringsfattiga till måttligt näringsrika, ej sura vatten). Denna artgrupp är en så kallad primärkolonisatör, som snabbt kan kolonisera nya/rena substrat i vattnet. Detta kan ske t.ex. efter perioder med mycket låg (uttorkning av substraten) eller mycket hög (mekanisk påverkan på substraten) vattenföring. Andelen *Achnanthidium minutissimum* group II var mycket hög (82 %) även 2015.

Achnanthidium minutissimum group III, dvs. bredare former, finns I mer näringsrika miljöer. I denna undersökning påträffades de i 20L Almaån, 20AB Almaån, 24F Vinnöån, 32L Vramsån och 34A Vittskövleån.

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, *Achnanthidium subatomoides, Brachysira neoexilis* (Figur 12)*, Fragilaria gracilis, Gomphonema exilissimum, Psammothidium abundans, Stauroforma exiguiformis* (Figur 12) och *Tabellaria flocculosa* (Figur 12)*.*



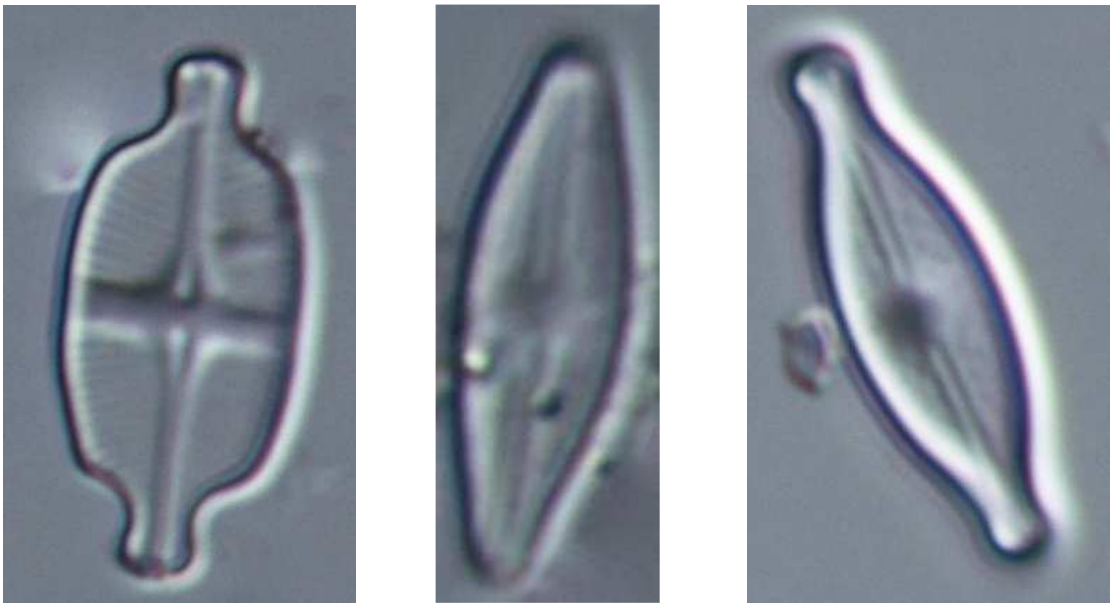
Figur 12. Från vänster *Brachysira neoexilis*, *Stauroforma exiguiformis* och *Tabellaria flocculosa*, som är exempel på näringsskyende kiselalgsarter som förekom i de övre delarna av Helgeåns avrinningsområde (foton: Amelie Jarlman).

Kiselalgssläktet *Eunotia* finns framför allt i näringsfattiga och sura vatten. År 2016 noterades den största andelen i 201 Agunnarydsån (12 %; Tabell 7 EUNO). De vanligaste arterna där var *E. minor* och *E. formica.* I 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 24F Vinnöån, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön och 34A Vittskövleån noterades 0 % *Eunotia*.

På vissa lokaler var arter inom släktet *Staurosira*, som framför allt finns i måttligt näringsrika miljöer, mer eller mindre vanliga: 104 Femlingens utlopp, 22 Helgeån vid Torsebro, 27 Helgeån vid Långebro och 31 Helgeån nedströms Hammarsjön. Släktet *Nupela* (Figur 13) – vars ekologi,

framför allt när det gäller surhet, är bristfälligt känd – noterades framför allt i 21E Bivarödsån (ca 44 % av kiselalgssamhället) och i 20AB Almaån före utloppet i Helgeån (crygt 8 %). *Karayevia oblongella* (Figur 11) är en annan art med delvis okänd ekologi. Den utgjorde ca 50 % av samhället i 158 Drivån nedströms Älmvults ARV. Arten förekommer i näringsfattiga/måttligt näringsrika vatten, men verkar gynnas av viss fosforförekomst.

Exempel på näringskrävande arter, som framför allt förekom i 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 20AB Almaån före utloppet i Helgeån, 24F Vinnöån, 32L Vramsån och 34A Vittskövleån – är *Achnanthidium exiguum* (Figur 13)*, Achnanthidium minutissimum* group III (breda former), *Amphora pediculus*-gruppen*, Cocconeis placentula*-gruppen, *Cymbellonitzschia diluviana*, *Melosira varians, Planothidium lanceolatum* och *Stephanodiscus parvus.*



Figur 13. Från vänster *Achnanthidium exiguum*, *Nupela* cf. *carolina* och *Nupela wellneri*, som alla tre noterades i 21E Bivarödsån före utflödet i Helgeån (foton: Amelie Jarlman).

Föroreningsindikerande kiselalger påträffades i svagt förhöjd mängd (jfr %PT, Tabell 6) i 20L Almaån vid utloppet ur Finjasjön, 24F Vinnöån, 31 Helgeån nedströms Hammarsjön och i 34A Vittskövleån (bl.a. *Eolimna minima, Gomphonema parvulum, Navicula gregaria* och olika *Nitzschia*-arter).

Tabell 9. Kiselalgsindexen IPS, TDI, %PT och ACID, status- och surhetsklassning (Naturvårdsverket 2007) samt andelen missbildade kiselalgsskal i Helgeåns avrinningsområde 2014-2016. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Vattendrag	År	IPS (1-20)	TDI (0-100)	%PT	Klass	Status	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass	Deformerade skal (%)
104 Femlingens utl. Agnshult	14	**17,4**	38,6	0,0	**2**	**God**	12,5	10,1	5	177	365	379	0	74	**5,70**	**Måttligt surt**	0,0
	15	**17,9**	34,5	0,7	**1**	**Hög**	14,5	9,3	0	188	443	281	0	88	**5,78**	**Måttligt surt**	0,7
	16	**17,5**	36,2	1,4	**2**	**God**	26,7	5,5	0	137	433	313	0	118	**6,42**	**Nära neutralt**	0,2
201 Agunnarydsån, nedst. Rydaholm	14	**19,0**	23,3	1,9	**1**	**Hög**	45,8	17,3	2	292	599	48	0	59	**5,76**	**Måttligt surt**	1,4
	15	**19,2**	23,7	0,2	**1**	**Hög**	52,3	7,6	0	244	682	46	0	27	**6,31**	**Nära neutralt**	0,2
	16	**19,4**	26,3	0,2	**1**	**Hög**	52,6	12,3	0	236	697	41	2	24	**6,13**	**Nära neutralt**	1,2
111 Helgeån, Möckelns utlopp	14	**18,1**	34,4	0,5	**1**	**Hög**	42,0	3,8	21	83	656	106	0	134	**6,91**	**Nära neutralt**	0,2
	15	**17,5**	46,4	0,0	**1**	**Hög**	27,3	2,2	5	68	583	232	0	112	**7,14**	**Nära neutralt**	0,7
	16	**18,5**	31,2	0,7	**1**	**Hög**	62,9	0,7	0	35	784	121	0	60	**8,37**	**Alkaliskt**	0,9
158 Drivån, nedst. Älmhult ARV	14	**19,1**	23,6	2,1	**1**	**Hög**	36,0	15,7	7	202	786	0	0	5	**5,93**	**Nära neutralt**	1,7
	15	**18,8**	23,7	0,9	**1**	**Hög**	23,6	12,4	0	169	744	73	0	14	**5,96**	**Nära neutralt**	1,4
	16	**18,5**	25,5	0,7	**1**	**Hög**	26,1	4,5	0	59	929	5	0	7	**6,96**	**Nära neutralt**	3,1
11B Helgeån, Östanå vid Flackarp	14	**17,5**	36,8	0,2	**1**	**Hög**	18,6	2,6	5	114	420	380	0	82	**6,69**	**Nära neutralt**	0,5
	15	**19,8**	21,9	0,4	**1**	**Hög**	81,6	0,7	2	123	842	29	0	4	**7,94**	**Alkaliskt**	0,4
	16	**19,9**	23,9	0,0	**1**	**Hög**	88,9	0,5	2	50	933	12	0	2	**8,52**	**Alkaliskt**	0,5
20L Almaån, utloppet ur Finjasjön	14	**15,1**	64,2	5,3	**2**	**God**	7,4	0,0	0	0	168	552	74	206	**7,77**	**Alkaliskt**	0,7
	15	**14,9**	80,2	1,7	**2**	**God**	4,2	0,2	0	2	155	636	55	152	**8,76**	**Alkaliskt**	2,0
	16	**14,5**	81,4	6,7	**2**	**God**	10,5	0,0	0	0	185	677	21	116	**7,97**	**Alkaliskt**	0,7
20AB Almaån, före utloppet i Helgeån	14	**14,6**	61,0	5,8	**2**	**God**	8,6	4,2	0	63	308	410	106	113	**6,43**	**Nära neutralt**	0,7
	15	**14,9**	61,6	3,3	**2**	**God**	7,1	3,3	0	40	494	204	71	190	**6,61**	**Nära neutralt**	1,9
	16	**15,3**	56,3	4,3	**2**	**God**	12,0	5,3	0	55	519	248	34	144	**6,52**	**Nära neutralt**	1,7
21E Bivarödsån, före utloppet i Helgeån	14	**13,6**	43,9	21,9	**3**	**Måttlig**	17,0	3,7	7	124	515	156	0	198	**6,37**	**Nära neutralt**	0,9
	15	**16,9**	42,6	1,2	**2**	**God**	8,2	11,3	2	200	397	103	5	293	**5,26**	**Måttligt surt**	1,9
	16	**15,2**	59,5	0,2	**2**	**God**	5,1	4,1	0	56	287	123	2	531	**5,96**	**Nära neutralt**	1,7
22 Helgeån, vid Torsebro	14	**16,1**	62,3	0,5	**2**	**God**	2,1	1,7	5	43	161	721	17	54	**6,39**	**Nära neutralt**	0,2
	15	**16,2**	53,4	0,7	**2**	**God**	7,9	4,5	2	84	498	256	14	146	**6,19**	**Nära neutralt**	0,7
	16	**16,3**	60,6	2,7	**2**	**God**	4,1	1,5	0	41	524	379	2	53	**6,79**	**Nära neutralt**	1,2
24F Vinnöån, före Araslövssjön	14	**13,1**	80,7	11,2	**3**	**Måttlig**	26,4	0,0	0	0	333	648	2	17	**8,41**	**Alkaliskt**	1,7
	15	**14,9**	78,4	3,5	**2**	**God**	37,2	0,0	0	0	392	604	0	4	**8,57**	**Alkaliskt**	2,0
	16	**14,1**	78,8	6,9	**3**	**Måttlig**	24,1	0,0	0	0	263	727	2	7	**8,38**	**Alkaliskt**	1,5
27 Helgeån, Långebro (Kristianstad)	14	**15,9**	55,4	0,7	**2**	**God**	17,5	8,5	0	104	277	550	2	66	**6,21**	**Nära neutralt**	0,7
	15	**17,1**	41,1	0,5	**2**	**God**	32,6	2,3	7	25	535	303	12	118	**7,57**	**Alkaliskt**	0,7
	16	**17,1**	39,2	2,4	**2**	**God**	29,1	4,1	5	100	444	382	2	67	**6,75**	**Nära neutralt**	0,2
31 Helgeån, nedstr. Hammarsjön	14	**17,3**	36,7	1,0	**2**	**God**	37,1	0,0	0	29	510	383	2	77	**8,06**	**Alkaliskt**	1,9
	15	**16,3**	49,7	0,9	**2**	**God**	17,3	0,5	0	9	438	456	9	88	**8,57**	**Alkaliskt**	0,5
	16	**15,5**	49,6	8,3	**2**	**God**	31,4	0,0	0	5	522	363	14	97	**8,79**	**Alkaliskt**	0,5
32L Vramsån, före utflödet i Helgeån	14	**14,3**	79,2	6,7	**3**	**Måttlig**	2,2	0,0	0	0	186	794	7	13	**7,34**	**Nära neutralt**	1,8
	15	**13,9**	78,6	7,7	**3**	**Måttlig**	7,2	0,0	0	0	209	759	2	29	**7,85**	**Alkaliskt**	0,7
	16	**14,6**	77,6	4,7	**2**	**God**	9,0	0,5	0	5	149	823	12	12	**8,60**	**Alkaliskt**	1,7
34A Vittskövleån, nedstr. Vittskövle RV	14	**14,8**	76,7	4,8	**2**	**God**	17,2	0,0	0	0	203	792	0	5	**8,23**	**Alkaliskt**	1,9
	15	**14,5**	80,6	7,5	**2**	**God**	19,1	0,0	0	0	215	776	0	9	**8,28**	**Alkaliskt**	1,4
	16	**13,6**	78,7	6,4	**3**	**Måttlig**	20,0	0,0	0	0	274	720	0	7	**8,30**	**Alkaliskt**	1,1

Tabell 10. Kiselalgsindex och statusklassningar enligt Naturvårdsverket (2007) i Helgeåns 2014-2016.

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	29,3*	1	0,0	1-2	**1**	**hög**	**7,34**	**nära neutralt**
	2014-09-29	17,5	1	36,8*	1	0,2	1-2	**1**	**hög**	**6,69**	**nära neutralt**
	2015-09-01	19,8	1	21,9*	1	0,4	1-2	**1**	**hög**	**7,94**	**alkaliskt**
	2016-08-31	19,9	1	23,9*	1	0,0	1-2	**1**	**hög**	**8,52**	**alkaliskt**
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	76,5*	2-3	6,0	1-2	**2**	**god**	**8,84**	**alkaliskt**
	2014-09-29	13,1	3	80,7*	4-5	11,2	3	**3**	**måttlig**	**8,41**	**alkaliskt**
	2015-09-02	14,9	2	78,4*	2-3	3,5	1-2	**2**	**god**	**8,57**	**alkaliskt**
	2016-08-30	14,1	3	78,8*	2-3	6,9	1-2	**2**	**måttlig**	**8,38**	**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	26,8*	1	1,6	1-2	**1**	**hög**	**6,01**	**nära neutralt**
	2014-09-29	15,9	2	55,4*	2-3	0,7	1-2	**2**	**god**	**6,21**	**nära neutralt**
	2015-08-31	17,1	2	41,1*	2-3	0,5	1-2	**2**	**god**	**7,57**	**alkaliskt**
	2016-08-30	17,1	2	39,2*	1	2,4	1-2	**2**	**god**	**6,75**	**nära neutralt**

* TDI omräknat enligt TDI2014

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 kiselalgssamhället: 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

2016-08-31

Koordinater: 6268557/202852 (SWEREF99_1330)

Län: 7 Kronoberg
Kommun: Älmhult
Provtagningsmetodik: SS-EN 13954
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Vattendragsbredd: 6 m
Medeldjup provyta: 0,3 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: -℃
Beskuggning: 5-50 %

Provplats: uppströms vägbro, upp till stor björk

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 416
Antal räknade taxa: 51
Diversitet: 4,27
Missbildningar (%): 0,2
EK (IPS): 0,89 (klass 1)

IPS: 17,5 (klass 2)
TDI: 36,2 (klass 1)
% PT: 1,4 (klass 1 - 2)
ACID: 6,42

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS — mycket nära god status

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Femlingens utlopp motsvarade klass 1, hög status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 2, god status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var svagt förhöjd, men andelen föroreningstoleranta former (%PT) var liten. Artkomplexet *Achnanthidium minutissimum* (group II) var vanligast förekommande. Det finns framför allt i näringsfattiga till måttligt näringsrika, ej sura vatten.

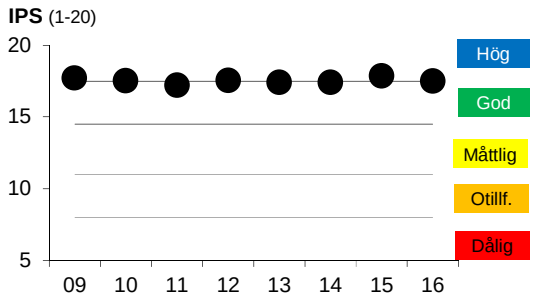
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

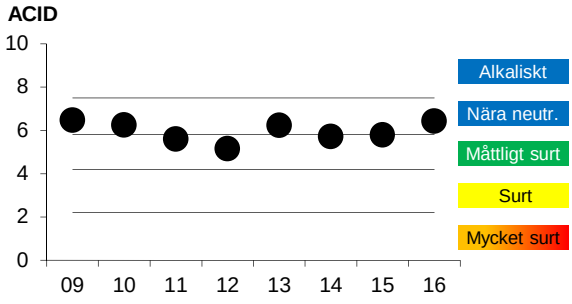
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
14-16	17,6	1	36,5	1	0,7	1 - 2	5,97	Hög status	Nära neutralt
								mycket nära god status	nära måttligt surt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen vid Femlingens utlopp har alla åtta åren legat i gränslandet mellan hög och god status. Skillnaden i IPS-indexvärdena har varit liten. Treårsmedelvärdet 2014-2016 hamnar i hög status, men mycket nära gränsen mot god status.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden 2009-2010, 2013 och 2016 (årsmedel-pH 6,5-7,3), men måttligt sura förhållanden 2011-2012 och 2014-2015 (årsmedel-pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Treårsmedelvärdet 2014-2016 motsvarar nära neutrala förhållanden, men det ligger nära gränsen mot måttligt surt.

Andelen missbildade kiselalgsskal har beräknats 2014-2016 och var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan) alla tre åren.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

201. Agunnarydsån, nedströms Rydaholm

2016-08-31

Koordinater: 6317223/200000 (SWEREF99_1330)

Län: 6 Jönköping
Kommun: Värnamo
Provtagningsmetodik: SS-EN 13954
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Vattendragsbredd: 1 m
Medeldjup provyta: 0,2 m
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 16,4℃
Beskuggning: 5-50 %

Provplats: nedströms bro mellan två stora granar

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 416
Antal räknade taxa: 36
Diversitet: 2,97
Missbildningar (%): 1,2
EK (IPS): 0,99 (klass 1)

IPS: 19,4 (klass 1)
TDI: 26,3 (klass 1)
% PT: 0,2 (klass 1 - 2)
ACID: 6,13

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Agunnarydsån nedströms Rydaholm hade ett IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Vissa näringskrävande arter förekom, men endast i enstaka exemplar. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket liten. Kiselalgssamhället dominerades av *Achnanthidium minutissimum* (group II), som framför allt finns i näringsfattiga och måttligt näringsrika, ej sura vatten.

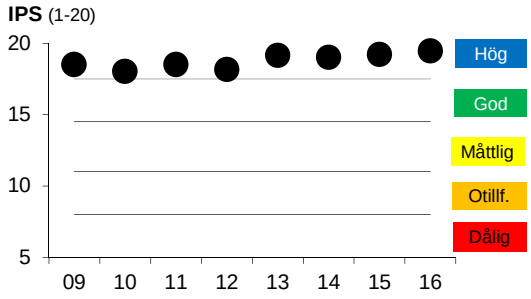
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket visar att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

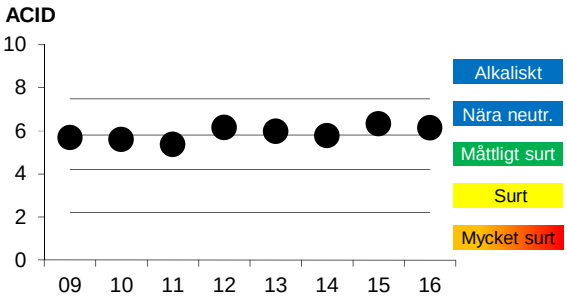
Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
14-16	19,2	1	24,4	1	0,8	1 - 2	6,07	Hög status	Nära neutralt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Agunnarydsån har hela perioden 2009-2016 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) var svagt förhöjd 2009-2013. Åren 2015-2016 var andelen föroreningstoleranta kiselalger mycket liten. 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 och 2015-2016 nära neutrala förhållanden (årsmedel-pH 6,5-7,3). I samtliga fall har indexvärdena legat i närheten av gränsen mellan de två klasserna. Treårsmedelvärdet 2014-2016 visar nära neutrala förhållanden, men det ligger relativt nära gränsen mot måttligt surt.

Andelen missbildade skal har beräknats sedan 2014 och visade en svag påverkan (1,4 % resp. 1,2 %) 2014 och 2016 samt ingen/obetydlig påverkan (0,2 %) 2015.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

111. Helgeån, Möckelns utlopp

2016-08-31

Koordinater: 6282787/188145 (SWEREF99_1330)

Län: 7 Kronoberg
Kommun: Älmhult
Provtagningsmetodik: SS-EN 13954
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Vattendragsbredd: 50 m
Medeldjup provyta: 0,3 m
Vattennivå: låg
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 19,6℃
Beskuggning: saknas

Provplats: nedströms bro till kajakplats och tvärs över hela vattendraget

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 431
Antal räknade taxa: 40
Diversitet: 2,70
Missbildningar (%): 0,9
EK (IPS): 0,94 (klass 1)

IPS: 18,5 (klass 1)
TDI: 31,2 (klass 1)
% PT: 0,7 (klass 1 - 2)
ACID: 8,37

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

Helgeån vid Möckelns utlopp hade ett IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var svagt förhöjd, medan andelen föroreningstoleranta former (%PT) var mycket liten. *Achnanthidium minutissimum* (group II), som utgjorde 63 % av kiselalgssamhället, finns i näringsfattiga till måttligt näringsrika, ej sura vatten.

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

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2014	18,1	1	34,4	1	0,5	1 - 2	Hög status
2015	17,5	1	46,4	2 - 3	0,0	1 - 2	Hög status
2016	18,5	1	31,2	1	0,7	1 - 2	Hög status
Treårsmedelvärden							
14-16	*18,0*	*1*	*37,3*	*1*	*0,4*	*1 - 2*	*Hög status*

mycket nära god status

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	6,91	Nära neutralt
2015	7,14	Nära neutralt
2016	8,37	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
14-16	*7,48*	*Nära neutralt*

mycket nära alkaliskt

År	Andel missbildningar (%)
2014	0,2
2015	0,7
2016	0,9

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet hamnade alla tre åren i klass 1, hög status, men indexvärdet 2015 låg mycket nära gränsen mot klass 2, god status. Treårsmedelvärdet för IPS 2014-2016 visade hög status, men värdet ligger relativt nära gränsen mot god status. Mycket få eller inga föroreningstoleranta former har påträffats.

Surhetsindexet ACID visade 2014-2015 nära neutrala förhållanden (årsmedel-pH mellan 6,5-7,3), men alkaliska förhållanden 2016. Treårsmedelvärdet hamnar i nära neutralt, men det ligger mycket nära gränsen mot alkaliskt.

Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % alla tre åren, vilket motsvarar ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

158. Drivån, nedströms Älmhults ARV

2016-08-31

Koordinater: 6265486/188326 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Osby
Provtagningsmetodik: SS-EN 13954
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: uppströms vägbro

Vattendragsbredd: 2 m
Medeldjup provyta: 0,4 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 15,4℃
Beskuggning: 5-50 %

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 421
Antal räknade taxa: 23
Diversitet: 2,19
Missbildningar (%): 3,1
EK (IPS): 0,95 (klass 1)

IPS: 18,5 (klass 1)
TDI: 25,5 (klass 1)
% PT: 0,7 (klass 1 - 2)
ACID: 6,96

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Drivån nedströms Älmhults reningsverk hade ett IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta former (%PT) mycket liten. Kiselalgssamhället dominerades av *Karayevia oblongella* och *Achnanthidium minutissimum* (group II), som finns i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten.

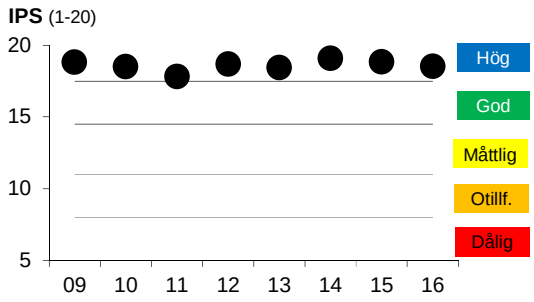
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

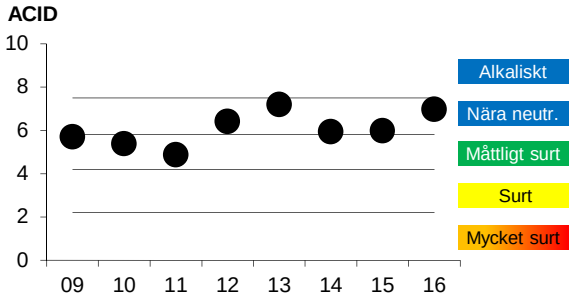
Andelen missbildade kiselalgsskal var 3,1 %, vilket tyder på en måttlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
14-16	18,8	1	24,3	1	1,3	1 - 2	6,29	Hög status	Nära neutralt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Drivån har hela perioden 2009-2016 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 2012-2016 nära neutrala förhållanden (årsmedel-pH 6,5-7,3). 2014-2015 hade dock indexvärdet åter sjunkit något och låg nära gränsen mot måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet 2014-2016 hamnar i nära neutrala förhållanden.

Andelen missbildade skal har beräknats 2014-2016. De två första åren pekade resultaten på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller e.dyl. (1,7 resp. 1,4 %), medan andelen var något högre 2016 (måttlig påverkan).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

11B. Helgeån, Östanå vid Flackarp

2016-08-31

Koordinater: 6245544/181672 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Osby
Provtagningsmetodik: SS-EN 13954
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Vattendragsbredd: 60 m
Medeldjup provyta: 0,5 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 17,4℃
Beskuggning: saknas

Provplats: uppströms stendamm, längs med halva denna

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 416
Antal räknade taxa: 18
Diversitet: 0,90
Missbildningar (%): 0,5
EK (IPS): 1,01 (klass 1)

IPS: 19,9 (klass 1)
TDI: 23,9 (klass 1)
% PT: 0,0 (klass 1 - 2)
ACID: 8,52

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

HÖG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

Helgeån vid Flackarp hade 2016 ett mycket högt IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta former (%PT) 0 %. Kiselalgssamhället dominerades (ca 89 %) av artgruppen *Achnanthidium minutissimum* (group II), som trivs i näringsfattiga till måttligt näringsrika, ej sura miljöer. På grund av denna dominans var antalet räknade arter lågt och diversiteten mycket låg.

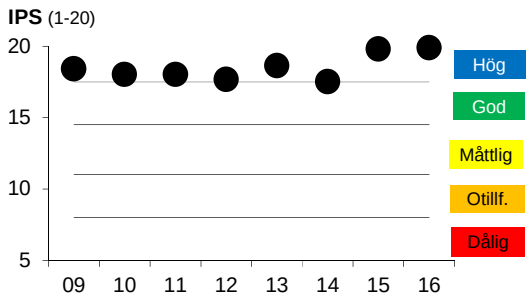
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3.

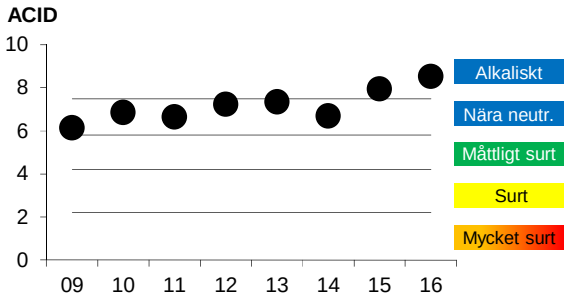
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
14-16	19,1	1	27,5	1	0,2	1 - 2	7,72	Hög status	Alkaliskt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen låg 2009-2014 i den nedre (sämre) delen av klassintervallet för hög status. 2009 och 2013 var dock indexvärdet något högre än 2010-2012 och 2014. År 2015-2016 hamnade indexvärdet mycket högt i klass 1, hög status. Detta berodde på en kraftig dominans av artkomplexet *Achnanthidium minutissimum* (group II). Detta kan massutvecklas om det förekommit perioder med mycket låg (uttorkning av substraten) eller mycket hög (mekanisk påverkan på substraten) vattenföring, p.g.a. dess förmåga att snabbt kolonisera nya/rena substrat. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) 2009-2014, men alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3) 2015-2016. De två senaste årens resultat sammanhänger med den kraftiga dominansen av *Achnanthidium minutissimum* (group II).

Andelen missbildade skal har beräknats sedan 2014, och den har hela tiden varit 0,4-0,5 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

20L. Almaån, utloppet från Finjasjön

2016-08-29

Koordinater: 6227342/163594 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Hässleholm
Provtagningsmetodik: SS-EN 13947
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Vattendragsbredd: 10 m
Medeldjup provyta: 0,6 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 19,5℃
Beskuggning: saknas

Provplats: uppströms vägbro, norra stranden upp till stor al

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 421
Antal räknade taxa: 53
Diversitet: 4,00
Missbildningar (%): 0,7
EK (IPS): 0,74 (klass 2)

IPS: 14,5 (klass 2)
TDI: 81,4 (klass 4 - 5)
% PT: 6,7 (klass 1 - 2)
ACID: 7,97

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS — mycket nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Almaån vid utloppet från Finjasjön motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var stor, men andelen föroreningstoleranta former (%PT) var relativt liten. Den vanligaste kiselalgen var *Cocconeis placentula*-gruppen, som är näringskrävande.

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

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2014	15,1	2	64,2	2 - 3	5,3	1 - 2	God status
2015	14,9	2	80,2	4 - 5	1,7	1 - 2	God status
2016	14,5	2	81,4	4 - 5	6,7	1 - 2	God status
Treårsmedelvärden							
14-16	*14,9*	*2*	*75,3*	*2 - 3*	*4,6*	*1 - 2*	*God status*

mycket nära måttlig status

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	7,77	Alkaliskt
2015	8,76	Alkaliskt
2016	7,97	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
14-16	*8,17*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2014	0,7
2015	2,0
2016	0,7

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Punkt 20L i Almaån hamnade alla tre åren 2014-2016 i klass 2, god status, men indexvärdena ligger i den nedre (sämre) delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var något större 2015-2016 än 2014, medan andelen föroreningstoleranta former (%PT) var svagt förhöjd 2014 och 2016 .

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3) hela perioden.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 0,7 % 2014 och 2016 (ingen/obetydlig påverkan), men något högre 2015 (måttlig påverkan, mycket nära gränsen mot svag påverkan).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

20AB. Almaån, före utloppet i Helgeån

2016-08-29

Koordinater: 6227946/187033 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Östra Göinge
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Vattendragsbredd: 15 m
Medeldjup provyta: 0,7 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 18,9℃
Beskuggning: saknas

Provplats: uppströms vägbro P-sidan, längs med strand

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 416
Antal räknade taxa: 66
Diversitet: 4,80
Missbildningar (%): 1,7
EK (IPS): 0,78 (klass 2)

IPS: 15,3 (klass 2)
TDI: 56,3 (klass 2 - 3)
% PT: 4,3 (klass 1 - 2)
ACID: 6,52

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Almaån, före utloppet i Helgeån, motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet ligger i den sämre delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var måttligt stor, medan andelen föroreningstoleranta former (%PT) var liten. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

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

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2014	14,6	2	61,0	2 - 3	5,8	1 - 2	God status
2015	14,9	2	61,6	2 - 3	3,3	1 - 2	God status
2016	15,3	2	56,3	2 - 3	4,3	1 - 2	God status
Treårsmedelvärden							
14-16	*14,9*	*2*	*59,6*	*2 - 3*	*4,5*	*1 - 2*	*God status*

mycket nära måttlig status

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	6,43	Nära neutralt
2015	6,61	Nära neutralt
2016	6,52	Nära neutralt
Treårsmedelvärde		
14-16	*6,52*	*Nära neutralt*

År	Andel missbildningar (%)
2014	0,7
2015	1,9
2016	1,7

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

IPS-indexet hamnade alla tre åren i den sämre delen av klassintervallet för god status (mycket nära måttlig status 2014; relativt nära måttlig status 2015). Treårsmedelvärdet 2014-2016 ligger relativt nära gränsen mot måttlig status. Mängden näringskrävande former (TDI) var hela tiden måttligt stor, vilket stämmer med klassningen god status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var svagt förhöjd 2014. Antalet räknade arter och diversiteten var mycket höga 2014 och höga 2015-2016.

Surhetsindexet ACID visade hela tiden nära neutrala förhållanden (årsmedel-pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalgsskal motsvarade ingen/obetydlig påverkan 2014, men svag påverkan 2015-2016.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

21E. Bivarödsån, före utflödet i Helgeån

2016-08-30

Koordinater: 6225009/191063 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Östra Göinge
Provtagningsmetodik: SS-EN 13952
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 4
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Vattendragsbredd: 10 m
Medeldjup provyta: 0,7 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: stilla
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 17℃
Beskuggning: 5-50 %

Provplats: vänster om bron vid glugg i vegetation

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 414
Antal räknade taxa: 47
Diversitet: 3,84
Missbildningar (%): 1,7
EK (IPS): 0,77 (klass 2)

IPS: 15,2 (klass 2)
TDI: 59,5 (klass 2 - 3)
% PT: 0,2 (klass 1 - 2)
ACID: 5,96

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT nära måttligt surt

Kommentar årets undersökning

I Bivarödsån, före utloppet i Helgeån, motsvarade IPS-indexet klass 2, god status. Indexvärdet ligger dock i den sämre delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var relativt stor, men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten, vilket stämmer med klassningen god status. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger nära gränsen mot måttligt surt (årsmedel-pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4), men klassningen är osäker, eftersom drygt hälften av de förekommande kiselalgerna är odefinierade ur surhetssynpunkt (gäller främst släktet *Nupela).*

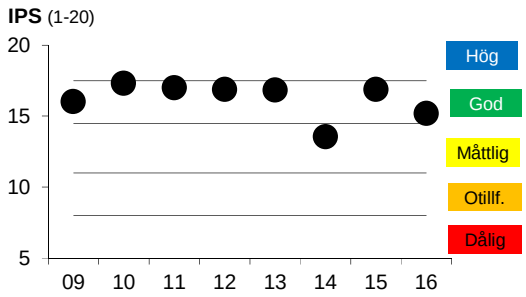
Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,7 %, vilket kan innebära en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

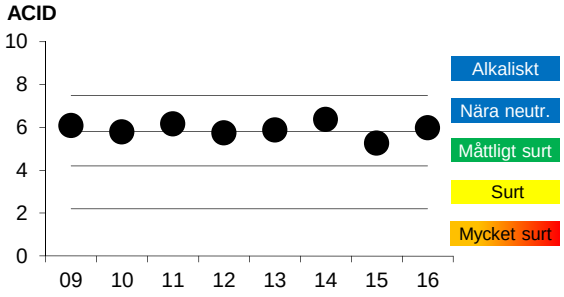
Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
14-16	15,2	2	48,7	2 - 3	7,8	1 - 2	5,86	God status	Nära neutralt

mycket nära måttligt surt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Bivarödsån hamnade 2009-2013 och 2015-2016 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). En stor del av samhället utgjordes 2014 av föroreningstoleranta arter, vilket tyder på att någon form av påverkan skett i vattendraget. Provtagningen 2014 utfördes senare på året (oktober), vilket eventuellt kan ha spelat roll. Treårsmedelvärdet 2014-2016 motsvarar god status. Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden 2009, 2011, 2013-2014 och 2016, men måttligt sura förhållanden 2010, 2012 och 2015. De flesta åren låg dock indexvärdena nära gränsen mellan nära neutralt och måttligt surt. Treårsmedelvärdet 2014-2016 motsvarar nära neutrala förhållanden, men det ligger mycket nära gränsen mot måttligt surt. Lokalen verkar ligga i gränslandet mellan dessa två surhetsklasser. Andelen missbildade kiselalgsskal har beräknats 2014-2016 och var något mindre 2014 än 2015-2016 (ingen/obetydlig påverkan resp. svag påverkan).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

22. Helgeån, vid Torsebro

2015-09-02

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Koordinater: 6219752/188869 (SWEREF99 1330)
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946
Provtagning: Salam Al-Ali
Organisation: ALcontrol AB
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: uppströms vägbro, vid båtplats

Beskuggning: saknas
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 18℃
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 418
Antal räknade taxa: 59
Diversitet: 4,57
EK (IPS): 0,82 (klass 2)

IPS: 16,2 (klass 2)
TDI: 53,4 (klass 2 - 3)
% PT: 0,7 (klass 1 - 2)
ACID: 6,19 (klass 2)

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

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. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

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

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2014	16,1	2	62,3	2 - 3	0,5	1 - 2	God status
2015	16,2	2	53,4	2 - 3	0,7	1 - 2	God status
Tvåårsmedelvärden							
14/15	*16,1*	*2*	*57,9*	*2 - 3*	*0,6*	*1 - 2*	*God status*

År	ACID	Klass	Statusklassning (surhet)
2014	6,39	2	Nära neutralt
2015	6,19	2	Nära neutralt
Tvåårsmedelvärden			
14/15	*6,29*	*2*	*Nära neutralt*

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Kiselalgsindexen var i stort sett desamma 2014 och 2015 och visade klass 2, god status, samt nära neutrala förhållanden.

Andelen missbildade skal var båda åren mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan).

Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

24F. Vinnöån, före Araslövssjön

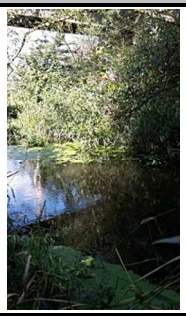
2016-08-30

Koordinater: 6213657/186908 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Provtagningsmetodik: SS-EN 13951
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: nedströms gammal järnvägsbro

Vattendragsbredd: 5 m
Medeldjup provyta: 0,5 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 15,2℃
Beskuggning: 5-50 %



Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 407
Antal räknade taxa: 32
Diversitet: 2,36
Missbildningar (%): 1,5
EK (IPS): 0,72 (klass 3)

IPS: 14,1 (klass 3)
TDI: 78,8 (klass 2 - 3)
% PT: 6,9 (klass 1 - 2)
ACID: 8,38

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS nära god status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

Vinnöån, före Araslövssjön, hade ett IPS-index som motsvarar klass 3, måttlig status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 2, god status. Kiselalgssamhället dominerades av artkomplexen *Cocconeis placentula* och *Achnanthidium minutissimum* group III (breda former), som finns i näringsrika vatten. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) svagt förhöjd.

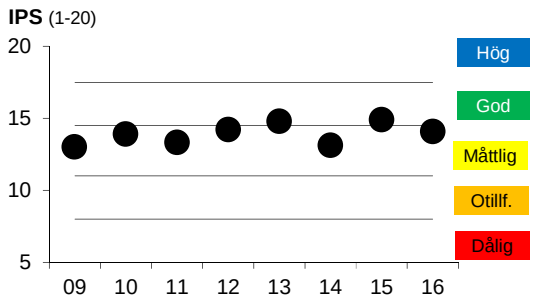
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.

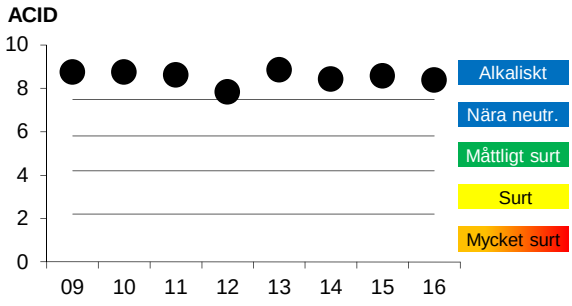
Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,5 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller någon liknande föroreningstyp.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
14-16	14,0	3	79,3	2 - 3	7,2	1 - 2	8,45	Måttlig status	Alkaliskt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Vinnöån bedömdes ha måttlig status 2009-2012, 2014 och 2016, men indexvärdet var något högre (bättre) 2012 och 2016 än de övriga åren. År 2013 och 2015 hamnade lokalen i klass 2, god status, men indexvärdena låg nära respektive relativt nära gränsen mot måttlig status. Treårsmedelvärdet 2014-2016 visar måttlig status, men ligger relativt nära god status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mindre 2012-2013 och 2015-2016 än övriga år.

Surhetsindexet ACID har hela tiden visat alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3).

Andelen missbildade kiselalgsskal har beräknats 2014-2016 och motsvarade svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande 2014 och 2016 (1,7 resp. 1,5 %). År 2015 var andelen 2,0 %, dvs. måttlig påverkan, mycket nära gränsen mot svag påverkan.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

27. Helgeån, Långebro

2016-08-30

Koordinater: 6211446/190836 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Provtagningsmetodik: SS-EN 13950
Provtagning: Alcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 2
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Vattendragsbredd: 50 m
Medeldjup provyta: 0,5 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: lugnt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 18,4℃
Beskuggning: 5-50 %

Provplats: uppströms vägbro, östra stranden, nedanför "stensatt trappa"

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 419
Antal räknade taxa: 47
Diversitet: 3,92
Missbildningar (%): 0,2
EK (IPS): 0,87 (klass 2)

IPS: 17,1 (klass 2)
TDI: 39,2 (klass 1)
% PT: 2,4 (klass 1 - 2)
ACID: 6,75

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS — nära hög status

Statusklassning (surhet)

NÄRA NEUTRALT

Kommentar årets undersökning

Helgeån vid Långebro i Kristianstad hade ett IPS-index som motsvarar klass 2, god status, men indexvärdet låg nära gränsen mot klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var svagt förhöjd, medan andelen föroreningstoleranta former (%PT) var liten.

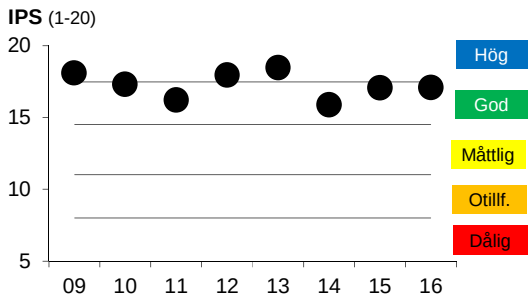
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH ligger mellan 6,4-7,3.

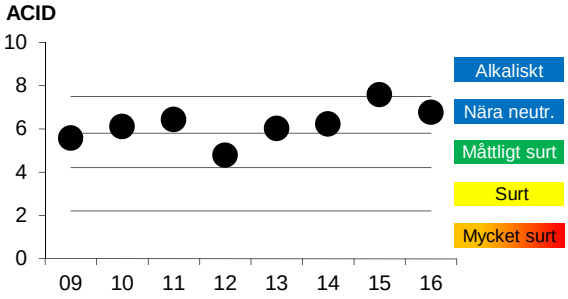
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande).

Jämförelse med tidigare undersökningar

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
14-16	16,7	2	45,2	2 - 3	1,2	1 - 2	6,85	God status	Nära neutralt





Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Klassningen av Helgeån i Kristianstad har varierat mellan hög och god status. Treårsmedelvärdet 2014-2016 hamnar i god status, men i den övre delen av klassintervallet. 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, liksom 2015-2016. Surhetsindexet visade nära neutralt 2010-2011, 2013-2014 och 2016, måttligt surt 2009 och 2012 samt alkaliskt (dock nära nära neutralt) 2015. Treårsmedelvärdet 2014-2016 visar nära neutrala förhållanden. 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 beräknats 2014-2016 och var hela tiden mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

31. Helgeån, nedströms Hammarsjön

2016-08-30

Koordinater: 6202527/194896 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Provtagningsmetodik: SS-EN 13949
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: sten
Antal borstade stenar: 5
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Vattendragsbredd: 50 m
Medeldjup provyta: 0,5 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: stilla
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 18,6℃
Beskuggning: saknas

Provplats: nedströms vägbro, vid båtiläggsplats

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 433
Antal räknade taxa: 38
Diversitet: 3,72
Missbildningar (%): 0,5
EK (IPS): 0,79 (klass 2)

IPS: 15,5 (klass 2)
TDI: 49,6 (klass 2 - 3)
% PT: 8,3 (klass 1 - 2)
ACID: 8,79

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

I Helgeån nedströms Hammarsjön motsvarade IPS-indexet klass 2, god status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var relativt stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) var något förhöjd. I kiselalgssamhället noterades både näringskrävande och näringsskyende arter. En brackvattensart *(Fragilaria cassubica)* påträffades.

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

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

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)
2014	17,3	2	36,7	1	1,0	1 - 2	God status
2015	16,3	2	49,7	2 - 3	0,9	1 - 2	God status
2016	15,5	2	49,6	2 - 3	8,3	1 - 2	God status
Treårsmedelvärden							
14-16	*16,3*	*2*	*45,3*	*2 - 3*	*3,4*	*1 - 2*	*God status*

mycket nära hög status

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	8,06	Alkaliskt
2015	8,57	Alkaliskt
2016	8,79	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
14-16	*8,47*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2014	1,9
2015	0,5
2016	0,5

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen hamnade alla tre åren 2014-2016 i klass 2, god status. År 2014 låg indexvärdet mycket nära gränsen mot klass 1, hög status, medan det sjönk något, både 2015 och 2016, samtidigt som mängden näringskrävande kiselalger (TDI) ökade något. Andelen föroreningstoleranta former (%PT) var högre 2016 än 2014-2015.

Surhetsindexet ACID har hela perioden visat alkaliska förhållanden (årsmedel-pH över 7,3).

Andelen missbildade kiselalgsskal 2014 pekade på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. År 2015-2016 var andelen lägre (ingen/obetydlig påverkan).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

32L. Vramsån, före utflödet i Helgeån

2016-08-30

Koordinater: 6201356/192484 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Provtagningsmetodik: SS-EN 13953
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: mellan bropelare och strand

Vattendragsbredd: 40 m
Medeldjup provyta: 0,5 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: fors
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 18,2℃
Beskuggning: saknas

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 424
Antal räknade taxa: 41
Diversitet: 2,50
Missbildningar (%): 1,7
EK (IPS): 0,75 (klass 2)

IPS: 14,6 (klass 2)
TDI: 77,6 (klass 2 - 3)
% PT: 4,7 (klass 1 - 2)
ACID: 8,60

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

GOD STATUS — mycket nära måttlig status

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

IPS-indexet i Vramsån, före utflödet i Helgeån, motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet låg mycket nära gränsen mot klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var stor, men andelen föroreningstoleranta former (%PT) var relativt liten. Kiselalgssamhället 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 mindre än 1,7 % , vilket bör motsvara en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller något liknande föroreningstyp.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2014	14,3	3	79,2	2 - 3	6,7	1 - 2	Måttlig status	mycket nära god status
2015	13,9	3	78,6	2 - 3	7,7	1 - 2	Måttlig status	
2016	14,6	2	77,6	2 - 3	4,7	1 - 2	God status	mycket nära måttlig status
Treårsmedelvärden								
14-16	*14,3*	*3*	*78,5*	*2 - 3*	*6,4*	*1 - 2*	*Måttlig status*	*mycket nära god status*

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	7,34	Nära neutralt
2015	7,85	Alkaliskt
2016	8,60	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
14-16	*7,93*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2014	1,8
2015	0,7
2016	1,7

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Vramsån hamnade 2014-2015 i klass 3, måttlig status, och 2016 i klass 2, god status. År 2014 låg indexvärdet mycket nära god status och 2016 låg det mycket nära måttlig status. Treårsmedelvärdet 2014-2016 hamnar i måttlig status, men mycket nära gränsen mot god status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var stor alla tre åren och andelen föroreningstoleranta former (%PT) svagt förhöjd.

Surhetsindexet ACID motsvarade nära neutrala förhållanden (årsmedel-pH mellan 6,5-7,3) 2014 och alkaliska förhållanden 2015-2016 (årsmedel-pH över 7,3). Treårsmedelvärdet hamnar i alkaliskt.

Andelen missbildade skal motsvarade svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande år 2014 och 2016, medan andelen var mindre än 1 % 2015 (ingen/obetydlig påverkan).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

34A. Vittskövleån, nedströms Vittskövle RV

2016-08-30

Koordinater: 6193094/191028 (SWEREF99_1330)

Län: 12 Skåne
Kommun: Kristianstad
Provtagningsmetodik: SS-EN 13954
Provtagning: ALcontrol AB
Prov taget från: växt
Antal borstade stenar: -
Analysmetodik: SS-EN 14407
Artanalys: Amelie Jarlman

Provplats: rakt nedanför grind, mellan två alar

Vattendragsbredd: 1 m
Medeldjup provyta: 0,1 m
Vattennivå: medel
Vattenhastighet: strömt
Grumlighet: klart
Vattenfärg: klart
Vattentemperatur: 16,2℃
Beskuggning: saknas

foto från 2015

Resultat index och klassning

Antal räknade skal: 435
Antal räknade taxa: 35
Diversitet: 2,65
Missbildningar (%): 1,1
EK (IPS): 0,69 (klass 3)

IPS: 13,6 (klass 3)
TDI: 78,7 (klass 2 - 3)
% PT: 6,4 (klass 1 - 2)
ACID: 8,30

Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)

MÅTTLIG STATUS

Statusklassning (surhet)

ALKALISKT

Kommentar årets undersökning

Vittskövleån nedströms Vittskövle reningsverk hade ett IPS-index som motsvarar klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta former (%PT) svagt förhöjd. Kiselalgssamhället 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 1,1 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller någon liknande föroreningstyp.

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening)	
2014	14,8	2	76,7	2 - 3	4,8	1 - 2	God status	nära måttlig status
2015	14,5	2	80,6	4 - 5	7,5	1 - 2	God status	mycket nära måttlig status
2016	13,6	3	78,7	2 - 3	6,4	1 - 2	Måttlig status	
Treårsmedelvärden								
14-16	*14,3*	*3*	*78,6*	*2 - 3*	*6,3*	*1 - 2*	*Måttlig status*	*mycket nära god status*

År	ACID	Statusklassning (surhet)
2014	8,23	Alkaliskt
2015	8,28	Alkaliskt
2016	8,30	Alkaliskt
Treårsmedelvärde		
14-16	*8,27*	*Alkaliskt*

År	Andel missbildningar (%)
2014	1,9
2015	1,4
2016	1,1

Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar

Kiselalgssamhället i Vittskövleån visade åren 2014-2015 klass 2, god status, men indexvärdena låg nära resp. mycket nära gränsen mot måttlig status. 2016 motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Treårsmedelvärdet 2014-2016 visar måttlig status, men det ligger mycket nära gränsen mot god status. Lokalen verkar alltså befinna sig i gränslandet mellan dessa båda klasser.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden alla tre åren (årsmedel-pH över 7,3).

Andelen missbildade skal tydde på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller någon liknande föroreningstyp vid de tre provtagningstillfällena.

Medins Havs- och Vattenkonsulter 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

Missbildade (%) = 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), ADM2 (mean width 2,2-2,8µm) eller ADM3 (mean width > 2,8µm). ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADM2 finns i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 förekommer i näringsrika vatten.”

104. Femlingens utlopp, Agnshult

2016-08-31

Lokalkoordinater: 6268557/202852 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Ackred. nr. 1646 Provning 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 (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	111		26,7	1
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	5		1,2	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	51		12,3	
Aulacoseira lacustris (Grunow) Krammer	AULC	0,0	0	0	2		0,5	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	3		0,7	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	2		0,5	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	6		1,4	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	5		1,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	6		1,4	
Cavinula mollicula (Hustedt) Lange-Bertalot	CVMO	5,0	1	0	1	1	0,2	
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	3		0,7	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	4		1,0	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	4		1,0	
Eunotia arculus (Grunow) Lange-Bertalot & Nörpel	EARL	4,8	2	2	1		0,2	
Eunotia eurycephala (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot	EEUR	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	12		2,9	
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	4		1,0	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0	
Fragilaria Iconogr. 2, Taf. 8:15-16	FRA1	4,0	3	0	2		0,5	
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	3		0,7	
Fragilaria spinarum Lange-Bertalot & Metzeltin	FSPN	0,0	0	0	2	2	0,5	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	5		1,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	13		3,1	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1	1	0,2	
Navicula heimansioides Lange-Bertalot	NHMD	5,0	2	2	6		1,4	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	13		3,1	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	3		0,7	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	4		1,0	
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	
Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross	PFIB	5,0	3	2	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	17		4,1	
Psammothidium frigidum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PFRG	0,0	0	0	1		0,2	
Psammothidium kuelbsii (Lange-Bertalot) Bukhtiyarova & Round	PKUE	5,0	1	0	2	2	0,5	
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	14		3,4	
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	6		1,4	
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	6		1,4	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	2		0,5	
Staurosira construens Ehrenberg var. exigua (W. Smith) Kobayasi	SCEX	0,0	0	4	2		0,5	
Staurosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	8		1,9	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	17		4,1	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	44	7	10,6	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	4		1,0	
SUMMA (antal skal):					**416**			**1**
SUMMA (antal taxa):					**51**			

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

Antal taxa:	*51*	TDI (0-100):	36,2	ADMI (%):	26,7	Acidofil (‰):	137	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*4,27*	% PT:	1,4	EUNO (%):	5,5	Circumneutral (‰):	433	Odefinierad (‰):	118	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	17,5	ACID:	6,42	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	313	*Missbildade (%):*	*0,2*	*ADMI (µm):*	*2,53*

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

2016-08-31

Lokalkoordinater: 6317223/200000 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	1		0,2	
Achnanthidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2	
Achnanthidium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADHE	5,0	2	4	4		1,0	
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,5	
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	219		52,6	3
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	26		6,3	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	4		1,0	
Denticula tenuis Kützing	DTEN	5,0	1	4	4		1,0	
Diatoma moniliformis Kützing	DMON	4,0	2	5	1		0,2	
Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer	ECES	5,0	2	3	2		0,5	
Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer	ECFA	5,0	2	0	3		0,7	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	12		2,9	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	6		1,4	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	28		6,7	1
Eunotia tenella (Grunow) Hustedt	ETEN	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		1,0	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2	
Gomphonema duplipunctatum Lange-Bertalot & Reichardt	GDUP	4,0	2	0	2		0,5	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	14		3,4	
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	1		0,2	
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	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Pinnularia perirrorata Krammer	PPRI	5,0	2	2	3	3	0,7	
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	35		8,4	1
Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round	PSCT	5,0	1	2	2		0,5	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	5		1,2	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	2		0,5	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	5		1,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	1		0,2	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	12		2,9	
SUMMA (antal skal):					**416**			**5**
SUMMA (antal taxa):					**36**			

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

Antal taxa:	*36*	TDI (0-100):	26,3	ADMI (%):	52,6	Acidofil (‰):	236	Alkalibiont (‰):	2		
Diversitet:	*2,97*	% PT:	0,2	EUNO (%):	12,3	Circumneutral (‰):	697	Odefinierad (‰):	24	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	19,4	ACID:	6,13	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	41	*Missbildade (%):*	*1,2*	*ADMI (µm):*	*2,63*

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

2016-08-31

Lokalkoordinater: 6282787/188145 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Ackred. nr. 1646 Provning 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 (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	271		62,9	4
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	10		2,3	
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	13		3,0	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	2		0,5	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	5		1,2	
Brachysira intermedia (Oestrup) Lange-Bertalot	BINT	5,0	1	2	2		0,5	
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	2		0,5	
Craticula buderi (Hustedt) Lange-Bertalot	CRBU	2,0	3	0	2		0,5	
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2	
Cymbella cymbiformis Agardh	CCYM	4,0	3	3	2		0,5	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	2		0,5	
Eunotia faba Ehrenberg	EFAB	5,0	3	2	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia metamonodon Lange-Bertalot	EMMO	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	4		0,9	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	6		1,4	
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	2		0,5	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	17		3,9	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	5		1,2	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	14		3,2	
Navicula aboensis (Cleve) Hustedt	NABO	4,0	3	0	1		0,2	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	4		0,9	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	8		1,9	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	2		0,5	
Nupela impexifomis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	1		0,2	
Nupela sp.	NUPS	5,0	2	0	10		2,3	
Planothidium pseudotanense (Cleve-Euler) Lange-Bertalot	PPDT	4,0	1	0	2		0,5	
Planothidium rostratum (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	7		1,6	
Psammothidium didymum (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PDID	5,0	1	3	2		0,5	
Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round	PROS	5,0	1	3	1		0,2	
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2	
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	2		0,5	
Staurosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	4		0,9	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	2		0,5	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	11		2,6	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**431**			**4**
SUMMA (antal taxa):					**40**			

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

Antal taxa:	*40*	TDI (0-100):	31,2	ADMI (%):	62,9	Acidofil (‰):	35	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*2,70*	% PT:	0,7	EUNO (%):	0,7	Circumneutral (‰):	784	Odefinierad (‰):	60	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	18,5	ACID:	8,37	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	121	*Missbildade (%):*	*0,9*	*ADMI (µm):*	*2,55*

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 Älmhults ARV

2016-08-31

Lokalkoordinater: 6265486/188326 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	110		26,1	4
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2	
Cymbopleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis	CBNA	3,8	3	3	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	4		1,0	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	7		1,7	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	2		0,5	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	8		1,9	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2	
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	2	2	0,5	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5	
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	210		49,9	9
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	4		1,0	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	53		12,6	
SUMMA (antal skal):					**421**			**13**
SUMMA (antal taxa):					**23**			

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

Antal taxa:	*23*	TDI (0-100):	25,5	ADMI (%):	26,1	Acidofil (‰):	59	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*2,19*	% PT:	0,7	EUNO (%):	4,5	Circumneutral (‰):	929	Odefinierad (‰):	7	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	18,5	ACID:	6,96	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	5	*Missbildade (%):*	*3,1*	*ADMI (µm):*	*2,64*

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

2016-08-31

Lokalkoordinater: 6245544/181672 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	370		88,9	2
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	2		0,5	
Brachysira brebissonii Ross in Hartley	BBRE	5,0	2	2	3		0,7	
Brachysira intermedia (Oestrup) Lange-Bertalot	BINT	5,0	1	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	10		2,4	
Chamaepinnularia soehrensis var. hassica (Krasske) Lange-Bertalot	CHSH	5,0	1	2	2		0,5	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	7		1,7	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	EIMP	5,0	2	2	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	1		0,2	
Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	MMAC	5,0	1	2	2		0,5	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2	
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	2		0,5	
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	6		1,4	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	3		0,7	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**416**			**2**
SUMMA (antal taxa):					**18**			

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

Antal taxa:	*18*	TDI (0-100):	23,9	ADMI (%):	88,9	Acidofil (‰):	50	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*0,90*	% PT:	0,0	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (‰):	933	Odefinierad (‰):	2	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	19,9	ACID:	8,52	Acidobiont (‰):	2	Alkalifil (‰):	12	*Missbildade (%):*	*0,5*	*ADMI (µm):*	*2,77*

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 från Finjasjön

2016-08-29

Lokalkoordinater: 6227342/163594 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	4		1,0	
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,0	1	5	2		0,5	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	44		10,5	2
Adlafia suchlandtii (Hustedt) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ADLS	5,0	1	3	4		1,0	
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	38		9,0	
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	143		34,0	1
Cocconeis pseudothumensis Reichardt	COPS	4,0	1	0	1		0,2	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2	
Cymbellonitzschia diluviana Hustedt	CNID	4,0	2	0	24		5,7	
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	9		2,1	
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	1		0,2	
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	17		4,0	
Epithemia turgida (Ehrenberg) Kützing var. turgida	ETUR	4,0	1	5	2		0,5	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	2		0,5	
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	3		0,7	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	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 costulata (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCOS	4,0	2	4	1		0,2	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	9		2,1	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	8		1,9	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	4		1,0	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	4		1,0	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		1,0	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5	
Navicula reinhardtii (Grunow) Grunow	NREI	4,5	1	5	1		0,2	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	5		1,2	
Navicula viridula (Kützing) Ehrenberg	NVIR	3,0	3	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	13		3,1	
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0	
Planothidium granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	7	2	1,7	
Planothidium joursacense (Héribaud) Lange-Bertalot	PJOU	3,0	2	4	2		0,5	
Planothidium minutissimum (Krasske) Lange-Bertalot	PLMN	0,0	0	0	4		1,0	
Planothidium rostratum (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	1		0,2	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5	
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	6		1,4	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	16		3,8	
Staurosira robusta (Fusey) Lange-Bertalot	SRBU	4,8	1	0	5		1,2	
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	
SUMMA (antal skal):					**421**			**3**
SUMMA (antal taxa):					**53**			

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

Antal taxa:	*53*	TDI (0-100):	81,4	ADMI (%):	10,5	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	21		
Diversitet:	*4,00*	% PT:	6,7	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	185	Odefinierad (‰):	116	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	14,5	ACID:	7,97	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	677	*Missbildade (%):*	*0,7*	*ADMI (µm):*	*3,02*

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

2016-08-29

Lokalkoordinater: 6227946/187033 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium bioretii (Germain) Edlund	ABRT	5,0	1	3	1		0,2	
Achnanthidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	8		1,9	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	50		12,0	
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	11		2,6	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	2		0,5	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	3		0,7	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	5		1,2	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5	
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	5		1,2	
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	2		0,5	
Cymatopleura solea (Brébisson) W. Smith var. apiculata (W. Smith) Ralfs	CSAP	4,0	2	4	1		0,2	
Cymbellonitzschia diluviana Hustedt	CNID	4,0	2	0	1		0,2	
Diatoma tenuis Agardh	DITE	3,0	1	4	1		0,2	
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1		0,2	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	2		0,5	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	8		1,9	
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 formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	10		2,4	
Eunotia incisa Gregory var. incisa	EINC	5,0	1	2	3		0,7	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	6		1,4	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	16		3,8	
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7	
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	2		0,5	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	4,5	1	3	2		0,5	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	4		1,0	
Gomphonema varioreduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox	GVRD	5,0	1	3	2	2	0,5	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5	
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPSM	0,0	0	4	2		0,5	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	5		1,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	9		2,2	2
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	62		14,9	3
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	46		11,1	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	6		1,4	
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	2		0,5	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5	
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 schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	2		0,5	
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	13		3,1	
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	4,7	1	3	4		1,0	
Naviculadicta vitabunda (Hustedt) Lange-Bertalot	NDVI	5,0	1	4	1		0,2	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	4	4	1,0	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	35		8,4	2
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	3		0,7	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	1		0,2	
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	2		0,5	
Staurosira opacolineata (Lange-Bertalot) Witon, Lange-Bertalot & Witkowski	SOPA	5,0	1	3	1	1	0,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	9		2,2	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	14		3,4	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	12		2,9	
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**416**			**7**
SUMMA (antal taxa):					**66**			

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

Antal taxa:	*66*	TDI (0-100):	56,3	ADMI (%):	12,0	Acidofil (‰):	55	Alkalibiont (‰):	34	
Diversitet:	*4,80*	% PT:	4,3	EUNO (%):	5,3	Circumneutral (‰):	519	Odefinierad (‰):	144	*Medelbredd*
IPS (1-20):	15,3	ACID:	6,52	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	248	*Missbildade (%):*	*1,7*	*ADMI (µm):* *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.

21E. Bivarödsån, före utflödet i Helgeån

2016-08-30

Lokalkoordinater: 6225009/191063 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Ackred. nr. 1646 Provning 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 (%)	Missbildade skal
Achnanthidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	27		6,5	
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2	
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	21		5,1	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	7		1,7	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	2	2	0,5	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	4		1,0	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	4		1,0	
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	2		0,5	
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	4		1,0	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2	
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	1		0,2	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	6		1,4	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia meisterioides Lange-Bertalot	EMEO	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	3		0,7	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	4		1,0	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPSM	0,0	0	4	2	2	0,5	
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	5		1,2	
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	43		10,4	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	22	1	5,3	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	28		6,8	1
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Nupela carolina Potapova & Clason	NUCA	0,0	0	0	49	49	11,8	1
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	1		0,2	
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	127		30,7	2
Nupela sp.	NUPS	5,0	2	0	5		1,2	1
Pinnularia obscura Krasske	POBS	3,0	1	3	2		0,5	
Pinnularia sinistra Krammer	PSIN	3,0	2	3	1		0,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	8		1,9	2
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	1		0,2	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5	
Stauroneis leguminopsis Lange-Bertalot & Krammer	SLGP	3,8	2	3	1		0,2	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	2		0,5	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	1		0,2	
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	7		1,7	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**414**			**7**
SUMMA (antal taxa):					**47**			

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

Antal taxa:	*47*	TDI (0-100):	59,5	ADMI (%):	5,1	Acidofil (‰):	56	Alkalibiont (‰):	2		
Diversitet:	*3,84*	% PT:	0,2	EUNO (%):	4,1	Circumneutral (‰):	287	Odefinierad (‰):	531	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	15,2	ACID:	5,96	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	123	*Missbildade (%):*	*1,7*	*ADMI (µm):*	*2,73*

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

2016-08-29

Lokalkoordinater: 6219733/188859 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	23		5,6	
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	17		4,1	
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	3		0,7	
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	1		0,2	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	4	2		0,5	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	6		1,5	
Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen	AUTL	4,8	1	2	1		0,2	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	1		0,2	
Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser	BPRO	5,0	1	2	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	1		0,2	
Encyonema neogracile Krammer	ENNG	5,0	2	2	2		0,5	
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	5,0	2	3	1		0,2	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	2		0,5	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	2		0,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	4		1,0	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5	
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	1		0,2	
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1		0,2	
Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer	FERI	5,0	2	2	1		0,2	
Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.	GEXLsl	5,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5	
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	17		4,1	2
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	10		2,4	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1	1	0,2	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	5		1,2	
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	8		1,9	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5	
Navicula schmassmannii Hustedt	NSMM	4,5	1	3	4		1,0	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	14		3,4	
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	4,7	1	3	128		31,1	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	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 sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot	NUVI	5,0	1	3	2		0,5	
Nupela wellneri (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUWE	4,0	1	0	3		0,7	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5	
Planothidium peragalloi (Brun & Héribaud) Round & Bukhtiyarova	PTPE	5,0	2	3	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	6		1,5	2
Rossithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	3	3	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	3		0,7	
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	2		0,5	
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	2		0,5	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	31		7,5	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	11		2,7	
Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	65		15,8	1
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2		0,5	
SUMMA (antal skal):					**412**			**5**
SUMMA (antal taxa):					**56**			

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

Antal taxa:	*56*	TDI (0-100):	60,6	ADMI (%):	4,1	Acidofil (‰):	41	Alkalibiont (‰):	2		
Diversitet:	*3,98*	% PT:	2,7	EUNO (%):	1,5	Circumneutral (‰):	524	Odefinierad (‰):	53	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	16,3	ACID:	6,79	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	379	*Missbildade (%):*	*1,2*	*ADMI (µm):*	*2,70*

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

2016-08-30

Lokalkoordinater: 6213657/186908 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	98		24,1	4
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	17		4,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	221		54,3	2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2	
Fragilaria mesolepta Rabenhorst	FMES	4,5	1	4	2		0,5	
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,0	1	5	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	2		0,5	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	3		0,7	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	10		2,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	6		1,5	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	2		0,5	
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1		0,2	
Nitzschia capitellata Hustedt	NCPL	1,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia dubia W. Smith	NDUB	2,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia heufleriana Grunow	NHEU	4,0	1	4	1		0,2	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2	
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	1		0,2	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	12		2,9	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	2		0,5	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	2		0,5	
Surirella angusta Kützing	SANG	4,0	1	4	2		0,5	
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	2		0,5	
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2	
Thalassiosira pseudonana Hasle & Heimdal	TPSN	2,0	2	4	1		0,2	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**407**			**6**
SUMMA (antal taxa):					**32**			

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

Antal taxa:	*32*	TDI (0-100):	78,8	ADMI (%):	24,1	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	2		
Diversitet:	*2,36*	% PT:	6,9	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	263	Odefinierad (‰):	7	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	14,1	ACID:	8,38	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	727	*Missbildade (%):*	*1,5*	*ADMI (µm):*	*2,95*

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

2016-08-30

Lokalkoordinater: 6211446/190836 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	14		3,3	
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	122		29,1	
Achnanthidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	2		0,5	
Aulacoseira "pseudodistans" Lange-Bertalot & Krammer (in manuscript)	AUPD	4,7	1	3	1		0,2	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	19		4,5	
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	2		0,5	
Encyonema minutiforme Krammer	ENMF	5,0	1	0	2		0,5	
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.	EBIL	5,0	2	2	7		1,7	
Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot	EBOT	5,0	1	2	1		0,2	
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	8		1,9	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	3		0,7	
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	4		1,0	
Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer	FCRS	5,0	2	1	2		0,5	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	32		7,6	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	15		3,6	1
Navicula aboensis (Cleve) Hustedt	NABO	4,0	3	0	1		0,2	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	1		0,2	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5	
Navicula opportuna Hustedt	NOPP	4,7	1	0	2		0,5	
Navicula rhynchocephala Kützing	NRHY	4,0	3	4	2		0,5	
Navicula scaniae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NSNE	4,0	1	4	6		1,4	
Navicula submuralis Hustedt	NSMU	2,9	1	0	4	4	1,0	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	12		2,9	
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	4,7	1	3	17		4,1	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	5		1,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Nupela impexifomis (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NUIF	0,0	0	0	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5	
Planothidium granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	1		0,2	
Planothidium peragalloi (Brun & Héribaud) Round & Bukhtiyarova	PTPE	5,0	2	3	2		0,5	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	8		1,9	
Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round	PVEN	5,0	1	2	2		0,5	
Rossithidium anastasiae (Kaczmarska) Potapova	RANA	5,0	1	3	1		0,2	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	6		1,4	
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	3		0,7	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	19		4,5	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	73		17,4	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2	
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	3		0,7	
SUMMA (antal skal):					**419**			**1**
SUMMA (antal taxa):					**47**			

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

Antal taxa:	*47*	TDI (0-100):	39,2	ADMI (%):	29,1	Acidofil (‰):	100	Alkalibiont (‰):	2	
Diversitet:	*3,92*	% PT:	2,4	EUNO (%):	4,1	Circumneutral (‰):	444	Odefinierad (‰):	67	*Medelbredd*
IPS (1-20):	17,1	ACID:	6,75	Acidobiont (‰):	5	Alkalifil (‰):	382	*Missbildade (%):*	*0,2*	*ADMI (µm):* *2,76*

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

2016-08-30

Lokalkoordinater: 6202527/194896 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	1		0,2	
Achnanthidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	1		0,2	
Achnanthidium exiguum (Grunow) Czarnecki	ADEG	3,0	2	4	26		6,0	
Achnanthidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	136		31,4	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	3		0,7	
Brachysira neoexilis Lange-Bertalot	BNEO	5,0	1	2	2		0,5	
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	4		0,9	
Chamaepinnularia sp.	CHSP	5,0	1	0	2		0,5	
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	6		1,4	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	3		0,7	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	28	28	6,5	
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2	
Fragilaria cassubica Witkowski & Lange-Bertalot	FCSU	2,0	2	4	3		0,7	
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	2		0,5	
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	2		0,5	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	8		1,8	2
Karayevia oblongella (Oestrup) Aboal	KOBG	4,5	1	3	8		1,8	
Navicula opportuna Hustedt	NOPP	4,7	1	0	1		0,2	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	36		8,3	
Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 27:17-18	NVD1	4,7	1	3	1		0,2	
Naviculadicta pseudoventralis (Hustedt) Lange-Bertalot	NDPV	4,0	1	4	6		1,4	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia valdestriata Aleem & Hustedt	NIVA	2,0	2	4	5		1,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	5		1,2	
Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round	PABD	5,0	1	3	57		13,2	
Pseudostaurosira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	2		0,5	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	2		0,5	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	4		0,9	
Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round	SEXG	5,0	2	3	4		0,9	
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	7		1,6	
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	2		0,5	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	9		2,1	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	21		4,8	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	30	2	6,9	
SUMMA (antal skal):					**433**			**2**
SUMMA (antal taxa):					**38**			

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

Antal taxa:	*38*	TDI (0-100):	49,6	ADMI (%):	31,4	Acidofil (‰):	5	Alkalibiont (‰):	14		
Diversitet:	*3,72*	% PT:	8,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	522	Odefinierad (‰):	97	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	15,5	ACID:	8,79	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	363	*Missbildade (%):*	*0,5*	*ADMI (µm):*	*2,76*

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

2016-08-30

Lokalkoordinater: 6201356/192484 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,0	1	5	1		0,2	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	38		9,0	1
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	7		1,7	
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	2		0,5	
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	275		64,9	5
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5	
Diatoma vulgaris Bory	DVUL	4,0	1	5	2		0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	4		0,9	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2	
Fragilaria pararumpens Lange-Bertalot, G. Hofmann & Werum	FPRU	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	5		1,2	1
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	9		2,1	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		0,9	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	10		2,4	
Hippodonta costulata (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCOS	4,0	2	4	1		0,2	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	2		0,5	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	3		0,7	
Navicula caterva Hohn & Hellerman	NCTV	3,0	1	4	4		0,9	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	2		0,5	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	9		2,1	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	5		1,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2	
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	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	4		0,9	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2	
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	4		0,9	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	2		0,5	
Thalassiosira pseudonana Hasle & Heimdal	TPSN	2,0	2	4	4		0,9	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**424**			**7**
SUMMA (antal taxa):					**41**			

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

Antal taxa:	*41*	TDI (0-100):	77,6	ADMI (%):	9,0	Acidofil (‰):	5	Alkalibiont (‰):	12		
Diversitet:	*2,50*	% PT:	4,7	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (‰):	149	Odefinierad (‰):	12	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	14,6	ACID:	8,60	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	823	*Missbildade (%):*	*1,7*	*ADMI (µm):*	*2,91*

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

2016-08-30

Lokalkoordinater: 6193094/191028 (SWEREF99_1330)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Amelie Jarlman, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

Ackred. nr. 1646 Provning 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 (%)	Missbildade skal
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	87		20,0	2
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.lat.	APEDsl	4,0	1	4	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	220		50,6	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		0,9	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	4		0,9	
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	1		0,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	4		0,9	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	13		3,0	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	2		0,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	7		1,6	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5	
Navicula oligotraphenta Lange-Bertalot & Hofmann	NOLI	4,0	3	0	1		0,2	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	7		1,6	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	2		0,5	
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	3		0,7	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	3		0,7	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	12		2,8	
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	2		0,5	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5	1
Parlibellus protracta (Grunow) Witkowski, Lange-Bertalot & Metzeltin	PPRO	2,0	2	3	1		0,2	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	33		7,6	2
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	1		0,2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPIsl	4,0	1	4	6	2	1,4	
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	4		0,9	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	2		0,5	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2	
SUMMA (antal skal):					**435**			**5**
SUMMA (antal taxa):					**35**			

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

Antal taxa:	*35*	TDI (0-100):	78,7	ADMI (%):	20,0	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	0		
Diversitet:	*2,65*	% PT:	6,4	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	274	Odefinierad (‰):	7	*Medelbredd*	
IPS (1-20):	13,6	ACID:	8,30	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	720	*Missbildade (%):*	*1,1*	*ADMI (µm):*	*3,18*

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.

Lokalbeskrivningar

104. Femlingens utlopp, Agnshult

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE626854-141110
Län:	7 Kronoberg	Lokalkoordinater:	6268557/202852
Kommun:	Älmhult	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-31	Metodik:	SS-EN 13954
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

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

Märkning av lokal: uppströms vägbro, upp till stor björk

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	saknas	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	saknas
Sand (<0,2 cm):	<5%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus (0,2-2 cm):	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten (2-10 cm):	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	barrskog	Dominerande 2:	äng	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 2:	träd	björk	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	5-50 %		

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

Övrigt

mkt småmusslor under stenarna

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

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1646 Provning ISO/IEC 17025

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE631725-140985
Län:	6 Jönköping	Lokalkoordinater:	6317223/200000
Kommun:	Värnamo	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-31	Metodik:	SS-EN 13954
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	1 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	1 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,2 m	Vattentemperatur:	16,4℃
Lokalens maxdjup:	0,3 m		

Märkning av lokal: nedströms bro mellan två stora granar

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	5-50%	Fin detritus:	<5%
Sand (<0,2 cm):	5-50%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus (0,2-2 cm):	5-50%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten (2-10 cm):	<5%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	<5%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	<5%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	träd	al	rönn
Dominerande 2:	annan vegetation	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	5-50 %		

Påverkan

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

Övrigt

Övervattensväxter med svärdsliknande blad som la sig över ytan. Har antagligen skuggat botten en hel del.

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

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE628325-139680
Län:	7 Kronoberg	Lokalkoordinater:	6282787/188145
Kommun:	Älmhult	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-31	Metodik:	SS-EN 13954
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	30 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	50 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våt yta):	50 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Vattentemperatur:	19,6℃
Lokalens maxdjup:	0,5 m		

Märkning av lokal: nedströms bro till kajakplats och tvärs över hela vattendraget

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 (<0,2 cm):	5-50%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	<5%
Grus (0,2-2 cm):	5-50%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten (2-10 cm):	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	<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	al	-
Dominerande 2:	annan vegetation	-	-
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.

158. Drivån, nedströms Älmhults ARV

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE626595-139640
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6265486/188326
Kommun:	Osby	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-31	Metodik:	SS-EN 13954
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	2 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,4 m	Vattentemperatur:	15,4℃
Lokalens maxdjup:	0,5 m		

Märkning av lokal: uppströms vägbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	5-50%
Sand (<0,2 cm):	5-50%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	5-50%
Grus (0,2-2 cm):	5-50%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	5-50%
Fin sten (2-10 cm):	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	<5%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

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

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

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE624600-138920
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6245544/181672
Kommun:	Osby	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-31	Metodik:	SS-EN 13954
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	2 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	30 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	60 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	17,4℃
Lokalens maxdjup:	0,7 m		

Märkning av lokal: uppströms stendamm, längs med halva denna

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	<5%	Övervattensv:	<5 %	Fin detritus:	<5%
Sand (<0,2 cm):	<5%	Flytbladsv:	5-50%	Grov detritus:	5-50%
Grus (0,2-2 cm):	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten (2-10 cm):	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	5-50%	Påväxtalger:	<5 %		
Grova block (> 2 m):	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	al	-
Dominerande 2:	träd	al	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	saknas		

Påverkan

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

Övrigt

grön porös påväxt på vissa stenar

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 från Finjasjön

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE622865-137040
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6227342/163594
Kommun:	Hässleholm	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-29	Metodik:	SS-EN 13947
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	10 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,6 m	Vattentemperatur:	19,5℃
Lokalens maxdjup:	1 m		

Märkning av lokal: uppströms vägbro, norra stranden upp till stor al

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	>50%	Övervattensv:	<5 %	Fin detritus:	saknas
Sand (<0,2 cm):	5-50%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grus (0,2-2 cm):	5-50%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	saknas
Fin sten (2-10 cm):	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	<5%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 2:	buskar	hallon	brännässlor
Dominerande 3:	träd	al	-
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.

20AB. Almaån, före utloppet i Helgeån

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE622847-139385
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6227946/187033
Kommun:	Östra Göinge	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-29	Metodik:	SS-EN 13946
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	15 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	15 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,7 m	Vattentemperatur:	18,9℃
Lokalens maxdjup:	1 m		

Märkning av lokal: uppströms vägbro P-sidan, längs med strand

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	saknas
Sand (<0,2 cm):	5-50%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grus (0,2-2 cm):	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	saknas
Fin sten (2-10 cm):	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	5-50%		
Fina block (20-40 cm):	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	5-50%				
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	al
Dominerande 2:	gräs/halvgräs/vass	-	-
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.

21E. Bivarödsån, före utflödet i Helgeån

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE622540-139772
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6225009/191063
Kommun:	Östra Göinge	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-30	Metodik:	SS-EN 13952
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Vattenhastighet:	stilla (0 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	10 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,7 m	Vattentemperatur:	17℃
Lokalens maxdjup:	1 m		

Märkning av lokal: vänster om bron vid glugg i vegetation

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	saknas
Sand (<0,2 cm):	<5%	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	5-50%
Grus (0,2-2 cm):	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	<5%
Fin sten (2-10 cm):	<5%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	5-50%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	träd	al	-
Dominerande 2:	buskar	al	-
Dominerande 3:	gräs/halvgräs/vass	gräs	brännässlor
Beskuggning:	5-50 %		

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

Ackred. nr. 1046 Provning ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE622020-139540
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6219733/188859
Kommun:	Kristianstad	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-29	Metodik:	SS-EN 13948
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattenhastighet:	stilla (0 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	30 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,6 m	Vattentemperatur:	18,2℃
Lokalens maxdjup:	1 m		

Märkning av lokal: uppströms vägbro, vid båtplats

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	>50%	Övervattensv:	<5 %	Fin detritus:	saknas
Sand (<0,2 cm):	<5%	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	saknas
Grus (0,2-2 cm):	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	saknas
Fin sten (2-10 cm):	<5%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	5-50%	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	<5%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

många stora musslor i sedimentet

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 Ackred. nr. 1646 Provning ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE621443-139400
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6213657/186908
Kommun:	Kristianstad	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-30	Metodik:	SS-EN 13951
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	1 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	5 m	Grumlighet:	grumligt
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	15,2℃
Lokalens maxdjup:	1 m		

Märkning av lokal: nedströms gammal järnvägsbro

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	>50%	Övervattensv:	5-50%	Fin detritus:	saknas
Sand (<0,2 cm):	5-50%	Flytbladsv:	5-50%	Grov detritus:	saknas
Grus (0,2-2 cm):	saknas	Långskottsv:	5-50%	Fin död ved:	saknas
Fin sten (2-10 cm):	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	saknas	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	annan vegetation	brännässlor	-
Dominerande 2:	träd	salix	ängssyra
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	5-50 %		

Påverkan

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

Övrigt

prov taget från vattenpest

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

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1646 Provning ISO/IEC 17025

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE621185-139710
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6211446/190836
Kommun:	Kristianstad	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-30	Metodik:	SS-EN 13950
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	Alcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	5 m	Vattenhastighet:	lugnt (< 0,2 m/s)
Lokalens bredd:	2 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	50 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	18,4℃
Lokalens maxdjup:	1 m		

Märkning av lokal: uppströms vägbro, östra stranden, nedanför "stensatt trappa"

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	<5 %	Fin detritus:	saknas
Sand (<0,2 cm):	saknas	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grus (0,2-2 cm):	saknas	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	saknas
Fin sten (2-10 cm):	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

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

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 2:	-	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	5-50 %		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	dagvatten	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.

31. Helgeån, nedströms Hammarsjön

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE620280-140086
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6202527/194896
Kommun:	Kristianstad	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-30	Metodik:	SS-EN 13949
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	15 m	Vattenhastighet:	stilla (0 m/s)
Lokalens bredd:	3 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	50 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	färgat
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	18,6℃
Lokalens maxdjup:	1 m		

Märkning av lokal: nedströms vägbro, vid båtiläggsplats

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	<5%	Övervattensv:	saknas	Fin detritus:	5-50%
Sand (<0,2 cm):	saknas	Flytbladsv:	saknas	Grov detritus:	saknas
Grus (0,2-2 cm):	<5%	Långskottsv:	saknas	Fin död ved:	saknas
Fin sten (2-10 cm):	5-50%	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	5-50%	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	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

enligt lokala fiskare har saltvatten senaste tiden trängt upp förbi lokalen

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

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	SE620171-139841
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6201356/192484
Kommun:	Kristianstad	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-30	Metodik:	SS-EN 13953
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	6 m	Vattenhastighet:	fors (> 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	15 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	40 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,5 m	Vattentemperatur:	18,2℃
Lokalens maxdjup:	0,5 m		

Märkning av lokal: mellan bropelare och strand

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

Finsediment:	saknas	Övervattensv:	5-50%	Fin detritus:	saknas
Sand (<0,2 cm):	saknas	Flytbladsv:	<5 %	Grov detritus:	saknas
Grus (0,2-2 cm):	saknas	Långskottsv:	5-50%	Fin död ved:	saknas
Fin sten (2-10 cm):	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	<5%	Mossor:	5-50%		
Fina block (20-40 cm):	5-50%	Påväxtalger:	<5 %		
Grova block (> 2 m):	5-50%				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	äng	Dominerande 2:	åker	Dominerande 3:	lövskog

Strandzon 0-5 m

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

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.

34A. Vittskövleån, nedströms Vittskövle RV

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Stations EU-id:	-
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6193094/191028
Kommun:	Kristianstad	Koordinatsystem:	SWEREF99_1330

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-08-30	Metodik:	SS-EN 13954
Provtagare:	Salam Al-Ali	Kemiprov (j/n):	nej
Organisation:	ALcontrol AB		
Syfte:	recipientkontroll		

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	7 m	Vattenhastighet:	strömt (0,2 - 0,7 m/s)
Lokalens bredd:	1 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våt yta):	1 m	Grumlighet:	klart
Bredd (mätt/uppskattad)	uppskattad	Vattenfärg:	klart
Lokalens medeldjup:	0,1 m	Vattentemperatur:	16,2℃
Lokalens maxdjup:	0,2 m		

Märkning av lokal: rakt nedanför grind, mellan två alar

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	sand	Vegetationstyp, dom. 1:	långskottsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	finsediment	Vegetationstyp, dom. 2:	flytbladsväxter
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	grus	Vegetationstyp, dom. 3:	övervattensväxter

Finsediment:	5-50%	Övervattensv:	5-50%	Fin detritus:	5-50%
Sand (<0,2 cm):	>50%	Flytbladsv:	5-50%	Grov detritus:	5-50%
Grus (0,2-2 cm):	<5%	Långskottsv:	5-50%	Fin död ved:	saknas
Fin sten (2-10 cm):	saknas	Rosettväxter:	saknas	Grov död ved:	saknas
Grov sten (10-20 cm):	saknas	Mossor:	saknas		
Fina block (20-40 cm):	saknas	Påväxtalger:	saknas		
Grova block (> 2 m):	saknas				
Häll:	saknas				

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	hed	Dominerande 2:	-	Dominerande 3:	-

Strandzon 0-5 m

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

Påverkan

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

Övrigt

Prov taget från vattenpest.

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

METODIK

Provtagning

Utförare:
Bottenfaunan i sjöars profundal: Magnus Bergström och Per Haakon, ALcontrol AB.
Bottenfaunan i rinnande vatten: Magnus Bergström och Per Haakon, ALcontrol AB
Metod:
Bottenfaunan i sjöars profundal: SS 02 81 90 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, se även lokalbeskrivningar sist i bilagan.
Bottenfaunan i rinnande vatten: SS-EN ISO 10870 (SIS 2012) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010).

Analys

Utförare:
Bottenfaunan i sjöars profundal: Pär Blomqvist/Ulf Ericsson och i rinnande vatten: Karin Johansson. Samtliga från Medins Havs och Vattenkonsulter, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se
Metod:
Bottenfaunan i sjöars profundal och i rinnande vatten: Nivån för artbestämningarna följde Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19).

Utvärdering och rapport

Utförare:
Bottenfaunan i sjöars profundal: Carin Nilsson samt Pär Blomqvist och i rinnande vatten: Karin Johansson. Båda från Medins Havs och Vattenkonsulter AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se

Metod:
Bottenfaunan i sjöars profundal: Statusklassificering enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). Expertbedömningar enligt Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009)
Bottenfaunan i rinnande vatten: Statusklassificering med utgångspunkt från bottenfaunan följer Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Expertbedömningar enligt Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009).

I "Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009, som 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
Djupbottenfauna: I provytan på respektive station togs fem delprover med en Ekmanhämtare med provytan 0,0224 m^2 enligt den standardiserade metoden SS 02 81 90 (SIS 1986). Provtagningen följde även anvisningarna i Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010). Proven sållades 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).

Bottenfauna i rinnande vatten: Provtagningen av bottenfauna utfördes på en lokal den 29 november 2016. Lokalernas läge och en beskrivning av lokalerna återfinns längre fram i denna bilaga. Provtagningen utfördes enligt den standardiserade sparkmetoden SS-EN ISO 10870 (SIS 2012). Dessutom följdes rekommendationerna i Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010). Metoden innebär i korthet att proverna tas med en fyrkantig håv (25 x 25 cm, maskstorlek 0,5 x 0,5 mm) som hålls mot botten under det att ett område på 1 x 0,25 m framför håven rörs upp med foten. Det uppsamlade materialet konserverades i 95 % etanol till en slutlig koncentration av ca 70 %.

Analys
Både djupbottenfaunan och bottenfaunan i rinnande vatten: 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 av djupbottenfaunan
Utvärderingen av djupbottenfaunan 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 (se ovan) utvärderades även näringstillgång och syreförhållanden i bottenvattnet. Vid bedömningen av näringstillgång användes framförallt PTI (Profundalt Trofiindex) (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.

Utvärdering av bottenfauna i rinnande vatten med expertbedömning
Statusklassificeringen följde Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Index har utformats för att klassificera ett vattens status. MISA (Multimetric Index for Stream Acidification) är ett multimetriskt surhetsindex för vattendrag. Klassningen sker i en fyrgradig skala: nära neutralt, måttligt surt, surt och mycket surt. ASPT-index (Average Score Per Taxon) är tänkt att användas som ett index för allmän ekologisk kvalitet i sjöars strandzon och vattendrag. DJ-index (Dahl & Johnson) är ett multimetriskt index för att påvisa eutrofiering i vattendrag. Klassningen sker i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status.

Utöver statusklassningen enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4 och Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter, gjordes expertbedömningar av surhet, eutrofiering, hydromorfologisk påverkan och annan påverkan lokalen in tillsammans med erfarenheter från andra vattendrag i regionen. Dessutom beaktades ett antal andra index, bl.a. de som finns med i Naturvårdsverkets tidigare bedömningsgrunder (Wiederholm ed. 1999 a, b). Eventuell förekomst av indikatorarter var också en viktig faktor. Taxaindex har tagits fram på Medins för att bedöma påverkan på bottenfaunan (Ericsson 2010). Taxaindex utnyttjar att vattendragens bredd är en av de viktigaste faktorerna som avgör artrikedomen på en lokal (Malmqvist & Hoffsten 2000). Genom att jämföra det uppmätta artantalet på en lokal med det förväntade referensvärdet utifrån vattendragets bredd vid lokalen kan man få en indikation på om bottenfaunan är negativt påverkad.på lokaler i vattendrag.

Bedömning av naturvärden på lokaler i rinnande vatten gjordes med hjälp av ett naturvärdesindex som baseras på förekomst av ovanliga eller rödlistade arter, diversitet och artantal (Medin et al. 2009). Klassningen gjordes i en tregradig skala: mycket höga naturvärden, höga naturvärden och naturvärden i övrigt.

I Bedömningsgrunder för bottenfaunaundersökningar (Medin et al. 2009) kan man läsa om bottenfauna i allmänhet samt om de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan och bedömningen av naturvärden.

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), L iungman 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/m^2): 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.

2. Möckeln, Södra Möckeln

Stationens EU-CD: SE627469-139778

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-11-30	Antal prov:	5
Koordinat:	6274709/1397796 (RT90 25gonV)	Provyta (m^2):	0,0224
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	7,4

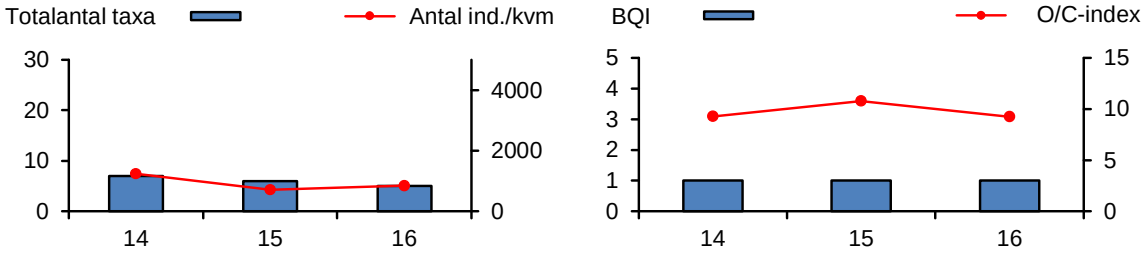
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		**Ekologisk kvalitetskvot**	**Status**
BQI:	1,0	0,37	Otillfredsställande
Expertbedömning			
Status med avseende på eutrofiering			Otillfredsställande
Status med avseende på annan påverkan			Hög
Näringstillstånd			Näringsrikt
Syretillstånd			Syrefattigt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	5	lågt	O/C-index:	9,3	högt
Medelantal taxa/prov:	4,6		PTI:	1,6	lågt
Individtäthet (antal/m^2):	848	måttligt hög	EEI:	1,6	lågt

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning av status m.a.p. eutrofiering	Syretillstånd
14	Otillfredsställande status	Måttligt syrerikt
15	Otillfredsställande status	Måttligt syrerikt
16	Otillfredsställande status	Syrefattigt



Kommentar

Årets resultat låg i linje med vad som rapporterats från de två föregående undersökningarna med avseende på merparten av de givna variablerna. Bottenfaunan dominerades av näringsämneståliga arter vilket tillsammans med ett högt O/C index bidrog till expertbedömningen otillfredsställande status. Till skillnad från föregående år hittades endast arter med tolerans mot låga syrehalter vilket medförde att lokalen i år bedömdes vara syrefattig.

9. Osbysjön, Norra Osbysjön

Stationens EU-CD: SE625110-138830

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-11-29	Antal prov:	5
Koordinat:	6251082/1388375 (RT90 25gonV)	Provyta (m^2):	0,0224
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	5,7

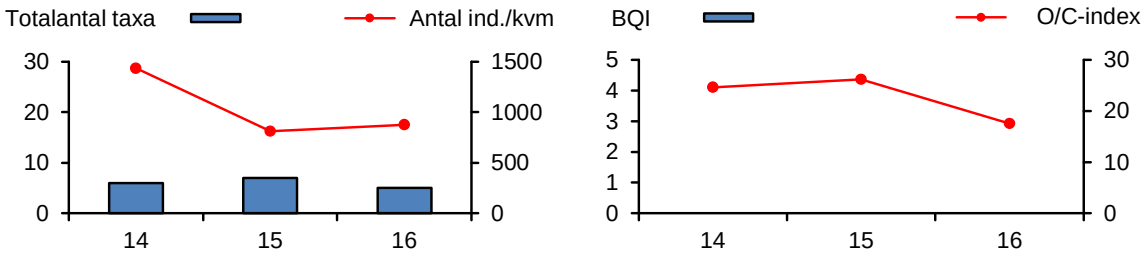
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		**Ekologisk kvalitetskvot**	**Status**
BQI:	0,0	0,00	Dålig
Expertbedömning			
Status med avseende på eutrofiering			Måttlig
Status med avseende på annan påverkan			Hög
Näringstillstånd			Måttligt näringsrikt
Syretillstånd			Syrefattigt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	5	mycket lågt	O/C-index:	17,5	mycket högt
Medelantal taxa/prov:	3,6		PTI:	2,5	måttligt högt
Individtäthet (antal/m^2):	875	måttligt hög	EEI:	2,5	måttligt högt

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	**Expertbedömning av status m.a.p. eutrofiering**	**Syretillstånd**
14	Otillfredsställande status	Måttligt syrerikt
15	Måttlig status	Måttligt syrerikt
16	Måttlig status	Syrefattigt



BQI-värdet var noll då det saknades indikatorarter

Kommentar

Under hela undersökningsperioden har det totala antalet taxa varit mycket lågt, individtätheten måttligt hög och O/C index har befunnit sig på konstant mycket höga nivåer. Sammantaget indikerar detta näringsämnespåverkan. Det har inte noterats några arter som ger BQI poäng vid något av provtillfällena, vilket ger ett BQI värde på noll (om BQI värdet är noll resulterar det i statusklassningen dålig status men säkerheten i bedömningen blir låg). Enligt expertbedömningen bedömdes statusen som måttlig, vilket är i linje med resultatet från 2015.

20K. Finjasjön

Stationens EU-CD: SE622655-136844

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-11-30	Antal prov:	5
Koordinat:	6226437/1368487 (RT90 25gonV)	Provyta (m^2):	0,0224
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	10

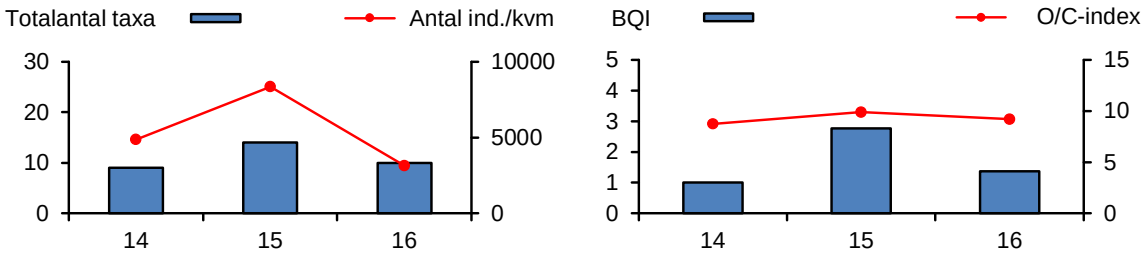
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19	**Ekologisk kvalitetskvot**	**Status**
BQI: 1,4	0,51	Måttlig
Expertbedömning		
Status med avseende på eutrofiering		Måttlig
Status med avseende på annan påverkan		Hög
Näringstillstånd		Näringsrikt
Syretillstånd		Måttligt syrerikt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	10	måttligt högt	O/C-index:	9,2	högt
Medelantal taxa/prov:	6,8		PTI:	2,2	måttligt högt
Individtäthet (antal/m^2):	3 143	mycket hög	EEI:	3,2	högt

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning av status m.a.p. eutrofiering	Syretillstånd
14	Otillfredsställande status	Måttligt syrerikt
15	Måttlig status	Syrerikt
16	Måttlig status	Måttligt syrerikt



Kommentar

Högt O/C-index samt mycket hög biologisk produktion indikerade näringsämnespåverkan. Dock förekom en måttligt näringsämneskänsliga fjädermyggarter vilket motiverade expertbedömningen, måttligt status med avseende på eutrofiering.

Vid årets undersökning indikerade bottenfaunan måttligt syrerika förhållanden vid bottenvattnet.

28B. Råbelövssjön

Stationens EU-CD: SE621900-140150

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-11-29	Antal prov:	5
Koordinat:	6218819/1401564 (RT90 25gonV)	Provyta (m^2):	0,0224
Metodik:	SS 02 81 90	Provdjup (m):	9,7

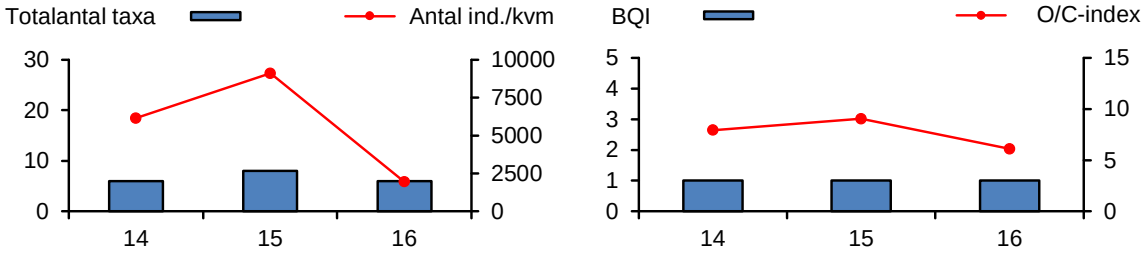
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		**Ekologisk kvalitetskvot**	**Status**
BQI:	1,0	0,37	Otillfredsställande
Expertbedömning			
Status med avseende på eutrofiering			Otillfredsställande
Status med avseende på annan påverkan			Hög
Näringstillstånd			Näringsrikt
Syretillstånd			Måttligt syrerikt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa:	6	måttligt högt	O/C-index:	6,1	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	4,6		PTI:	1,6	lågt
Individtäthet (antal/m^2):	1 946	måttligt hög	EEI:	1,6	lågt

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning av status m.a.p. eutrofiering	Syretillstånd
14	Otillfredsställande status	Syrefattigt
15	Otillfredsställande status	Måttligt syrerikt
16	Ingen bedömning	Ingen bedömning



Kommentar

Likt föregående år dominerades bottenfaunan av gördelmaskar och taxa som gynnas av eutrofiering och statusen expertbedömdes till otillfredsställande status.

Förekomsten av ärtmusslor *(Pisidium)* indikerade måttligt syrerika förhållanden. Bottenfaunans sammansättning indikerar dock att det kan förekomma perioder med syrebrist i bottenvattnet.

Förklaring till artlista – sjöars profundal och sublitoral

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,0224 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.

2. Möckeln, Södra Möckeln

Provdatum: 2016-11-30 x: 6274709 y: 1397796

Det. Pär Blomqvist/ Ulf Ericsson, Medins Havs- och Vattenkonsulter 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	%
CLITELLATA, gördelmaskar											
Clitellata	0	2	0		7	10	6	4	10	7,4	38,9
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		2		1		1	0,8	4,2
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		2	6	4	4	1	3,4	17,9
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		2	4	3	5	3	3,4	17,9
Procladius sp.	1	3	0		2	5	4	2	7	4,0	21,1
SUMMA (antal individer):					15	25	18	15	22	19,0	100
SUMMA (antal taxa):					5	4	5	4	5	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.

9. Osbysjön, Norra Osbysjön

Provdatum: 2016-11-29 x: 6251082 y: 1388375

Det. Pär Blomqvist/ Ulf Ericsson, Medins Havs- och Vattenkonsulter 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	%
CLITELLATA, gördelmaskar											
Clitellata	0	2	0		4	5	3	2	10	4,8	24,5
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0		1					0,2	1,0
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0			1	23			4,8	24,5
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		2	7	1	7	10	5,4	27,6
Procladius sp.	1	3	0		4	2	2	10	4	4,4	22,4
SUMMA (antal individer):					11	15	29	19	24	19,6	100
SUMMA (antal taxa):					4	4	4	3	3	3,6	

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.

20K. Finjasjön

Provdatum: 2016-11-30 x: 6226437 y: 1368487

Det. Pär Blomqvist/ Ulf ericsson, Medins Havs- och Vattenkonsulter 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	%
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0						1	0,2	0,3
CLITELLATA, gördelmaskar											
Clitellata	0	2	0		47	32	27	26	49	36,2	51,4
HIRUDINEA, iglar											
Piscicola geometra - (Linné, 1761)	2	3	3					1		0,2	0,3
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0			2	1	4		1,4	2,0
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		2	2	2	6		2,4	3,4
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		8	9	18	10	4	9,8	13,9
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		2	4		7		2,6	3,7
Procladius sp.	1	3	0		9	8	9	14	6	9,2	13,1
Tanytarsus sp.	2	2	3				1		2	0,6	0,9
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	2	1	0		5	1	10	10	13	7,8	11,1
SUMMA (antal individer):					73	58	68	78	75	70,4	100
SUMMA (antal taxa):					6	7	7	8	6	6,8	

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.

28B. Råbelövssjön

Provdatum: 2016-11-29 x: 6218819 y: 1401564

Det. Pär Blomqvist/ Ulf Ericsson, Medins Havs- och Vattenkonsulter 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	%
CLITELLATA, gördelmaskar											
Clitellata	0	2	0		11	40	25	6	5	17,4	39,9
ACARI, sötvattenskvalster											
Hydrachnidiae	0	3	0			2		2		0,8	1,8
DIPTERA, tvåvingar											
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		13	10	14	5	6	9,6	22,0
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		11	11	10	9	15	11,2	25,7
Chironomus sp.	1	2	0			3	1			0,8	1,8
Procladius sp.	1	3	0		4	3	4		6	3,4	7,8
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	2	1	0			1			1	0,4	0,9
SUMMA (antal individer):					39	70	54	22	33	43,6	100
SUMMA (antal taxa):					4	6	4	4	5	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.

Fältprotokoll

2. Möckeln
Södra Möckeln

Stationens EU-CD: SE627469-139778

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Sjö-ID:	628323-139679
Län:	7 Kronoberg	Lokalkoordinater:	6274709 / 1397796
Kommun:	Älmhult	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-11-30	Metodik:	SS 02 81 90
Provtagare:	Magnus Bergström, John-John Bertho	Provyta (m^2):	0,0224
Organisation:	ALcontrol AB	Antal prov:	5
Syfte:	recipientkontroll	Kemiprov (j/n):	nej

Lokaluppgifter

Provdjup:	7,4 m	Grumlighet:	klart
Ytvattentemperatur:	1,8 ℃	Vattenfärg:	färgat
Siktdjup:	2,3 m	Trofinivå:	mesotrof

Bottensubstrat

Dy:	nej	Myrmalm:	nej
Gyttja:	ja	Rotad bottenvegetation:	nej
Lera:	nej	Svavelväte:	nej
Sand:	nej	Sedimentfärg:	Mörkbrun

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	Tätort	måttlig
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

Stationens EU-CD: SE625110-138830

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Sjö-ID:	624815-138826
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6251082 / 1388375
Kommun:	Osby	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-11-29	Metodik:	SS 02 81 90
Provtagare:	Magnus Bergström, Per Haakon	Provyta (m^2):	0,0224
Organisation:	ALcontrol AB	Antal prov:	5
Syfte:	recipientkontroll	Kemiprov (j/n):	ja

Lokaluppgifter

Provdjup:	5,7 m	Grumlighet:	grumligt
Ytvattentemperatur:	1,6 ℃	Vattenfärg:	färgat
Siktdjup:	0,9 m	Trofinivå:	mesotrof

Bottensubstrat

Dy:	nej	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.

Förklaring till resultatsida – bottenfauna i rinnande vatten

Lokaluppgifter
Lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnamn. Provtagningsdatum, kommun eller flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister samt koordinater enligt RT90 (Rikets nät). I förekommande fall foto, skiss samt en kortfattad beskrivning i ord av provtagningslokalen.

Surhetsklass och ekologisk status
Beräknade index enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4 (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). Klassningar av surhet och ekologisk status enligt följande:

Nära neutralt/Hög status
Måttligt surt/God status
Surt/Måttlig status
Mycket surt/Otillfredsställande status
Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status

- MISA/MILA: Multimetriska surhetsindex för vattendrag respektive sjöar.
- ASPT-index: Ett "renvattensindex" som i huvudsak baseras på förekomst av känsliga eller toleranta djurgrupper. Används som ett index för allmän ekologisk kvalitet.
- DJ-index: Multimetriskt index för att påvisa eutrofiering i vattendrag.

Tillståndsklassning
Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljökvalitet (Wiederholm 1999) och Medin et al. (2009). Klassningar enligt en femgradig skala:

1. Mycket högt
2. Högt
3. Måttligt högt
4. Lågt
5. Mycket lågt

- Totalantal taxa: Det totala antalet arter och/eller grupper som påträffades i hela provet.
- TaxaIndex: Den procentuella kvoten mellan uppmätt och förväntat totalantal taxa i vattendrag.
- Regleringsindex: Samansatt index för bedömning av regleringspåverkan i sjöar.
- Individtäthet (ant/m^2): Det totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
- EPT-index: Antalet arter och/eller grupper bland dag-, bäck- och nattsländor. Ett allmänt föroreningsindex.
- Naturvärdesindex: Samlad bedömning av naturvärdet m.a.p. bottenfaunan. Bygger på totalantal taxa, diversitetsindex och förekomst av rödlistade eller ovanliga arter.
- Diversitetsindex (Shannons): Ett mått på mångformigheten hos bottenfaunasamhället.
- Danskt faunaindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för näringsämnen/organisk belastning.
- Surhetsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans försurningsstatus.
- Föroreningsindex: Samlad bedömning av bottenfaunans eutrofieringsstatus.

Expertbedömning
Medins slutgiltiga bedömning av status m.a.p. surhet, eutrofiering och i förekommande fall hydromorfologisk eller annan påverkan. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på egen erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser. Indelning enligt följande:

- Nära neutralt/Hög status
- Måttligt surt/God status
- Surt/Måttlig status
- Mycket surt/Otillfredsställande status
- Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status

Bedömning av naturvärden
Bygger på Medins Naturvärdesindex och indelas enligt en tregradig skala:

Mycket höga naturvärden
Höga naturvärden
Naturvärden i övrigt

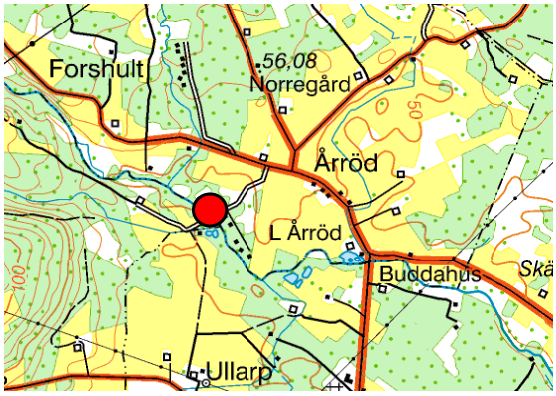
Redovisning av eventuell förekomst av rödlistade och ovanliga arter, samt hotkategori.

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.

32AB. Vramsån, vid Årröd

Stationens EU-CD: SE620528-137980 **Datum: 2016-11-29** **Koordinat: 6205280/1379800**



10-20m uppströms vägbro

Statusklassning enligt HVMFS 2013		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass	Indexet mäter
MISA:	53	1,12	Nära neutralt	Surhet
ASPT-index:	6,6	1,22	Hög	Ekologisk kvalitet
DJ-index:	14	1,80	Hög	Eutrofiering

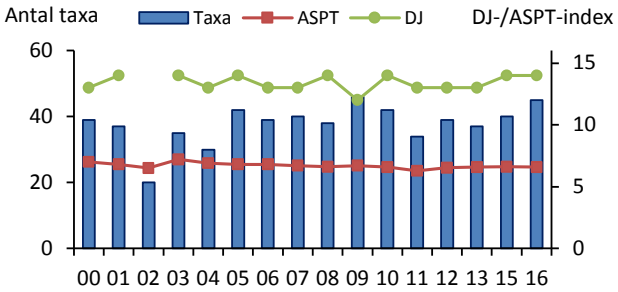
Expertbedömning	
Surhetsklass	Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering	Hög
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan	Hög
Status med avseende på annan påverkan	Hög

Övriga index och tillståndsklassning		
Totalantal taxa:	45	högt
Taxaindex (%):	117	ingen klassning
Individtäthet (antal/m^2):	1 875	högt
EPT-index:	22	måttligt högt
Diversitetsindex:	4,34	mycket högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	13	mycket högt
Föroreningsindex:	12	mycket högt

Naturvärde	Index
Höga naturvärden	7
Rödlistade/ovanliga arter	
Capnia sp.	3 poäng
Övriga kriterier	
Diversitet	3 poäng
Antal taxa	1 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
00-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08-15	Hög status
16	Hög status



Kommentar

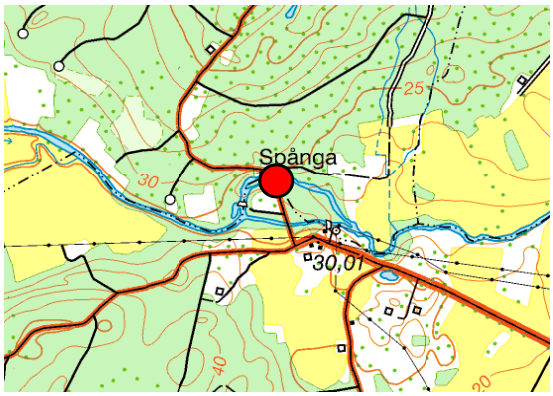
Bottenfaunan var art- och individrik. De höga individtätheterna på lokalen (hög biologisk produktion) indikerade en viss påverkan av näringsämnen. God syresättning av vattnet har dock sannolikt motverkat negativa effekter och flera syrekrävande arter noterades. Både ASPT- och DJ-index har visat stabila värden under hela undersökningsperioden. Värdena för totalantal taxa har varierat något men inte mer än att det kan betraktas som normal mellanårsvariation. Bottenfaunans sammansättning har indikerat att miljöförhållandena varit likartade under hela undersökningsperioden.

Den ovanliga bäcksländan *Capnia sp* noterades på lokalen. Bottenfaunan hade ett högt antal taxa och diversiteten var mycket hög. Detta sammantaget gör att lokalen bedöms hysa höga naturvärden.

20AB. Almaån, före utflöde i Helge å

Stationens EU-CD: SE622847-139385

Datum: 2015-10-23
Koordinat 6228720/1390480



I den norra fåran, 5-15 m nedströms bron.

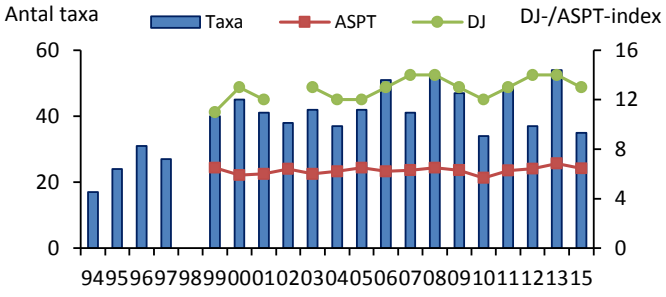
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	45	0,95	Nära neutralt
ASPT-index:	6,5	1,20	Hög
DJ-index:	13	1,60	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			Hög
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			God
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning		
Totalantal taxa:	35	måttligt högt
Taxaindex (%):	90	högt
Individtäthet (antal/m^2):	1 006	måttligt högt
EPT-index:	20	måttligt högt
Diversitetsindex:	2,61	lågt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	10	högt
Föroreningsindex:	8	högt

Naturvärde	Index
Höga naturvärden	9
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Oecetis notata	3 poäng
Psychomyia pusilla	3 poäng
Aphelocheirus aestivalis	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94-97	Ingen eller obetydlig påverkan
98	Ingen bedömning
99-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08-13	Hög status
15	Hög status



Kommentar

Bottenfaunan var måttligt artrik med höga individtätheter. Bottenfaunans sammansättning visade på en viss hydromorfologisk påverkan (god status) men opåverkade förhållanden vad gäller näringsämnen (hög status). Vid årets provtagning var den ordinarie fåran uttorkad, och provplatsen flyttades således något till en snarlik provplats. Bottenfaunan har undersökts årligen sedan 1994 med undantag av 1998 då vattenflödet var för högt. Under perioden1999-2015 har såväl totalantal taxa som DJ-index varierat något, medan ASPT-index legat stabilt. De lägre värdena för antalet taxa vissa år kan möjligen kopplas till vattenreglering och/eller naturlig variation.

Två ovanliga nattsländor samt en ovanlig skinnbagge noterades vid årets undersökning (se ovan). Detta medförde att bottenfaunan bedömdes ha höga naturvärden.

22. Helge å, vid Torsebro

Stationens EU-CD: SE622020-139540

Datum: 2015-10-23

Koordinat 6220665/1395640

0-8 m nedstr kraftledningens fundament, ca 12-20 m nedstr bron.

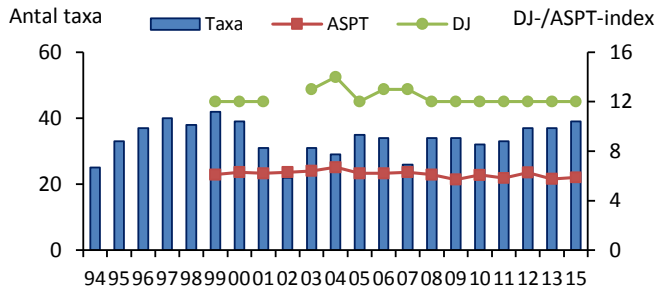
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		**Ekologisk kvalitetskvot**	**Status/Klass**
MISA:	68	1,43	Nära neutralt
ASPT-index:	5,9	1,10	Hög
DJ-index:	12	1,40	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			Hög
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Måttlig
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning		
Totalantal taxa:	39	måttligt högt
Taxaindex (%):	93	ingen klassning
Individtäthet (antal/m^2):	894	måttligt högt
EPT-index:	18	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,86	högt
Danskt faunaindex:	6	högt
Surhetsindex:	13	mycket högt
Föroreningsindex:	9	högt

Naturvärde	**Index**
Höga naturvärden	13
Rödlistade/ovanliga arter (3 poäng/art).	
Oecetis notata, Psychomyia pusilla, Aphelocheirus aestivalis, Stenelmis canaliculata	
Övriga kriterier	
Diversitet	1 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08-11	Hög status
12	God status
13	Hög status
15	Hög status



Kommentar

Lokalens bottenfauna dominerades av måttligt syrekrävande arter. Statusen med avseende på eutrofiering bedömdes som hög, men var ett gränsfall till god. Både ASPT- och DJ-index har visat stabila värden sedan 1999, vilket indikerar att miljöförhållandena varit likartade.

De flesta noterade arterna förekom i låga tätheter. Detta är typiskt för reglerade och kanaliserade vattendrag (som Helgeån). Sammantaget bedömdes statusen med avseende på hydromorfologisk påverkan som måttlig.

Förekomst av tre ovanliga arter motiverade att lokalen bedömdes hysa höga naturvärden med avseende på bottenfaunan.

32A. Vramsån, Uppströms Rickarum

Datum: 2015-10-22

Stationens EU-CD: SE620950-137395

Koordinat 6209500/1373950

2-12 m nedströms bron.

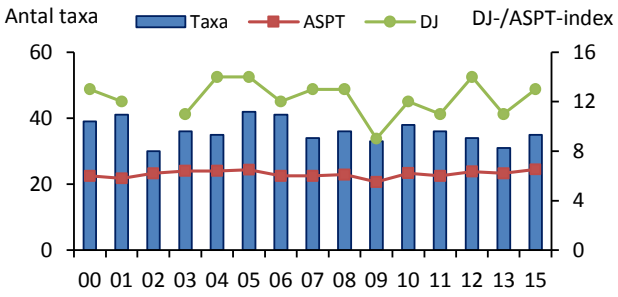
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	41	0,86	Nära neutralt
ASPT-index:	6,5	1,22	Hög
DJ-index:	13	1,60	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			Hög
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			God
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning		
Totalantal taxa:	35	måttligt högt
Taxaindex (%):	95	mycket högt
Individtäthet (antal/m^2):	767	måttligt högt
EPT-index:	20	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,66	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	12	mycket högt
Föroreningsindex:	9	högt

Naturvärde	Index
Naturvärden i övrigt	0
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Inga rödlistade eller	
ovanliga arter påträffades	
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
00-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08	Hög status
09	God status
10-13	Hög status
15	Hög status



Kommentar

Värdena för totalantal taxa och ASPT- index har visat förhållandevis stabila värden sedan undersökningens början, medan DJ-index har varierat något mer. Lokalens botten karaktäriseras av en hög andel sand. Eftersom DJ-index även tar hänsyn till antalet individer av vissa taxa och inte enbart till förekomst av vissa indikatortaxa som ASPT-index så kan ett föränderligt bottensubstrat (såsom sand) ofta ha större betydelse för DJ- än ASPT-indexet. Miljöförhållandena bedöms ha varit likartade under hela perioden 2000-2015.

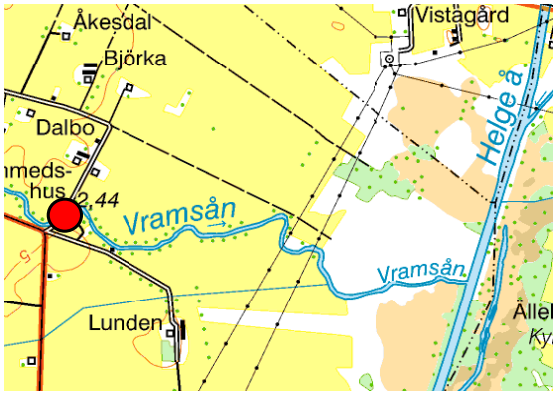
Lokalens bottenfauna bedömdes indikera en viss hydromorfologisk påverkan. Dock inte mer än att statusen med avseende på hydromorfologi bedömdes som god istället för hög.

32L. Vramsån, före utflöde i Helge å

Datum: 2015-10-22

Stationens EU-CD: SE620171-139841

Koordinat 6201710/1398410



5m nedströms till 2 m uppströms bron i den norra fåran.

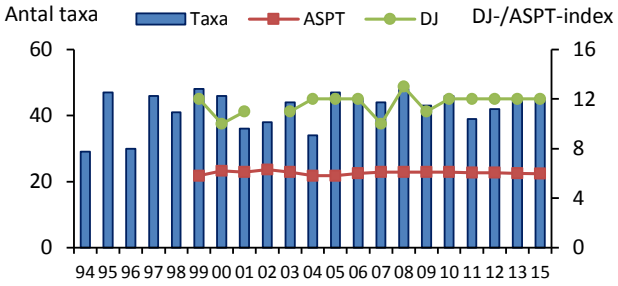
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	79	1,66	Nära neutralt
ASPT-index:	6,0	1,11	Hög
DJ-index:	12	1,40	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			Hög
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning		
Totalantal taxa:	45	högt
Taxaindex (%):	115	mycket högt
Individtäthet (antal/m^2):	5 189	mycket högt
EPT-index:	18	måttligt högt
Diversitetsindex:	2,28	mycket lågt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	14	mycket högt
Föroreningsindex:	9	högt

Naturvärde	Index
Höga naturvärden	10
Rödlistade/ovanliga arter	
Calopteryx splendens	3 poäng
Aphelocheirus aestivalis	3 poäng
Stenelmis canaliculata Lv.	3 poäng
Övriga kriterier	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	1 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94	Betydlig påverkan
95	Ingen eller obetydlig påverkan
96	Betydlig påverkan
97-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08-13	Hög status
15	Hög status



Kommentar

De mycket höga individtätheterna (hög biologisk produktion) indikerade en viss påverkan av näringsämnen. Syrerika förhållanden medförde dock att bottenfaunan inte bedömdes vara negativt påverkad av detta då flera måttligt syrekänsliga arter noterats. Både ASPT- och DJ-index har visat förhållandevis stabila värden sedan 1999. Sammantaget indikerar detta att miljöförhållandena, åtminstone sedan 1999, i stort sett har varit likartade.

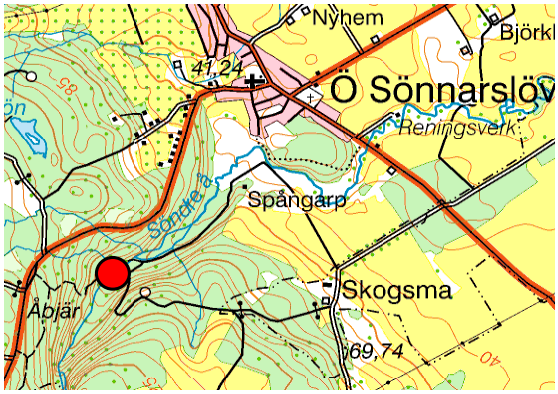
I proverna från lokalen noterades tre ovanliga arter (se ovan). Detta samt ett högt antal arter motiverade att bottenfaunan bedömdes ha höga naturvärden.

33AA. Mjöån, vid Åbjär

Datum: 2015-10-22

Stationens EU-CD: SE619562-138746

Koordinat 6195540/1387390



5-15 m uppströms träbron.

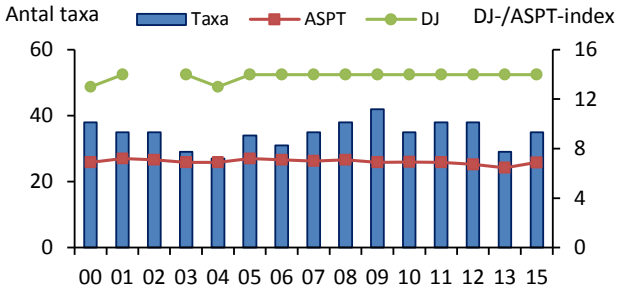
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	25	0,53	Måttligt surt
ASPT-index:	6,9	1,28	Hög
DJ-index:	14	1,80	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			Hög
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning		
Totalantal taxa:	35	måttligt högt
Taxaindex (%):	96	mycket högt
Individtäthet (antal/m^2):	1 088	måttligt högt
EPT-index:	21	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,68	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	9	högt
Föroreningsindex:	9	högt

Naturvärde	Index
Höga naturvärden	15
Rödlistade arter (6p/art) / ovanliga arter (3p/art)	
Rhithrogena germanica, Dinocras cephalotes, Nemoura flexuosa, Philopotamus montanus	
Övriga kriterier	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
00-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08-13	Hög status
15	Hög status



Kommentar

Värdena för ASPT- och DJ-index har visat stabila värden under hela undersökningsperioden 2000-2015, vilket är en god indikation på att miljöförhållandena varit likartade. Flera känsliga arter vad gäller försurning och näringsämnespåverkan noterades, vilket medförde att förhållandena bedömdes som opåverkade.

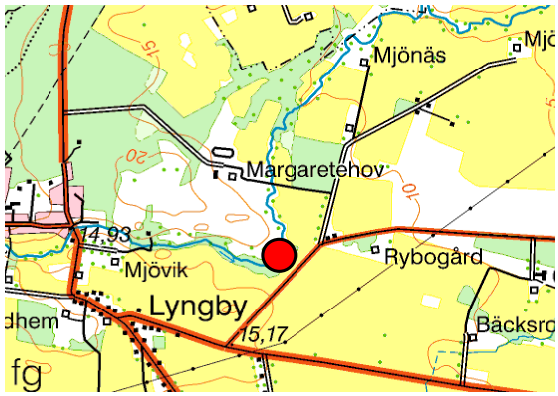
På lokalen påträffades en rödlistad art: dagsländan *Rhithrogena germanica* (rödlistekategori NT - Nära hotad). Dessutom påträffades tre ovanliga arter: bäcksländorna *Dinocras cephalotes* och *Nemoura flexuosa* samt nattsländan *Philopotamus montanus.* Lokalen bedömdes mot bakgrund av dessa förekomster ha höga naturvärden med avseende på bottenfaunan.

33C. Mjöån, Lyngby

Stationens EU-CD: SE619914-139743

Datum: 2015-10-22

Koordinat 6197790/1394910



5-15 m nedströms dämmet, nedanför huset.

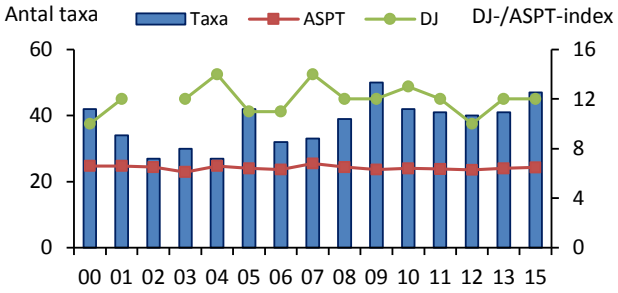
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		**Ekologisk kvalitetskvot**	**Status/Klass**
MISA:	55	1,16	Nära neutralt
ASPT-index:	6,5	1,21	Hög
DJ-index:	12	1,40	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			Hög
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning		
Totalantal taxa:	47	högt
Taxaindex (%):	131	mycket högt
Individtäthet (antal/m^2):	1 891	högt
EPT-index:	21	måttligt högt
Diversitetsindex:	3,66	måttligt högt
Danskt faunaindex:	7	mycket högt
Surhetsindex:	13	mycket högt
Föroreningsindex:	10	högt

Naturvärde	**Index**
Höga naturvärden	6
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Serratella ignita	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	3 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
00-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08-13	Hög status
15	Hög status



Kommentar

ASPT- index har visat stabila värden medan DJ-index åtminstone har visat stabilt höga värden under undersökningsperioden 2000-2013. Bottenfaunans sammansättning indikerar att miljöförhållandena varit likartade under hela undersökningsperioden.

I årets prover noterades inte den rödlistade nattsländan *Ecclisopteryx dalecarlica* (tillhörande rödlistekategori NT - Nära hotad). Denna art brukar påträffas i högt antal på lokalen. Varför denna art inte påträffades vid årets undersökning är svårt att avgöra.

111. Helge å, Möckelns utflöde

Datum: 2015-10-23

Stationens EU-CD: SE628325-139680

Koordinat 6283250/1396800

3-13 m nedströms vägbron. Vid högre vattenflöden tas proverna vid den östra stranden.

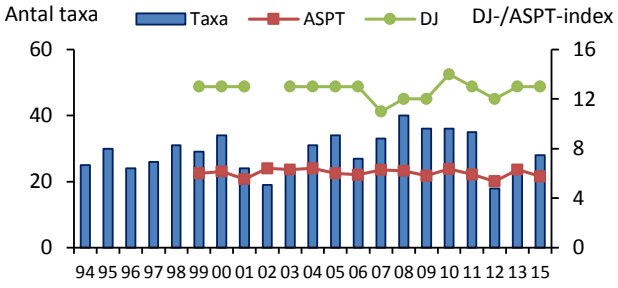
Statusklassning enligt HVMFS 2013:19		**Ekologisk kvalitetskvot**	**Status/Klass**
MISA:	51	1,08	Nära neutralt
ASPT-index:	5,8	1,07	Hög
DJ-index:	13	1,60	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			Hög
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög

Övriga index och tillståndsklassning		
Totalantal taxa:	28	måttligt högt
Taxaindex (%):	67	måttligt högt
Individtäthet (antal/m^2):	1 430	måttligt högt
EPT-index:	15	måttligt högt
Diversitetsindex:	2,67	lågt
Danskt faunaindex:	4	lågt
Surhetsindex:	6	måttligt högt
Föroreningsindex:	7	högt

Naturvärde	**Index**
Naturvärden i övrigt	3
<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Oecetis notata	3 poäng
<u>Övriga kriterier</u>	
Diversitet	0 poäng
Antal taxa	0 poäng

Jämförelse med tidigare undersökningar

År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
94-07	Ingen eller obetydlig påverkan
08-13	Hög status
15	Hög status



Kommentar

Såväl ASPT- som DJ-index har visat förhållandevis stabila värden sedan 1999. Antal taxa har varierat något och vissa år varit lägre. Detta kan bero på att lokalen vissa år är sjöpåverkad, där vissa arter i sjöns utlopp drar nytta av planktonproduktionen i sjön och kan på bekostnad av andra arter bli mycket talrika. Miljöförhållandena i övrigt bedöms, åtminstone sedan 1999, i stort sett ha varit likartade för bottenfaunan på lokalen.

En ovanlig nattslända noterades: *Oecetis notata* . Detta medförde att lokalen fick naturvärdespoäng med avseende på bottenfaunan.

Förklaring till artlista – rinnande vatten och sjöars litoral

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,25 m^2) av de funna arterna/taxa samt deras känslighet för försurning, 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.

Försurningskänslighet (Fk):
0 – taxa vars toleransgräns är okänd
1 – taxa som har visats klara pH < 4,5
2 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 4,5
3 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 5,0
4 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 5,5
5 – taxa som förekommer huvudsakligen vid pH ≥ 6,2

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
* = taxa påträffades endast i det kvalitativa provet

[1] Värdet anger till viss del taxonets syrekrav och kan ibland vara missvisande som trofiindikator.

32AB. Vramsån, vid Årröd

Provdatum: 2016-11-29 x: 6205280 y: 1379800

Det. Karin Johansson, Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metod: SS-EN ISO 10870 + NV:s Handledning för miljöövervakning

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA		KATEGORI				PROV						
		Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)		3	3	0				1			0,2	0,0
CLITELLATA, gördelmaskar												
Clitellata		0	2	0		12	12	17	5		9,2	2,0
AMPHIPODA, märlkräftor												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)		5	5	3		4	3	5	5	3	4,0	0,9
Gammarus sp.		5	5	0		43	79	23	56	45	49,2	10,5
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)		1	2	2					5		1,0	0,2
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	*	3	3	3								
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis muticus - (Linné, 1758)		4	4	3		10	6	6	12	40	14,8	3,2
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)		2	4	3		34	18	20	45	180	59,4	12,7
Baetis sp.		0	4	0		4	2	4	6	40	11,2	2,4
Ephemera danica - (Müller, 1764)		4	1	3		3	20	12		4	7,8	1,7
Ephemera sp.		3	1	3		6	35	12	1	2	11,2	2,4
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)		2	4	3		35	55	24	24	90	45,6	9,7
PLECOPTERA, bäcksländor												
Brachyptera sp.		0	4	3		7	3		12	12	6,8	1,5
Capnia sp.		0	5	4	Ov	4				2	1,2	0,3
Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)		1	3	3				1	3	3	1,4	0,3
Isoperla sp.		0	3	0		4	5	2	12	3	5,2	1,1
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)		1	2	3		2	1				0,6	0,1
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)		1	5	4		18	17		9	23	13,4	2,9
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)		2	2	3			1				0,2	0,0
NEUROPTERA, nätvingar												
Sisyra sp.		0	0	0		1	16	1	9	1	5,6	1,2
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus ochripes - Curtis, 1834		3	4	4		17	80	46	30	15	37,6	8,0
Athripsodes sp.		0	0	3			1	8	2	1	2,4	0,5
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)		2	1	3		2	2	2	8	2	3,2	0,7
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963		1	1	3		4	5	1	45	28	16,6	3,5
Ithytrichia sp.		3	4	4			5		12	8	5,0	1,1
Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)		3	4	3		3	5		3		2,2	0,5
Limnephilidae		0	5	0		2					0,4	0,1
Lype reducta - (Hagen, 1868)	*	4	4	2								
Polycentropodidae		0	0	0		1	1	1	2		1,0	0,2
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)		1	3	3		1	7	17	2	10	7,4	1,6
Potamophylax latipennis - (Curtis, 1834)	*	0	5	4								
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)		1	3	3			1	1			0,4	0,1
Rhyacophila sp.		0	3	3		1	1	2	1		1,0	0,2
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)		2	4	3		3	4	5	3	3	3,6	0,8
HEMIPTERA, skinnbaggar												
Notonecta glauca - Linné, 1758	*	2	3	0								
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)		2	4	4			1		5	1	1,4	0,3
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)		2	4	4			12	2	14	5	6,6	1,4
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824		3	4	4		4	3		7	2	3,2	0,7
Hydraena sp. (riparia/britteni) Ad.		0	4	3			3		2	2	1,4	0,3
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881		2	4	3			3		2		1,0	0,2
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881		2	4	3		5	96	64	71	11	49,4	10,5
Ochthebius sp. Ad.		0	4	0			1				0,2	0,0
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)		2	3	3		4	1	1	2	2	2,0	0,4
Oulimnius sp. Lv.		2	4	3				1			0,2	0,0
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae		0	0	0		17	83	34	44	36	42,8	9,1
Empididae		0	3	0			1				0,2	0,0
Limoniidae		0	0	0			8		5		2,6	0,6
Pediciidae		0	3	0			4	3	6		2,6	0,6
Psychodidae		0	0	0			1				0,2	0,0
Ptychoptera sp.	*	0	2	1								
Simuliidae		0	1	0		23	40		5	39	21,4	4,6
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774		4	4	3		1	1	1	2		1,0	0,2
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.		1	1	0			3	12	3	1	3,8	0,8
SUMMA (antal individer):						275	646	329	480	614	468,8	100
SUMMA (antal taxa):						26	35	24	31	25	28,2	

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.

32AB. Vramsån vid Årröd

Stationens EU-CD: SE620528-137980

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	88 Helge å	Program:	SRK, Helge å
Län:	12 Skåne	Lokalkoordinater:	6205280 / 1379800
Kommun:	Kristianstad	Koordinatsystem:	RT90 25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:	2016-11-29	Metodik:	SS-EN ISO 10870
Provtagare:	Magnus Bergström, Per Haakon	Provyta (m^2):	0,25
Organisation:	ALcontrol AB	Antal prov:	5
Syfte:	recipientkontroll	Kemiprov (j/n):	nej

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	10 m	Lokalens maxdjup:	0,4 m
Lokalens bredd:	2 m	Vattenhastighet:	ström (0,2 - 0,7 m/s)
Vattendragsbredd (våt yta):	12 m, uppskattad	Grumlighet:	klart
V-dragsbredd (normal fåra):	12 m	Vattenfärg:	färgat
Vattennivå:	medel	Vattentemperatur:	1,8 ℃
Lokalens medeldjup:	0,3 m	Trofinivå:	mesotrof
Märkning av lokal:	10-20m uppströms vägbro		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

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

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

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:	gräs/halvgräs/vass	-	-
Dominerande 2:	träd	-	-
Dominerande 3:	buskar	-	-
Beskuggning:	<5%		

Påverkan

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

Övrigt

Lokalkvaliteten var mindre lämplig; hård botten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.

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

METODIK

Provtagning och analys

Utförare:
Medins Havs och Vattenkonsulter AB. Jonatan Johansson och Pär Blomqvist, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se

Metod:
Provfisket utfördes enligt Svensk standard SS-EN 14011:2006 (SIS 2006) samt Havs- och Vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning (Havs- och vattenmyndigheten 2015)

Utvärdering

Utförare:
Medins Havs och Vattenkonsulter AB. Ragnar Bergh och Pär Blomqvist, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medinsab.se

Metod:
I denna rapport redovisas indexvärden och statusklassningar för fiskindexet VIX enligt Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (Havs- och vattenmyndigheten 2015) och Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007).

Provtagning

Elfiskena utfördes med så kallad successiv utfiskning enligt Havs- och vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning (Havs- och vattenmyndigheten 2015) och enligt Svensk standard SS-EN 14011:2006 (SIS 2006). I lokalen i Helgeån vid Torsebro genomfördes endast ett kvalitativt provfiske, dvs. endast en utfiskning. I fält ifylldes ett standardiserat fältprotokoll. Detta fältprotokoll, rådata samt beräknade index kan erhållas från datavärden, Sveriges Lantbruks-universitet SLU.

Utvärdering

I denna rapport redovisas indexvärden och statusklassningar för fiskindexet VIX enligt Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (Havs- och Vattenmyndigheten 2013) och Naturvårds-verkets 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 2016).

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, d.v.s. 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 Havs och Vattenmyndighetens bedömningsgrunder (HVMFS 2013:19) redovisas mer i detalj hur VIX och de båda sidoindexen beräknas och används.

20AB Almaån , Spånga reckontroll

Elprovfiske 1 (2)

Koordinat: 6228718/1390473 Datum: 20160809

Allmän information

Lokalen är belägen i den gamla fåran vid Spånga. Vid en regleringsdamm några hundra meter uppströms fördelas flödet mellan kraftverkskanalen och naturfåran. En effekt av denna reglering är att vattennivån på den undersökta sträckan varierar kraftigt. 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 rådde goda förhållanden 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
LAX 0+	3	4	0	8,0	4,1	7,8	3,9	0,5	0,8	0,9
LAX > 0+	2	1	0	3,1	0,7	3,0	0,7	0,7	0,9	1,0
ÖRING 0+	18	10	2	32	4,7	31	4,5	0,6	0,8	0,9
ÖRING > 0+	2	2	0	4,4	2,0	4,2	2,0	0,6	0,8	0,9
GRÖNLING	46	16	6	71	5,2	69	5,0	0,6	0,9	1,0
SANDKRYPARE	2	0	0	2,0	-	1,9	-	1,0	1,0	1,0
ABBORRE	1	1	0	2,2	1,4	2,1	1,4	0,6	0,8	0,9
NEJONÖGA	1	0	0	1,0	-	1,0	-	1,0	1,0	1,0
FÄRNA	2	0	0	2,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Summa:						121				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa	Kommentar
	Min	Max	Min	Max	g/100m^2	
LAX	74	164	3,9	46	231	Int, Lit, Lax
ÖRING	72	157	4,2	96	577	Int, Lit, Lax
GRÖNLING	36	135	0,7	19	639	Lit
SANDKRYPARE	88	114	5,7	12	27	-
ABBORRE	96	100	10	11	31	Tol, Pre
NEJONÖGA	102	102	1,7	1,7	2,5	-
FÄRNA	28	30	0,3	0,3	0,9	Lit
Summa:					1508	

Förklaring till kommentarer:

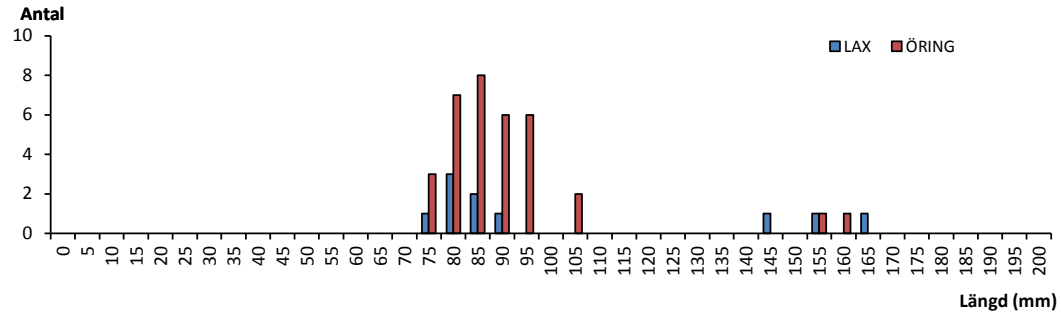
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

20AB Almaån , Spånga reckontroll

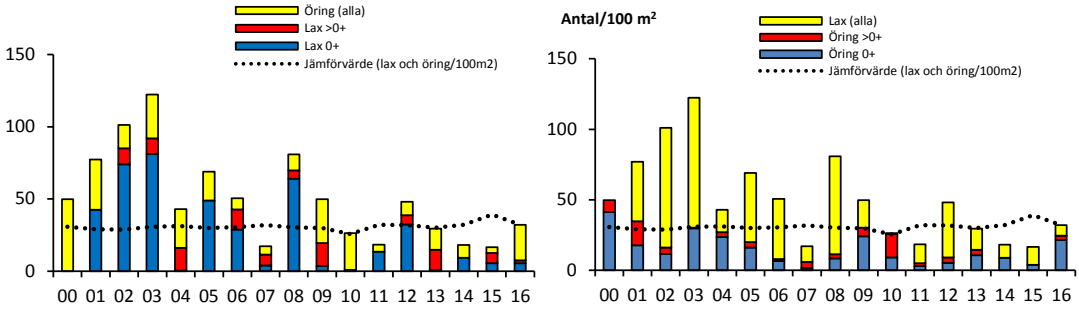
Elprovfiske 2 (2)

Koordinat: 6228718/1390473 Datum: 20160809

Längdfördelning

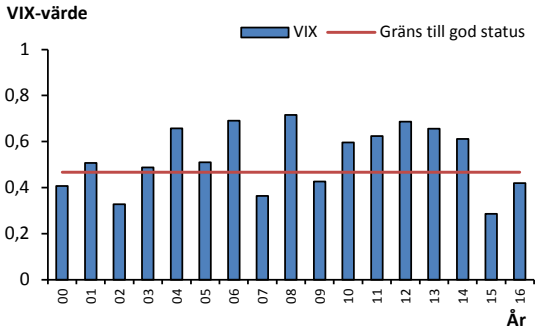


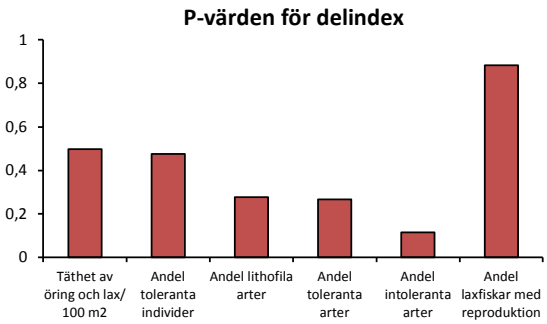
Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndeX)

VIX-värde:	Ekologisk status:	VIXh (hydrologi)	VIXsm (surhet/morfologi)
0,42	Måttlig	0,45	0,44
≤ 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 betydande 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. Vid årets fiske dominerade öring fångsten, men även lax fångades. Årets fångst skiljde sig inte på något betydande sätt från tidigare provfisken utförda efter år 2010. Den variation man ser kan med största sannolikhet förklaras av mätosäkerhet kopplad till högflöden vid reglering och en för vilda fiskbestånd normal mellanårsvariation. Enligt VIX klassades lokalens ekologiska status som måttlig, vilket inte avviker nämnvärt från tidigare års undersökningar.

22 Helgeån, Torsebro ned bron

Elprovfiske 1 (2)

Koordinat: 6220680/1395640 Datum: 20160809

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. Lokalen kan vara svårfiskad vid hög vattenhastighet, och så var fallet vid årets fiske. 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
LAX 0+	2			4,4	-	3,0	-	0,5		
LAX > 0+	0			0	-	0	-	-		
ÖRING 0+	1			2,1	-	1,4	-	0,5		
ÖRING > 0+	0			0	-	0	-	-		
ABBORRE	2			4,4	-	3,0	-	0,5		
BENLÖJA	1			1,8	-	1,2	-	0,6		
LAKE	3			6,5	-	4,5	-	0,5		
ÅL	1			2,5	-	1,7	-	0,4		
SANDKRYPARE	7			13	-	0,5		0,5		
GRÖNLING	2			7,1	-	4,9	-	0,3		
Summa:						20				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa	Kommentar
	Min	Max	Min	Max	g/100m^2	
LAX	72	73	3,7	3,8	5,4	Int, Lit, Lax
ÖRING	78	78	5	5	3,6	Int, Lit, Lax
ABBORRE	126	138	23	34	41	Tol, Pre
BENLÖJA	116	116	10	10	7,2	Tol
LAKE	140	173	17	38	62	Lit, Röd(NT)
ÅL	128	128	3,9	3,9	2,8	Tol, Röd(Cr), GloRöd
SANDKRYPARE	77	138	3,6	46	92	-
GRÖNLING	35	105	0,4	9,1	6,8	Lit
Summa:					221	

Förklaring till kommentarer:

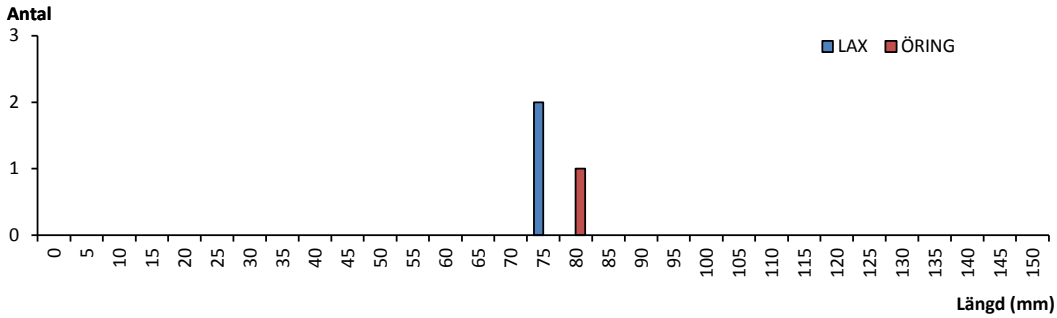
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

22 Helgeån, Torsebro ned bron

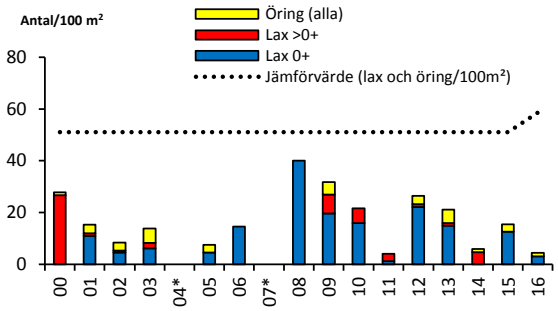
Elprovfiske 2 (2)

Koordinat: 6220680/1395640 Datum: 20160809

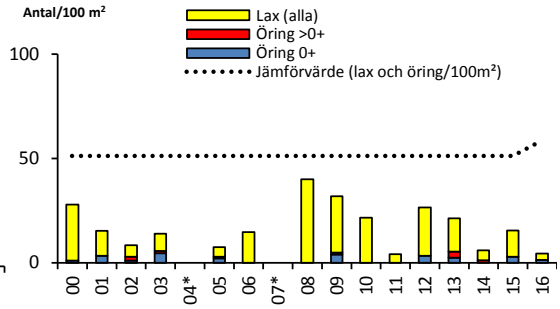
Längdfördelning



Beståndsutveckling



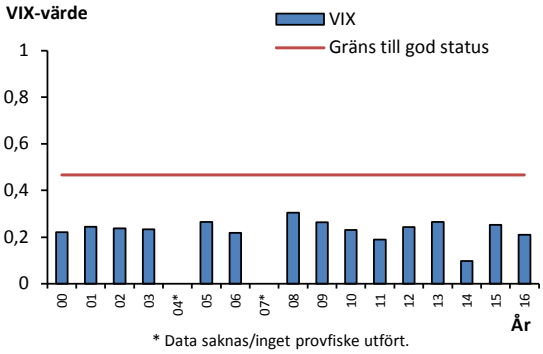
* Data saknas/inget provfiske utfört.



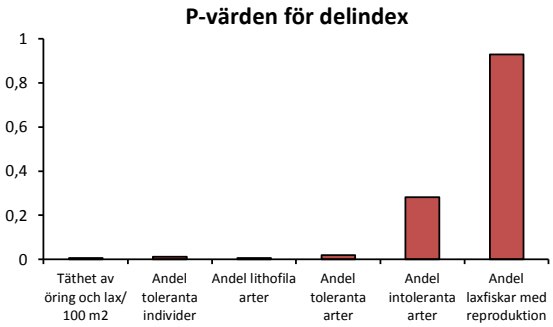
* Data saknas/inget provfiske utfört.

VIX (VattendragsIndeX)

VIX-värde:	Ekologisk status:	VIXh (hydrologi)	VIXsm (surhet/morfologi)
0,21	Otillfredsställande	0,04	0,31
≤ 0,47 gräns till god status		*≤ 0,43 måttlig - dålig status*	



* Data saknas/inget provfiske utfört.



Sammanfattning

Sedan år 2000 har lax utgjort merparten av de fångade laxartade fiskarna. Under hela tidserien har dock de noterade tätheterna av laxfisk varit betydligt lägre än de framräknade jämförvärdena. Samtliga provfisken i tidserien har varit av kvalitativ karaktär (endast ett utfiske), vilket innebär att täthetskattningarna är behäftade med en betydande osäkerhet. Årets fiske resulterade i att den ekologiska statusen klassades som otillfredställande. En klassning som sannolikt kan kopplas till en betydande hydromorfologisk påverkan (något som även det låga värdet på sidoindexet VIXh indikerar). Noterbart var att den rödlistade laken samt den kritiskt hotade och rödlistade ålen noterades.

24F Vinne å , Kålaberga

Elprovfiske 1 (2)

Koordinat: 6220180/1388070 Datum: 20160810

Allmän information

Lokalen är belägen mellan Vinslöv och Araslövssjön. I området bedrivs ett intensivt jordbruk och stora delar av ån är rätad och rensad. Vid provfisketillfället var väderförhållanden gynnsamma för elfiske och vattenföringen låg. Bottensubstratet på lokalen var varierat och utgjordes av sten och block med inslag av sand och grus.

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+	36	12	4	54	3,9	30	2,2	0,7	0,9	1,0
ÖRING > 0+	22	8	0	30	1,5	17	0,8	0,8	0,9	1,0
GRÖNLING	65	39	17	142	20	79	11	0,5	0,7	0,9
Summa:						126				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa	Kommentar
	Min	Max	Min	Max	g/100m^2	
ÖRING	50	164	1,2	40	500	Int, Lit, Lax
GRÖNLING	32	110	0,3	46	431	Lit
Summa:					932	

Förklaring till kommentarer:

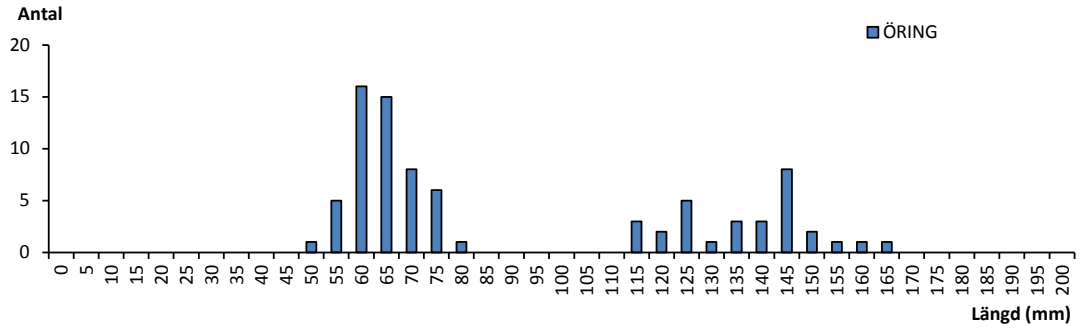
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

24F Vinne å , Kålaberga

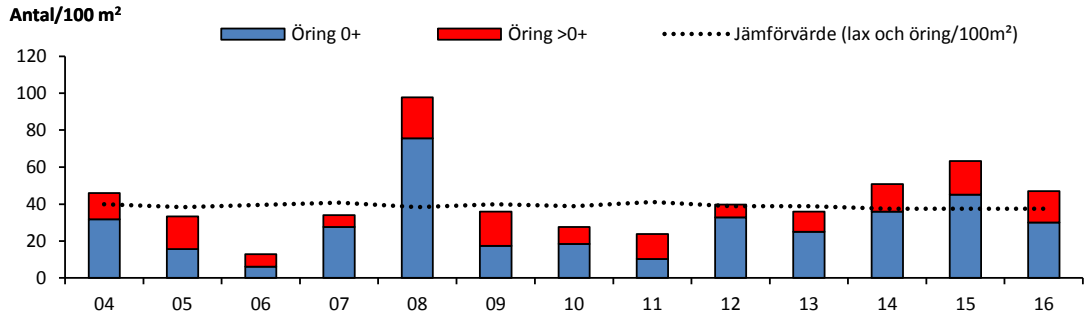
Elprovfiske 2 (2)

Koordinat: 6220180/1388070 Datum: 20160810

Längdfördelning



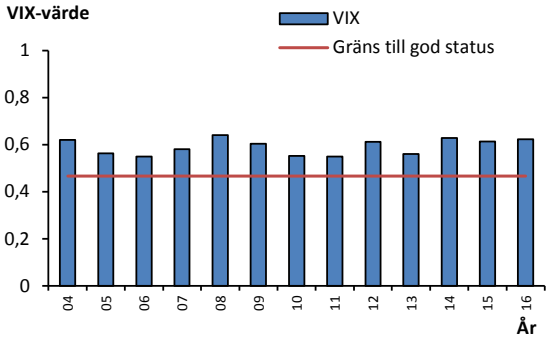
Beståndsutveckling

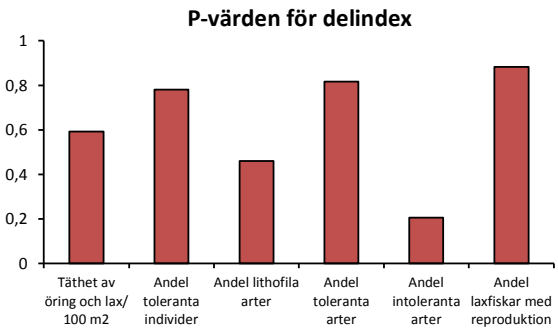


VIX (VattendragsIndeX)

VIX-värde:	Ekologisk status:	VIXh (hydrologi)	VIXsm (surhet/morfologi)
0,62	God	0,66	0,54

≤ 0,47 gräns till god status *≤ 0,43 måttlig - dålig status*





Sammanfattning

Liksom tidigare år fångades grönling och öring. 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. Liksom vid tidigare undersökningar klassades lokalen ha god status enligt VIX.

BILAGA 10

Kalkning och kalkeffektuppföljning

Kalkningsinsatser 2016

Lokal	X-koord	Y-koord	Datum fr.o.m.	Kalk (ton)	Kalkn.-metod	Spridn.-metod
Alvesta kommun						
Våtmark Mörhultssjön 044	6299886	1413934	-	-	Våtmark	Flyg
Älmhults kommun						
Kdos He Femlingen Häradsbäck	6268075	1417010	-	0	Doserare	Dos
Kdos He Garanshultasj Kvarnatorp	6279812	1410119	-	0	Doserare	Dos
Kdos He Garanshultasjön Vare	6282971	1410155	-	0	Doserare	Dos
Kdos He Gryten Elensbäck	6276700	1416870	2016	24	Doserare	Dos
Kdos He Käskhultasjön Trollagården	6277314	1378956	-	31	Doserare	Dos
Kdos He Kölabodasjön	6269850	1388160	2016	30	Doserare	Dos
Kdos He Vitasjön Ellefors	6264536	1377648	2016	92	Doserare	Dos
ENASJÖN	6278870	1378790	2016-02-21	40	Sjö	Flyg
GRYTEN	6275470	1416690	2016-02-23	2	Sjö	Flyg
HAGASJÖN	6264360	1416460	2016-02-22	5	Sjö	Flyg
HOLMSJÖN	6266960	1385290	2016-02-22	3	Sjö	Flyg
HUSJÖN	6265430	1418980	-	0	Sjö	Flyg
KALVASJÖN	6279760	1396510	2016-04-13	100	Sjö	Båt
LILLASJÖN	6264340	1419290	2016-02-22	2	Sjö	Flyg
PAMPASJÖN	6278160	1381210	2016-02-21	8	Sjö	Flyg
SKÄRSJÖN	6273370	1390970		0	Sjö	Flyg
TROLLASJÖN	6277610	1380080	2016-02-21	8	Sjö	Flyg
TUVESJÖN	6279440	1378640	2016-04-14	30	Sjö	Båt
VISSJÖN	6286200	1391290	2016-04-19	150	Sjö	Båt
VÄGLASJÖN	6263070	1377070	2016-04-14	50	Sjö	Båt
ÖVDEN	6276540	1419290	2016-04-13	30	Sjö	Båt
Ljungby kommun						
ANGSJÖN	6290070	1402300	2016-04-10	5,0	Sjö	Flyg
BORRASJÖN	6301910	1410620	2016--04-19	103,63	Sjö	Båt
FARSJÖN	6292050	1401140	2016-04-04	39,85	Sjö	Flyg
FENEN	6306790	1405390	-	-	Sjö	Flyg
HOLMASJÖN	6296770	1407800	2016-04-10	13,35	Sjö	Flyg
KALLASJÖN	6299320	1408270	2016-04-11	11,2	Sjö	Flyg
LILL-IMMEN	6302870	1403650	2016-04-11	9,6	Sjö	Flyg
LJUNGABO GÖL	6308960	1406490	2016-04-11	6,4	Sjö	Flyg
LJUSSJÖN	6297970	1405700	2016-04-12	7,6	Sjö	Flyg
MALABERGSSJÖN	6308040	1406410	2016-04-11	8,9	Sjö	Flyg
MALASJÖN	6304580	1405950	2016-04-11	9,6	Sjö	Flyg
Lilla helgeå, nytt objekt	ny gammalt objekt		2016-04-11	28,54	Sjö	Flyg
OLASJÖN	6299490	1410100	2016-04-11	5,5	Sjö	Flyg
RYSSBYSJÖN	6300690	1400090	2016-04-20	37,66	Sjö	Båt
STAFFANSBOSJÖN	6306030	1401950	2016-04-11	27,95	Sjö	Flyg
STOR-IMMEN	6301550	1402890	2016-04-11	14,2	Sjö	Flyg
TJURKEN	6301950	1405780	2016-04-19	115,73	Sjö	Båt
ÖSTERSJÖN	6294150	1404920	2016-04-11	29,7	Sjö	Flyg
Kdos He Agunnarydsån Sälleberg	6306151	1404196	2016	132,22	Doserare	Dos
Kdos He Prästebodaån S Ljunga	6291487	1387791	2016	130,55	Doserare	Dos
Kdos He Storesjö Tutaryd	6304153	1393574	2016	30,89	Doserare	Dos

Forts. Kalkningsinsatser 2016

Lokal	X-koord	Y-koord	Datum fr.o.m	Kalk (ton)	Kalkn.-metod	Spridn.-metod
Östra Göinge						
Kroksjön/Sibbh	6237630	1401780	2016	3,0	Sjö	Flyg
Rammsjön/Sibbh	6235210	1402600	-		Doserare	Dos
Biskopsgården	6258100	1403600	2016	204,0	Doserare	Dos
Vässlarpssjön	6246670	1403640	-			
Osby						
Trallemöllan	6240800	1400790	2016	162,1	Doserare	Dos
Gårdsjön/Vässl	6246800	1404920	2016-12-20	4,0	Sjö	Flyg
M Myllesjön	6249080	1405170	2016-12-20	4,1	Sjö	Flyg
Ulkenesjön	6250130	1405730	2016-12-20	5,2	Sjö	Flyg
Bodarpasjön	6253240	1376200	2016-10-12	12,4	Sjö	Båt
Killeberg	6261950	1394700	2016	90,7	Doserare	Dos
Kruseböke	6262950	1391100	2016	107,5	Doserare	Dos
Hamsarp	6259700	1397200	2016	155,0	Doserare	Dos
Rövarebäcken	6257220	1373310	2016	53,4	Doserare	Dos
Orsjön	6258000	1381820	2016-12.20	3,0	Sjö	Flyg
Simontorp	6255200	1384600	2016	100,5	Doserare	Dos
Värsjön	6246060	1356770	-	-	Sjö	Flyg
Hässleholm						
Grösjön	6223050	1359580	2016-10-12	4,3	Sjö	Båt
Humlesjön	6238470	1361620	2016-10-12	7,6	Sjö	Båt
Gårdsjön/Ängl	6242090	1358830	2016	25,0	Doserare	Dos
Furutorp	6247300	1362200	2016	38,4	Doserare	Dos
Hårsjön/Lillasjö	*6245900*	*1363841*	2016-12-19	28,1	Våtmark	Flyg
Lehultasjön	6247250	1366180	2016-12-19	12,1	Sjö	Flyg
Lilla Nosta	6255190	1371370	2016-12-19	10,0	Sjö	Flyg
Stora Nosta	6254700	1370880	2016-12-19	10,0	Sjö	Flyg
Lönsholma	6248830	1363720	2016	95,9	Våtmark	Flyg
Mellomsjön	6254040	1370640	2016-12-19	11,1	Sjö	Flyg
Oretorp	6250250	1366750	-	-	Doserare	Dos
Sågmöllebacken	6255650	1366450	-	-	Doserare	Dos

Förklaringar:

Kalkningsmetod

Sjö = spridningsplats över sjön, Dos = spridningsplats vattendrag m.h.a doserare

Spridningsmetod

"Flyg" = spridning från flygplan, helikopter "Båt" = spridning från båt

Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp ℃	Färg mgPt/l	pH	Alk/Acid mekv/l	Kond mS/m
Kronoberg, Ljungby kommun									
E88 127b	Målasjön uppstr gamla dos	6290842	454653	2016-02-02	1,7	295	5,3	<0,01	5,7
E88 127b	Målasjön uppstr gamla dos	6290842	454653	2016-04-06	9,4	299	6,1	0,06	5,8
E88 B060	Borrasjön utlopp	6298808	459387	2016-04-04	8,3	228	6,6	0,15	6,8
E88 B060	Borrasjön utlopp	6298808	459387	2016-11-02	6,0	155	6,8	0,30	8,9
E88 B070	Olasjön mitt	6296796	459390	2016-04-06	8,5	236	6,2	0,06	5,9
E88 B070	Olasjön mitt	6296796	459390	2016-10-20	7,8	141	6,8	0,15	6,9
E88 B090	Trehörningen Ö utl	6298004	458307	2016-04-04	8,9	241	6,4	0,09	6,2
E88 B090	Trehörningen Ö utl	6298004	458307	2016-11-02	6,3	131	6,9	0,17	7,0
E88 B110	Malasjön utlopp	6301666	455144	2016-04-04	8,1	245	6,5	0,11	7,3
E88 B118	Tjurken utl	6298949	454880	2016-04-04	7,6	136	6,9	0,17	6,8
E88 B118	Tjurken utl	6298949	454880	2016-11-02	6,4	66	7,1	0,24	7,7
E88 B125	Ljussjön	6295715	455015	2016-04-04	7,4	306	6,3	0,15	6,3
E88 B125	Ljussjön	6295715	455015	2016-11-02	5,6	>500	5,3	<0,010	12,0
E88 B126	Kalasjön utlopp	6291627	454343	2016-02-02	1,7	225	5,9	0,05	6,2
E88 B126	Kalasjön utlopp	6291627	454343	2016-04-06	9,3	176	6,6	0,16	6,8
E88 B127	Kroksjön nerstr	6295281	456957	2016-04-04	8,2	259	5,8	0,04	5,7
E88 B128	Målasjön mitt	6290836	454425	2016-04-06	8,6	244	6,2	0,06	5,8
E88 B128	Målasjön mitt	6290836	454425	2016-10-20	8,2	219	6,9	0,16	7,1
E88 B130	Målasjön nedströms	6289365	453331	2016-02-02	1,7	276	5,7	0,03	6,0
E88 B145	Målenån Kalvsnäs	6285460	451230	2016-02-02	2,4	268	5,7	0,03	6,1
E88 B150	Angsjön utlopp	6286968	451493	2016-04-04	8,9	302	6,8	0,35	9,5
E88 C020	Fenen utlopp	6303825	453763	2016-03-29	6,5	98	6,3	0,07	7,5
E88 C020	Fenen utlopp	6303825	453763	2016-11-02	5,9	51	6,4	0,11	8,7
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2016-02-02	1,2	249	5,3	<0,01	6,5
E88 C025	Sälleberg u dos	6303420	453308	2016-05-02	9,2	220	6,4	0,16	7,8
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2016-02-02	1,0	260	6,3	0,10	7,0
E88 C030	n dos Sälleberg	6301212	451562	2016-05-02	9,2	224	6,7	0,23	8,6
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2016-02-02	1,0	236	6,3	0,10	7,1
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2016-04-04	8,4	188	6,9	0,16	7,7
E88 C039	Osasjön utl	6298826	450192	2016-11-02	6,2	134	7,3	0,38	11,0
E88 C090	Ryssbysjön utlopp	6297902	449246	2016-04-04	7,3	198	6,7	0,13	8,0
E88 C090	Ryssbysjön utlopp	6297902	449246	2016-11-02	5,8	161	7,2	0,24	9,3
E88 C095	Helge å nerstr Stensjön	6290054	448684	2016-02-02	2,2	276	6,2	0,09	7,9
E88 C095	Helge å nerstr Stensjön	6290054	448684	2016-04-04	8,9	217	6,5	0,10	7,3
E88 C095	Helge å nerstr Stensjön	6290054	448684	2016-11-02	6,1	112	6,8	0,20	9,3
E88 C110	Agunnarydsjön utlo	6287056	448651	2016-02-02	2,4	259	6,3	0,12	8,2
E88 C110	Agunnarydssjöns utlopp	6287721	448625	2016-02-23	1,7	200	6,3	0,10	7,5
E88 C110	Agunnarydssjöns utlopp	6287056	448651	2016-04-04	9,1	221	6,5	0,10	7,4
E88 C110	Agunnarydssjöns utlopp	6287721	448625	2016-05-03	11,4	160	6,7	0,11	7,5
E88 C110	Agunnarydssjöns utlopp	6287721	448625	2016-06-28	19,8	150	6,8	0,16	8,7
E88 C110	Agunnarydssjöns utlopp	6287721	448625	2016-08-30	16,6	140	7,0	0,18	8,6
E88 C110	Agunnarydssjöns utlopp	6287721	448625	2016-11-01	7,0	100	6,9	0,18	8,6
E88 C110	Agunnarydssjöns utlopp	6287056	448651	2016-11-02	6,7	105	6,9	0,18	9,0
E88 C110	Agunnarydssjöns utlopp	6287721	448625	2016-12-19	2,0	140	6,9	0,16	8,7
E88 E015	Tutaryd u dos	6301301	442739	2016-02-02	1,6	370	5,1	<0,01	6,2
E88 E020	Storesjö utlopp	6298987	442320	2016-03-30	7,1	259	6,5	0,14	7,8
E88 E020	Storesjö utlopp	6298987	442320	2016-11-01	6,9	193	7,0	0,27	9,2

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp ℃	Färg mgPt/l	pH	Alk/Acid mekv/l	Kond mS/m
Forts. Kronoberg, Ljungby kommun									
E88 E030	Bräkentorpasjön n	6293288	439876	2016-03-30	7,4	235	6,4	0,09	7,2
E88 E030	Bräkentorpasjön n	6293288	439876	2016-11-01	7,1	100	6,6	0,14	8,5
E88 E035	S Ljunga u dos	6288621	437164	2016-02-02	2,4	271	5,8	0,04	7,4
E88 E040	Prästebodaån u Lillesjön	6280352	433139	2016-03-30	7,9	237	6,5	0,14	8,4
E88 E060	Tuvesjön utlopp	6276325	428163	2016-03-30	7,4	63	7,0	0,18	7,4
E88 E060	Tuvesjön utlopp	6276325	428163	2016-11-01	7,7	26	6,7	0,23	11,1
E88 E070	Enasjön utlopp	6275644	428190	2016-03-30	8,3	113	6,8	0,13	6,6
E88 E070	Enasjön utlopp	6275644	428190	2016-11-01	7,8	111	6,9	0,32	9,7
E88 E078	Käskhultasjön mitt	6273001	428053	2016-04-06	8,2	139	6,7	0,15	6,8
E88 E078	Käskhultasjön mitt	6273001	428053	2016-10-20	7,9	58	7,1	0,20	7,7
E88 E080	Pampasjön utlopp	6275169	430665	2016-03-30	7,9	134	6,6	0,11	6,6
E88 E080	Pampasjön utlopp	6275169	430665	2016-11-01	7,5	76	7,2	0,23	7,7
E88 E090	Hängasjön utlopp	6273528	431860	2016-03-30	7,1	210	6,5	0,09	7,5
E88 E090	Hängasjön utlopp	6273528	431860	2016-11-01	7,9	123	6,7	0,17	9,3
E88 E095	Römningen mitt	6270826	432930	2016-04-06	8,3	267	6,3	0,07	7,0
E88 E095	Römningen mitt	6270826	432930	2016-10-20	7,9	117	7,0	0,15	8,4
Srk He 167	Målenån, väg Liatorp-Ljungby	6285871	451976	2016-02-23	1,0	200	6,1	0,05	5,8
Srk He 167	Målenån, väg Liatorp-Ljungby	6285871	451976	2016-05-03	12,3	160	6,7	0,11	6,4
Srk He 167	Målenån, väg Liatorp-Ljungby	6285871	451976	2016-06-28	19,6	160	6,8	0,21	7,5
Srk He 167	Målenån, väg Liatorp-Ljungby	6285871	451976	2016-08-30	16,6	140	7,1	0,21	7,2
Srk He 167	Målenån, väg Liatorp-Ljungby	6285871	451976	2016-11-01	5,2	150	6,7	0,21	7,6
Srk He 167	Målenån, väg Liatorp-Ljungby	6285871	451976	2016-12-19	1,8	180	6,9	0,12	8,5
Kronoberg, Älmhults kommun									
Srk He 104	Femlingens utlopp	6265912	460657	2016-02-23	2,3	120	6,5	0,09	6,6
Srk He 104	Femlingens utlopp	6265912	460657	2016-05-03	11,2	100	6,7	0,08	6,5
Srk He 104	Femlingens utlopp	6265912	460657	2016-06-28	19,6	100	6,5	0,10	7,3
Srk He 104	Femlingens utlopp	6265912	460657	2016-08-30	8,3	70	7,0	0,15	7,4
Srk He 104	Femlingens utlopp	6265912	460657	2016-11-01	6,4	60	6,6	0,16	7,3
Srk He 104	Femlingens utlopp	6265912	460657	2016-12-20	1,6	60	6,6	0,12	7,1
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-01-21	2,0	140	6,7	0,11	8,1
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-02-23	1,6	180	6,5	0,10	7,5
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-03-21	4,4	150	6,7	0,09	7,4
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-05-03	10,2	100	6,7	0,08	7,5
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-05-27	17,2	150	6,9	0,10	8,7
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-06-28	19,8	100	6,7	0,11	8,1
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-07-22	19,9	100	7,0	0,12	7,8
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-08-30	18,2	100	7,0	0,13	8,0
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-09-27	14,3	90	7,0	0,16	8,4
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-11-01	7,1	100	6,8	0,14	8,7
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-11-28	1,1	80	6,8	0,13	8,4
Srk He 111	Möckelns utlopp	6280446	446192	2016-12-19	2,2	80	6,9	0,13	8,4
E88 A010	Husjön mitt	6262750	468352	2016-04-12	11,2	142	6,5	0,07	6,3
E88 A010	Husjön mitt	6262750	468352	2016-10-19	7,9	78	6,6	0,09	6,8
E88 A015	Hagasjön mitt	6261130	465796	2016-04-12	11,5	244	6,2	0,05	5,6
E88 A015	Hagasjön mitt	6261130	465796	2016-10-19	7,8	130	6,7	0,12	6,4
E88 A022	Häradsbäck u dos	6265508	466565	2016-02-03	2,9	277	5,3	<0,01	6,7
E88 A040	Övden utlopp	6273552	468384	2016-04-04	10,1	103	7,0	0,21	8,8
E88 A040	Övden utlopp	6273552	468384	2016-11-02	6,3	63	6,9	0,40	10,7
E88 A085	Elensbäck u dos	6274166	466336	2016-02-03	1,8	300	5,1	<0,01	5,8
E88 A090	Gryten nerstr	6272500	466004	2016-04-04	10,2	239	6,7	0,13	6,9
E88 A130	Garanshultasjön uppstr	6280327	459531	2016-02-03	1,9	313	5,4	<0,01	7,7
E88 A130	Garanshultasjön uppstr	6280327	459531	2016-04-04	9,5	315	6,2	0,12	8,7

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp ℃	Färg mgPt/l	pH	Alk/Acid mekv/l	Kond mS/m
Forts. Kronoberg, Älmhults kommun									
E88 A135	Kvarntorp u dos	6277154	459555	2016-02-03	2,0	389	4,8	<0,01	8,1
E88 A140	Garanshultasjön ut	6278361	458324	2016-04-04	9,9	280	6,8	0,15	8,8
E88 A140	Garanshultasjön ut	6278361	458324	2016-11-02	5,5	>500	7,0	0,22	11,0
E88 A150	Virestadsjön N utl	6274634	458175	2016-04-04	10,1	260	6,7	0,12	8,4
E88 A150	Virestadsjön N utl	6274634	458175	2016-11-02	4,8	108	7,1	0,20	10,7
E88 A170	Sågasnässjöns utlopp	6277668	452272	2016-02-23	1,2	220	6,2	0,06	7,3
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277644	452319	2016-04-04	9,4	237	6,4	0,08	7,4
E88 A170	Sågasnässjöns utlopp	6277668	452272	2016-05-03	11,6	160	6,8	0,09	7,4
E88 A170	Sågasnässjöns utlopp	6277668	452272	2016-06-28	20,6	200	6,6	0,15	8,5
E88 A170	Sågasnässjöns utlopp	6277668	452272	2016-08-30	18,4	160	7,0	0,18	8,4
E88 A170	Sågasnässjöns utlopp	6277668	452272	2016-11-01	6,8	120	6,7	0,14	8,3
E88 A170	Såganässjön utlopp	6277644	452319	2016-11-02	6,3	131	6,7	0,14	8,6
E88 A170	Sågasnässjöns utlopp	6277668	452272	2016-12-19	2,1	160	6,5	0,11	9,1
E88 B005	Mörhultasjön utl	6297083	461859	2016-04-04	8,8	236	6,3	0,13	6,0
E88 B005	Mörhultasjön utl	6297083	461859	2016-11-02	5,7	135	6,5	0,16	6,3
E88 D010	Kalvasjön utlopp	6276957	445916	2016-03-30	7,6	170	6,4	0,10	7,3
E88 D010	Kalvasjön utlopp	6276957	445916	2016-11-01	7,6	88	7,0	0,27	9,4
E88 D030	Bökönasjön utlopp	6276088	441168	2016-02-02	1,9	184	6,3	0,07	7,2
E88 D030	Bökönasjön utlopp	6276088	441168	2016-03-30	7,5	182	6,5	0,08	7,6
E88 D030	Bökönasjön utlopp	6276088	441168	2016-11-01	6,9	88	6,7	0,12	8,3
E88 D050	Skärsjön mitt Älmh	6270534	440881	2016-04-06	8,5	145	6,5	0,07	4,9
E88 D050	Skärsjön mitt Älmh	6270534	440881	2016-10-20	7,8	81	6,9	0,14	5,7
E88 D070	Vissjön utlopp	6282748	440912	2016-03-30	7,9	207	6,5	0,14	7,0
E88 D070	Vissjön utlopp	6282748	440912	2016-11-01	7,3	118	6,9	0,51	10,8
E88 D090	Kölabodasjön neds	6268251	437328	2016-03-30	8,4	203	6,2	0,05	6,7
E88 D090	Kölabodasjön neds	6268251	437328	2016-11-01	7,7	491	6,5	0,10	10,3
E88 D098	Kölaboda u dos	6266944	437717	2016-02-02	1,9	264	4,8	<0,01	6,4
E88 D110	Helge å Linnefalla	6262081	432223	2016-02-02	1,9	215	6,1	0,05	6,8
E88 D120	Helge å Visseltofta	6253943	429955	2016-02-02	1,9	218	6,1	0,04	6,7
E88 E110	Lillån upps Delary	6269596	434297	2016-02-02	2,1	233	6,0	0,04	6,7
E88 E110	Prästebodaån, uppstr. Dela	6269631	434304	2016-02-23	2,1	200	6,2	0,06	7,0
E88 E110	Prästebodaån, uppstr. Dela	6269631	434304	2016-05-03	12,5	120	6,7	0,08	7,2
E88 E110	Prästebodaån, uppstr. Dela	6269631	434304	2016-06-28	20,2	120	6,7	0,15	8,3
E88 E110	Prästebodaån, uppstr. Dela	6269631	434304	2016-08-30	18,0	140	7,1	0,15	8,1
E88 E110	Prästebodaån, uppstr. Dela	6269631	434304	2016-11-01	6,6	150	6,6	0,15	8,8
E88 E110	Prästebodaån, uppstr. Dela	6269631	434304	2016-12-19	2,5	120	6,8	0,13	8,5
E88 F010	Holmsjön mitt	6263877	434776	2016-04-06	8,8	124	6,2	0,04	5,6
E88 F010	Holmsjön mitt	6263877	434776	2016-10-20	8,2	50	6,8	0,11	6,2
E88 F040	Svartasjö u dos	6261522	427268	2016-02-02	2,6	260	4,7	<0,01	5,7
E88 F060	Väglasjön utlopp	6260060	426718	2016-03-30	8,6	156	6,3	0,05	6,8
E88 F060	Väglasjön utlopp	6260060	426718	2016-11-01	7,6	182	7,6	0,60	12,0
E88 F070	Vitasjön utlopp	6260200	427968	2016-03-30	8,6	179	6,4	0,05	6,3
E88 F070	Vitasjön utlopp	6260200	427968	2016-11-01	7,6	485	7,1	0,22	8,0
E88 F075	Lillån upp Hallaryd	6260685	431317	2016-02-02	2,2	244	5,8	0,02	5,8

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp	Färg	pH	Alk/Acid	Kond
					℃	mgPt/l		mekv/l	mS/m
Skåne									
1	Abborragyl/Svensatorpet V	6248012	1404447	2016-04-11	8,3	596	5,3	-0,003	7,62
	Abborragyl/Svensatorpet V	6248012	1404447	2016-08-22	19,0	444	6,1	0,038	7,30
	Abborragyl/Svensatorpet V	6248012	1404447	2016-11-29	1,6	424	5,9	0,046	8,06
2	Bjäretdammen N	6252649	1382649	2016-04-12	11,3	169	5,1	-0,009	7,02
	Bjäretdammen N	6252649	1382649	2016-08-24	18,6	125	5,3	-0,002	6,94
	Bjäretdammen N	6252649	1382649	2016-11-30	2,8	180	5,6	0,014	7,20
3	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2016-02-10	2,5	257	4,8	-0,039	7,14
	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2016-04-19	6,2	317	5,5	0,003	6,71
	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2016-05-02	6,6	319	5,7	0,025	6,87
	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2016-11-09	1,3	241	5,0	-0,023	10,89
	Bodarpasjön Tillflöde SV	6253582	1375946	2016-11-22	6,4	240	5,1	-0,016	10,03
4	Bodarpasjön V	6253674	1376070	2016-04-13	8,9	185	6,1	0,043	7,32
	Bodarpasjön V	6253674	1376070	2016-08-24	18,6	120	6,8	0,121	7,85
	Bodarpasjön V	6253674	1376070	2016-11-09	2,3	120	7,0	0,162	8,56
5	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2016-02-10	2,0	228	5,2	-0,012	6,00
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2016-03-09	1,6	194	5,3	-0,006	6,10
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2016-04-19	6,6	246	5,6	0,013	5,81
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2016-05-02	8,4	259	5,6	0,013	5,64
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2016-11-09	0,2	318	5,6	0,016	7,47
	Brännhultsbäcken Upp dos	6263810	1386280	2016-11-22	5,8	264	5,6	0,011	7,70
6	Drivån Osby	6252832	1388488	2016-02-10	3,1	227	6,6	0,132	10,41
	Drivån Osby	6252832	1388488	2016-03-09	2,1	207	6,8	0,168	12,56
	Drivån Osby	6252832	1388488	2016-04-19	6,6	280	6,9	0,209	11,69
	Drivån Osby	6252832	1388488	2016-05-02	7,8	308	6,8	0,208	12,19
	Drivån Osby	6252832	1388488	2016-11-09	0,4	315	6,4	0,089	12,85
	Drivån Osby	6252832	1388488	2016-11-22	6,3	265	6,5	0,089	12,47
7	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2016-02-08	2,7	169	6,3	0,078	6,78
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2016-03-09	1,8	222	6,2	0,073	6,73
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2016-04-18	7,0	269	6,3	0,083	6,59
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2016-04-28	6,0	303	6,2	0,075	6,62
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2016-11-07	3,1	352	5,2	-0,012	8,78
	Furutorp Ned dos	6247221	1362748	2016-11-24	3,8	290	6,5	0,119	8,37
8	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2016-02-08	2,6	169	5,8	0,029	6,34
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2016-03-09	1,8	213	5,4	-0,001	6,24
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2016-04-18	7,0	270	5,9	0,040	6,26
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2016-04-28	6,1	300	5,8	0,030	6,27
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2016-11-07	3,2	351	5,0	-0,024	8,78
	Furutorp Upp dos	6247306	1362492	2016-11-24	4,0	293	6,0	0,051	7,84
9	Gryde bäck	6241803	1401532	2016-04-20	4,5	328	5,8	0,060	7,53
	Gryde bäck	6241803	1401532	2016-05-03	6,8	350	5,9	0,070	7,24
	Gryde bäck	6241803	1401532	2016-11-08	0,8	286	5,1	-0,022	11,34
	Gryde bäck	6241803	1401532	2016-11-23	5,5	256	5,3	-0,006	10,40
10	Grösjön S	6222770	1359600	2016-04-13	9,7	301	6,2	0,055	6,01
	Grösjön S	6222770	1359600	2016-08-24	22,1	248	6,9	0,166	7,04
	Grösjön S	6222770	1359600	2016-12-01	2,6	273	6,8	0,174	7,63
11	Gylet/Björnstorp N	6253249	1369253	2016-04-13	9,8	398	5,5	0,017	7,32
	Gylet/Björnstorp N	6253249	1369253	2016-08-24	19,7	383	6,4	0,054	6,95
	Gylet/Björnstorp N	6253249	1369253	2016-12-01	1,4	516	5,8	0,064	8,85
12	Gylet/Grimmatorpet S	6259152	1383860	2016-04-12	9,4	491	4,8	-0,040	7,47
	Gylet/Grimmatorpet S	6259152	1383860	2016-08-23	22,2	464	5,7	0,011	6,60
	Gylet/Grimmatorpet S	6259152	1383860	2016-11-30	2,3	426	5,4	-0,001	7,71

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp ℃	Färg mgPt/l	pH	Alk/Acid mekv/l	Kond mS/m
Forts. Skåne									
13	Gårdsjön/Hyng U	6253012	1370160	2016-04-13	8,8	263	6,0	0,038	7,06
	Gårdsjön/Hyng U	6253012	1370160	2016-08-24	18,9	182	6,6	0,089	7,52
	Gårdsjön/Hyng U	6253012	1370160	2016-12-01	2,3	198	6,6	0,107	8,00
14	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2016-02-09	2,3	240	5,9	0,046	6,67
	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2016-04-20	10,6	229	6,2	0,070	7,43
	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2016-05-03	14,2	225	6,3	0,060	7,38
	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2016-11-08	3,4	243	6,4	0,116	8,01
	Gårdsjön/Vässl Tillflöde S	6246172	1405090	2016-11-23	5,5	229	6,4	0,139	7,89
15	Gårdsjön/Vässl Ö	6246772	1405390	2016-04-11	8,2	346	6,1	0,054	7,43
	Gårdsjön/Vässl Ö	6246772	1405390	2016-08-22	18,5	267	6,8	0,112	8,02
	Gårdsjön/Vässl Ö	6246772	1405390	2016-11-29	0,9	279	6,6	0,105	8,23
16	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2016-02-08	3,0	222	7,0	0,314	8,38
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2016-03-09	1,7	265	7,7	0,588	10,58
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2016-04-18	6,3	323	6,9	0,291	7,80
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2016-04-28	5,6	325	7,0	0,355	8,23
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2016-11-07	3,6	454	7,5	0,626	11,78
	Gårdsjön/Ängl Ned dos	6242513	1359157	2016-11-24	3,9	312	7,0	0,312	8,79
17	Gårdsjön/Ängl S	6242133	1358403	2016-04-13	9,7	186	6,7	0,124	7,28
	Gårdsjön/Ängl S	6242133	1358403	2016-08-24	21,1	455	6,9	0,147	7,54
	Gårdsjön/Ängl S	6242133	1358403	2016-12-01	2,2	374	6,6	0,114	7,99
18	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2016-02-08	2,5	226	4,5	-0,054	5,94
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2016-03-09	1,3	229	4,5	-0,062	6,02
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2016-04-18	6,1	336	4,7	-0,041	5,30
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2016-04-28	5,2	349	4,8	-0,035	5,09
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2016-11-07	3,5	390	4,3	-0,124	7,75
	Gårdsjön/Ängl Upp dos	6242860	1359815	2016-11-24	3,4	330	4,5	-0,067	6,62
19	Gängessjön U	6248306	1364546	2016-04-13	8,4	252	6,5	0,130	7,66
	Gängessjön U	6248306	1364546	2016-08-24	19,7	512	7,0	0,261	9,12
	Gängessjön U	6248306	1364546	2016-12-01	2,0	376	6,7	0,151	9,27
20	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2016-02-10	2,0	307	7,2	0,426	9,91
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2016-03-09	0,8	283	7,2	0,354	9,45
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2016-04-19	5,9	400	7,2	0,368	9,16
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2016-05-02	6,7	412	7,0	0,276	8,12
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2016-11-09	0,4	392	6,0	0,060	8,41
	Hamsarp Ned dos	6260528	1397426	2016-11-22	6,2	370	6,7	0,197	9,30
21	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2016-02-10	1,9	295	4,6	-0,067	7,15
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2016-03-09	0,6	273	4,8	-0,037	6,96
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2016-04-19	5,8	396	5,1	-0,015	6,50
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2016-05-02	6,2	409	5,0	-0,022	6,03
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2016-11-09	0,5	406	4,7	-0,058	8,18
	Hamsarp Upp dos	6261570	1397480	2016-11-22	6,1	372	4,7	-0,059	8,07
22	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2016-02-08	3,0	220	6,0	0,063	7,25
	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2016-04-18	7,3	266	6,1	0,101	7,26
	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2016-04-28	6,9	253	6,1	0,107	7,33
	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2016-11-07	4,0	308	6,0	0,086	8,44
	Humlesjöbäcken	6237965	1360084	2016-11-24	4,2	222	6,4	0,188	8,43

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp	Färg	pH	Alk/Acid	Kond
					℃	mgPt/l		mekv/l	mS/m
Forts. Skåne									
23	Humlesjön U	6238499	1361612	2016-04-13	10,3	202	6,4	0,054	6,65
	Humlesjön U	6238499	1361612	2016-08-24	22,5	162	7,2	0,227	7,70
	Humlesjön U	6238499	1361612	2016-12-01	2,7	157	7,1	0,254	8,39
24	Hålabäck	6254359	1376566	2016-02-10	2,7	275	4,6	-0,059	7,10
	Hålabäck	6254359	1376566	2016-04-19	6,0	281	5,7	0,022	6,54
	Hålabäck	6254359	1376566	2016-05-02	6,8	274	5,8	0,035	6,78
	Hålabäck	6254359	1376566	2016-11-09	1,3	170	5,3	-0,003	12,48
	Hålabäck	6254359	1376566	2016-11-22	6,8	177	5,3	-0,003	11,54
25	Hårsjön N	6245268	1362076	2016-04-13	10,6	219	6,7	0,141	8,16
	Hårsjön N	6245268	1362076	2016-08-24	21,6	540	6,9	0,310	9,83
	Hårsjön N	6245268	1362076	2016-12-01	2,2	331	6,8	0,177	9,30
26	Kilingaån Hemlinge	6243599	1396275	2016-02-10	2,4	222	6,0	0,043	7,53
	Kilingaån Hemlinge	6243599	1396275	2016-03-09	1,8	211	6,2	0,055	7,83
	Kilingaån Hemlinge	6243599	1396275	2016-04-19	6,9	306	6,6	0,126	8,03
	Kilingaån Hemlinge	6243599	1396275	2016-05-02	8,8	342	6,5	0,130	7,76
	Kilingaån Hemlinge	6243599	1396275	2016-11-09	0,2	313	6,0	0,038	11,75
	Kilingaån Hemlinge	6243599	1396275	2016-11-22	5,9	251	6,1	0,037	10,43
27	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2016-02-10	2,1	261	5,8	0,032	6,77
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2016-03-09	1,3	245	6,1	0,053	6,99
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2016-04-19	6,6	326	6,5	0,113	7,17
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2016-05-02	8,0	367	6,6	0,134	7,17
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2016-11-09	0,2	446	6,1	0,055	9,50
	Kilingaån Svenst	6251794	1395644	2016-11-22	6,0	309	5,9	0,033	8,98
28	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2016-02-10	3,0	264	6,7	0,236	12,02
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2016-03-09	2,0	253	6,8	0,282	14,40
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2016-04-19	6,4	298	6,9	0,343	14,64
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2016-05-02	7,4	323	6,9	0,391	16,17
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2016-11-09	1,0	333	6,4	0,118	15,06
	Killeberg Ned dos	6260729	1394090	2016-11-22	6,7	311	7,1	0,367	16,02
29	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2016-02-10	3,0	260	6,1	0,078	10,70
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2016-03-09	2,0	251	6,4	0,165	13,46
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2016-04-19	6,4	302	6,7	0,306	14,40
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2016-05-02	7,2	325	6,7	0,342	15,99
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2016-11-09	1,2	337	6,1	0,076	14,66
	Killeberg Upp dos	6261955	1394710	2016-11-22	6,7	308	6,0	0,061	13,44
30	Kroksjön/Sibbh V	6237488	1401642	2016-04-11	8,5	200	6,3	0,064	8,07
	Kroksjön/Sibbh V	6237488	1401642	2016-08-22	19,0	171	6,8	0,150	9,26
	Kroksjön/Sibbh V	6237488	1401642	2016-11-29	1,3	162	6,5	0,095	9,57
31	Krusasjön S	6263446	1390081	2016-04-12	8,8	150	6,4	0,054	6,16
	Krusasjön S	6263446	1390081	2016-08-23	19,4	85	6,9	0,091	6,30
	Krusasjön S	6263446	1390081	2016-11-30	1,3	97	6,9	0,162	7,22
32	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2016-02-10	1,8	233	6,7	0,179	7,22
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2016-03-09	1,5	203	6,5	0,130	7,02
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2016-04-19	6,7	275	7,1	0,292	8,01
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2016-05-02	8,4	283	7,1	0,310	8,05
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2016-11-09	0,6	428	6,4	0,105	8,42
	Kruseböke Ned dos	6262082	1390514	2016-11-22	5,7	341	6,9	0,273	9,83

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp	Färg	pH	Alk/Acid	Kond
					℃	mgPt/l		mekv/l	mS/m
Forts. Skåne									
33	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2016-02-10	1,8	240	4,9	-0,034	6,08
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2016-03-09	1,6	209	5,0	-0,022	6,16
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2016-04-19	6,6	280	5,4	-0,001	5,69
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2016-05-02	8,4	283	5,4	0,000	5,44
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2016-11-09	0,6	436	5,3	-0,005	7,79
	Kruseböke Upp dos 1	6263376	1391378	2016-11-22	5,6	351	5,2	-0,010	7,77
34	Krusån Osby	6252577	1388124	2016-02-10	2,3	252	6,2	0,066	7,50
	Krusån Osby	6252577	1388124	2016-03-09	1,6	233	6,1	0,051	7,37
	Krusån Osby	6252577	1388124	2016-04-19	7,0	275	6,6	0,154	7,92
	Krusån Osby	6252577	1388124	2016-05-02	8,2	315	6,7	0,151	7,67
	Krusån Osby	6252577	1388124	2016-11-09	0,4	397	6,4	0,101	8,87
	Krusån Osby	6252577	1388124	2016-11-22	5,4	356	6,4	0,081	8,84
35	Kvarnagölen V	6255595	1371892	2016-04-13	9,4	542	4,5	-0,076	6,92
	Kvarnagölen V	6255595	1371892	2016-08-24	19,3	646	4,7	-0,037	5,65
	Kvarnagölen V	6255595	1371892	2016-12-01	2,6	666	4,8	-0,059	6,87
36	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2016-02-08	2,8	388	5,2	-0,008	7,21
	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2016-04-18	7,0	512	5,6	0,036	7,07
	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2016-04-28	6,4	506	5,6	0,022	6,63
	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2016-11-07	2,9	361	5,2	-0,016	10,48
	Lehultasjön Tillflöde S	6246435	1365622	2016-11-24	3,3	392	5,7	0,037	8,91
37	Lehultasjön S	6246550	1365900	2016-04-13	9,8	402	6,2	0,058	7,03
	Lehultasjön S	6246550	1365900	2016-08-24	21,4	508	6,5	0,081	7,51
	Lehultasjön S	6246550	1365900	2016-12-01	1,8	475	6,2	0,049	7,90
38	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2016-02-10	1,8	280	4,6	-0,048	6,36
	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2016-04-19	6,9	295	4,8	-0,033	6,13
	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2016-05-02	9,4	299	4,8	-0,030	6,04
	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2016-11-09	1,3	387	4,9	-0,028	6,31
	Liasjöbäcken	6257586	1388183	2016-11-22	5,7	370	4,9	-0,030	6,30
39	Lilla Nosta N	6255437	1371814	2016-04-13	9,2	291	5,9	0,046	7,07
	Lilla Nosta N	6255437	1371814	2016-08-24	19,2	490	6,7	0,175	8,47
	Lilla Nosta N	6255437	1371814	2016-12-01	1,6	380	6,1	0,059	8,16
40	Lillasjö U	6247020	1364080	2016-04-13	9,3	248	6,5	0,101	7,98
	Lillasjö U	6247020	1364080	2016-08-24	21,5	602	7,2	0,243	9,14
	Lillasjö U	6247020	1364080	2016-12-01	1,9	350	6,4	0,104	9,12
41	Lillån Hanavrå	6256962	1378322	2016-02-10	2,3	227	5,8	0,027	6,30
	Lillån Hanavrå	6256962	1378322	2016-03-09	2,0	202	5,8	0,019	6,39
	Lillån Hanavrå	6256962	1378322	2016-04-19	7,6	195	6,0	0,033	6,32
	Lillån Hanavrå	6256962	1378322	2016-05-02	10,4	192	6,1	0,041	6,44
	Lillån Hanavrå	6256962	1378322	2016-11-09	0,9	276	6,0	0,045	8,15
	Lillån Hanavrå	6256962	1378322	2016-11-22	5,5	261	5,9	0,039	8,09
42	Lönsholma Ned dos	6248567	1363725	2016-02-08	3,0	271	6,3	0,095	7,94
	Lönsholma Ned dos	6248567	1363725	2016-03-09	1,3	312	6,1	0,070	7,32
	Lönsholma Ned dos	6248567	1363725	2016-04-18	6,1	426	6,2	0,084	7,00
	Lönsholma Ned dos	6248567	1363725	2016-04-28	5,1	433	6,2	0,086	6,96
	Lönsholma Ned dos	6248567	1363725	2016-11-07	2,8	484	5,6	0,023	9,58
	Lönsholma Ned dos	6248567	1363725	2016-11-24	4,0	372	6,8	0,220	10,32

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp	Färg	pH	Alk/Acid	Kond
					℃	mgPt/l		mekv/l	mS/m
Forts. Skåne									
43	Lönsholma Upp dos	6248826	1363738	2016-02-08	3,0	270	5,4	0,004	7,32
	Lönsholma Upp dos	6248826	1363738	2016-03-09	1,3	299	4,9	-0,029	7,00
	Lönsholma Upp dos	6248826	1363738	2016-04-18	6,2	422	5,6	0,014	6,61
	Lönsholma Upp dos	6248826	1363738	2016-04-28	5,1	431	5,4	0,000	6,44
	Lönsholma Upp dos	6248826	1363738	2016-11-07	2,8	469	4,7	-0,064	9,67
	Lönsholma Upp dos	6248826	1363738	2016-11-24	4,0	366	5,6	0,015	8,63
44	Mellansjön S	6248683	1366324	2016-04-13	9,2	206	6,6	0,107	7,74
	Mellansjön S	6248683	1366324	2016-08-24	19,8	336	7,1	0,231	9,29
	Mellansjön S	6248683	1366324	2016-12-01	1,5	365	6,6	0,111	9,02
45	Möllesjön Tillflöde NO	6241935	1358907	2016-02-08	2,3	143	4,2	-0,093	7,75
	Möllesjön Tillflöde NO	6241935	1358907	2016-04-18	6,3	267	4,4	-0,086	6,77
	Möllesjön Tillflöde NO	6241935	1358907	2016-04-28	5,8	271	4,4	-0,077	6,60
	Möllesjön Tillflöde NO	6241935	1358907	2016-11-07	5,0	322	4,1	-0,175	12,65
	Möllesjön Tillflöde NO	6241935	1358907	2016-11-24	3,6	200	4,1	-0,139	11,67
46	Möllesjön S	6241245	1357783	2016-04-13	10,0	171	6,6	0,084	6,93
	Möllesjön S	6241245	1357783	2016-08-24	21,5	335	6,9	0,155	7,61
	Möllesjön S	6241245	1357783	2016-12-01	1,6	341	6,5	0,103	7,86
47	N Hajsgyl S	6249726	1404691	2016-04-11	8,8	369	4,8	-0,042	6,53
	N Hajsgyl S	6249726	1404691	2016-08-22	18,0	402	5,3	-0,003	5,69
	N Hajsgyl S	6249726	1404691	2016-11-29	2,1	420	5,1	-0,009	8,03
48	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2016-02-08	2,9	282	4,9	-0,026	6,86
	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2016-04-18	6,4	420	5,0	-0,022	6,06
	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2016-04-28	5,4	442	5,0	-0,021	6,01
	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2016-11-07	4,0	457	4,2	-0,156	10,17
	Norresjöbäcken	6245250	1362700	2016-11-24	3,4	361	4,8	-0,041	8,54
49	Nybygdasjön S	6252987	1383910	2016-04-12	10,0	194	6,7	0,141	7,80
	Nybygdasjön S	6252987	1383910	2016-08-24	18,9	228	6,8	0,178	7,91
	Nybygdasjön S	6252987	1383910	2016-11-30	1,6	180	6,5	0,090	8,55
50	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2016-02-10	2,3	361	5,1	-0,016	7,20
	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2016-04-19	6,6	418	5,7	0,042	7,69
	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2016-05-02	8,0	470	5,8	0,048	8,56
	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2016-11-09	1,5	351	5,9	0,069	10,72
	Nybygdasjön Tillflöde S	6252968	1384056	2016-11-22	6,7	385	5,7	0,043	10,30
51	Oresjön S	6248228	1365366	2016-04-13	8,9	237	6,6	0,115	7,58
	Oresjön S	6248228	1365366	2016-08-24	20,9	383	7,1	0,247	9,33
	Oresjön S	6248228	1365366	2016-12-01	2,0	371	6,7	0,124	9,10
52	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2016-02-10	2,6	261	5,7	0,021	7,25
	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2016-04-19	7,0	296	6,2	0,123	8,58
	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2016-05-02	8,2	284	6,3	0,142	8,78
	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2016-11-09	0,2	339	6,0	0,063	9,07
	Oretorp Upp dos	6250218	1366737	2016-11-22	5,9	297	6,0	0,066	8,78

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp	Färg	pH	Alk/Acid	Kond
					℃	mgPt/l		mekv/l	mS/m
Forts. Skåne									
53	Orsjön Ö	6258388	1384262	2016-04-12	9,3	268	6,2	0,059	7,27
	Orsjön Ö	6258388	1384262	2016-08-23	20,9	245	6,8	0,128	7,80
	Orsjön Ö	6258388	1384262	2016-11-30	2,3	233	6,6	0,104	7,79
54	Osbysjön Ö	6248946	1387757	2016-04-12	9,6	185	6,7	0,123	8,93
	Osbysjön Ö	6248946	1387757	2016-08-23	19,7	166	7,0	0,207	10,09
	Osbysjön Ö	6248946	1387757	2016-11-30	2,2	209	6,9	0,170	11,48
55	Pickelsjön U	6249308	1367484	2016-04-13	9,4	199	6,6	0,098	7,56
	Pickelsjön U	6249308	1367484	2016-08-24	18,9	294	7,0	0,238	9,14
	Pickelsjön U	6249308	1367484	2016-12-01	2,0	360	6,7	0,126	9,06
56	Rammsjön/Sibbh S	6234982	1402411	2016-04-11	8,0	148	5,8	0,022	9,69
	Rammsjön/Sibbh S	6234982	1402411	2016-08-22	18,6	81	6,5	0,064	9,90
	Rammsjön/Sibbh S	6234982	1402411	2016-11-29	1,6	123	6,2	0,062	10,51
57	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2016-02-09	2,7	77	5,0	-0,014	8,90
	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2016-04-20	4,9	66	5,3	-0,003	8,19
	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2016-05-03	6,7	72	5,4	-0,002	8,04
	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2016-11-08	1,4	102	4,9	-0,037	12,50
	Rammsjön/Sibbh Tillflöde S	6234789	1402797	2016-11-23	6,0	80	5,0	-0,029	11,18
58	Rolstorpssjön S	6244360	1403680	2016-04-11	7,3	145	6,5	0,088	7,71
	Rolstorpssjön S	6244360	1403680	2016-08-22	18,4	86	6,9	0,105	7,84
	Rolstorpssjön S	6244360	1403680	2016-11-29	1,4	82	6,8	0,119	8,21
59	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2016-02-09	2,6	255	6,1	0,050	6,76
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2016-03-08	1,5	227	6,4	0,088	7,08
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2016-04-20	6,3	356	6,6	0,138	7,04
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2016-05-03	8,5	361	6,7	0,163	7,19
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2016-11-08	0,4	423	5,3	-0,006	8,03
	Rönneb Biskops Ned dos	6255420	1402743	2016-11-23	6,0	344	6,5	0,122	8,69
60	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2016-02-09	2,5	259	4,9	-0,026	6,72
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2016-03-08	1,3	227	5,2	-0,009	6,53
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2016-04-20	5,6	355	5,6	0,012	6,02
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2016-05-03	7,9	356	5,6	0,009	6,14
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2016-11-08	0,3	446	4,8	-0,050	8,04
	Rönneb Biskops Upp dos	6258116	1403652	2016-11-23	6,0	348	4,9	-0,036	7,92
61	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2016-02-09	2,2	239	6,4	0,106	8,01
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2016-03-08	1,1	225	6,5	0,107	8,39
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2016-04-20	7,0	327	6,6	0,135	8,30
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2016-05-03	9,9	349	6,6	0,151	7,92
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2016-11-08	1,2	368	6,2	0,069	11,13
	Rönneb Hylta	6235451	1400599	2016-11-23	5,3	291	6,3	0,089	10,03
62	Rönneb Högsma	6242668	1401216	2016-02-09	2,1	231	5,5	0,006	6,79
	Rönneb Högsma	6242668	1401216	2016-03-08	1,1	213	6,0	0,044	7,21
	Rönneb Högsma	6242668	1401216	2016-04-20	6,8	304	6,3	0,082	7,21
	Rönneb Högsma	6242668	1401216	2016-05-03	9,5	330	6,2	0,073	6,77
	Rönneb Högsma	6242668	1401216	2016-11-08	0,5	345	5,9	0,041	9,58
	Rönneb Högsma	6242668	1401216	2016-11-23	5,1	281	5,8	0,036	8,84
63	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2016-02-09	2,7	231	5,3	-0,003	6,48
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2016-03-08	1,3	203	6,2	0,068	7,07
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2016-04-20	8,0	332	6,4	0,108	7,09
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2016-05-03	11,0	355	6,4	0,104	6,67
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2016-11-08	0,7	398	5,9	0,037	9,06
	Rönneb Simontorp	6247587	1401800	2016-11-23	5,6	304	6,1	0,064	8,59
	Rolstorpssjön S	6244360	1403680	2016-11-29	1,4	82	6,8	0,119	8,21

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp	Färg	pH	Alk/Acid	Kond
					℃	mgPt/l		mekv/l	mS/m
Forts. Skåne									
64	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2016-02-09	2,1	243	6,5	0,111	7,66
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2016-03-08	1,0	237	6,7	0,132	8,06
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2016-04-20	7,0	312	6,7	0,134	7,69
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2016-05-03	9,4	339	6,7	0,144	7,37
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2016-11-08	0,5	394	6,5	0,103	10,27
	Rönneb Trallem Ned dos 1	6239473	1400647	2016-11-23	5,2	293	6,4	0,093	9,42
65	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2016-02-09	2,0	235	5,4	0,000	6,79
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2016-03-08	1,1	240	6,0	0,043	7,24
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2016-04-20	6,9	314	6,4	0,082	7,20
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2016-05-03	9,5	342	6,3	0,073	6,76
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2016-11-08	0,5	384	6,0	0,043	9,73
	Rönneb Trallem Upp dos	6240785	1400759	2016-11-23	5,1	287	5,9	0,032	8,92
66	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2016-02-10	1,9	218	4,5	-0,055	6,94
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2016-03-09	1,0	178	4,8	-0,033	6,93
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2016-04-19	6,3	246	5,3	-0,001	6,14
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2016-05-02	7,3	247	5,6	0,008	6,25
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2016-11-09	1,8	208	4,8	-0,034	9,32
	Rövarebäcken Upp dos	6257239	1373324	2016-11-22	6,2	199	4,8	-0,036	8,98
67	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2016-02-10	2,0	178	6,5	0,097	7,28
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2016-03-09	2,0	179	6,6	0,111	7,59
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2016-04-19	7,2	211	6,7	0,149	7,62
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2016-05-02	9,1	208	6,7	0,146	7,62
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2016-11-09	0,3	227	6,3	0,074	8,76
	Simontorp Ned dos	6254238	1384391	2016-11-22	5,5	197	6,2	0,073	8,17
68	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2016-02-10	1,9	176	5,6	0,009	6,83
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2016-03-09	1,8	176	5,8	0,017	6,81
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2016-04-19	7,1	208	6,1	0,048	6,73
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2016-05-02	8,8	205	6,1	0,048	6,73
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2016-11-09	0,4	226	6,0	0,042	8,47
	Simontorp Upp dos	6255214	1384575	2016-11-22	5,5	199	6,0	0,041	7,85
69	Simontorpsån Kylen	6258773	1385448	2016-02-10	2,0	179	5,6	0,009	6,34
	Simontorpsån Kylen	6258773	1385448	2016-04-19	7,0	195	6,1	0,039	6,49
	Simontorpsån Kylen	6258773	1385448	2016-05-02	8,3	182	6,1	0,040	6,45
	Simontorpsån Kylen	6258773	1385448	2016-11-09	0,4	227	5,9	0,036	8,15
	Simontorpsån Kylen	6258773	1385448	2016-11-22	6,1	190	6,1	0,041	7,46
70	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2016-02-10	2,0	185	6,4	0,081	7,24
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2016-03-09	2,0	174	6,4	0,091	7,48
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2016-04-19	7,9	206	6,7	0,140	7,71
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2016-05-02	10,5	208	6,7	0,132	7,63
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2016-11-09	1,5	222	6,6	0,119	9,43
	Simontorpsån Nybygda	6252650	1383008	2016-11-22	4,6	188	6,4	0,097	8,90
71	Skeingesjön Ö	6250991	1382452	2016-04-12	9,4	187	6,5	0,089	7,46
	Skeingesjön Ö	6250991	1382452	2016-08-24	18,4	160	6,9	0,159	8,32
	Skeingesjön Ö	6250991	1382452	2016-11-30	2,5	179	6,8	0,111	8,81
72	Stora Nosta Ö	6255158	1371209	2016-04-13	9,8	234	6,0	0,036	6,86
	Stora Nosta Ö	6255158	1371209	2016-08-24	18,7	236	6,8	0,129	8,09
	Stora Nosta Ö	6255158	1371209	2016-12-01	1,8	242	6,6	0,091	8,15

Forts. Kalkeffektuppföljning 2016

Nr	Lokal	X-koord	Y-koord	Datum	Temp ℃	Färg mgPt/l	pH	Alk/Acid mekv/l	Kond mS/m
Forts. Skåne									
73	Svinasjön Ö	6245051	1365592	2016-04-13	10,0	33	5,1	-0,007	2,40
	Svinasjön Ö	6245051	1365592	2016-08-24	20,0	16	5,1	-0,005	2,30
	Svinasjön Ö	6245051	1365592	2016-12-01	1,6	22	5,6	0,003	2,28
74	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2016-02-10	1,6	286	4,5	-0,064	6,62
	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2016-04-19	6,5	473	5,3	-0,002	5,57
	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2016-05-02	7,5	442	5,8	0,034	5,85
	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2016-11-09	1,1	370	4,6	-0,067	9,01
	Sågmöllebacken Upp dos	6255650	1366410	2016-11-22	6,1	372	4,7	-0,056	8,34
75	Tostesjön/Skeinge N	6250467	1382455	2016-04-12	11,1	141	6,1	0,034	6,56
	Tostesjön/Skeinge N	6250467	1382455	2016-08-24	18,4	104	6,2	0,039	6,58
	Tostesjön/Skeinge N	6250467	1382455	2016-11-30	1,6	99	6,1	0,029	6,67
76	Ulkenesjön N	6250568	1405622	2016-04-12	8,3	393	5,9	0,037	7,45
	Ulkenesjön N	6250568	1405622	2016-08-23	18,8	279	6,5	0,078	7,70
	Ulkenesjön N	6250568	1405622	2016-11-30	2,0	342	6,4	0,086	8,10
77	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2016-02-09	3,7	310	4,4	-0,096	8,48
	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2016-04-20	6,1	315	5,0	-0,028	6,38
	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2016-05-03	7,4	327	5,0	-0,025	6,27
	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2016-11-08	2,9	298	4,6	-0,081	10,80
	Ulkenesjön Tillflöde N	6250609	1405655	2016-11-23	6,5	268	4,5	-0,081	9,82
78	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2016-02-10	1,5	239	6,6	0,141	7,37
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2016-03-09	2,6	208	5,9	0,042	6,66
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2016-04-19	8,5	155	6,3	0,042	6,44
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2016-05-02	14,0	163	6,3	0,039	6,40
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2016-11-09	1,8	308	6,7	0,117	8,08
	Vesljungasjön U	6256895	1374212	2016-11-22	5,0	282	6,3	0,071	8,00
79	Vittsjön U	6249379	1369929	2016-02-10	2,3	287	6,3	0,070	7,41
	Vittsjön U	6249379	1369929	2016-04-19	8,6	210	6,6	0,087	7,55
	Vittsjön U	6249379	1369929	2016-05-02	11,2	208	6,6	0,090	7,66
	Vittsjön U	6249379	1369929	2016-11-09	2,8	211	7,0	0,182	8,75
	Vittsjön U	6249379	1369929	2016-11-22	4,3	270	6,8	0,181	9,01
80	Värsjön U	6246155	1356823	2016-04-13	9,9	61	6,6	0,062	5,95
	Värsjön U	6246155	1356823	2016-08-24	20,6	34	6,9	0,113	6,38
	Värsjön U	6246155	1356823	2016-12-01	3,1	35	6,8	0,113	6,47
81	Vässlarpssjön S	6247074	1404231	2016-04-11	7,6	257	6,3	0,070	7,55
	Vässlarpssjön S	6247074	1404231	2016-08-22	18,6	174	6,8	0,105	7,81
	Vässlarpssjön S	6247074	1404231	2016-11-29	1,2	166	6,7	0,106	8,00
82	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2016-02-09	3,7	324	5,0	-0,033	9,46
	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2016-04-20	7,5	346	5,2	-0,015	8,98
	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2016-05-03	10,0	371	5,2	-0,010	8,75
	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2016-11-08	1,5	277	5,1	-0,026	12,98
	Vässlarpssjön Tillflöde N	6248561	1404130	2016-11-23	6,3	270	5,1	-0,022	11,91
83	Örsjön Ö	6261225	1386331	2016-04-12	9,3	151	6,3	0,050	6,42
	Örsjön Ö	6261225	1386331	2016-08-23	19,4	116	6,9	0,099	6,54
	Örsjön Ö	6261225	1386331	2016-11-30	2,0	114	6,7	0,084	6,58

BILAGA 11

Långtidsdiagram

Vattendrag
Sjöar

Vattendrag

Statistiska analyser har utförts år 2016 med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata.

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

6G Verumsån före utflöde i Helgeån

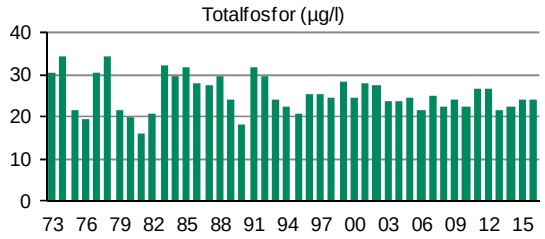
Parametrar för bedömning av status

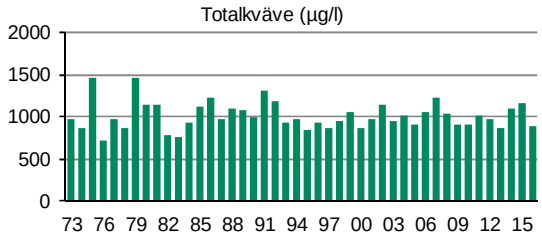
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	24	Måttligt hög halt	16	0,66	God

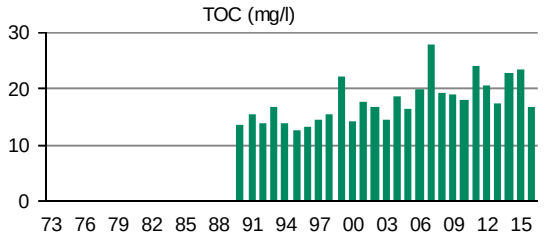
Andra parametrar

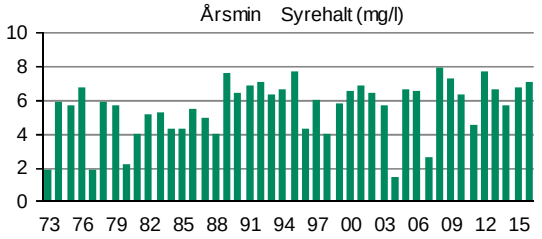
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1053	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	264
TOC (mg/l)	21	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	25
Syre, årsmin (mg/l)	6,5	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	8,9
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,55	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,6	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,6	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,15	God buffertkapacitet		

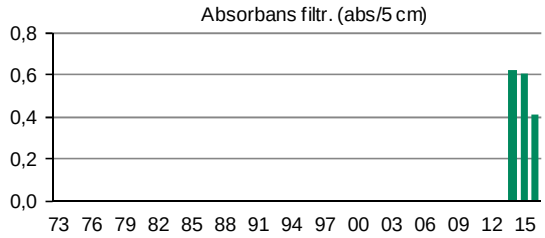
Tidsserier

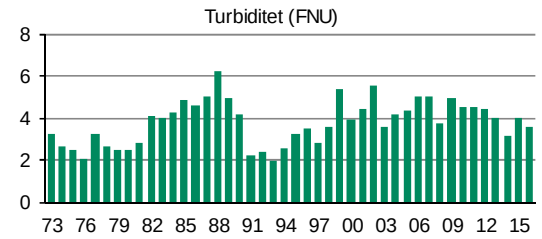


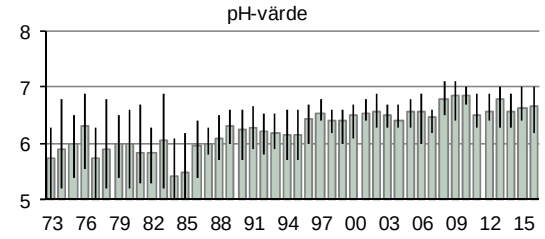


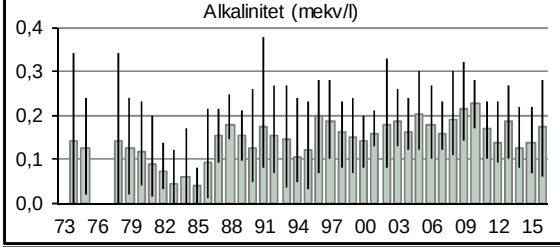












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44		-17%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		-2%
TOC (mg/l)	1990	2016	27	***	62%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44	*	9%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-34%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	52%
pH-värde	1973	2016	44	***	17%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	41	***	70%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41	***	-42%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	14	*	-76%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-28%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

17 Nöbbelöv

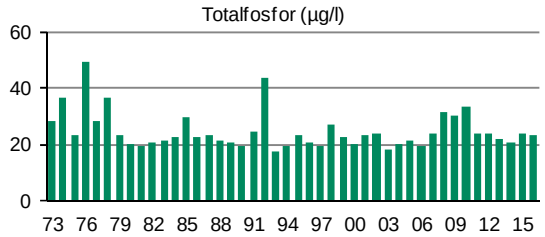
Parametrar för bedömning av status

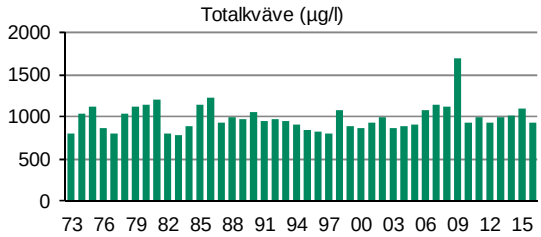
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	23	Måttligt hög halt	16	0,70	Hög

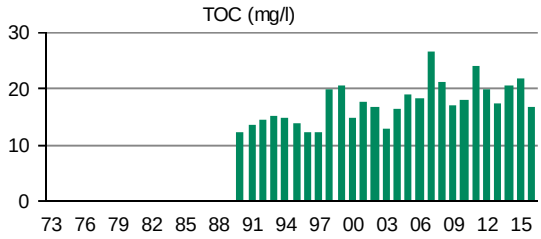
Andra parametrar

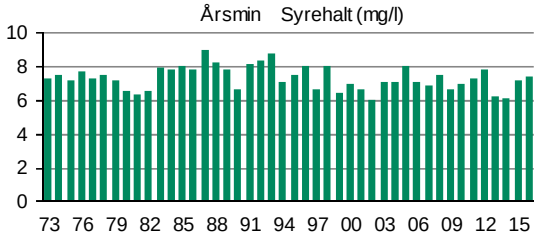
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1008	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	233
TOC (mg/l)	20	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	51
Syre, årsmin (mg/l)	6,9	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	8,7
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,41	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,2	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,8	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,13	God buffertkapacitet		

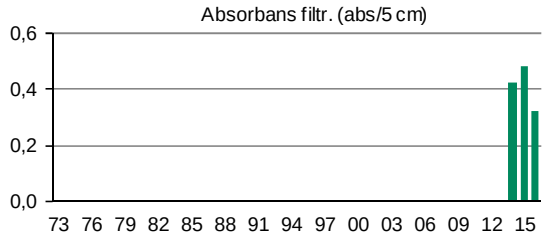
Tidsserier

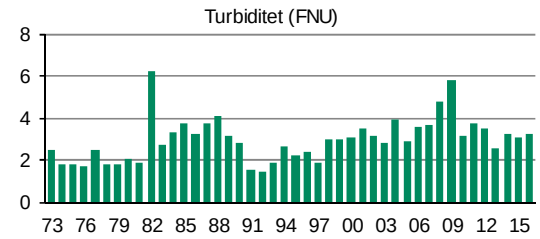


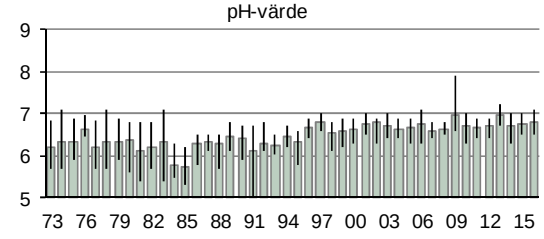


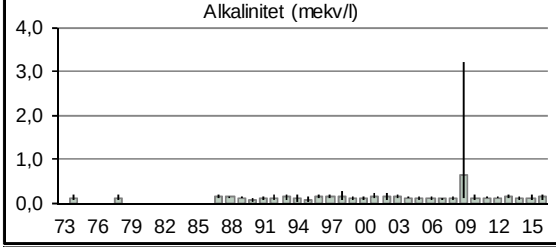












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44		-5%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		5%
TOC (mg/l)	1990	2016	27	***	55%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		-4%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-25%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	71%
pH-värde	1973	2016	44	***	10%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	32		12%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41	***	-42%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	14		-26%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-35%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

18B Olingeån i gryt

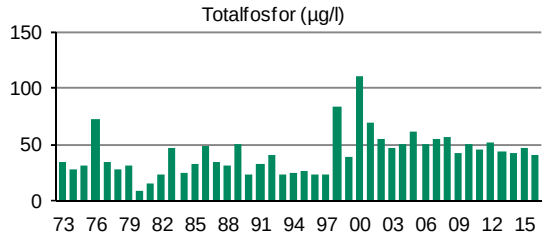
Parametrar för bedömning av status

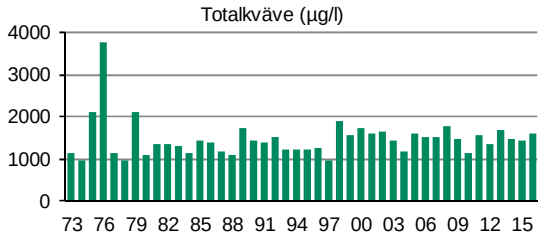
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	44	Hög halt	14	0,31	Måttlig

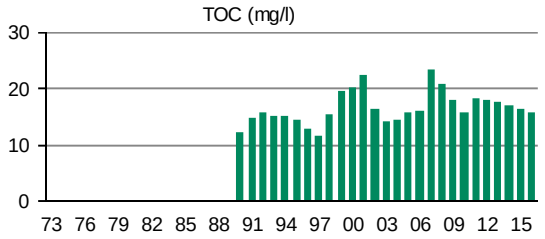
Andra parametrar

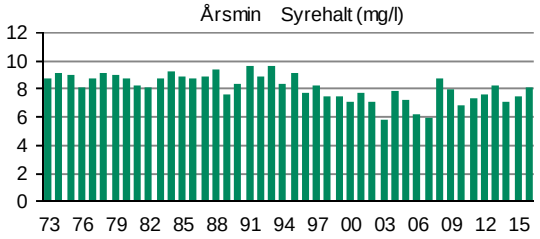
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1506	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	570
TOC (mg/l)	16	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	50
Syre, årsmin (mg/l)	7,6	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	15
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,22	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,7	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,3	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,41	Mycket god buffertkapacitet		

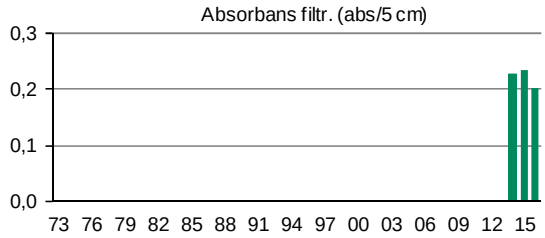
Tidsserier

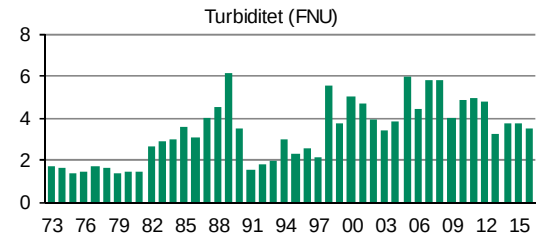


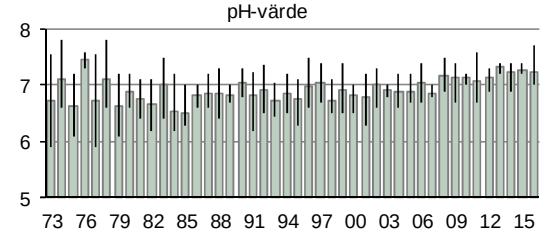


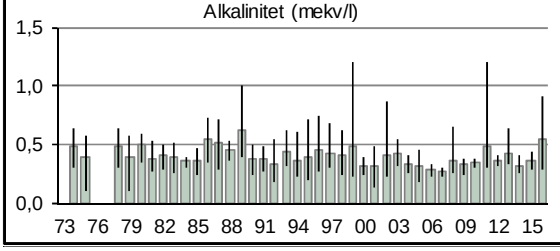












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	**	75%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	*	26%
TOC (mg/l)	1990	2016	27	*	23%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44	*	-7%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-11%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	***	194%
pH-värde	1973	2016	44	***	7%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	41	*	-21%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41	*	-29%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	14		-40%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-34%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

20B Tormestorpsån nedströms Sösdala

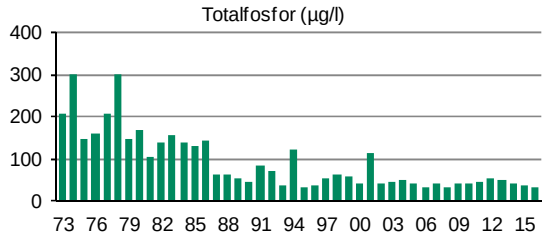
Parametrar för bedömning av status

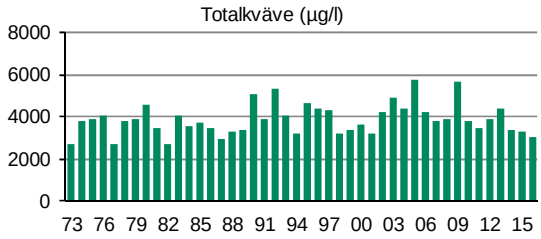
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	37	Hög halt	12	0,31	Måttlig

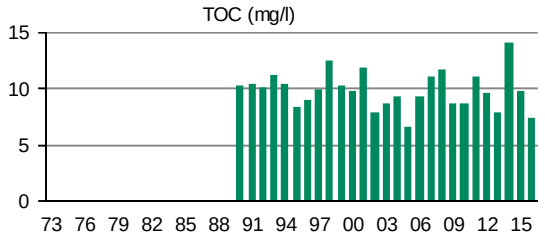
Andra parametrar

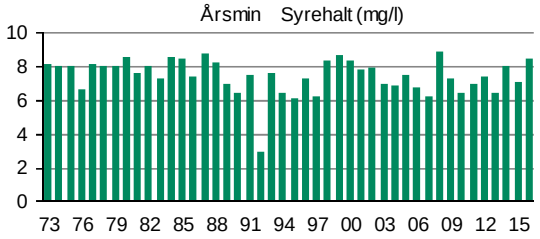
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	3250	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2533
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	150
Syre, årsmin (mg/l)	7,9	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	31
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,16	Betydligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	4,2	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,9	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	1,8	Mycket god buffertkapacitet		

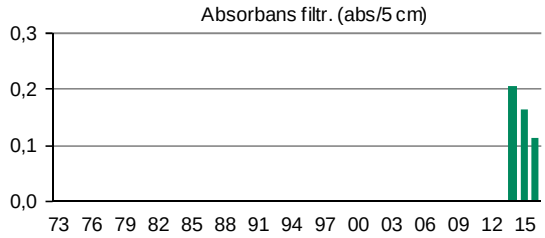
Tidsserier

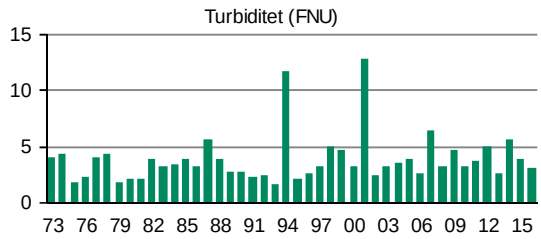


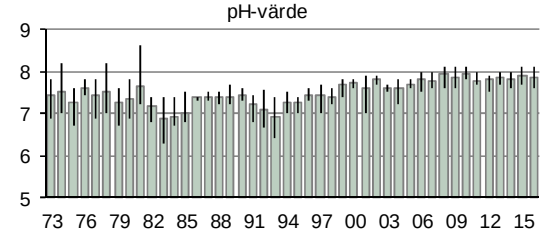


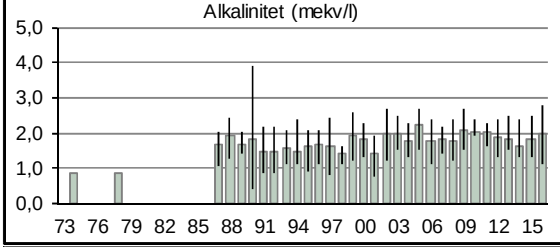












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-90%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		10%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		-12%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		3%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-44%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44		32%
pH-värde	1973	2016	44	***	10%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	32	**	56%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41		0%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	25	+	92%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44		-1%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

20C Tomestorpsån inloppet i Finjasjön

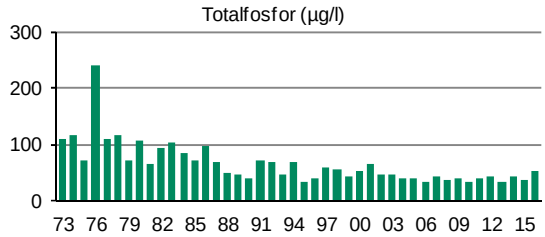
Parametrar för bedömning av status

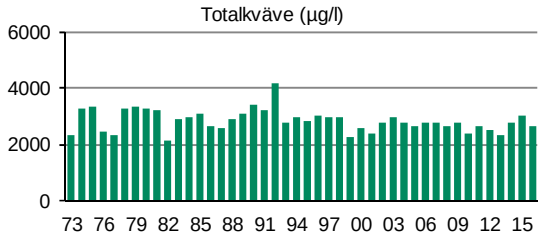
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	44	Hög halt	13	0,29	Otillfredsställande

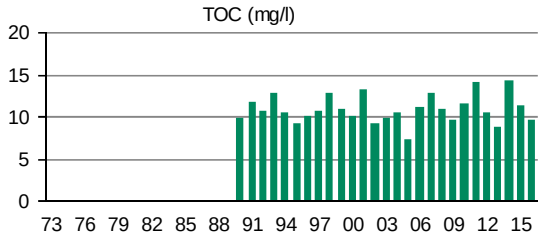
Andra parametrar

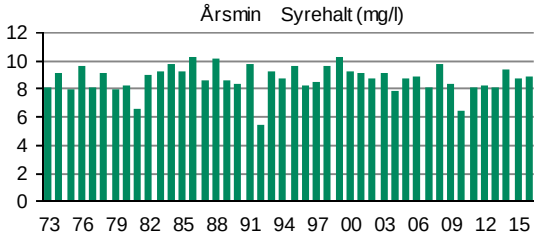
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	2822	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2039
TOC (mg/l)	12	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	55
Syre, årsmin (mg/l)	9,0	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	31
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,19	Betydligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,9	Betydligt grumligt vatten		
pH	8,0	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	1,9	Mycket god buffertkapacitet		

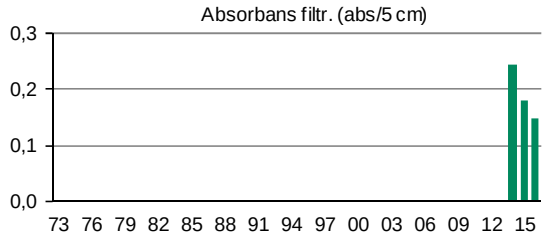
Tidsserier

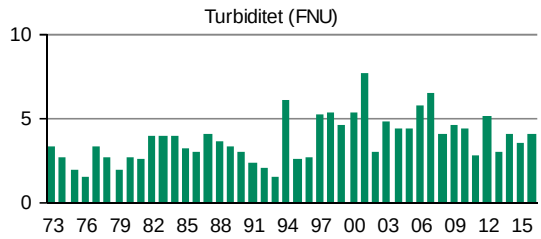


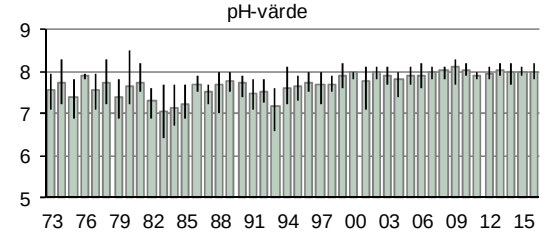


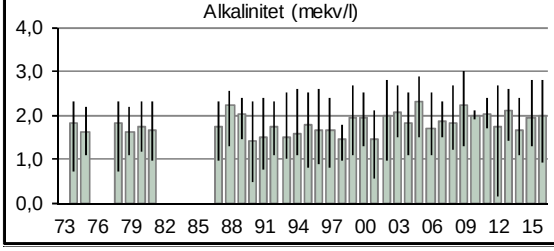












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-72%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	*	-17%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		2%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		-1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-40%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	73%
pH-värde	1973	2016	44	***	8%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	36	*	18%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41		-7%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	25		-40%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44		-7%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

20I Svartevadsbäcken

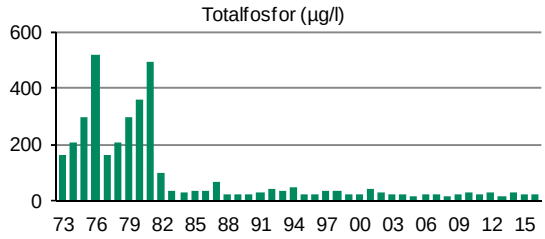
Parametrar för bedömning av status

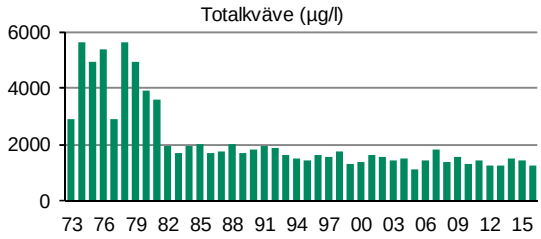
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	26	Hög halt	14	0,53	God

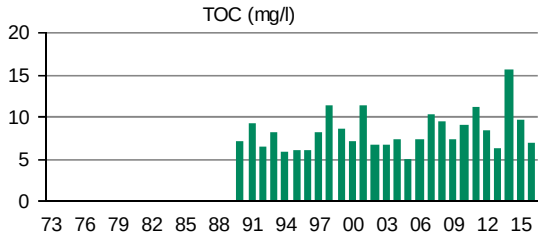
Andra parametrar

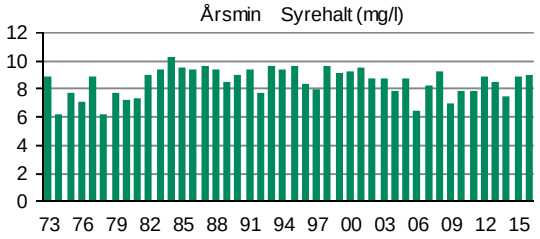
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1406	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	899
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	33
Syre, årsmin (mg/l)	8,5	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	14
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,26	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	5,5	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,3	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,42	Mycket god buffertkapacitet		

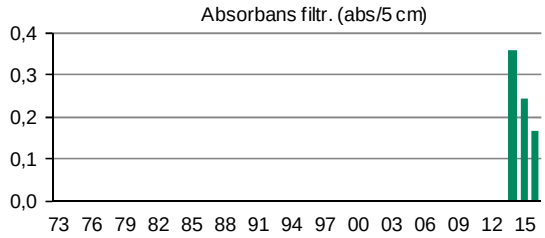
Tidsserier

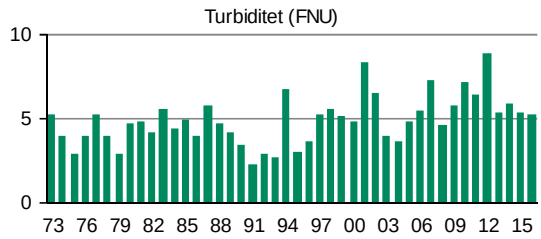


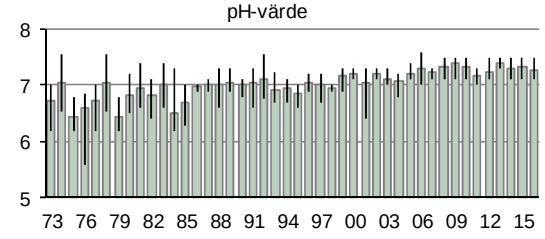


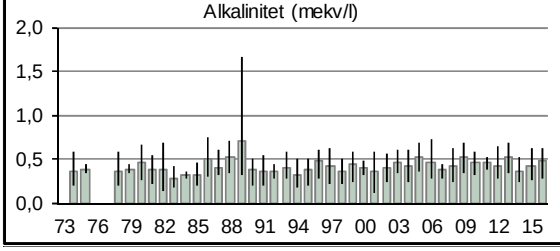












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-82%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	***	-56%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		28%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		2%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-54%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	53%
pH-värde	1973	2016	44	***	9%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	41	**	26%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41	***	-54%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	25	***	->95%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-29%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

20L Almaån utloppet ur Finjasjön

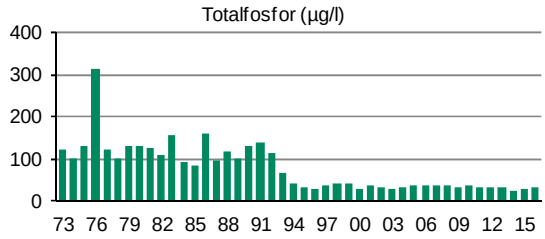
Parametrar för bedömning av status

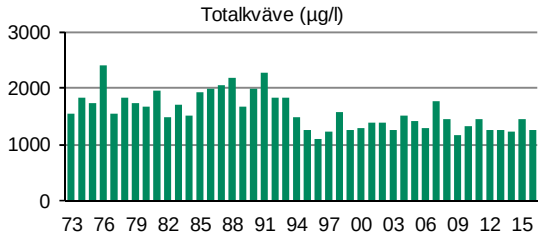
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	30	Hög halt	12	0,40	Måttlig

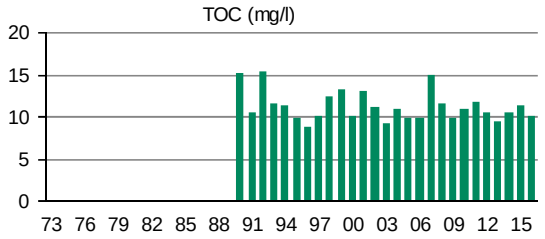
Andra parametrar

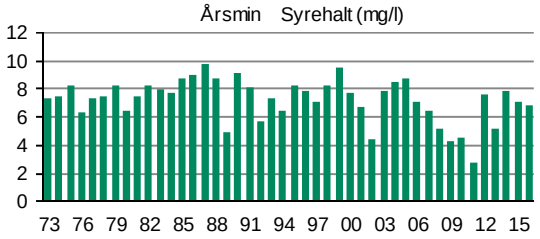
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1320	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	654
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	43
Syre, årsmin (mg/l)	7,3	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	21
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,14	Betydligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,3	Måttligt grumligt vatten		
pH	8,0	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	1,0	Mycket god buffertkapacitet		

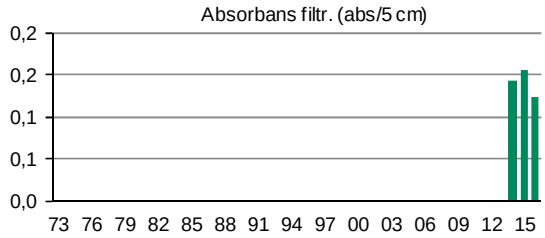
Tidsserier

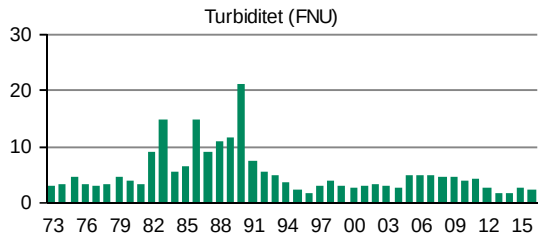


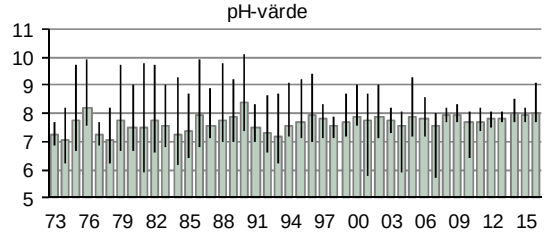


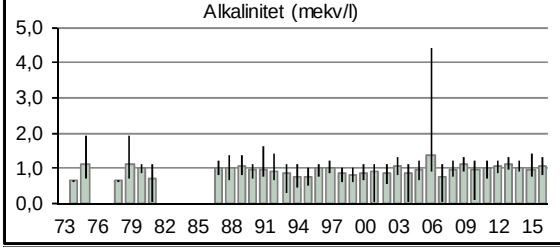












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-87%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	***	-31%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		-10%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		-2%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-14%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	*	-40%
pH-värde	1973	2016	44	***	7%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	36	+	21%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	44	**	-21%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	28	*	-42%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	+	-12%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

20V Farstorpsån

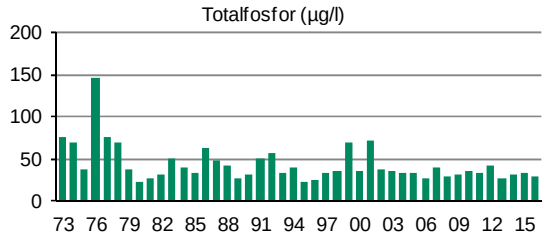
Parametrar för bedömning av status

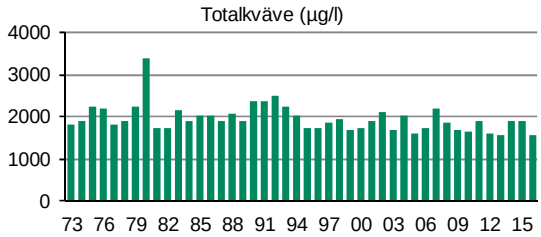
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	32	Hög halt	16	0,50	God

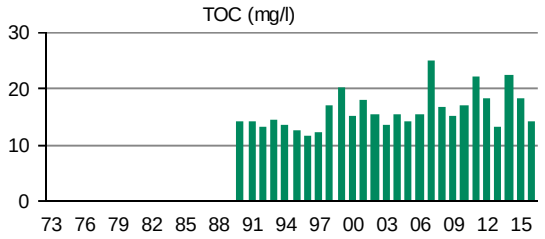
Andra parametrar

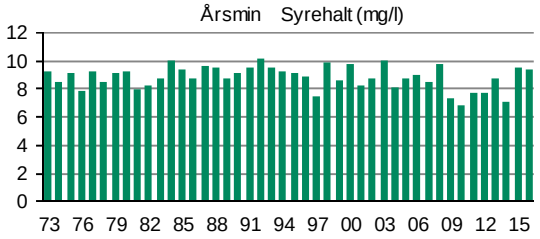
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1789	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	988
TOC (mg/l)	18	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	41
Syre, årsmin (mg/l)	8,7	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	14
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,43	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	10	Starkt grumligt vatten		
pH	7,2	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,36	Mycket god buffertkapacitet		

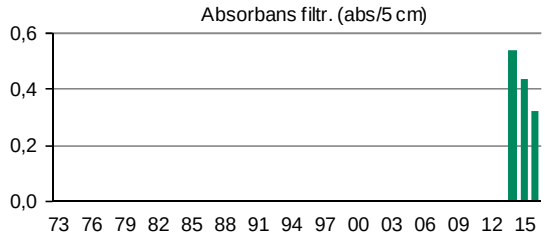
Tidsserier

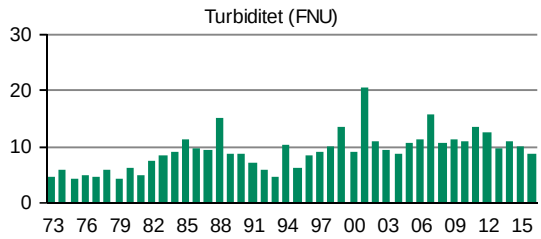


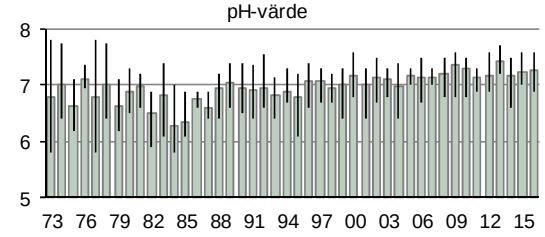


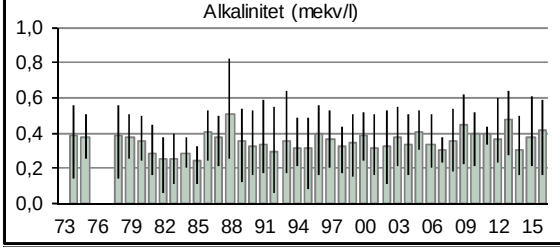












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	**	-36%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	**	-17%
TOC (mg/l)	1990	2016	27	*	33%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		2%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-41%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	***	132%
pH-värde	1973	2016	44	***	8%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	41		16%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41	***	-34%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	14		-37%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-32%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

20Ä Almaån nedströms Lillåns tillflöde

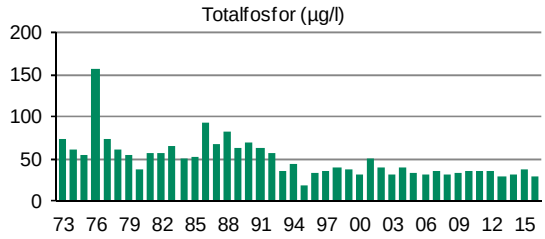
Parametrar för bedömning av status

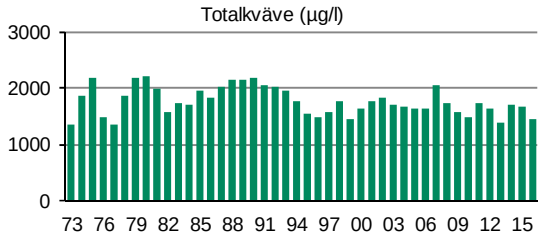
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	33	Hög halt	15	0,45	Måttlig

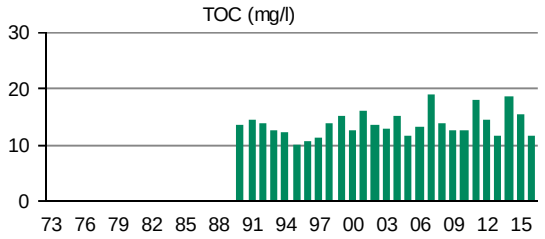
Andra parametrar

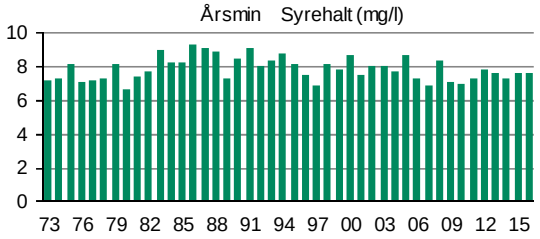
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1607	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	835
TOC (mg/l)	15	Hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	32
Syre, årsmin (mg/l)	7,5	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	16
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,33	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	5,8	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,5	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,60	Mycket god buffertkapacitet		

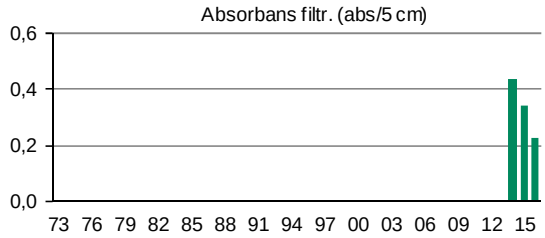
Tidsserier

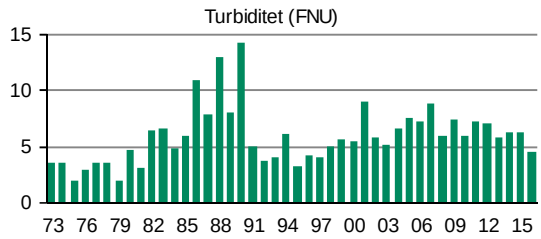


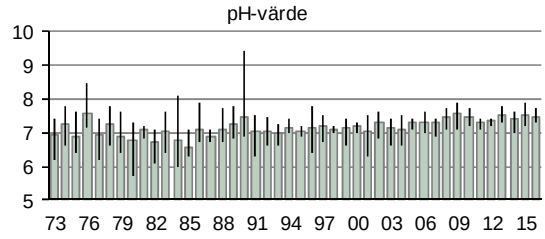


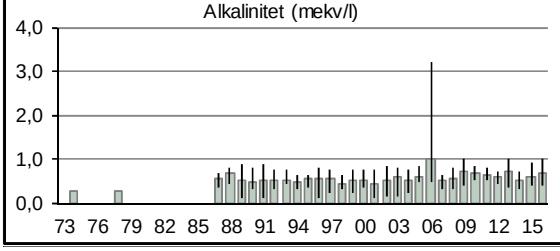












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-58%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	*	-19%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		12%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		0%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-48%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	86%
pH-värde	1973	2016	44	***	9%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	32	**	59%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41	***	-22%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	14		-39%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-21%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

21C Bivarödsån vid hylta

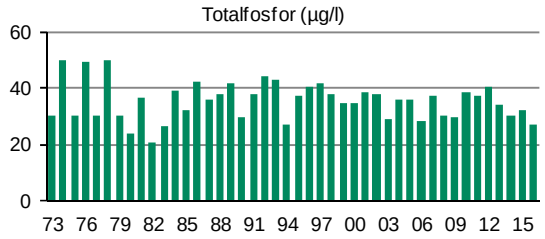
Parametrar för bedömning av status

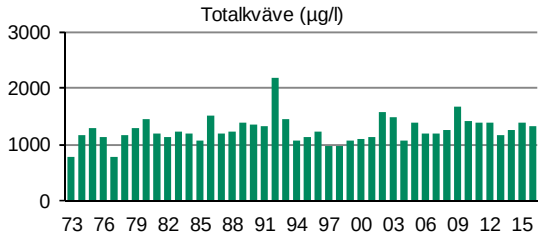
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	30	Hög halt	17	0,55	God

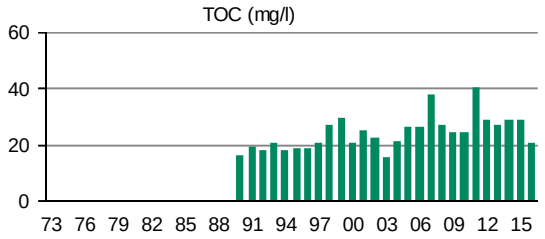
Andra parametrar

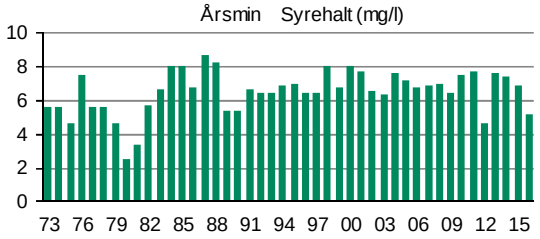
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1337	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	275
TOC (mg/l)	26	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	135
Syre, årsmin (mg/l)	6,5	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	10
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,67	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	11	Starkt grumligt vatten		
pH	6,7	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,19	God buffertkapacitet		

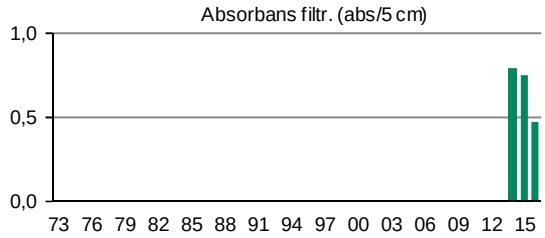
Tidsserier

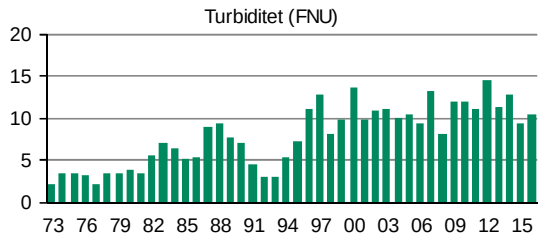


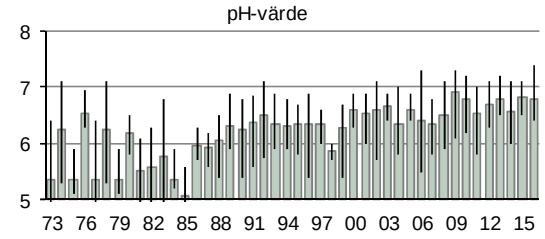


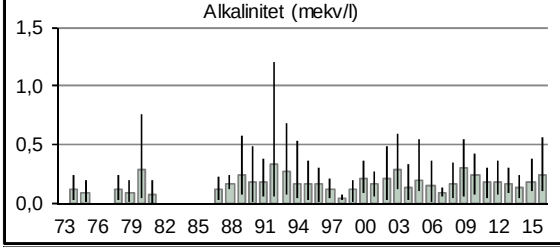












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44		-8%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	+	16%
TOC (mg/l)	1990	2016	27	***	63%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		2%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-40%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	***	355%
pH-värde	1973	2016	44	***	21%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	37	+	54%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41	**	-49%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	14		51%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	**	-18%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

27 Helgeån vid Långebro

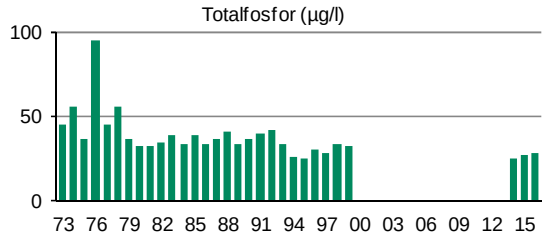
Parametrar för bedömning av status

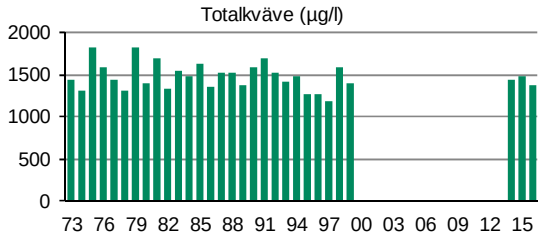
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	27	Hög halt	18	0,68	God

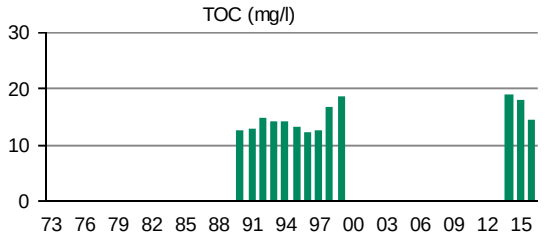
Andra parametrar

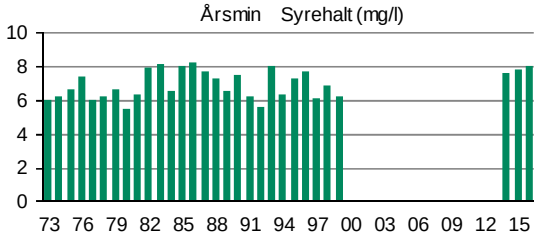
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1428	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	670
TOC (mg/l)	17	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	53
Syre, årsmin (mg/l)	7,8	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	13
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,38	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	4,4	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,3	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,39	Mycket god buffertkapacitet		

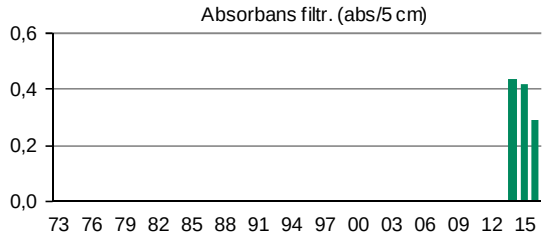
Tidsserier

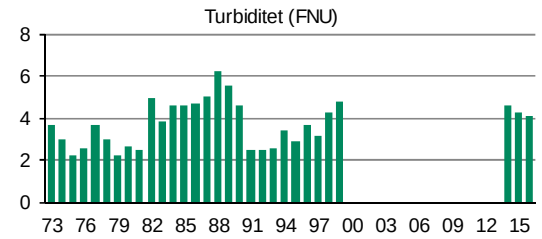


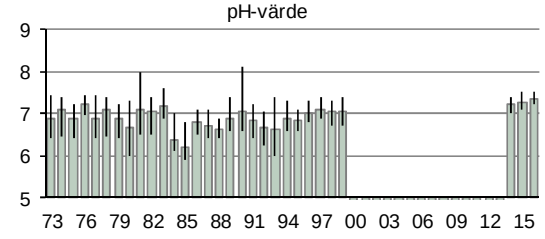


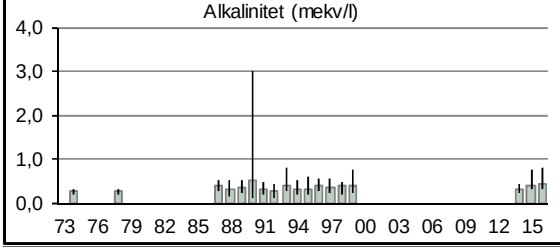












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	30	***	-43%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	30		-10%
TOC (mg/l)	1990	2016	13	+	31%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	30	+	13%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-34%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	30		43%
pH-värde	1973	2016	30		3%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	18	+	52%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	30	*	-23%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	17	*	-60%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	30	***	-38%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

32A Vramsån uppströms Rickarum

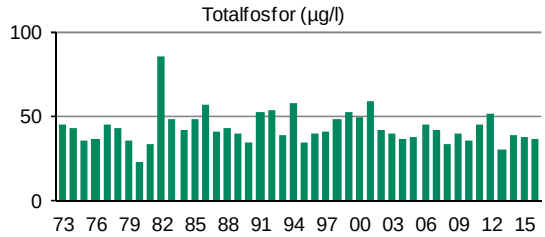
Parametrar för bedömning av status

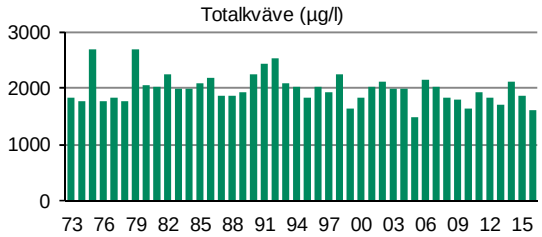
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	38	Hög halt	13	0,34	Måttlig

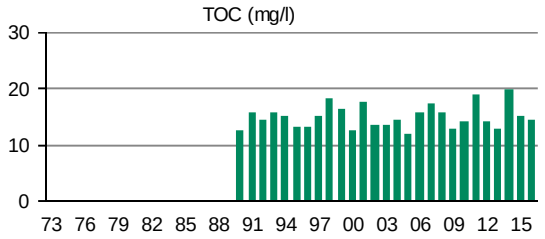
Andra parametrar

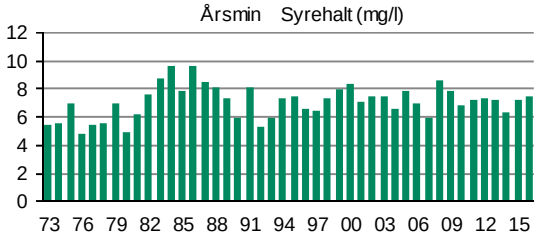
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1867	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1019
TOC (mg/l)	17	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	30
Syre, årsmin (mg/l)	7,0	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	24
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,28	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,8	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,8	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	1,6	Mycket god buffertkapacitet		

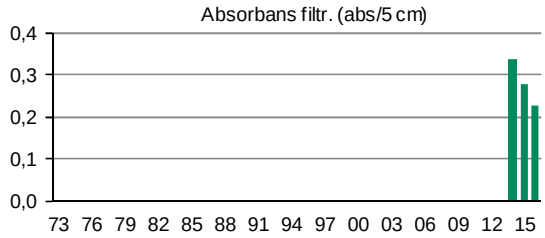
Tidsserier

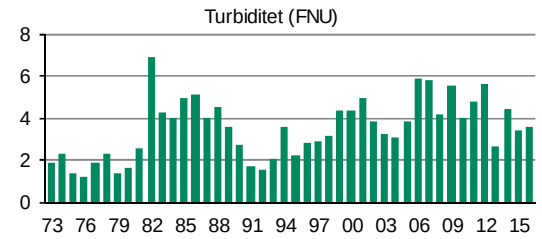


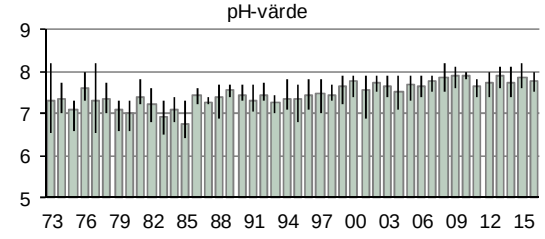


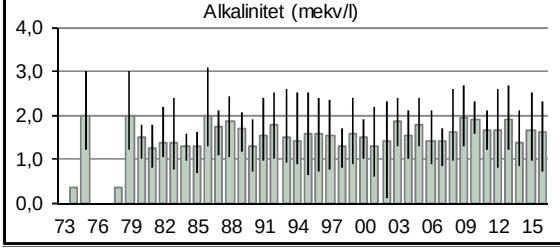












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44		-9%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	+	-11%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		4%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		-3%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-32%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	***	112%
pH-värde	1973	2016	44	***	10%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	41	+	18%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41	***	-23%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	23	*	-49%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	+	-12%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

32B Lindebäck vid Ullarp

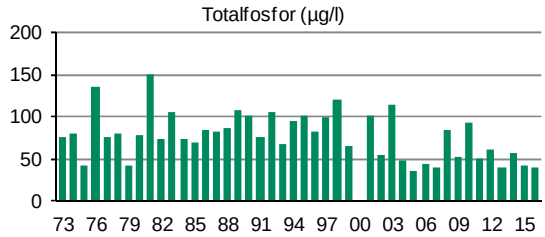
Parametrar för bedömning av status

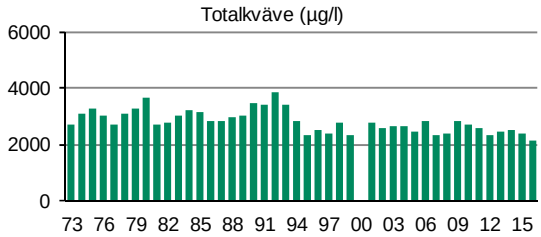
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	46	Hög halt	12	0,27	Otillfredsställande

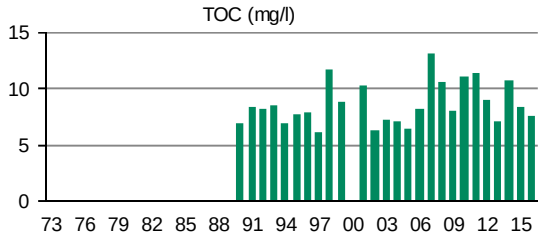
Andra parametrar

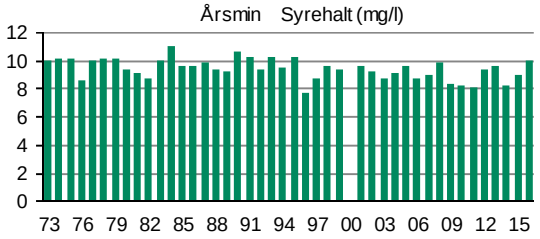
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	2378	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1828
TOC (mg/l)	8,9	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	33
Syre, årsmin (mg/l)	9,1	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	19
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,16	Betydligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	6,3	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,7	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,83	Mycket god buffertkapacitet		

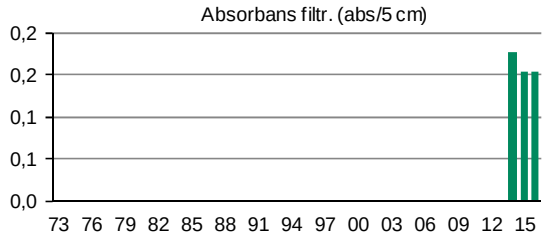
Tidsserier

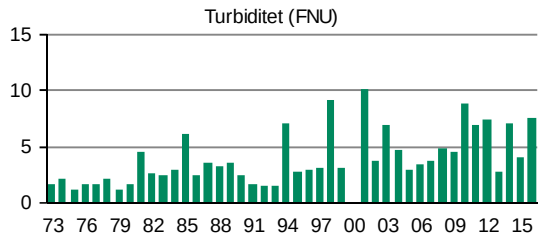


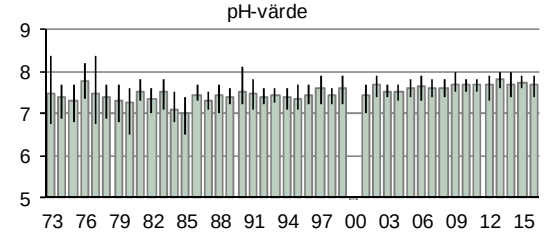


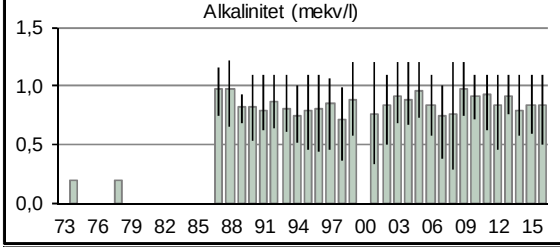












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	43	*	-41%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	43	***	-24%
TOC (mg/l)	1990	2016	26		16%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	43	***	-8%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-13%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	43	***	253%
pH-värde	1973	2016	43	***	5%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	31		15%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	40	***	-27%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	14		-64%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	43	***	-21%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

32E Vramsån nedströms Tollarps AV

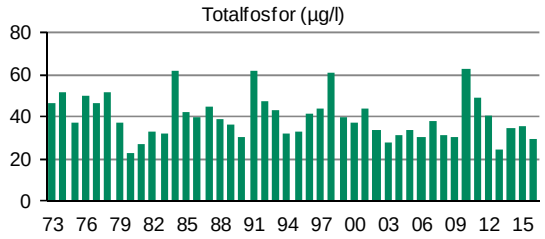
Parametrar för bedömning av status

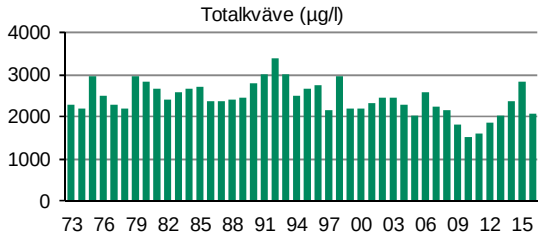
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	33	Hög halt	14	0,41	Måttlig

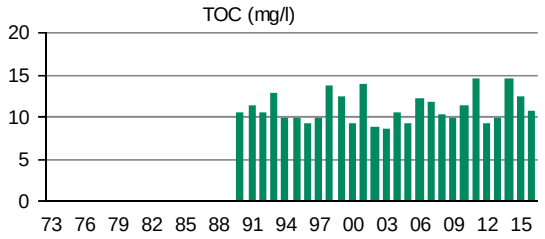
Andra parametrar

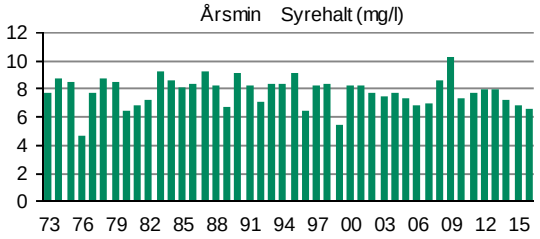
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	2422	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1583
TOC (mg/l)	13	Hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	36
Syre, årsmin (mg/l)	6,9	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	26
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,20	Betydligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,4	Måttligt grumligt vatten		
pH	7,9	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	1,5	Mycket god buffertkapacitet		

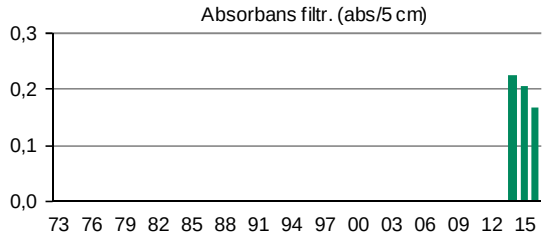
Tidsserier

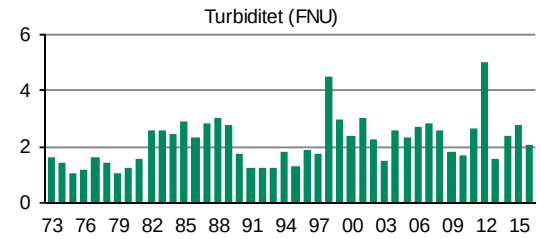


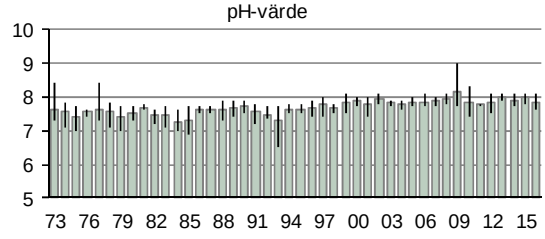


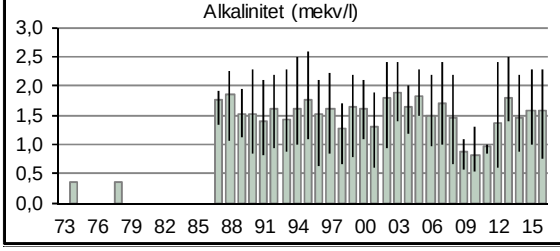












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	*	-23%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	**	-20%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		4%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		-4%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-26%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	62%
pH-värde	1973	2016	44	***	7%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	32		0%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41	***	-27%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	25		-30%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	*	-15%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

33C Mjöån nedströms Everöd

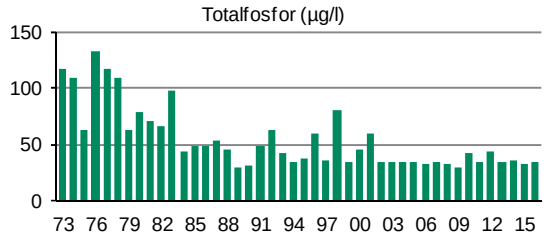
Parametrar för bedömning av status

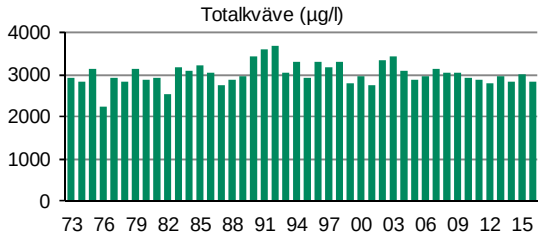
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	35	Hög halt	15	0,42	Måttlig

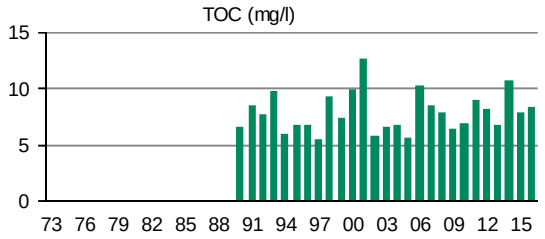
Andra parametrar

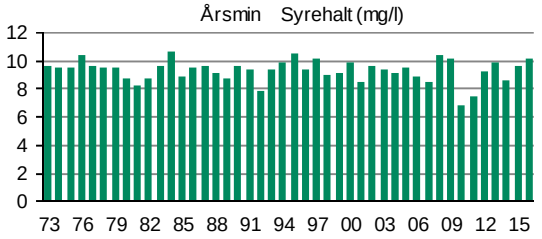
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	2889	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2339
TOC (mg/l)	9,1	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	18
Syre, årsmin (mg/l)	9,5	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	36
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,15	Betydligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,8	Betydligt grumligt vatten		
pH	8,1	Högt pH		
Alkalinitet (mekv/l)	2,6	Mycket god buffertkapacitet		

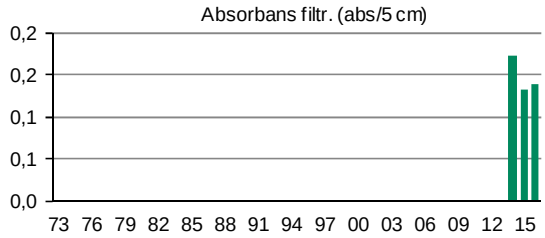
Tidsserier

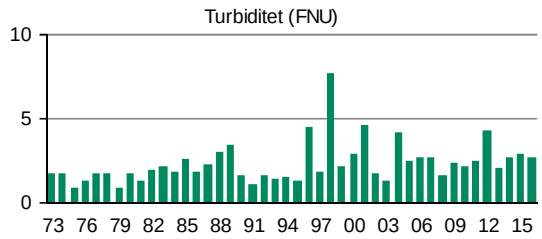


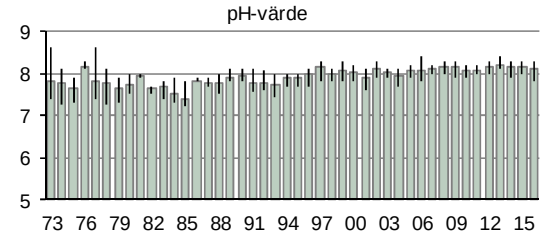


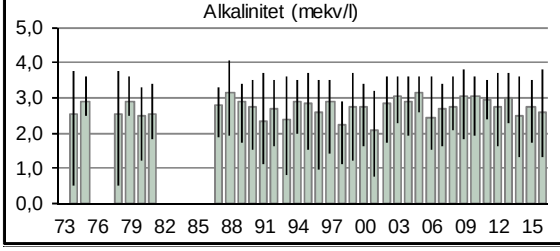












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-66%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		0%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		12%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-20%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	***	83%
pH-värde	1973	2016	44	***	7%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	36		5%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	43		-1%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	27	+	-47%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44		2%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

34 Vittskövleån

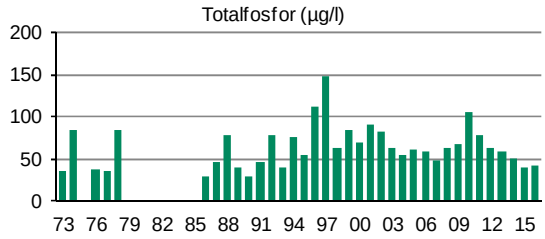
Parametrar för bedömning av status

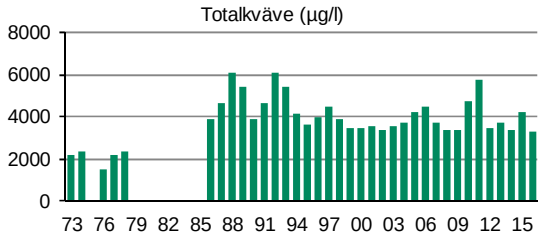
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	45	Hög halt	13	0,28	Otillfredsställande

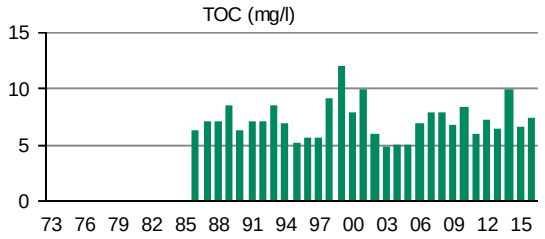
Andra parametrar

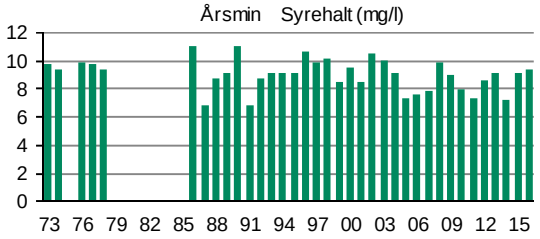
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	3628	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2972
TOC (mg/l)	8,1	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	28
Syre, årsmin (mg/l)	8,6	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	37
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,10	Måttligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,6	Betydligt grumligt vatten		
pH	8,1	Högt pH		
Alkalinitet (mekv/l)	2,8	Mycket god buffertkapacitet		

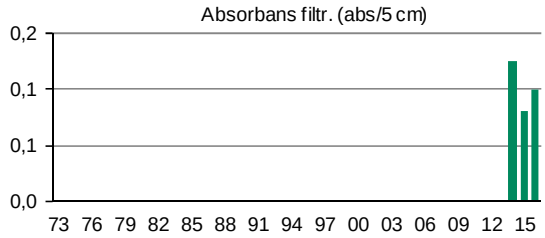
Tidsserier

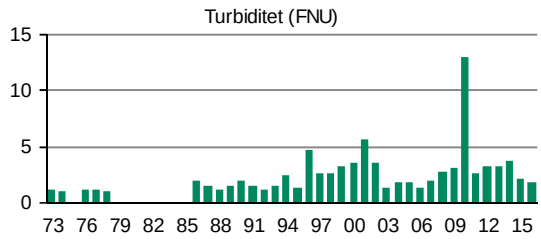


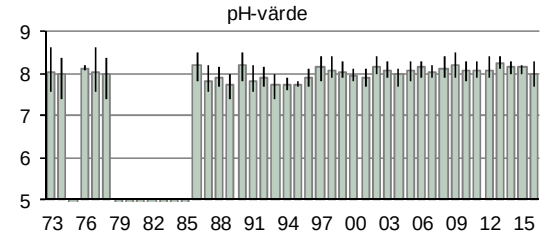


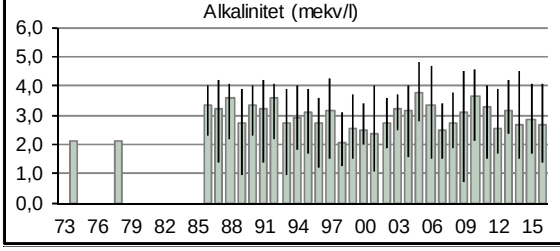












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	36		22%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	36		0%
TOC (mg/l)	1986	2016	31		3%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	36		-7%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-21%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	36	***	179%
pH-värde	1973	2016	36	*	3%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	33		-3%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	36		-5%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	17		66%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	36	*	-16%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

104 Femlingens utlopp

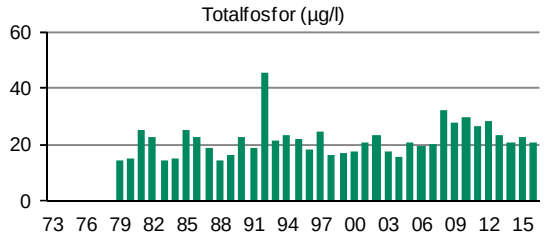
Parametrar för bedömning av status

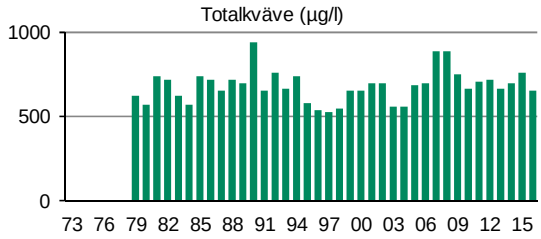
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	22	Måttligt hög halt	11	0,51	God

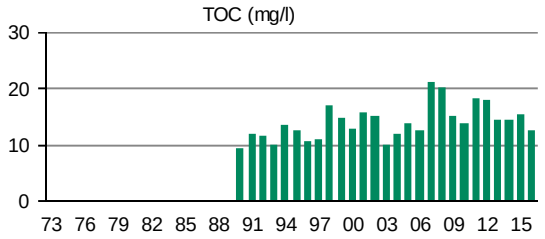
Andra parametrar

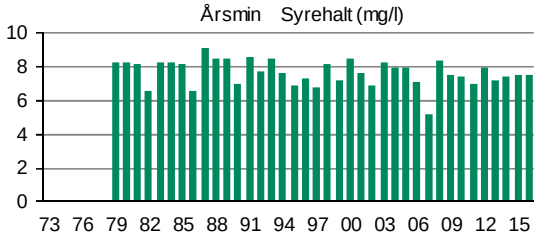
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	703	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	59
TOC (mg/l)	14	Hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	23
Syre, årsmin (mg/l)	7,5	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	6,9
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,21	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	5,6	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,6	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,096	Svag buffertkapacitet		

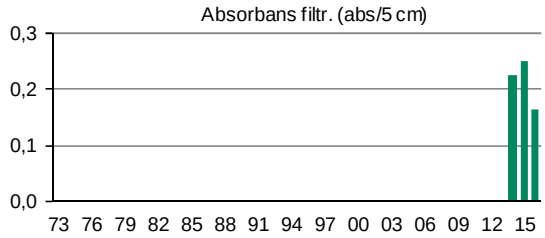
Tidsserier

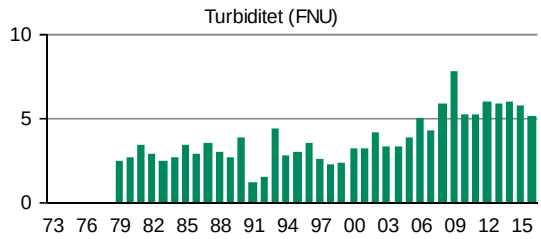


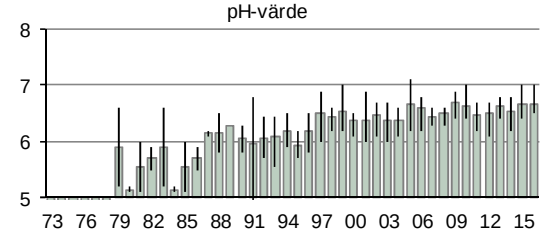


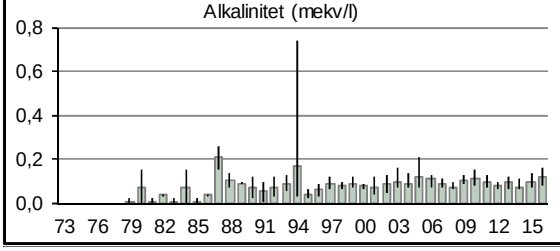












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1979	2016	32		41%
Totalkväve (µg/l)	1985	2016	32		4%
TOC (mg/l)	1996	2016	21	*	45%
Syrehalt (mg/l)	1985	2016	32		5%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2020	2016	1		
Turbiditet (FNU)	1985	2016	32	***	80%
pH-värde	1985	2016	32	***	19%
Alkalinitet (mekv/l)	1985	2016	32	***	188%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1985	2016	32	*	-25%
Ammoniumkväve (µg/l)	2020	2016	1		
Konduktivitet (mS/m)	1985	2016	32	***	-21%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

107 Såganässjöns utlopp

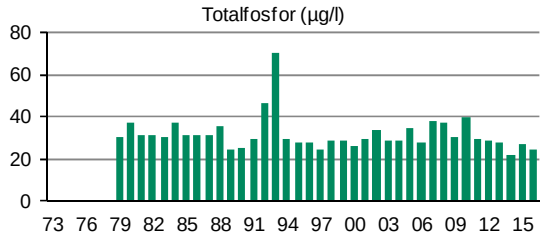
Parametrar för bedömning av status

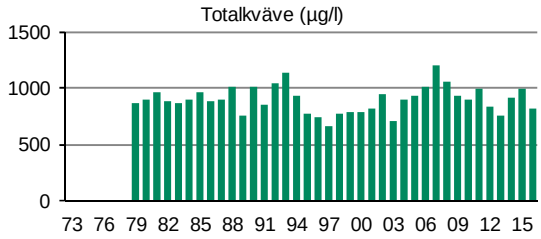
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	24	Måttligt hög halt	13	0,54	God

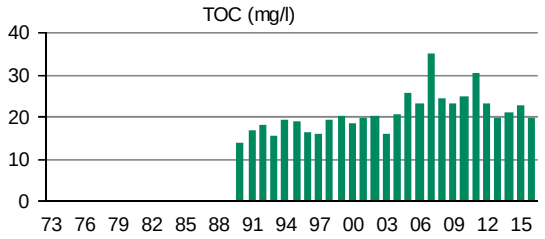
Andra parametrar

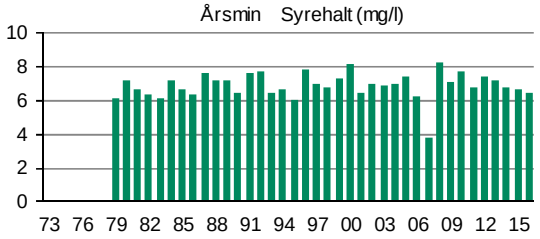
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	910	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	85
TOC (mg/l)	21	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	22
Syre, årsmin (mg/l)	6,7	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	8,0
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,45	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	4,0	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,6	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,11	God buffertkapacitet		

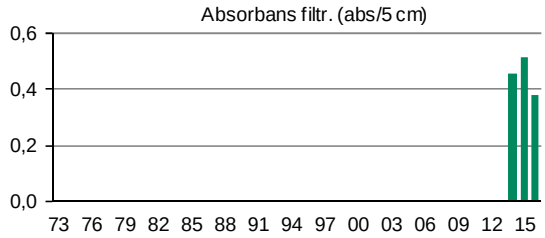
Tidsserier

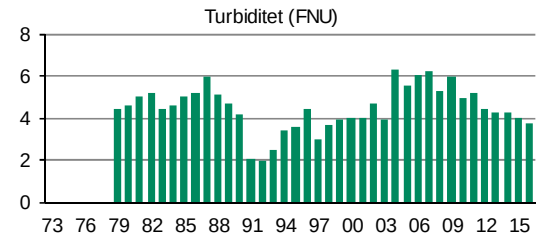


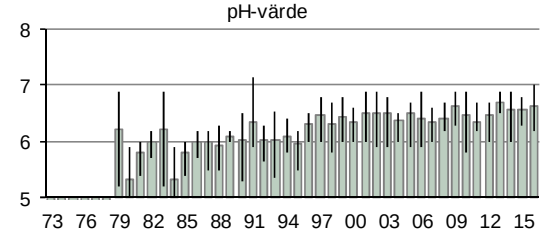


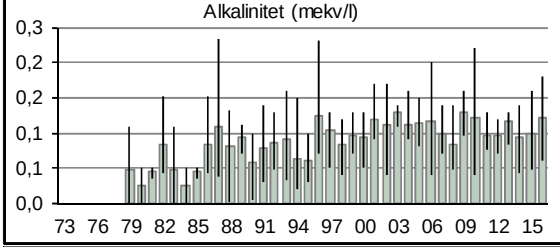












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1979	2016	32		-5%
Totalkväve (µg/l)	1985	2016	32		4%
TOC (mg/l)	1996	2016	21	***	65%
Syrehalt (mg/l)	1985	2016	32	*	-12%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2020	2016	1		
Turbiditet (FNU)	1985	2016	32		17%
pH-värde	1985	2016	32	***	13%
Alkalinitet (mekv/l)	1985	2016	32	***	150%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1985	2016	32	*	-41%
Ammoniumkväve (µg/l)	1989	2016	2		->95%
Konduktivitet (mS/m)	1985	2016	32	**	-14%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

155 Agunnarydssjön utlopp

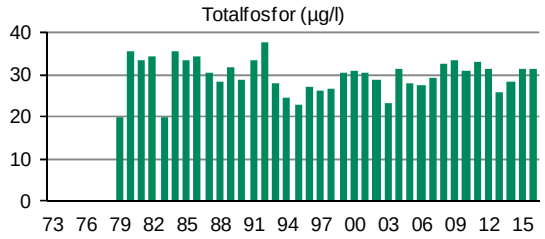
Parametrar för bedömning av status

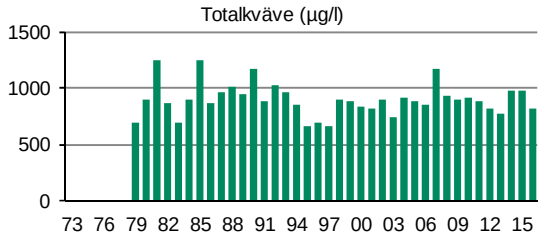
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	30	Hög halt	13	0,43	Måttlig

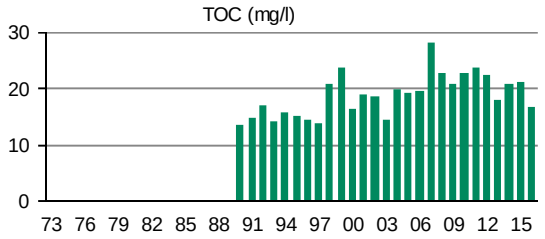
Andra parametrar

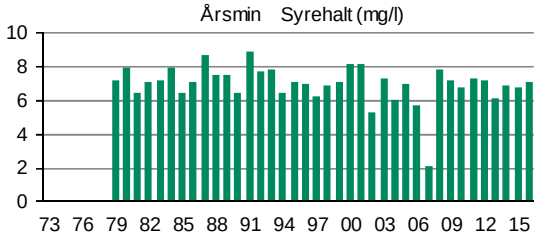
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	927	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	113
TOC (mg/l)	20	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	26
Syre, årsmin (mg/l)	6,9	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	7,8
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,42	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,9	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,8	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,13	God buffertkapacitet		

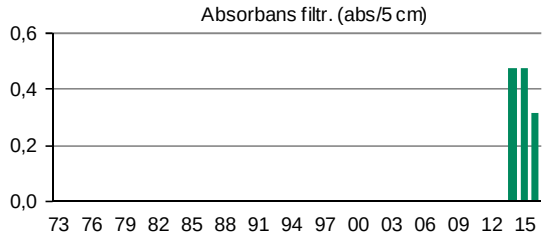
Tidsserier

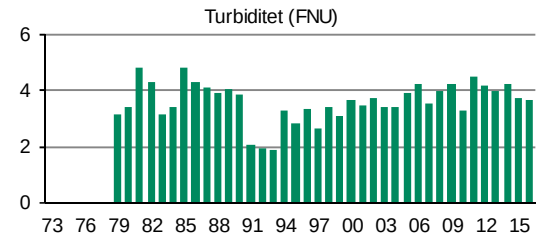


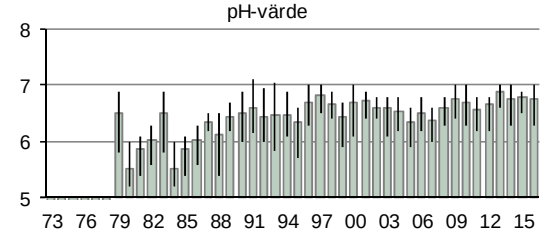


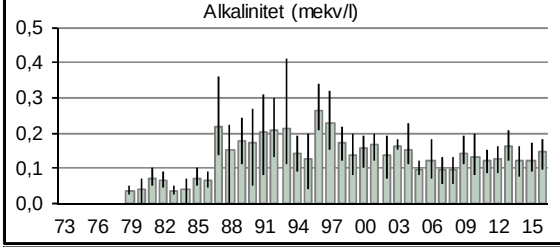












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1979	2016	32		-10%
Totalkväve (µg/l)	1985	2016	32		-3%
TOC (mg/l)	1996	2016	21	***	63%
Syrehalt (mg/l)	1985	2016	32		-7%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2020	2016	1		
Turbiditet (FNU)	1985	2016	32		0%
pH-värde	1985	2016	32	***	9%
Alkalinitet (mekv/l)	1985	2016	32		70%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1985	2016	32		-11%
Ammoniumkväve (µg/l)	2020	2016	1		
Konduktivitet (mS/m)	1985	2016	32	***	-25%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

158 Drivån nedströms Älmhults AR

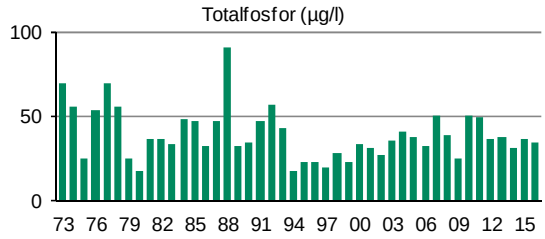
Parametrar för bedömning av status

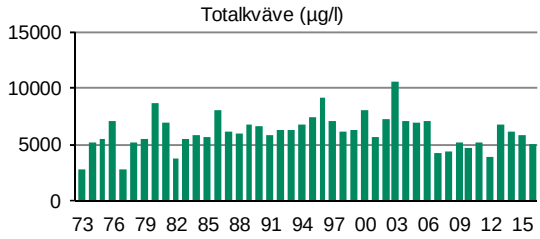
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	34	Hög halt	13	0,38	Måttlig

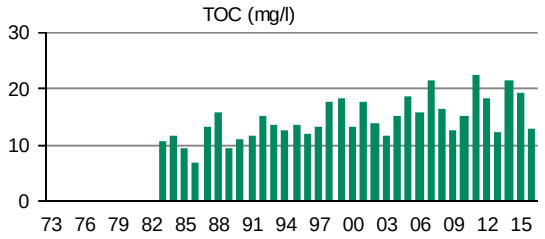
Andra parametrar

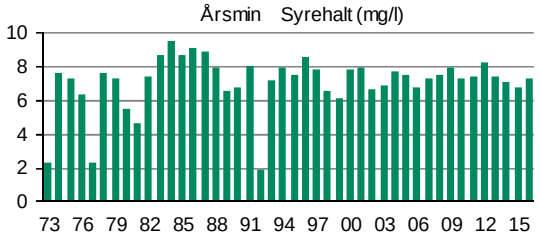
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	5694	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2297
TOC (mg/l)	18	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	2813
Syre, årsmin (mg/l)	7,1	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	28
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,37	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	6,3	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,0	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,48	Mycket god buffertkapacitet		

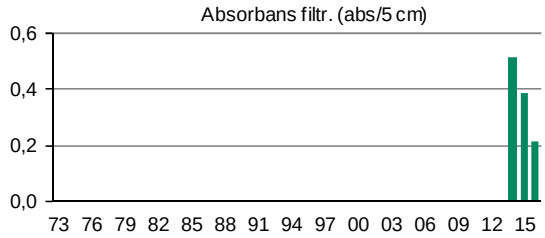
Tidsserier

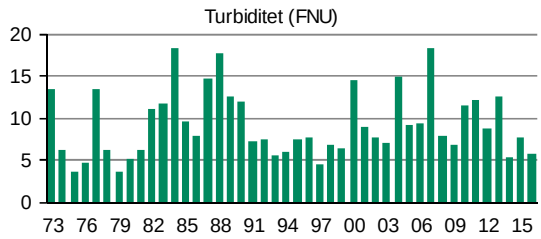


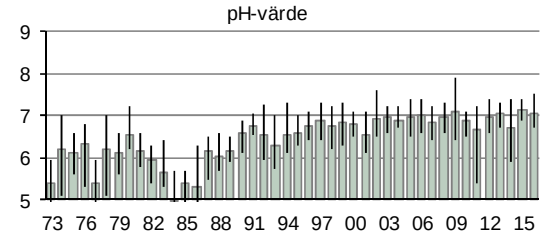


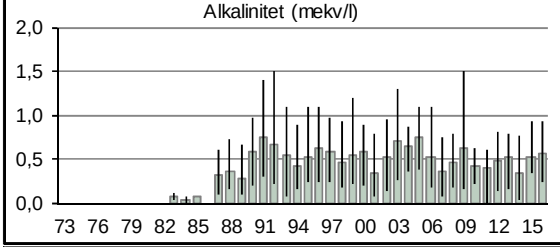












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44		-18%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		10%
TOC (mg/l)	1983	2016	34	***	80%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		4%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-58%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44		21%
pH-värde	1973	2016	44	***	21%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	36	*	209%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	44		-8%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	18		26%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44		9%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

166 Prästebodaån uppströms Delary

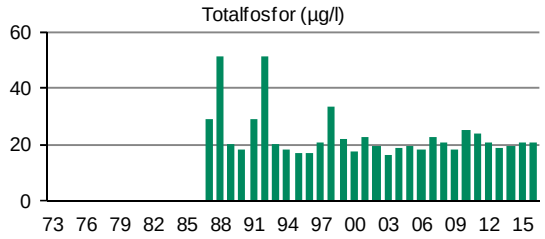
Parametrar för bedömning av status

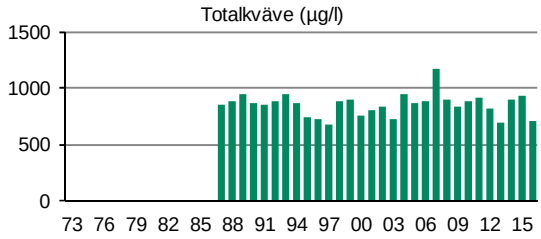
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	13	0,66	God

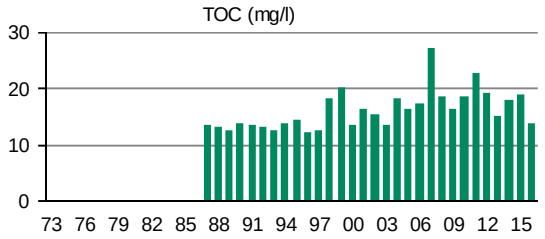
Andra parametrar

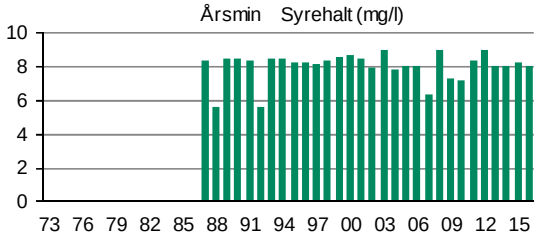
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	846	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	186
TOC (mg/l)	17	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	24
Syre, årsmin (mg/l)	8,1	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	7,6
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,40	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,6	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,7	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,10	God buffertkapacitet		

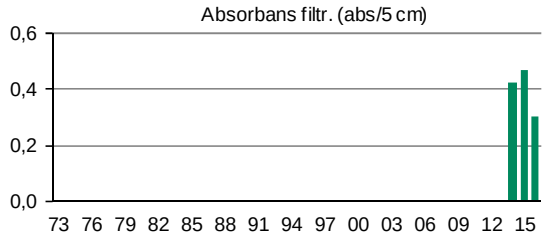
Tidsserier

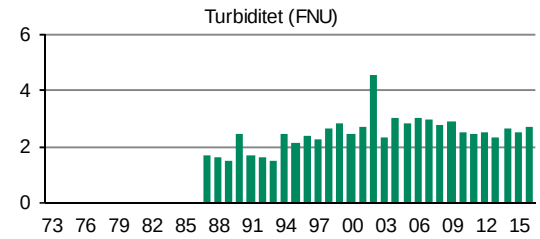


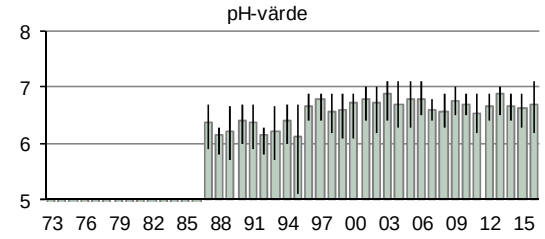


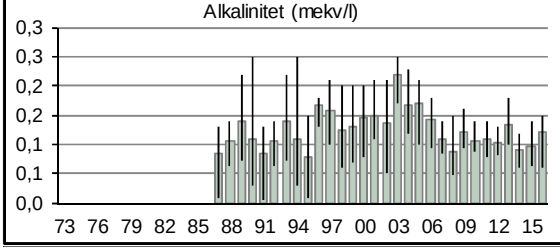












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1987	2016	16		-36%
Totalkväve (µg/l)	2001	2016	16		-9%
TOC (mg/l)	2001	2016	16		17%
Syrehalt (mg/l)	2001	2016	16		3%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2028	2016	1		
Turbiditet (FNU)	2001	2016	16	**	104%
pH-värde	2001	2016	16	**	10%
Alkalinitet (mekv/l)	2001	2016	16	*	56%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2001	2016	16	**	69%
Ammoniumkväve (µg/l)	2028	2016	1		
Konduktivitet (mS/m)	2001	2016	16	*	-26%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

167 Målenån

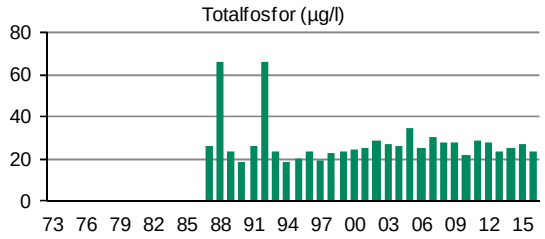
Parametrar för bedömning av status

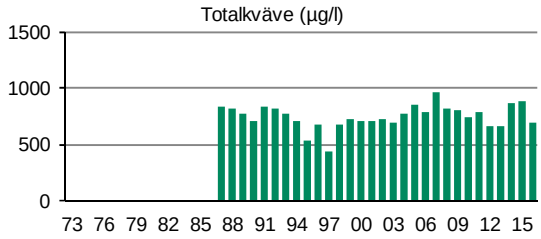
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	26	Hög halt	14	0,54	God

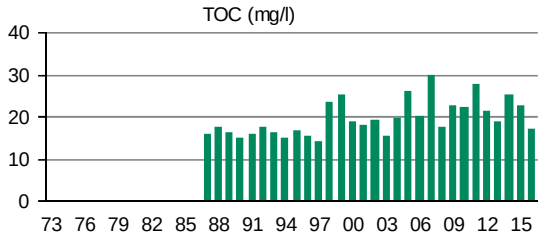
Andra parametrar

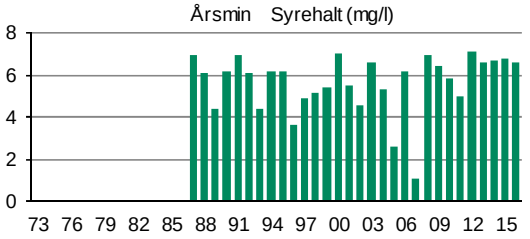
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	821	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	61
TOC (mg/l)	22	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	19
Syre, årsmin (mg/l)	6,7	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	6,8
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,49	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,4	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,5	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,12	God buffertkapacitet		

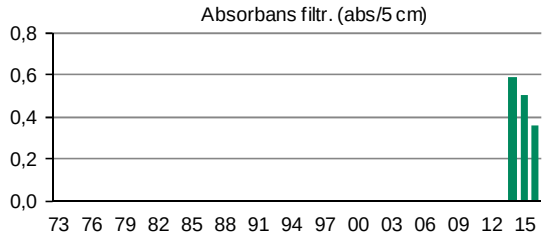
Tidsserier

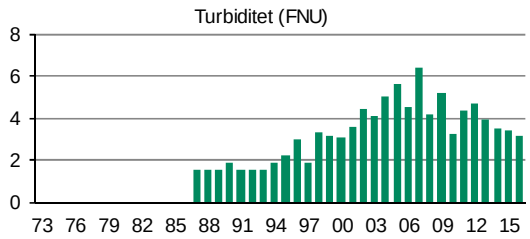


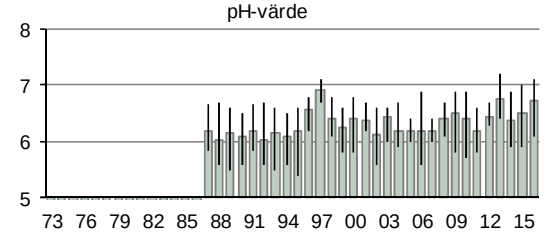


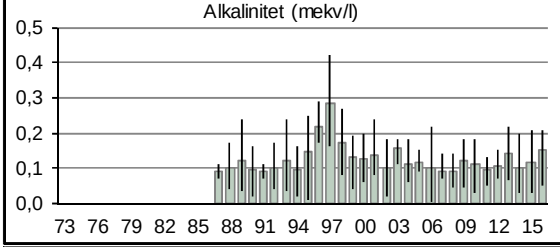












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1987	2016	16		0%
Totalkväve (µg/l)	2001	2016	16	+	-16%
TOC (mg/l)	2001	2016	16		20%
Syrehalt (mg/l)	2001	2016	16	*	-16%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2028	2016	1		
Turbiditet (FNU)	2001	2016	16	***	189%
pH-värde	2001	2016	16	+	5%
Alkalinitet (mekv/l)	2001	2016	16	*	49%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2001	2016	16	**	84%
Ammoniumkväve (µg/l)	2028	2016	1		
Konduktivitet (mS/m)	2001	2016	16		-17%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

202 Agunnarydsån nedströms Stammaderna

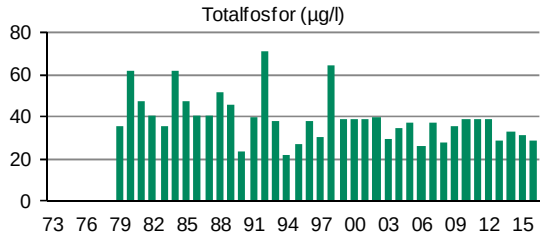
Parametrar för bedömning av status

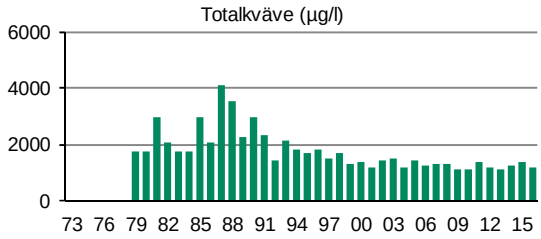
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	31	Hög halt	13	0,42	Måttlig

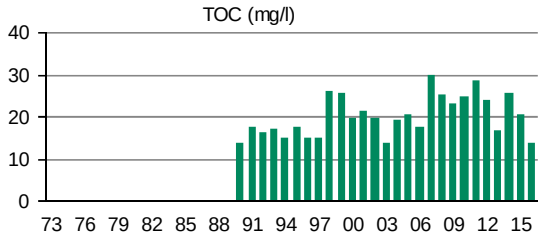
Andra parametrar

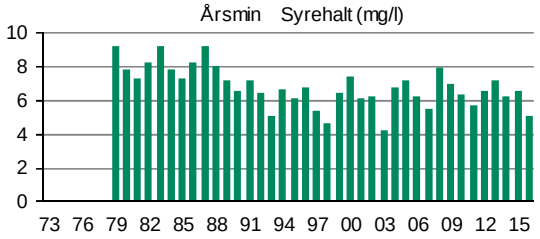
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1277	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	441
TOC (mg/l)	20	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	57
Syre, årsmin (mg/l)	6,0	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	11
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,47	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	5,1	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,8	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,32	Mycket god buffertkapacitet		

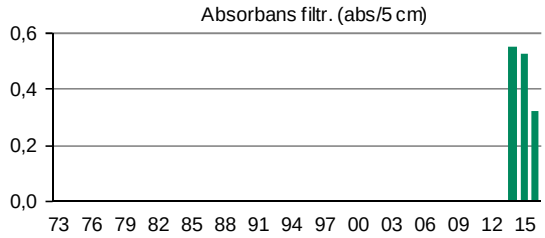
Tidsserier

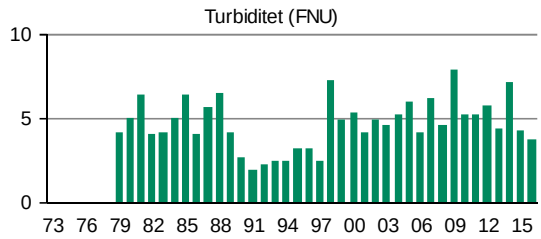


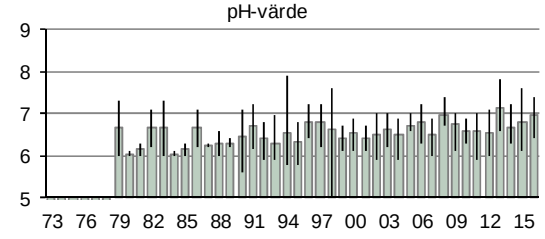


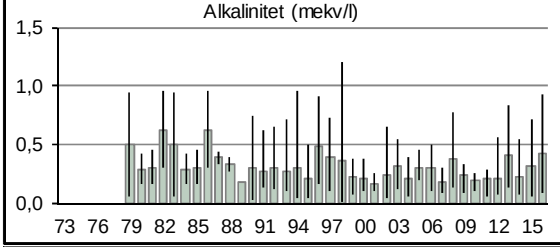












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1979	2016	32	**	-28%
Totalkväve (µg/l)	1985	2016	32	***	-53%
TOC (mg/l)	1996	2016	21	*	53%
Syrehalt (mg/l)	1985	2016	32	***	-20%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2020	2016	1		
Turbiditet (FNU)	1985	2016	32		22%
pH-värde	1985	2016	32	**	8%
Alkalinitet (mekv/l)	1985	2016	32	*	-43%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1985	2016	32	***	-67%
Ammoniumkväve (µg/l)	1989	2016	17	**	-71%
Konduktivitet (mS/m)	1985	2016	32	***	-34%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

11 Helgeåns utlopp ur Osbysjön

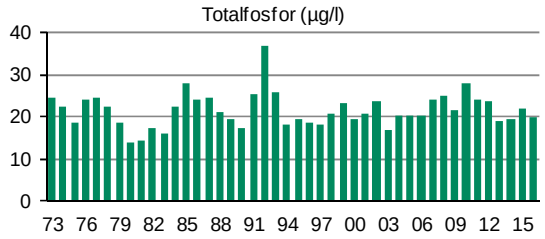
Parametrar för bedömning av status

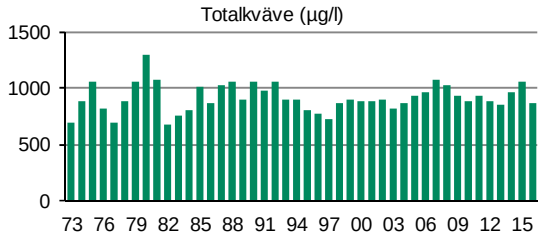
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	15	0,72	Hög

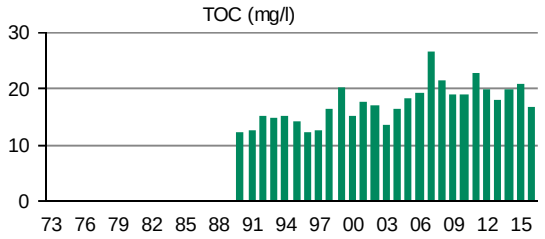
Andra parametrar

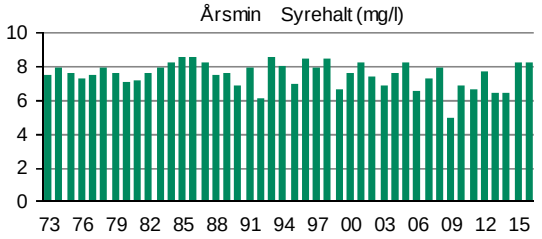
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	961	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	202
TOC (mg/l)	19	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	45
Syre, årsmin (mg/l)	7,6	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	8,3
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,43	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,8	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,8	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,11	God buffertkapacitet		

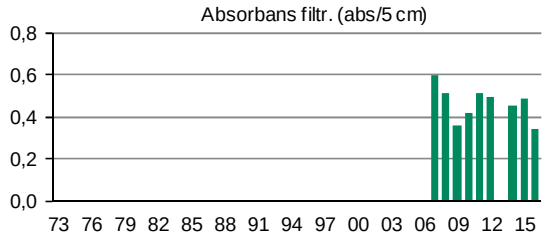
Tidsserier

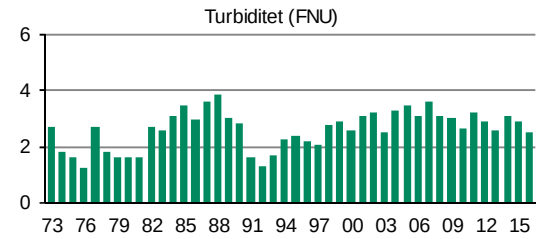


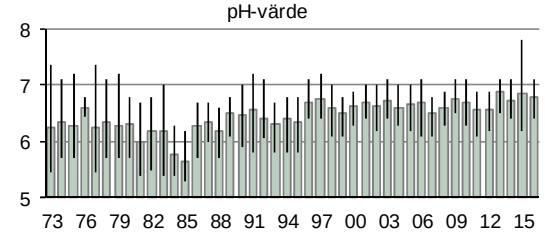


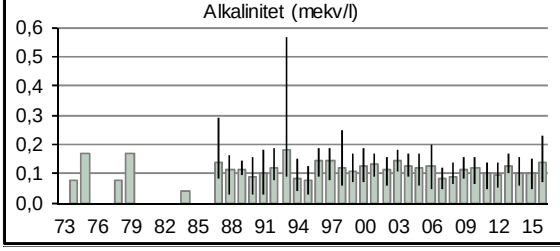












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44		5%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		3%
TOC (mg/l)	1990	2016	27	***	54%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		5%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2007	2016	9		-23%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	47%
pH-värde	1973	2016	44	***	10%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	35		2%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	44	***	-34%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	28	*	-32%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-35%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

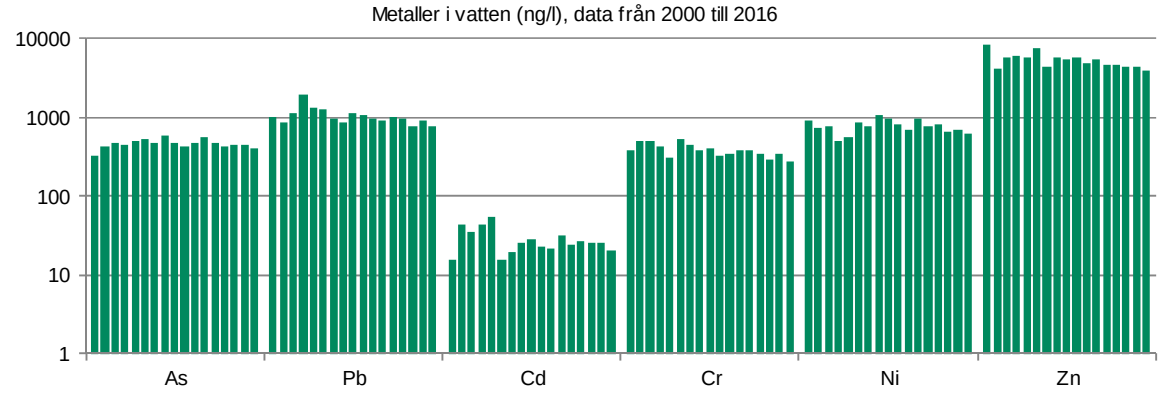
Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

11 Helgeåns utlopp ur Osbysjön

Metaller i vatten		Treårsmedelvärde	Tillstånd	Statistik (medelvärden) Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As	(µg/l)	0,44	Låg halt	2000	2016	17		-4%
Pb	(µg/l)	0,83	Låg halt	2000	2016	17	**	-31%
Cd	(µg/l)	0,024	Låg halt	2000	2016	17		-17%
Cr	(µg/l)	0,31	Låg halt	2000	2016	17	**	-36%
Ni	(µg/l)	0,66	Mycket låg halt	2000	2016	17		-12%
Zn	(µg/l)	4,2	Mycket låg halt	2000	2016	17	**	-37%
Hg	(µg/l)	0,002	-	-	-	-	-	-

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

20AB Almaån före utloppet i Helgeån

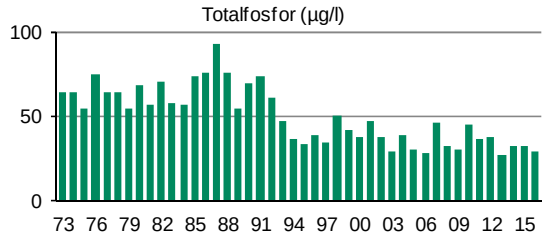
Parametrar för bedömning av status

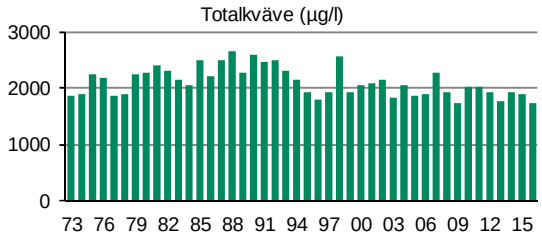
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	32	Hög halt	16	0,50	Måttlig

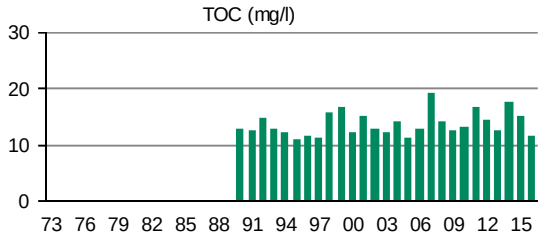
Andra parametrar

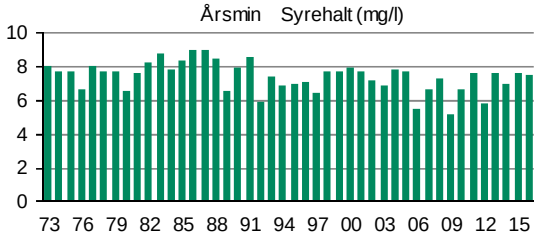
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1853	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1139
TOC (mg/l)	15	Hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	26
Syre, årsmin (mg/l)	7,4	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	18
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,32	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	4,9	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,5	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,68	Mycket god buffertkapacitet		

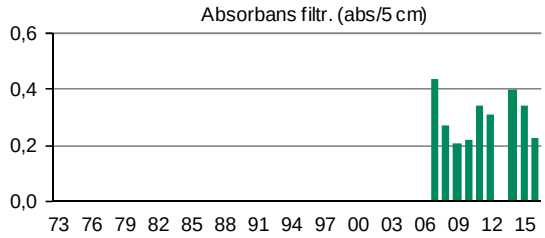
Tidsserier

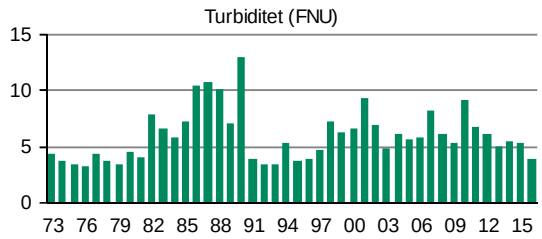


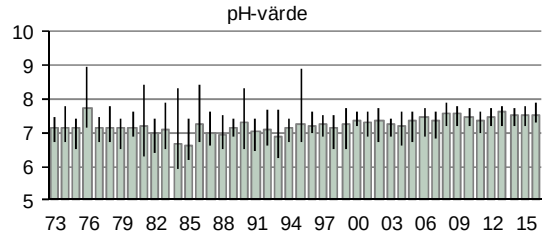


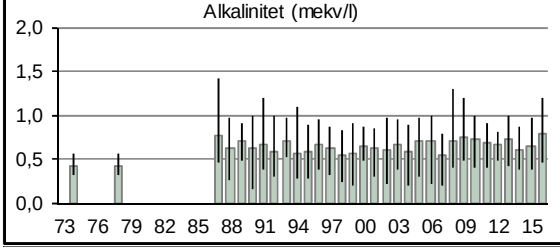












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-60%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	**	-17%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		14%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44	+	-5%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2007	2016	9		1%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44		35%
pH-värde	1973	2016	44	***	7%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	32	*	28%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	44	***	-20%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	28	**	-51%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-25%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

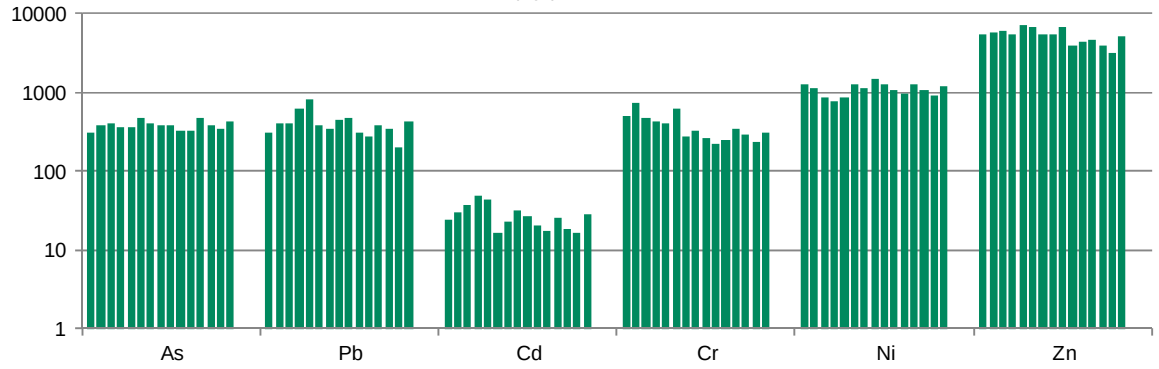
ALcontrol Laboratories

20AB Almaån före utloppet i Helgeån

Metaller i vatten		Treårsmedelvärde	Tillstånd	Statistik (medelvärden) Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As	(µg/l)	0,44	Låg halt	2000	2016	15		9%
Pb	(µg/l)	0,42	Låg halt	2000	2016	15		-37%
Cd	(µg/l)	0,029	Låg halt	2000	2016	15	+	-45%
Cr	(µg/l)	0,31	Låg halt	2000	2016	15	**	-72%
Ni	(µg/l)	1,2	Låg halt	2000	2016	15		3%
Zn	(µg/l)	5,3	Låg halt	2000	2016	15	*	-39%
Hg	(µg/l)	0,002	-	-	-	-	-	-

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Metaller i vatten (ng/l), data från 2000 till 2016



Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

21E Bivarödsån före utloppet i Helgeån

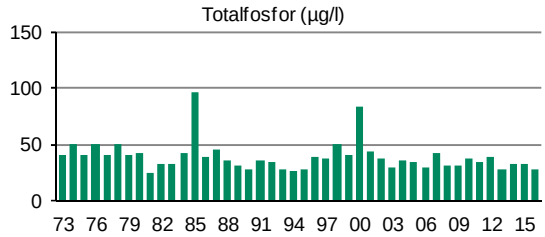
Parametrar för bedömning av status

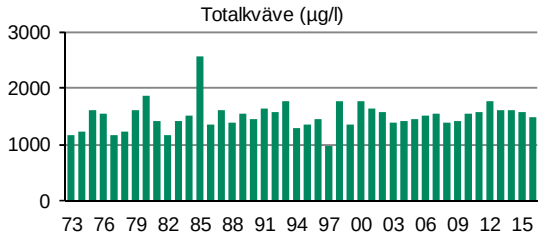
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	32	Hög halt	19	0,60	God

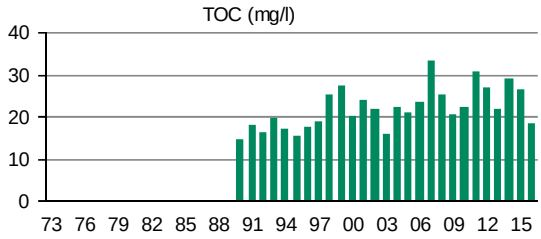
Andra parametrar

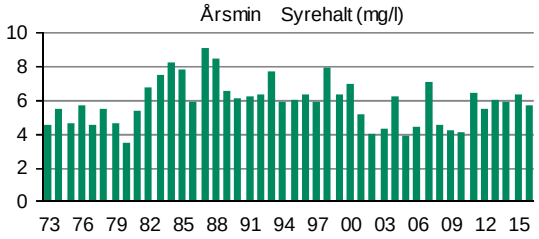
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1567	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	593
TOC (mg/l)	25	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	53
Syre, årsmin (mg/l)	6,0	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	12
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,61	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	6,8	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,9	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,25	Mycket god buffertkapacitet		

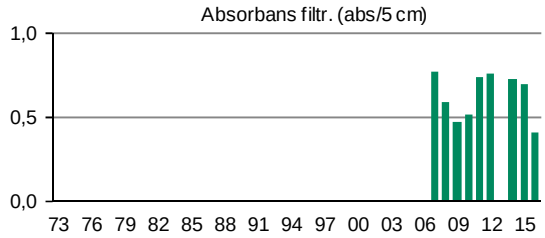
Tidsserier

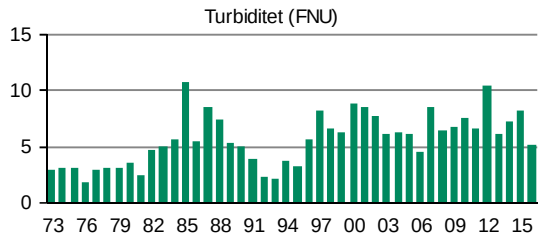


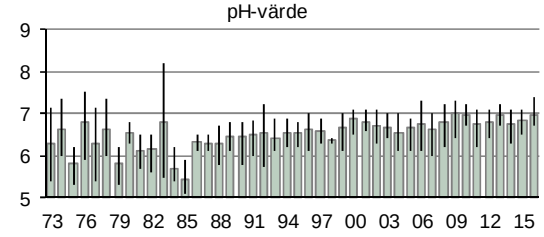


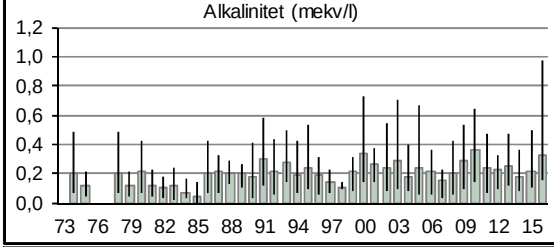












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	*	-24%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	+	15%
TOC (mg/l)	1990	2016	27	***	65%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		-1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2007	2016	9		-9%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	***	159%
pH-värde	1973	2016	44	***	12%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	41	**	82%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	41		-1%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	25	*	-45%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-23%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

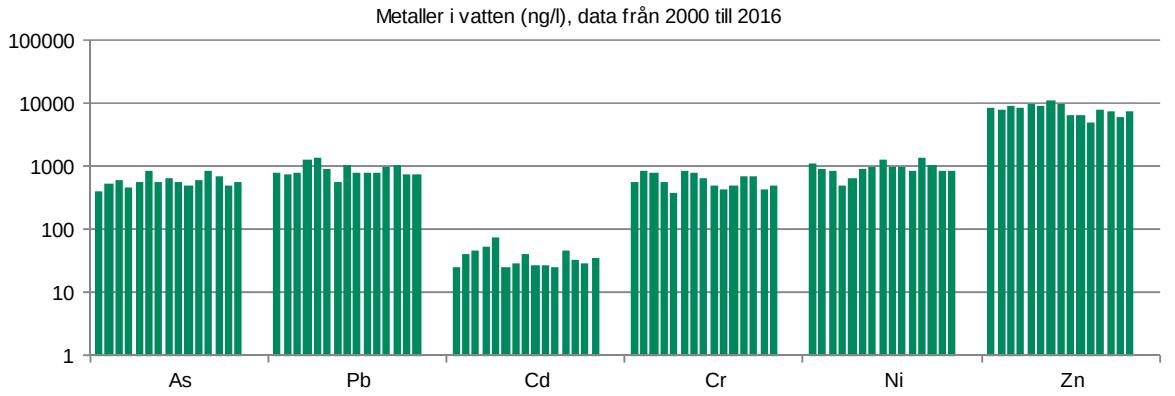
Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

21E Bivarödsån före utloppet i Helgeån

Metaller i vatten		Treårsmedelvärde	Tillstånd	Statistik (medelvärden) Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As	(µg/l)	0,59	Låg halt	2000	2016	15		28%
Pb	(µg/l)	0,75	Låg halt	2000	2016	15		-7%
Cd	(µg/l)	0,037	Låg halt	2000	2016	15		-6%
Cr	(µg/l)	0,52	Låg halt	2000	2016	15		-32%
Ni	(µg/l)	0,85	Låg halt	2000	2016	15		10%
Zn	(µg/l)	7,8	Låg halt	2000	2016	15		-27%
Hg	(µg/l)	0,003	-	-	-	-	-	-

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

22 Helgeån vid Torsebro

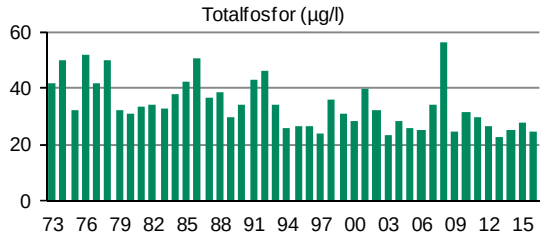
Parametrar för bedömning av status

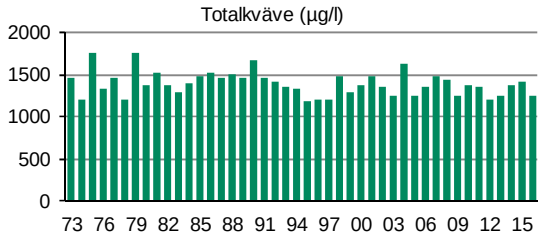
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	26	Hög halt	19	0,72	Hög

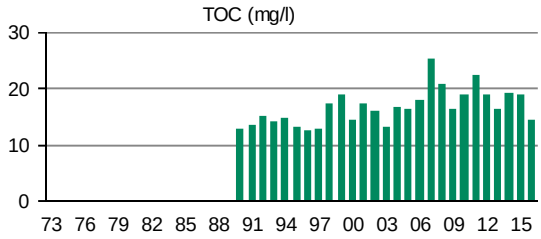
Andra parametrar

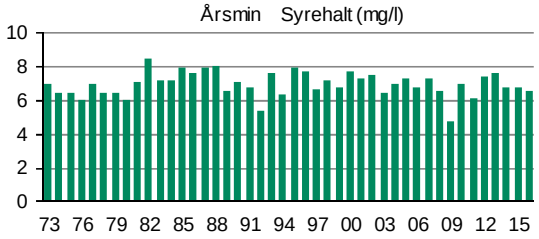
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1341	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	552
TOC (mg/l)	18	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	52
Syre, årsmin (mg/l)	6,7	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	12
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,39	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,6	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,2	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,32	Mycket god buffertkapacitet		

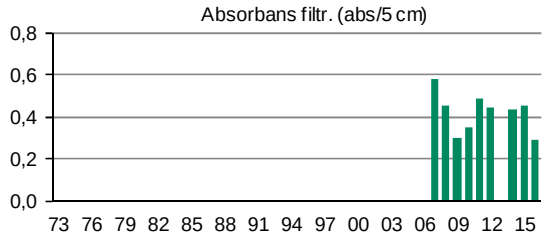
Tidsserier

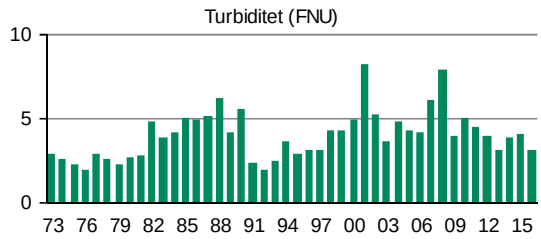


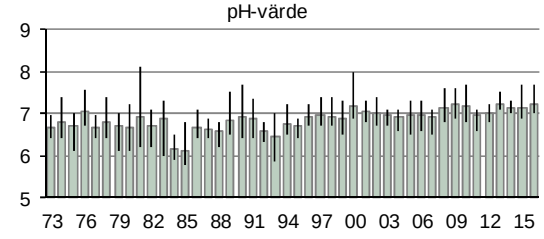


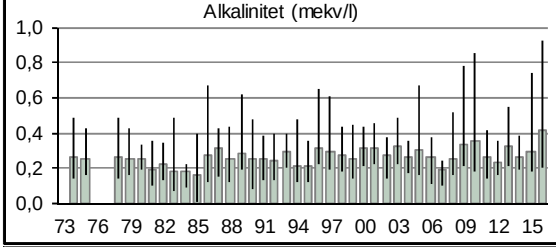












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44		2%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		4%
TOC (mg/l)	1987	2016	30	***	63%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2007	2016	9		-40%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	66%
pH-värde	1973	2016	44	***	9%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	41		30%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	44	***	-46%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	26	**	-62%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-40%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

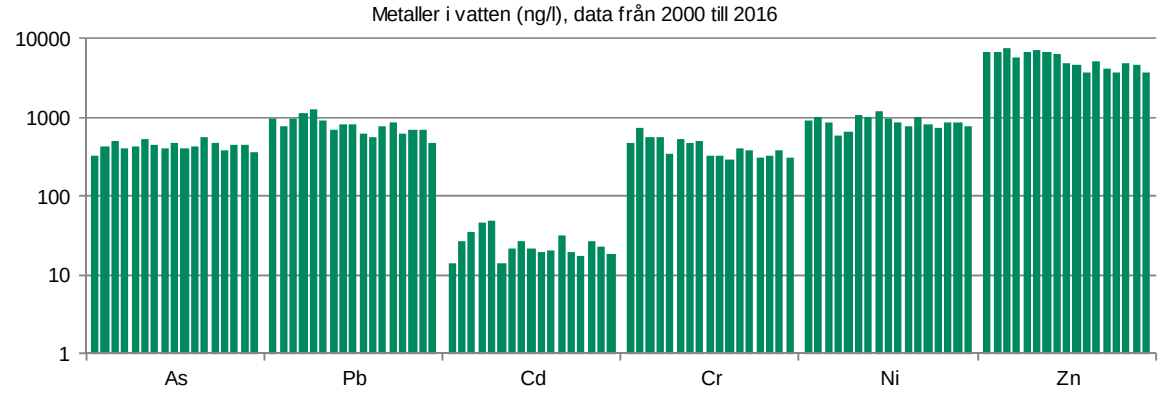
Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

22 Helgeån vid Torsebro

Metaller i vatten		Treårsmedelvärde	Tillstånd	Statistik (medelvärden) Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As	(µg/l)	0,42	Låg halt	2000	2016	17		2%
Pb	(µg/l)	0,63	Låg halt	2000	2016	17	+	-28%
Cd	(µg/l)	0,023	Låg halt	2000	2016	17	+	-32%
Cr	(µg/l)	0,34	Låg halt	2000	2016	17	***	-44%
Ni	(µg/l)	0,83	Låg halt	2000	2016	17		-14%
Zn	(µg/l)	4,5	Mycket låg halt	2000	2016	17	***	-52%
Hg	(µg/l)	0,002	-	-	-	-	-	-

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

24F Vinnöån före Araslövssjön

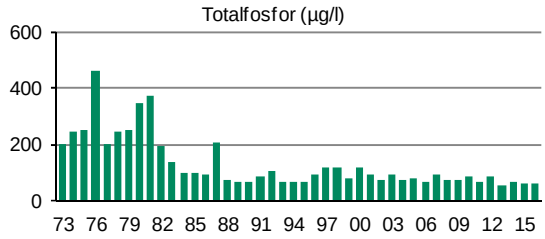
Parametrar för bedömning av status

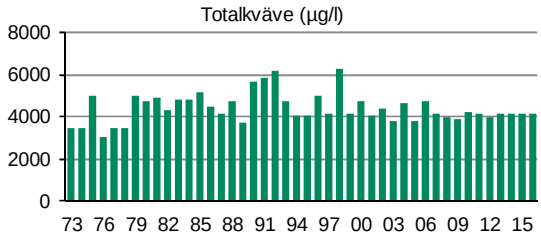
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	66	Mycket hög halt	14	0,21	Otillfredsställande

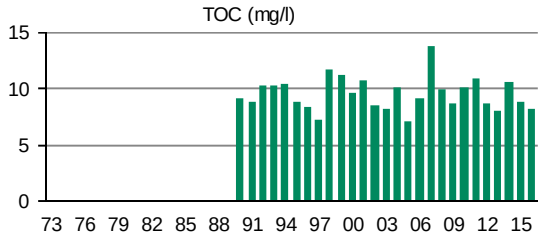
Andra parametrar

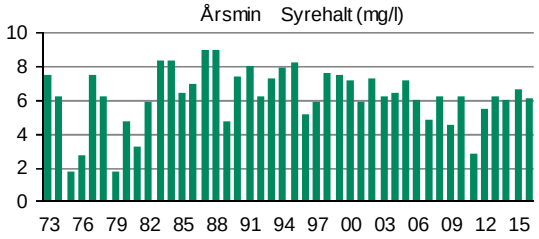
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	4149	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	3548
TOC (mg/l)	9,2	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	62
Syre, årsmin (mg/l)	6,3	Måttligt syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	44
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,12	Måttligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	10	Starkt grumligt vatten		
pH	7,9	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	2,8	Mycket god buffertkapacitet		

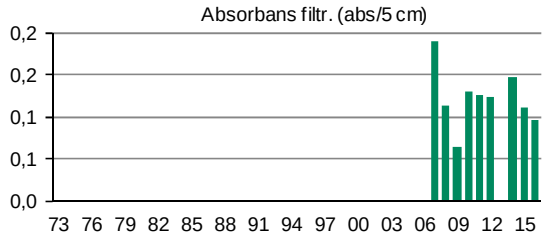
Tidsserier

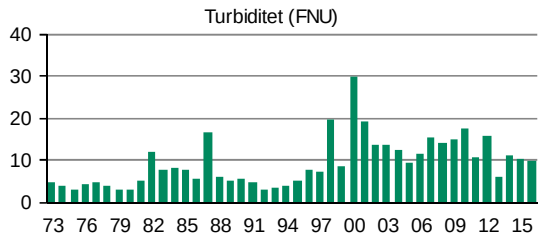


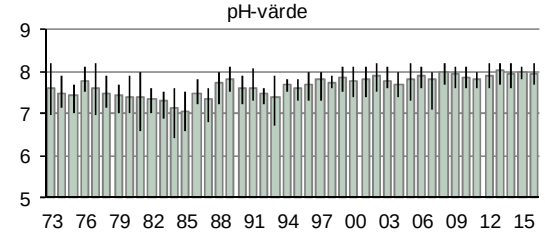


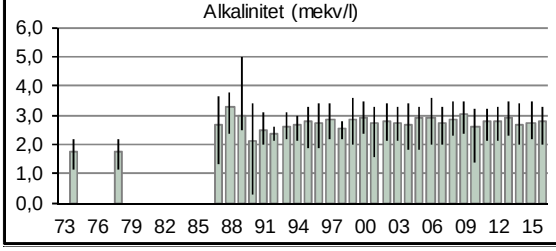












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-74%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		-5%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		-6%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		-3%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2007	2016	9		-26%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	***	261%
pH-värde	1973	2016	44	***	8%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	32	*	17%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	42		9%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	26	***	-59%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44		-7%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

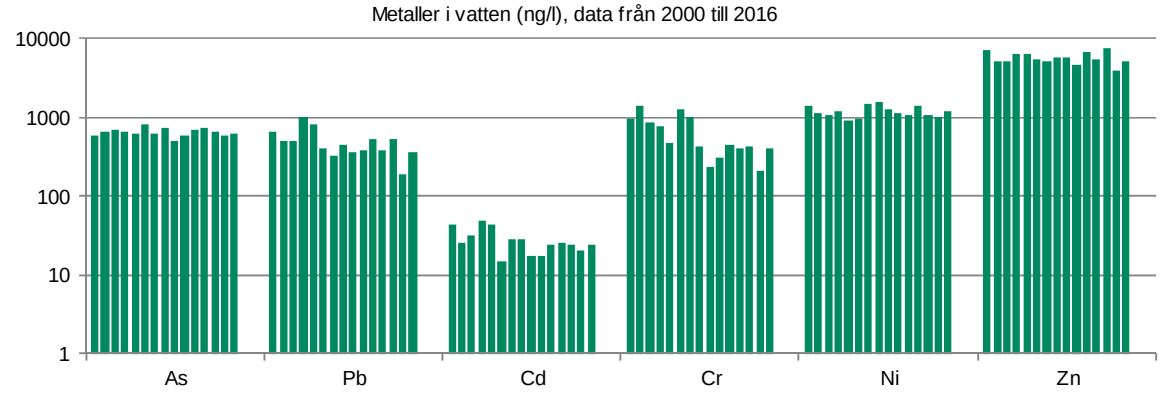
Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

24F Vinnöån före Araslövssjön

Metaller i vatten		Treårsmedelvärde	Tillstånd	Statistik (medelvärden) Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As	(µg/l)	0,63	Låg halt	2000	2016	15		-4%
Pb	(µg/l)	0,36	Låg halt	2000	2016	15	*	-52%
Cd	(µg/l)	0,024	Låg halt	2000	2016	15	*	-43%
Cr	(µg/l)	0,40	Låg halt	2000	2016	15	**	-88%
Ni	(µg/l)	1,2	Låg halt	2000	2016	15		-6%
Zn	(µg/l)	5,2	Låg halt	2000	2016	15		-16%
Hg	(µg/l)	0,002	-	-	-	-	-	-

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

31 Helgeån nedströms Hammarsjön

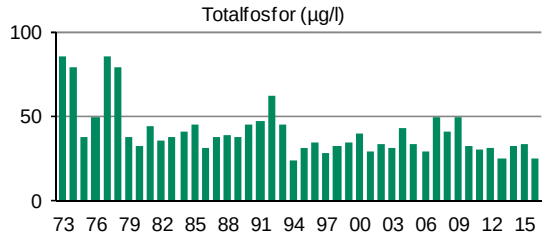
Parametrar för bedömning av status

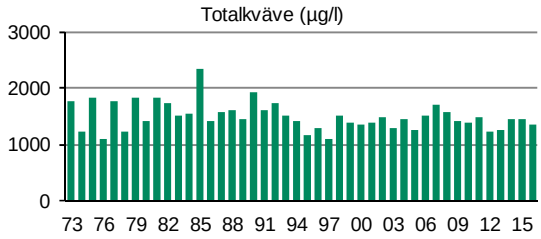
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	31	Hög halt	18	0,59	God

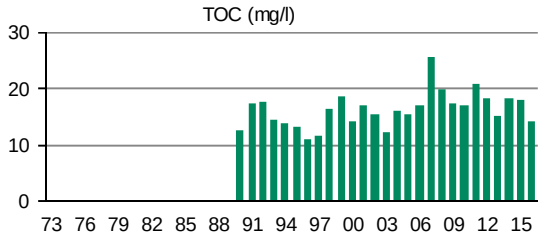
Andra parametrar

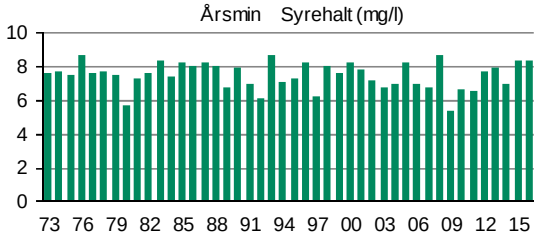
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1425	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	663
TOC (mg/l)	17	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	32
Syre, årsmin (mg/l)	7,9	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	45
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,33	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	9,0	Starkt grumligt vatten		
pH	7,5	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,53	Mycket god buffertkapacitet		

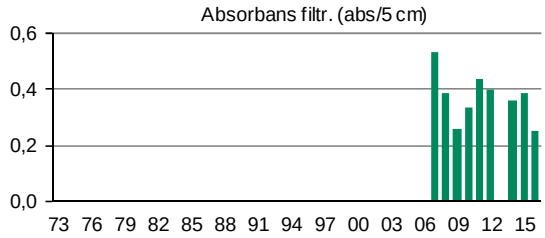
Tidsserier

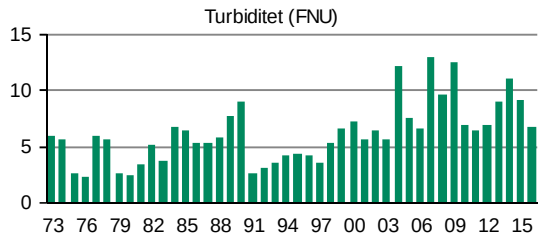


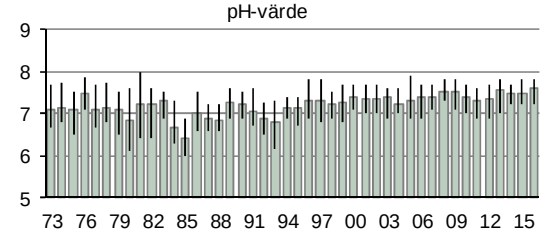


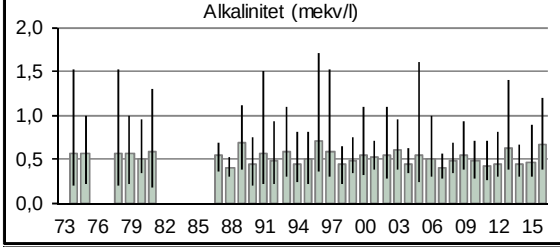












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-35%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	*	-18%
TOC (mg/l)	1990	2016	27	*	31%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		3%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2007	2016	9		-30%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	***	160%
pH-värde	1973	2016	44	***	7%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	36		-9%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	44	**	-25%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	28	**	-51%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44		-3%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

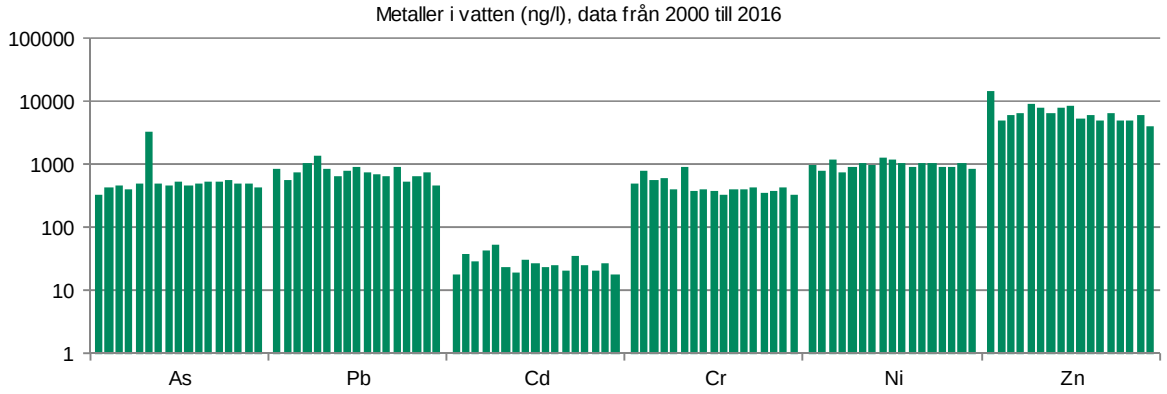
Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

31 Helgeån nedströms Hammarsjön

Metaller i vatten		Treårsmedelvärde	Tillstånd	Statistik (medelvärden) Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As	(µg/l)	0,48	Låg halt	2000	2016	17	+	26%
Pb	(µg/l)	0,62	Låg halt	2000	2016	17	+	-34%
Cd	(µg/l)	0,022	Låg halt	2000	2016	17		-33%
Cr	(µg/l)	0,38	Låg halt	2000	2016	17	*	-34%
Ni	(µg/l)	0,95	Låg halt	2000	2016	17		0%
Zn	(µg/l)	5,0	Låg halt	2000	2016	17	*	-43%
Hg	(µg/l)	0,002	-	-	-	-	-	-

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

32L Vramsån före utloppet i Helgeån

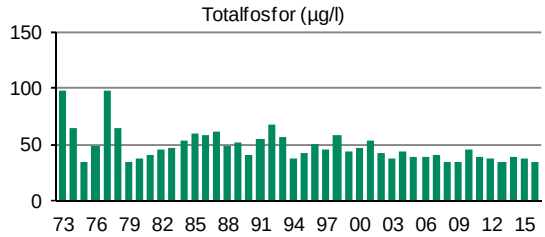
Parametrar för bedömning av status

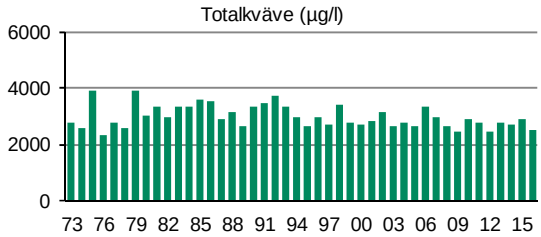
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	37	Hög halt	15	0,41	Måttlig

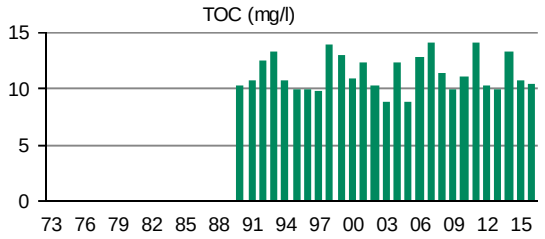
Andra parametrar

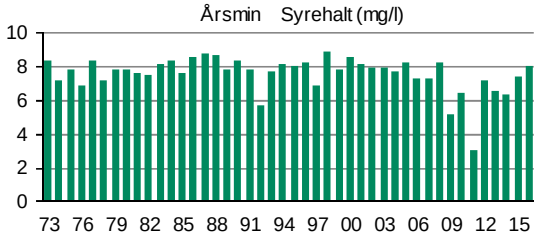
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	2725	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1997
TOC (mg/l)	12	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	28
Syre, årsmin (mg/l)	7,2	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	31
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,18	Betydligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,1	Måttligt grumligt vatten		
pH	8,0	Högt pH		
Alkalinitet (mekv/l)	2,0	Mycket god buffertkapacitet		

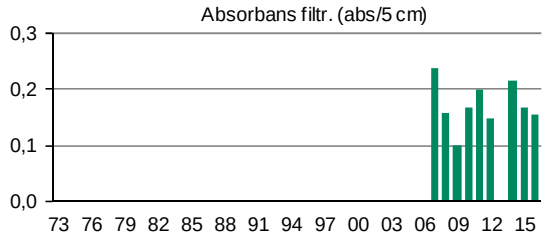
Tidsserier

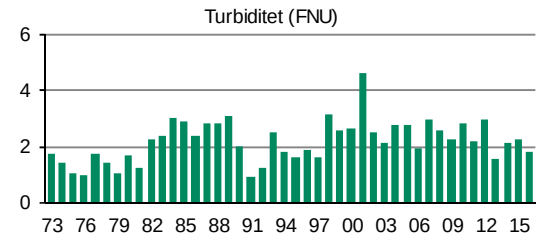


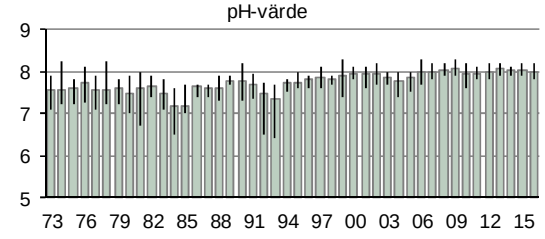


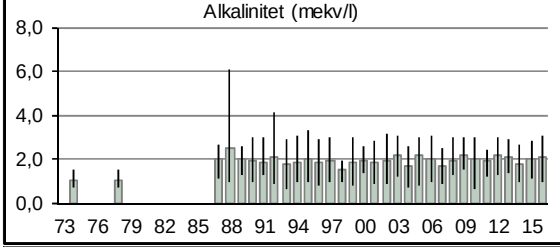












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44	***	-38%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44	*	-15%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		1%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		-1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2007	2016	9		-6%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	*	55%
pH-värde	1973	2016	44	***	8%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	32		14%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	44	**	-16%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	28	**	-40%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	*	-12%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

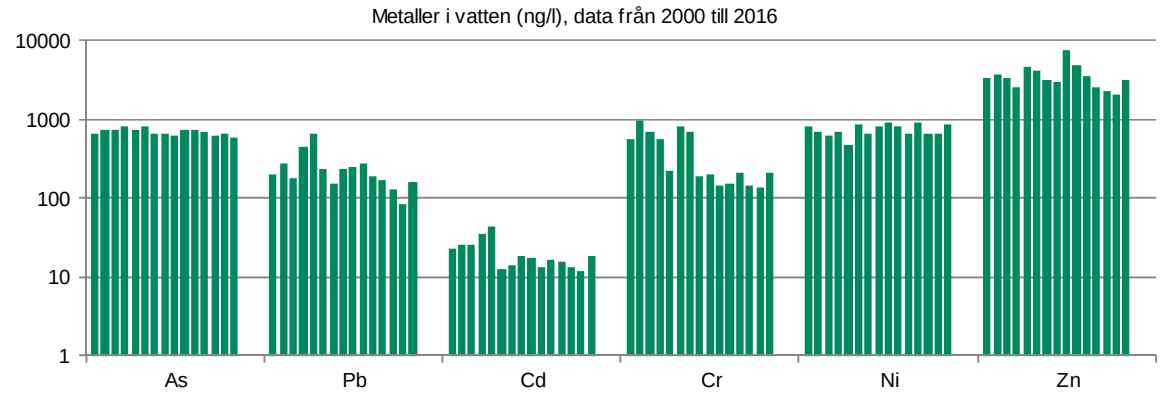
Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

32L Vramsån före utloppet i Helgeån

Metaller i vatten		Treårsmedelvärde	Tillstånd	Statistik (medelvärden) Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As	(µg/l)	0,59	Låg halt	2000	2016	15	+	-17%
Pb	(µg/l)	0,17	Mycket låg halt	2000	2016	15	*	-54%
Cd	(µg/l)	0,019	Låg halt	2000	2016	15	+	-54%
Cr	(µg/l)	0,21	Mycket låg halt	2000	2016	15	**	->95%
Ni	(µg/l)	0,85	Låg halt	2000	2016	15		5%
Zn	(µg/l)	3,1	Mycket låg halt	2000	2016	15		-39%
Hg	(µg/l)	0,003	-	-	-	-	-	-

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001



Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

111 Möckelns utlopp

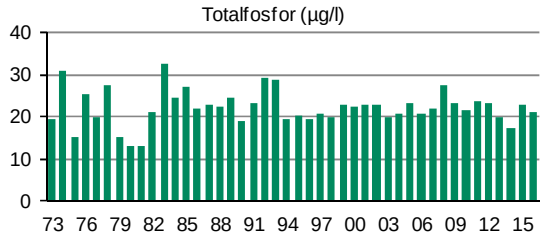
Parametrar för bedömning av status

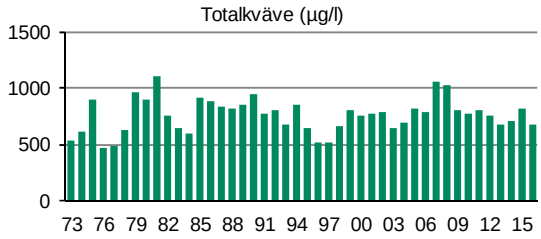
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	12	0,59	God

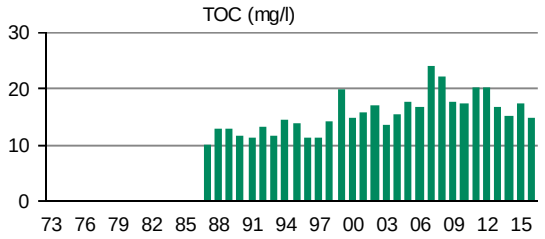
Andra parametrar

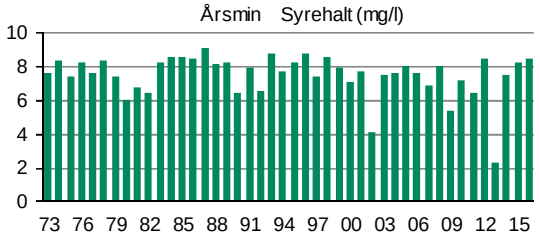
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	739	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	110
TOC (mg/l)	16	Hög halt	Ammoniumkväve (µg/l)	17
Syre, årsmin (mg/l)	8,1	Syrerikt tillstånd	Konduktivitet (mS/m)	7,9
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,28	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,2	Måttligt grumligt vatten		
pH	6,8	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,11	God buffertkapacitet		

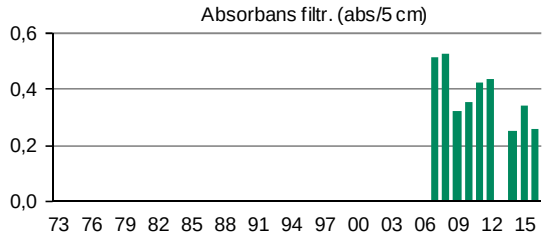
Tidsserier

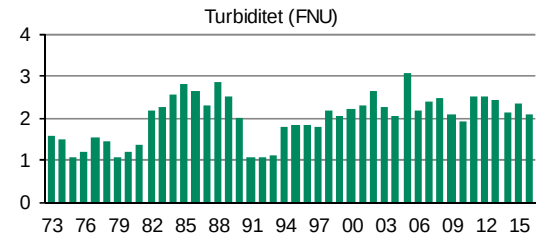


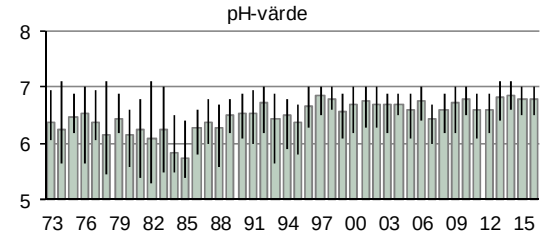


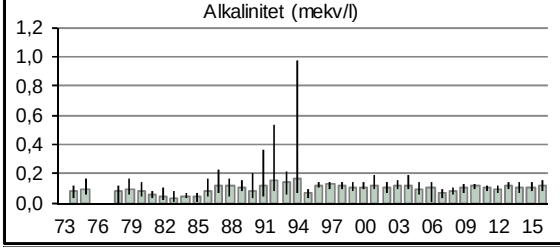












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	44		2%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	44		4%
TOC (mg/l)	1987	2016	30	***	63%
Syrehalt (mg/l)	1973	2016	44		1%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2007	2016	9		-40%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	44	**	66%
pH-värde	1973	2016	44	***	9%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	41		30%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	44	***	-46%
Ammoniumkväve (µg/l)	1976	2016	26	**	-62%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	44	***	-40%

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

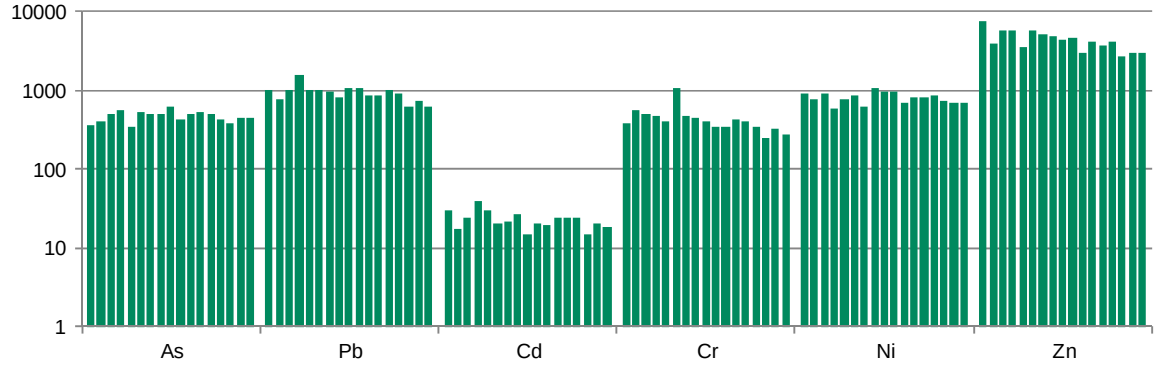
ALcontrol Laboratories

111 Möckelns utlopp

Metaller i vatten		Treårsmedelvärde	Tillstånd	Statistik (medelvärden) Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
As	(µg/l)	0,42	Låg halt	2000	2016	17		2%
Pb	(µg/l)	0,66	Låg halt	2000	2016	17	+	-28%
Cd	(µg/l)	0,018	Låg halt	2000	2016	17	+	-32%
Cr	(µg/l)	0,29	Mycket låg halt	2000	2016	17	***	-44%
Ni	(µg/l)	0,70	Låg halt	2000	2016	17		-14%
Zn	(µg/l)	2,9	Mycket låg halt	2000	2016	17	***	-52%
Hg	(µg/l)	0,002	-	-	-	-	-	-

+ = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Metaller i vatten (ng/l), data från 2000 till 2016



Sjöar

Statistiska analyser har utförts år 2016 med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata.

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

109y Möckeln

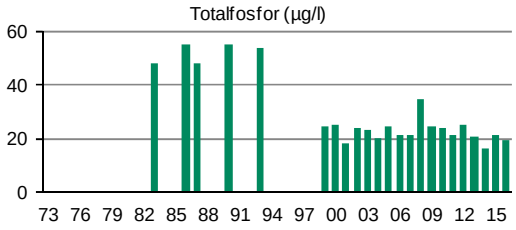
Parametrar för bedömning av status

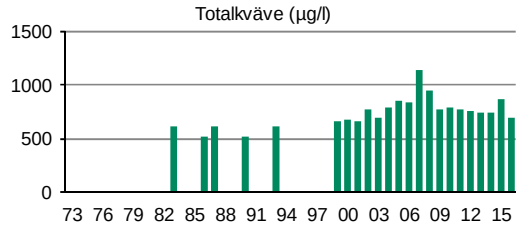
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	19	Måttligt hög halt	12	0,62	God
Klorofyll (µg/l)	8,2	Låg halt	3,0	0,37	God
Siktdjup (m)	1,8	Litet siktdjup	3,3	0,56	God

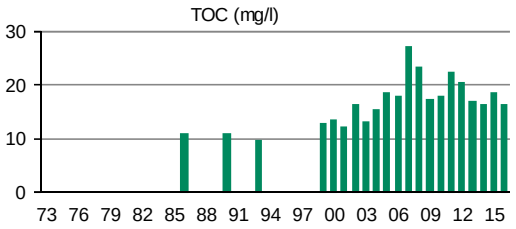
Andra parametrar

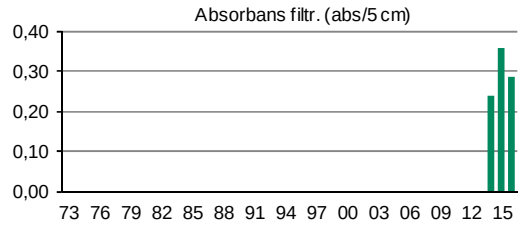
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	773	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	112
TOC (mg/l)	17	Mycket hög halt	Konduktivitet (mS/m)	7,8
Syre, botten (mg/l)	8,9	Syrerikt tillstånd	Ammoniumkväve (µg/l)	18
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cı	0,30	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	2,8	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,8	Svagt surt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,099	Svag buffertkapacitet		

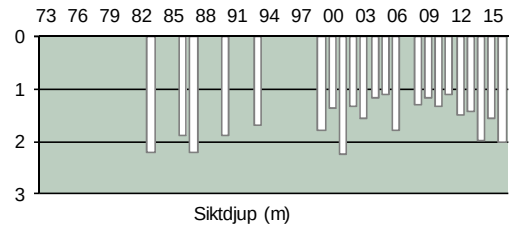
Tidsserier

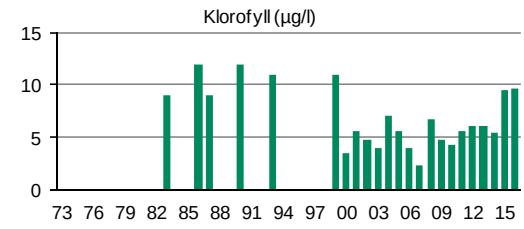


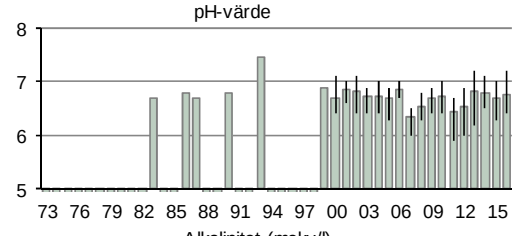


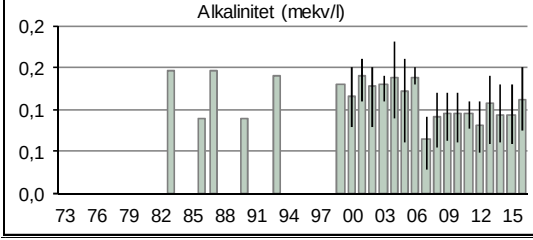












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1983	2016	23	**	-54%
Totalkväve (µg/l)	1983	2016	23	**	43%
TOC (mg/l)	1986	2016	21	**	104%
Syrehalt botten (mg/l)	2014	2016	3		11%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		20%
Turbiditet (FNU)	1983	2016	23		4%
pH-värde	1983	2016	23		-2%
Alkalinitet (mekv/l)	1983	2016	23	*	-30%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1983	2016	23		102%
Konduktivitet (mS/m)	1983	2016	23	**	-23%
Siktdjup (m)	1983	2016	22		-29%
Klorofyll (µg/l)	1983	2016	23		-36%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

9y Osbysjön

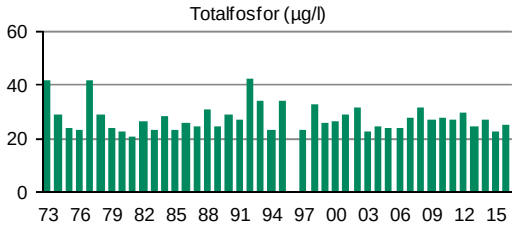
Parametrar för bedömning av status

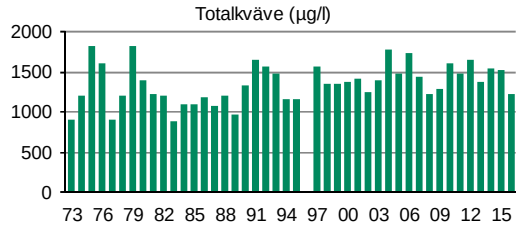
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	25	Hög halt	16	0,64	God
Klorofyll (µg/l)	24	Hög halt	3,0	0,13	Uppnår ej god
Siktdjup (m)	0,98	Mycket litet siktdjup	3,1	0,32	Otillfredsställande

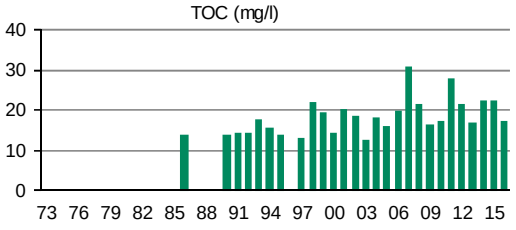
Andra parametrar

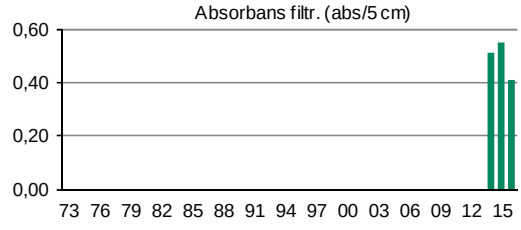
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1431	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	423
TOC (mg/l)	21	Mycket hög halt	Konduktivitet (mS/m)	11
Syre, botten (mg/l)	7,5	Syrerikt tillstånd	Ammoniumkväve (µg/l)	213
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cı	0,49	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	5,3	Betydligt grumligt vatten		
pH	6,9	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,16	God buffertkapacitet		

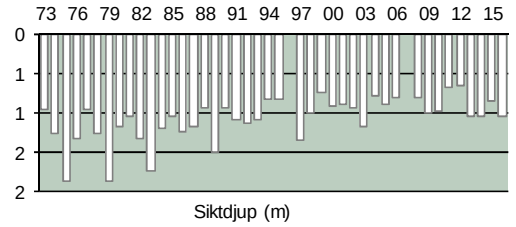
Tidsserier

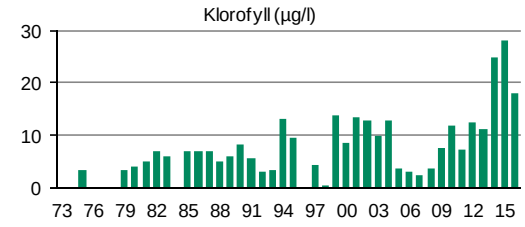


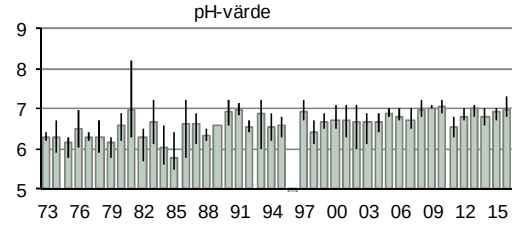


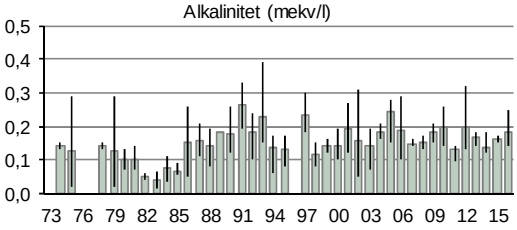












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1973	2016	43		0%
Totalkväve (µg/l)	1973	2016	43	*	31%
TOC (mg/l)	1986	2016	27	**	56%
Syrehalt botten (mg/l)	1986	2016	5	+	33%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-21%
Turbiditet (FNU)	1973	2016	43	***	158%
pH-värde	1973	2016	43	***	10%
Alkalinitet (mekv/l)	1974	2016	40	**	54%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1973	2016	36		-14%
Konduktivitet (mS/m)	1973	2016	43	*	-11%
Siktdjup (m)	1973	2016	42	***	-38%
Klorofyll (µg/l)	1975	2016	37	**	267%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

20Ky Finjasjön

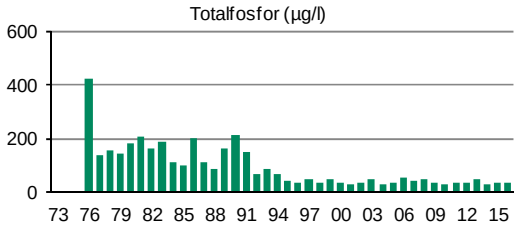
Parametrar för bedömning av status

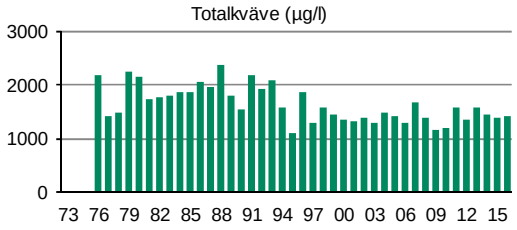
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	35	Hög halt	12	0,34	Måttlig
Klorofyll (µg/l)	23	Hög halt	3,0	0,13	Uppnår ej god
Siktdjup (m)	2,0	Litet siktdjup	3,6	0,56	God

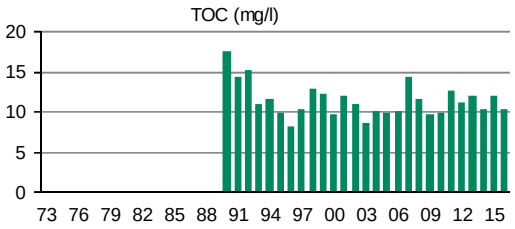
Andra parametrar

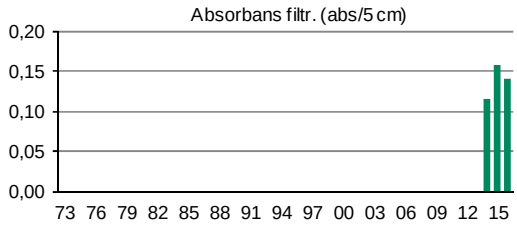
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1417	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	718
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt	Konduktivitet (mS/m)	21
Syre, botten (mg/l)	8,5	Syrerikt tillstånd	Ammoniumkväve (µg/l)	49
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,14	Betydligt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,4	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,9	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	1,0	Mycket god buffertkapacitet		

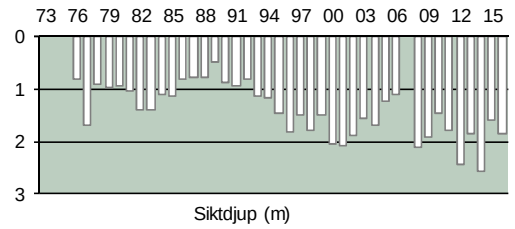
Tidsserier

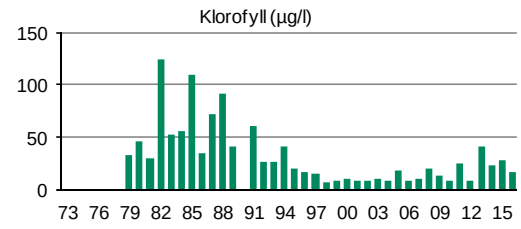


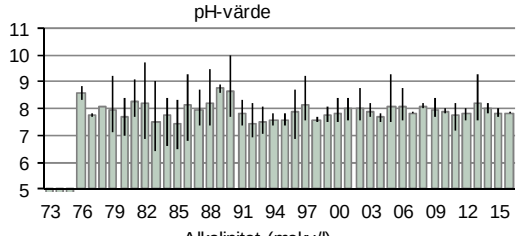


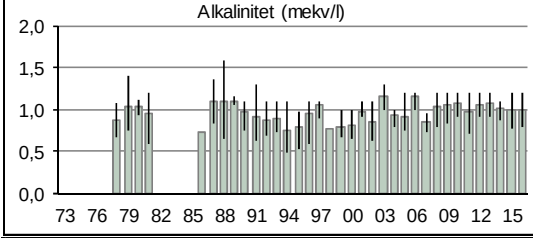












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1976	2016	41	***	-95%
Totalkväve (µg/l)	1976	2016	41	***	-36%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		-12%
Syrehalt botten (mg/l)	1978	2016	39		-7%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		23%
Turbiditet (FNU)	1976	2016	41	*	-60%
pH-värde	1976	2016	41		0%
Alkalinitet (mekv/l)	1978	2016	35		11%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1976	2016	33	+	-29%
Konduktivitet (mS/m)	1976	2016	41	+	-12%
Siktdjup (m)	1976	2016	40	***	138%
Klorofyll (µg/l)	1979	2016	37	***	-89%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

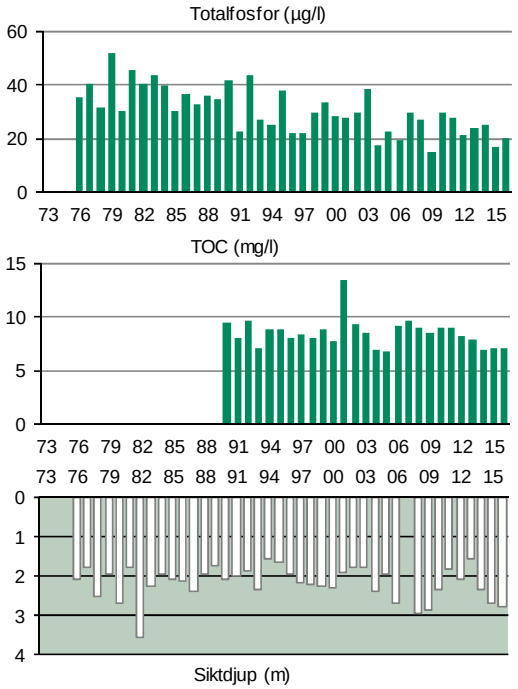
ALcontrol Laboratories

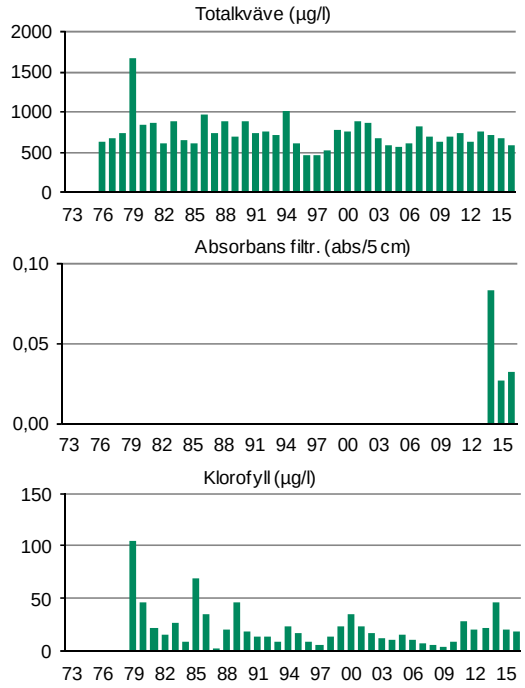
28By Råbelövssjön

Parametrar för bedömning av status	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	21	Måttligt hög halt	12	0,57	God
Klorofyll (µg/l)	29	Hög halt	2,5	0,087	Uppnår ej god
Siktdjup (m)	2,6	Måttligt siktdjup	4,4	0,59	God

Andra parametrar	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	658	Hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	79
TOC (mg/l)	7,0	Låg halt	Konduktivitet (mS/m)	46
Syre, botten (mg/l)	3,7	Svagt syretillstånd	Ammoniumkväve (µg/l)	9,5
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5cı	0,048	Svagt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	3,1	Betydligt grumligt vatten		
pH	8,3	Högt pH		
Alkalinitet (mekv/l)	2,3	Mycket god buffertkapacitet		

Tidsserier





Statistik (medelvärden)	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	1976	2016	41	***	-50%
Totalkväve (µg/l)	1976	2016	41		-13%
TOC (mg/l)	1990	2016	27		-11%
Syrehalt botten (mg/l)	1978	2016	39	*	-26%
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-61%
Turbiditet (FNU)	1976	2016	41	**	92%
pH-värde	1976	2016	41	***	4%
Alkalinitet (mekv/l)	1979	2016	34	*	9%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	1976	2016	33	*	-63%
Konduktivitet (mS/m)	1976	2016	41		4%
Siktdjup (m)	1976	2016	40		10%
Klorofyll (µg/l)	1979	2016	38	+	-45%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Recipientkontroll Helgeån 2014-2016

ALcontrol Laboratories

30Ay Hammarsjön

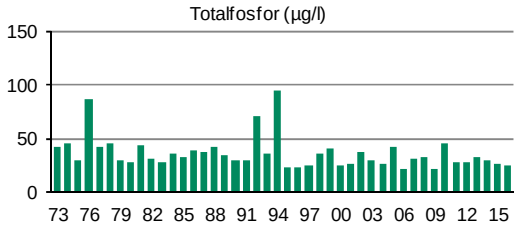
Parametrar för bedömning av status

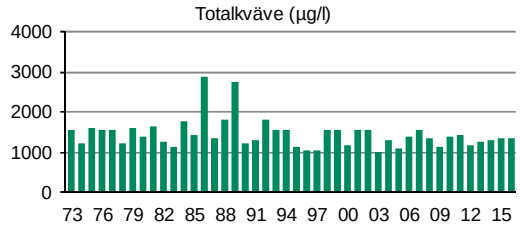
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	28	Hög halt	34	1,2	Hög
Klorofyll (µg/l)	4,5	Låg halt	3,0	0,67	Hög
Siktdjup (m)	1,2	Litet siktdjup	3,2	0,36	Måttlig

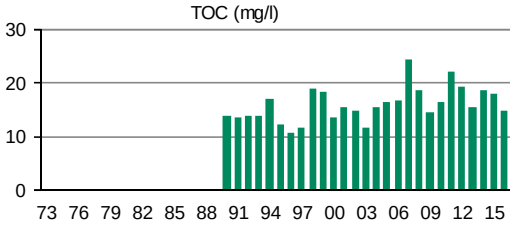
Andra parametrar

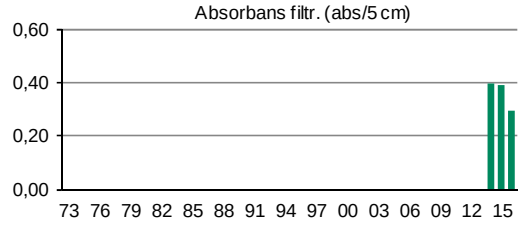
	Treårsmedelvärde	Tillstånd		Treårsmedelvärde
Totalkväve (µg/l)	1348	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	606
TOC (mg/l)	17	Mycket hög halt	Konduktivitet (mS/m)	14
Syre, botten (mg/l)		Syrerikt tillstånd	Ammoniumkväve (µg/l)	39
Absorbans 420 nm filtr. (abs/5c	0,36	Starkt färgat vatten		
Turbiditet (FNU)	5,1	Betydligt grumligt vatten		
pH	7,4	Nära neutralt		
Alkalinitet (mekv/l)	0,41	Mycket god buffertkapacitet		

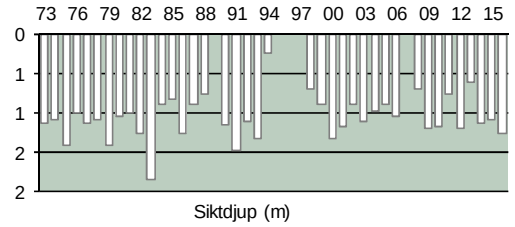
Tidsserier

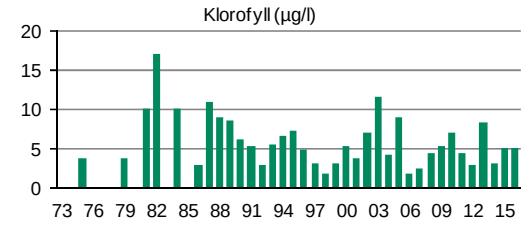


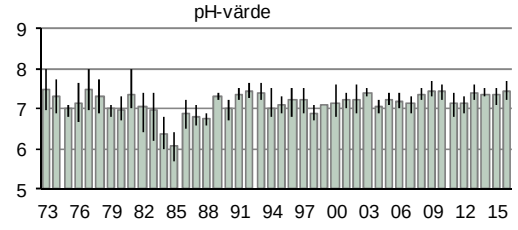


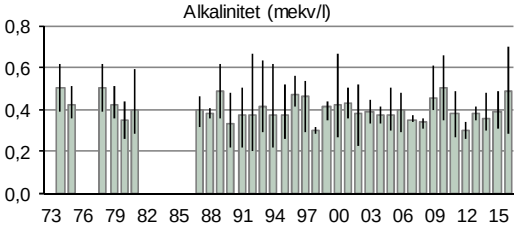












Statistik (medelvärden)

	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	2014	2016	3		-16%
Totalkväve (µg/l)	2014	2016	3		3%
TOC (mg/l)	2014	2016	3		-20%
Syrehalt botten (mg/l)	1973	2016	0		
Absorbans filtr. (abs/5 cm)	2014	2016	3		-25%
Turbiditet (FNU)	2014	2016	3		-11%
pH-värde	2014	2016	3		1%
Alkalinitet (mekv/l)	2014	2016	3		35%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	2014	2016	3		81%
Konduktivitet (mS/m)	2014	2016	3		13%
Siktdjup (m)	2014	2016	3		12%
Klorofyll (µg/l)	2014	2016	3		59%

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

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