



ALcontrol Laboratories



Recipientkontrollen i
ÄTRAN 2011
Ätrons Vattenråd

Uppdragsgivare: Ätrans Vattenråd
Kontaktperson: Ingemar Alenäs (Falkenbergs kommun)
Tel: 0346 - 88 63 48
E-post: ingemar.alenas@falkenberg.se

Utförare: ALcontrol AB
Projektansvarig: Håkan Olofsson
Rapportskrivare: Håkan Olofsson
Kvalitetsgranskning: Caroline Svärd
Kontaktperson: Håkan Olofsson
Tel. 013 - 190 20 15 alt. 073 - 633 83 69
E-post: hakan.olofsson@alcontrol.se

Omslagsfoto: Högvadsån vid provpunkt D16.
(Foto: Medins Biologi AB)

Tryckt: 2012-05-07

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	1
BAKGRUND	5
Rapportens utformning	5
Undersökningarna	5
Avrinningsområdet	5
Föroreningsbelastande verksamheter	8
RESULTAT	9
Lufttemperatur och nederbörd	9
Vattenföring	10
Surhet och försurning	12
Organiskt material och syreförhållanden	14
Ljusförhållanden	16
Fosfor	18
Kväve	20
Klorofyll och siktdjup	22
Metaller i vatten	23
Metaller i vattenmossa	24
Ämnestransporter och arealförluster	25
Bottenfauna	30
Plankton	31
REFERENSER	32
BILAGA 1. Stationsvisa tidsserier och treårsbedömningar (2009-2011)	33
BILAGA 2. Föroreningsbelastande verksamheter	73
BILAGA 3. Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar, Samordnad recipientkontroll	77
BILAGA 4. Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar, Nationell miljöövervakning	85
BILAGA 5. Temperatur- och syreprofiler i sjöar	89
BILAGA 6. Vattenföring, transport och arealspecifika förluster	93
BILAGA 7. Metaller i vattenmossa	99
BILAGA 8. Bottenfauna	101
BILAGA 9. Plankton	179
BILAGA 10. Länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning	187

SAMMANFATTNING

På uppdrag av Ätrons Vattenråd utför ALcontrol AB recipientkontrollen i Ätrons avrinningsområde. Undersökningarna är avsedda att beskriva den samlade påverkan på Ätrons vattensystem och syftar således inte i första hand till att påvisa enskilda anläggningars inverkan. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2011. ALcontrol AB har ansvarat för uppdraget sedan augusti 1985.

Temperatur, nederbörd och vattenföring

I Ulricehamn blev årsmedeltemperaturen 7,2°C, vilket var 1,3 grader varmare än normal temperatur för perioden 1978-2010. Vid samma station föll 1144 mm nederbörd under år 2011, vilket var ca 27 % mer än normal nederbörd för perioden 1978-2010. Årsmedelvattenföringen i Ätran vid mynningen i havet blev 67 m³/s år 2011, vilket var ca 14 % högre än medelvärdet för perioden 1990-2010. Den högsta dygnsmedelvattenföringen i ån uppmättes den 15:e och 16:e december. Vattenföringen vid mynningen i havet var då 206 m³/s, vilket kan jämföras med den högsta beräknade dygnsmedelvattenföringen under perioden 1990-2011 på 319 m³/s (2006-12-16).

Försurningstillstånd

De kalkrika jordlagren i avrinningsområdets övre delar ger Ätran en naturligt god motståndskraft mot försurning. Mindre biflöden i nedre delen av avrinningsområdet är dock försurningshotade och kalkas därför. Vid flertalet av de undersökta lokalerna i rinnande vatten var motståndskraft mot försurning mycket god vid årets mätningar. I Jälmån och i Högvadsåns utlopp var motståndskraft mot försurning något lägre, men inom ramen för bedömningen god. I Högvadsån vid Sumpafallen och i Lillån var motståndskraften mot försurning svag. Årsmedianvärdena för pH-värde motsvarade ett nära neutralt vatten vid samtliga provtagna lokaler i huvudfåran samt i Pineboån, Sämån, Månstadsån och Vinån. I Jälmån, Assman och Högvadsån var vattnet svagt surt och i Lillån bedömdes vattnet vara måttligt surt. Undersökningarna av bottenfauna i rinnande vatten visade inga tecken på negativ påverkan av försurning. Bedömt utifrån växtplankton syntes heller inga tecken på försurningspåverkan i Åsunden.

Organiskt material och syretillstånd

Vattnet i Ätrons huvudfåra samt provtagna biflöden innehöll överlag måttligt höga till höga halter av organiskt kol (TOC). I Ätran uppströms Åsarp och i Jälmån var halterna mycket höga. Vid flertalet lokaler var halterna år 2011 högre än normalt, vilket överensstämmer med resultat från den nationella miljöövervakningen och från andra vattenområden. Vid flera lokaler syns en signifikant trend med ökande halter under perioden 1994-2011 och halterna år 2011 var de högsta eller bland de högsta som uppmätts. Vid 17 av totalt 19 lokaler i rinnande vatten var vattnet syrerikt vid samtliga provtagningstillfällen. I Ätran uppströms Åsarp och i Pineboån var syrehalten något lägre, dock inom ramen för måttligt syrerikt tillstånd. Miljö kvalitetsnormen för syrehalt i laxfiskvatten uppnåddes i samtliga provpunkter i rinnande vatten år 2011.

Ljusförhållanden

Vid alla lokaler syns en signifikant trend med ökande vattenfärg under perioden 1986-2011 och värdena år 2011 var de högsta eller bland de högsta som uppmätts, vilket överensstämmer med analys av organiskt kol. Den långsiktiga brunifiering som syns i Ätran sedan mitten av 1990-talet kan antagligen till stor del förklaras av ökande temperaturer, ökad nederbörd och ökande vattenföring som karakteriserade stora delar av 1990-talet. Det minskade nedfallet av sura svavelföreningar anses dock av en del vara den viktigaste drivkraften bakom brunifieringen. Ökad humusupplagring i marken och minskat nedfall av sura svavelföreningar tillsammans med ett var-

mare klimat med mer regn och ökad avrinning verkar sammantaget kunna ge förutsättningar för höga färgvärden i Ätran.

Näringsstatus

Statusen med avseende på näringsämnen bedömt utifrån treårsmedelvärden (2009-2011) för fosforhalter, siktdjup och klorofyll redovisas i Tabell I. Samtliga provpunkter, med undantag av Vinån och Åsunden, bedömdes uppnå god eller hög status med avseende på fosfor. I Åsunden uppnåddes inte heller god status med avseende på klorofyll.

I Ätran vid Falkenberg har årsmedelhalterna för fosfor minskat från ca 27 till ca 20 µg/l under perioden 1976-2011. Vid samtliga övriga lokaler i rinnande vatten, med undantag av Pineboån och Vinån, har fosforhalterna signifikant minskat under perioden 1986-2011.

Den totala transporten i Ätran vid Falkenberg år 2011 blev ca 60 ton fosfor. Av den totala transporten av fosfor har punktkällornas bidrag beräknats motsvara ca 2 %, utan hänsyn tagen till retention i vattensystemet.

Transporten av fosfor har varierat mycket under perioden 1978-2011. För hela perioden 1978-2011 syns ingen signifikant trend till varken minskande eller ökande transporter av fosfor från Ätran till havet. Inte heller i relation till vattenföringen för samma period syns någon tendens till minskning eller ökning av fosfortransporten.

Kväve

Vid merparten av de 19 provtagna lokalerna i rinnande vatten var kvävehalterna höga vid årets mätningar. Endast i Vinån, som är det mest jordbruksdominerade biflödet, var kvävehalten mycket hög. Lägst halter uppmättes i Lillån där halten bedömdes vara måttligt hög. Vid samtliga lokaler, med undantag av endast Pineboån, har kvävehalterna signifikant minskat under perioden 1986-2011. Under 1970-, 1980 och 1990-talet låg kvävehalterna i Ätran vid Falkenberg kring 1200 µg/l, vilket är ca fem gånger högre än den naturliga bakgrundsnivån. Sedan mitten av 1990-talet har halterna minskat signifikant till ca 900 µg/l.

Den totala transporten i Ätran vid Falkenberg år 2011 blev ca 2 200 ton kväve (varav ca 1 200 ton nitrat- + nitritkväve). Av den totala transporten av kväve har punktkällornas bidrag beräknats motsvara ca 5 %, utan hänsyn tagen till retention i vattensystemet.

För hela perioden 1978-2011 syns ingen signifikant trend till varken minskande eller ökande transporter av kväve från Ätran till havet. Tendensen är dock att kvävetransporten inte ökat i samma omfattning som vattenföringen under samma period, vilket tyder på att halterna har minskat. De flödesviktade årsmedelhalterna av kväve visar på signifikant minskande kvävehalter vid Ätrons mynning, särskilt sedan mitten av 1990-talet.

Tabell I. Klassning av näringsstatus vid de undersökta lokalerna med utgångspunkt från fosfor, siktdjup och klorofyll. Klassningen baseras på samtliga data från 2009-2011. H=Hög, G=God, M=Måttlig, O=Otillfredsställande och D=Dålig status. Hänsyn har tagits till andel jordbruksmark för Vinån.

Provtagningspunkt	Fosfor	Siktdjup	Klorofyll
2 Ätran nedstr Böne	G		
4 Ätran uppstr Åsarp	G		
6 Ätran Vist kyrka	G		
7b Pineboån	G		
11 Ätran Forsa	G		
13a Ätran upps Svenlj.	H		
15 Ätran Axelfors	H		
A2 Jälmån	H		
A11 Sämån	H		
A15 Månstadsån	G		
A4 Assman	H		
16 Ätran Ledet	H		
B5 Lillån	H		
18a Ätran Skåpanäs	H		
20 Ätran Ätrafors	H		
D16 Högvadsån Sumpaf.	H		
D4 Högvadsån utlopp	H		
V2 Vinån Faurås	M		
24 Ätran Falkenberg	H		
3 Lönern	H	G	G
9 Åsunden	M	H	ej G
10 Yttre Åsunden	G	H	G
A12 Sämsjön	G	H	G
B2 V Fegen	H	H	H
D11 Tjärnesjön	H	H	G

Metaller i vatten och vattenmossa

Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar, inom ramen för den nationella miljöövervakningen, motsvarade genomgående mycket låga till låga halter samt halter i nivå med naturliga bakgrundshalter för södra Sverige, d.v.s. ingen tydlig metallpåverkan kan styrkas. Resultaten visade också att gällande gränsvärden och miljökvalitetsnormer för metaller i vatten inte överskreds.

Metallhalterna i vattenmossa år 2011 var mestadels låga eller måttligt höga nära gränsen till låga och i nivå med bakgrundshalter för Sverige (Naturvårdsverket 1999). Störst avvikelse från naturliga bakgrundshalter noterades för krom i Ätran ovan och nedom Svenljunga. Jämfört med ovan Svenljunga som referens var avvikelsen nedom Svenljunga, d.v.s. nedströms Elmo Leather, endast mycket liten. I Ätran vid Axelfors var kromhalten lägre än referenspunkten ovan Svenljunga. Kromhalterna i Ätran nedom Svenljunga och vid Axelfors har signifikant minskat med ca 90 % sedan år 1989 och halterna år 2011 var de lägsta eller bland de lägsta som uppmätts.

Bottenfauna

Samtliga 13 provtagna lokaler i rinnande vatten bedömdes som nära neutrala med avseende på surhet, samt har en god eller hög status med avseende på eutrofiering. I Lönern, Yttre Åsunden och Sämsjön bedömdes statusen med avseende på eutrofiering som måttlig. I Yttre Åsundens och Sämsjön bedömdes dessutom syrefattiga förhållanden råda. I Västra Fegen och Tjärnesjön visade bottenfaunan på näringsfattiga förhållanden.

Bottenfaunan i Ätran vid Axelfors, har tidigare år indikerat en störning från annat än surhet eller eutrofiering. De två senaste årens undersökningar uppvisade dock resultat som motiverade att statusen med avseende på annan påverkan ändrades från måttlig till god status.

18 ovanliga bottenfaunaarter påträffades vid årets undersökningar. Bl.a. påträffades den rödlistade nattsländan *Setodes punctatus* känd från endast lokal 24, Tullbron, i hela Skandinavien. Förekomsten av rödlistade och ovanliga arter tillsammans med relativt höga artantal och hög diversitet har medfört att flertalet av lokalerna bedömts ha höga eller mycket höga naturvärden med avseende på bottenfauna.

Plankton

Planktonundersökningen i augusti 2011 i Åsunden visade på måttligt näringsrika förhållanden. Åsunden klassas som skogssjö, som om den vore helt opåverkad av mänsklig verksamhet skulle vara näringsfattig eller mycket näringsfattig. Åsunden bedömdes därför som tydligt påverkad av näringsämnen. Åsunden bedömdes ha måttlig näringsstatus med utgångspunkt från växtplankton. p.g.a. en stor mängd arter som indikerar näringsrikedom.



BAKGRUND

På uppdrag av Ätrans Vattenråd utför ALcontrol AB recipientkontrollen i Ätrans avrinningsområde. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2011 samt en redovisning av tidsserier för längsta möjliga period. ALcontrol AB har ansvarat för uppdraget sedan 1985.

Ätrans Vattenråd bildades vid årsmötet den 28:e maj 2007. Vattenrådet ersatte då Ätrans vattenvårdsförbund som bildades år 1973. Ätrans Vattenråd är en sammanslutning mellan olika aktörer som har ett direkt intresse av Ätran. Kontaktperson för Ätrans Vattenråd är: Ingemar Alenäs, Falkenbergs kommun, 311 80 Falkenberg, 0346-88 63 48.

Rapportens utformning

I denna rapports huvuddel redovisas resultaten kortfattat. Metodik, analysresultat samt mer information om de biologiska undersökningarna redovisas i respektive bilaga. I Bilaga 1 redovisas tidsserier och treårsbedömningar (2009-2011) för vattenkemi och metaller i vattenmossa enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder (1999 och 2007) vid samtliga provtagningslokaler. Motsvarande resultat redovisas också för de biologiska undersökningarna i respektive bilaga.

Undersökningarna

Undersökningarna år 2011 utfördes i enlighet med kontrollprogram daterat 2008-06-16. Undersökningarna är avsedda att beskriva den samlade påverkan på Ätrans vattensystem och syftar således inte i första hand till att påvisa enskilda anläggningars inverkan. I kontrollprogrammet ingår totalt 31 provtagningspunkter (Karta 1). Vilka undersökningar som utförts vid respektive provtagningspunkt framgår av Tabell 1. Under år 2011 utfördes analyser av fysikaliska och kemiska parametrar, metaller i vattenmossa samt bottenfauna och växtplankton inom ramen för den samordnade recipientkontrollen.

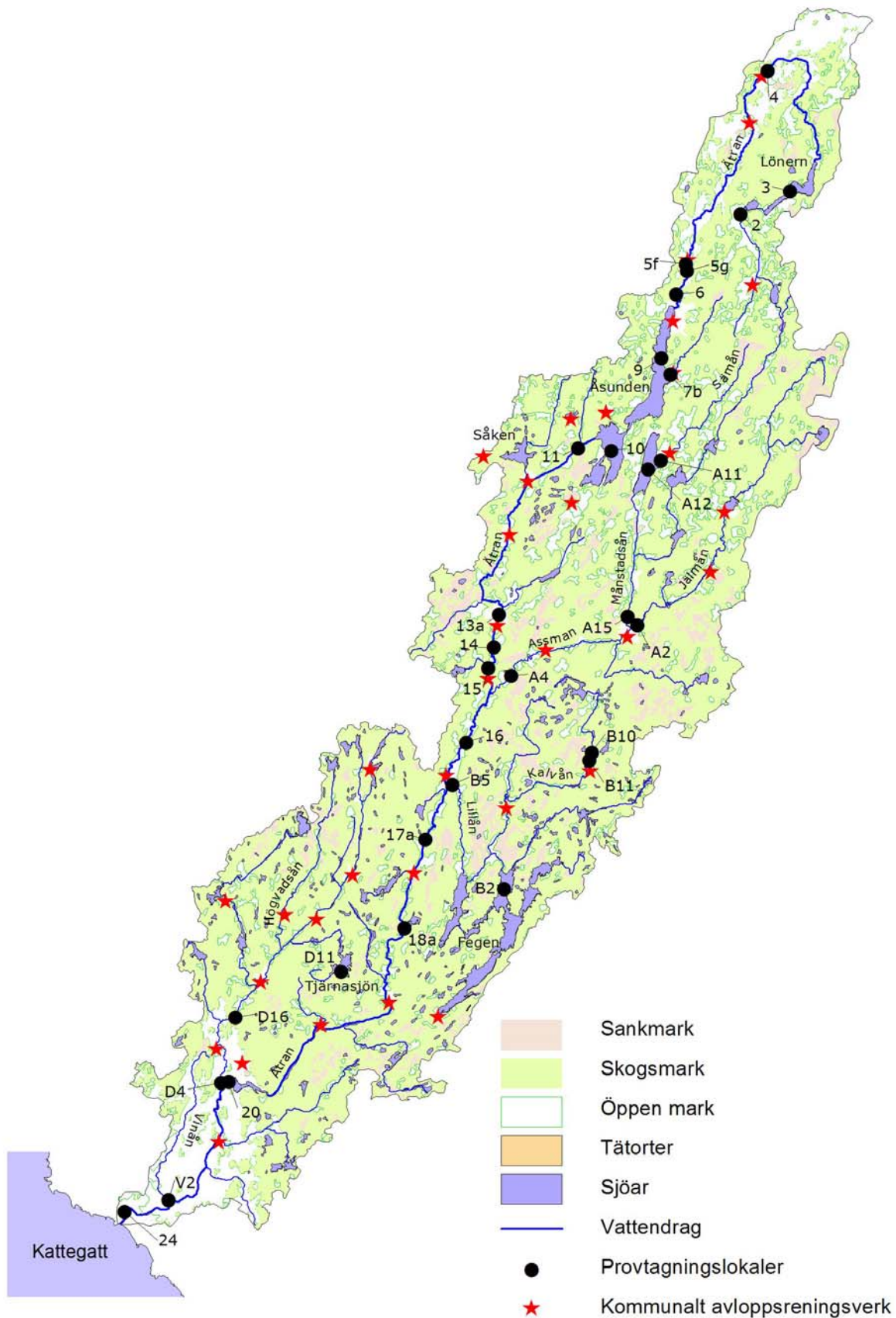
Samtliga provtagningsmoment har utförts av ett av SWEDAC ackrediterat laboratorium. Samtliga fysikaliska och kemiska analyser samt metaller i vattenmossa har utförts av ALcontrol AB. Samtliga analyser har utförts av ett av SWEDAC ackrediterat laboratorium i enlighet med gällande standard. Bottenfauna och växtplankton har provtagits, artbestämts och utvärderats av Medins Biologi AB. Såväl provtagning som analys av bottenfauna och växtplankton har utförts av ackrediterad personal.

Avrinningsområdet

Ätran har sitt källflöde ca 10 km öster om Ulricehamn. Den rinner först norrut genom Lönern sedan åt sydväst ner till Ulricehamn och vidare genom sjöarna Åsunden och Yttre Åsunden. Den fortsätter genom Svenljunga och passerar den Halländska kustslätten innan den rinner ut i Kattegatt vid Falkenberg.

Jordlagren domineras av morän. I dalgångarna finns isälvsavlagringar. I norra delen av avrinningsområdet är dessa kalkhaltiga. Vid kusten och i Ätradalen upp till trakten av Ätrafors dominerar ishavsavlagringar av bl.a. lera och sand.

Avrinningsområdet är 3342 km² (SMHI 1995) varav vattenareal utgör ca 6 %, skogsmark ca 59 %, åkermark ca 11 %, betesmark ca 5 % och övrig mark ca 19% (SCB 2008).



Karta 1. Ätrans avrinningsområde med provtagningspunkter och kommunala avloppsreningsverk. Digitala kartskikt med markanvändning, sjöar och vattendrag har erhållits från Lantmäteriverket Gävle 2012 (Medgivande I 2012/0035). Avrinningsområdets gräns har erhållits från SMHI.

Tabell 1. Ätrans provtagningspunkter och undersökningsprogram. Punkterna är ordnade så att punkter/biflöden högst upp i vattensystemet redovisas först. FK = fysikaliska och kemiska undersökningar (2, 6 resp. 12 ggr per år), MM= metaller i vattenmossa, BF = bottenfauna, KL = klorofyll och PL = växtplankton

Nr	Vattendrag	Provpunkt	X-koord	Y-koord	Undersökningsprogram	
2	Ätran	nedstr Böne	642102	136467	FK6	BF*
3	Lönern yta	djupaste punkten	642356	137010	FK2	KL
	Lönern botten	djupaste punkten	642356	137010	FK2	2BF*
4	Ätran	uppstr Åsarp	643650	136760	FK12	BF*
5f	Ätran	nedstr Timmele	641565	135882		MM
5g	Ätran	Nybygget	641490	135890		BF
6	Ätran	Vist kyrka	641238	135777	FK12	BF
9	Åsunden yta	djupaste punkten	640550	135617	FK6	KL4 PL
	Åsunden botten	djupaste punkten	640550	135617	FK2	2BF
7b	Pineboån	f.d. Järnvägsbron	640375	135715	FK12	
10	Yttre Åsunden yta	djupaste punkten	639550	135075	FK2	KL
	Yttre Åsunden botten	djupaste punkten	639550	135075	FK2	2BF*
11	Ätran	Forsa	639577	134720	FK6	
13a	Ätran	upps Svenljunga	637780	133865	FK6	MM BF*
14	Ätran	neds Svenljunga	637427	133808		MM
15	Ätran	Axelfors	637201	133748	FK12	MM BF
A2	Jälmån	uppstr Tranemo	637668	135358	FK6	MM BF*
A11	Sämån	nedstr reningsanl.	639446	135612	FK12	BF*
A12	Sämsjön yta	djupaste punkten	639350	135475	FK2	KL
	Sämsjön botten	djupaste punkten	639350	135475	FK2	2BF*
A15	Månstadsån	uppstr Tranemo	637760	135252	FK6	MM
A4	Assman	Örsås	637120	133995	FK12	MM BF*
16	Ätran	Ledet	636399	133510	FK6	
B10	Lillån	uppstr Sjötofta	636290	134865		MM
B11	Lillån	nedstr Sjötofta	636205	134838		MM
B2	V Fegen yta	djupaste punkten	634820	133920	FK2	KL PL**
	V Fegen botten	djupaste punkten	634820	133920	FK2	2BF*
B5	Lillån	Mölneby	635942	133362	FK12	MM
17a	Ätran	Norrströmmen	635355	133075		MM BF*
18a (PMK1)	Ätran	Skåpanäs	634395	132849	FK12	MM
20	Ätran	Ätrafors	632740	130951	FK6	
D11	Tjärnesjön yta	djupaste punkten	633925	132165	FK2	KL PL**
	Tjärnesjön botten	djupaste punkten	633925	132165	FK2	2BF*
D16	Högvadsån	Sumpafallen	633431	131022	FK6	MM2 BF
D4	Högvadsån	utloppet	632729	130869	FK12	
V2	Vinån	Faurås	631460	130303	FK12	BF*
24 (PMK2)	Ätran	Falkenberg	631335	129832	FK12	MM BF

* = prov tas vart tredje år (2011).

** = prov tas år 2012

Undersökningar med kursiv stil administreras av SLU.

Föroreningsbelastande verksamheter

Inför framtagandet av denna rapport har respektive kommun/verksamhet fått tillfälle att rapportera in uppgifter om förorenande verksamheter inom Ätrans avrinningsområde i för ändamålet speciellt anpassade mallar. Informationen i Bilaga 2 är en sammanställning av inrapporterade uppgifter.

Ätran påverkas, liksom andra vattensystem, av diffusa utsläpp som härrör från jord- och skogsbruk samt enskilda avlopp, dagvatten och lufttransporterade föroreningar. De punktkällor som påverkar vattnet inom Ätrans avrinningsområde redovisas i Bilaga 2. För respektive punktkälla redovisas typ av verksamhet, koordinater, närmaste provtagningspunkt nedströms, recipient, utsläpp av totalkväve och totalfosfor samt övriga kända utsläpp.

Den dominerande källan för tillförsel av fosfor i Ätrans avrinningsområde är enligt SMED (Svenska MiljöEmissionsData, PLC5 uppdaterad 2007-12-12) jordbruksverksamhet (ca 41 %). Den näst största utsläppskällan är skogsmark (ca 21 %). Enskilda avlopp, avloppsreningsverk och dagvatten står för vardera ca 5-7 % av tillförseln. Totalt beräknas ca 44 ton fosfor i genomsnitt belasta vattensystemet per år. Den största antropogena delen av tillförseln sker via jordbruksverksamhet (ca 58 %) och därefter enskilda avlopp (ca 18 %), avloppsreningsverk (ca 13 %) och dagvatten (ca 7 %).

Enligt SMED:s beräkningar är den dominerande källan för tillförsel av kväve i Ätrans avrinningsområde jordbruksverksamhet (ca 50 %) följd av skogsmark (ca 24 %). Betydande tillförsel sker också via luftnedfall på sjöar (ca 8 %) och avloppsreningsverk (ca 8 %). Totalt beräknas ca 2400 ton kväve i genomsnitt belasta vattensystemet per år. Den största antropogena delen av tillförseln sker via jordbruksverksamhet (ca 59 %) och därefter avloppsreningsverk (ca 16 %) och nedfall på sjöar (ca 14 %).

Belastningen från kända punktkällor inrapporterade från respektive kommun och/eller verksamhet redovisas som ca 1,2 ton fosfor och ca 120 ton kväve samt från Elmo Leather ca 8 kg krom under år 2011. Den största punktkällan med avseende på kväve och fosfor år 2011 var Ulricehamn avloppsreningsverk (förkortas här ARV) följt av Tranemo ARV, Svenljunga ARV, Timmele ARV och Ullared ARV.

Jämfört med i slutet av 1990-talet redovisar punktkällorna en minskning av fosfor- och kväveutsläppen till Ätran med i storleksordningen 50-60 %. Kromutsläppen från Elmo Leather har minskat med ca 98 % sedan år 2006. Fosforutsläppen från avloppsreningsverken till Ätran har minskat med ca 96 % sedan början av 1970-talet.

Trots att punktutsläppen idag utgör en förhållandevis liten del av den totala näringsbelastningen kan den lokala påverkan vara betydande. Framför allt i mindre vattendrag kan påverkan från en punktkälla vara stor. Effekten av ett punktutsläpp på recipienten beror till stor del på spädningsfaktorn d.v.s. utsläppets storlek i förhållande till flödet eller storleken på recipienten. Även omblandningsförhållanden kan ha stor betydelse. Vid utsläpp i sjöar och långsammrinnande vatten kan ibland utsläppsvatten, som kan vara mycket saltrika, sjunka till botten och täcka stora områden utan att omblandas.

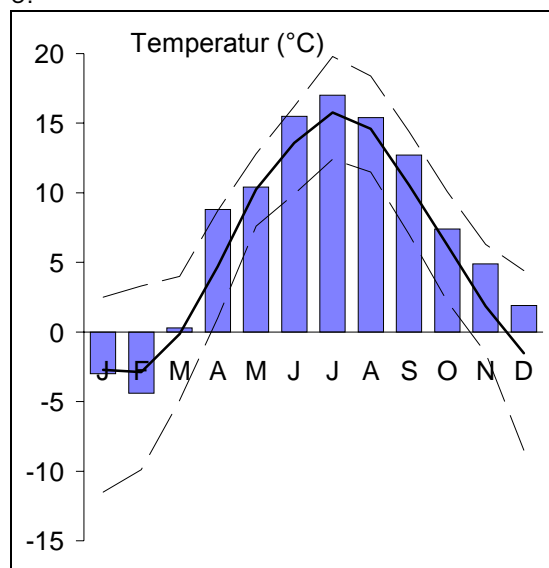
RESULTAT OCH DISKUSSION

Lufttemperatur och nederbörd

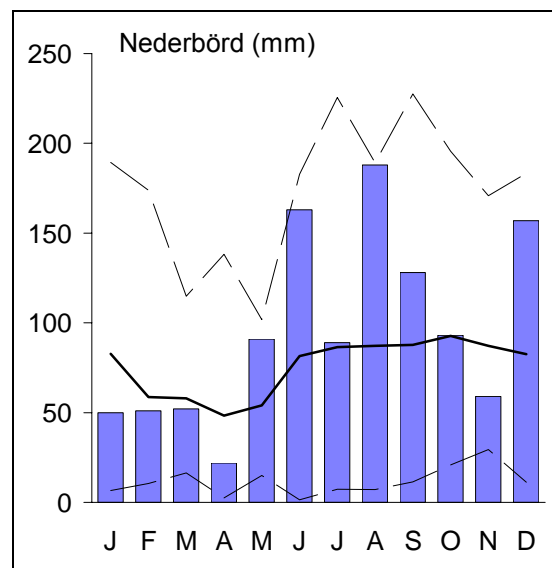
Väderförhållandena har stor betydelse för vattenkvaliteten. Nedbrytningen av organiskt material ökar med stigande temperatur till följd av den ökade biologiska aktiviteten, vilket i sin tur bl.a. kan bidra till minskande syrehalter och frigivning av näringsämnen. Temperatur och nederbörd styr avrinningen från omkringliggande marker och har därmed också stor betydelse för transporten och belastningen av bl.a. fosfor, kväve och organiska ämnen. Algblomningar sommartid gynnas av perioder med stabilt väder med sol och värme och svaga vindar.

- I Ulricehamn var årsmedeltemperaturen 7,2°C, vilket var 1,3 grader varmare än normaltemperatur för perioden 1978-2010.
- I februari var det kallare än normalt (Figur 1).
- I april, juni och juli samt september, oktober, november och december var medeltemperaturen över den normala. I april noterades nytt temperaturrekord för månaden med 8,8°C jämfört med tidigare rekord 8,7°C från år 2009
- Medeltemperaturen övriga månader (januari, mars, maj och augusti) var förhållandevis normala.
- I Ulricehamn föll 1144 mm nederbörd under år 2011, vilket var ca 27 % mer än normal nederbörd för perioden 1978-2010.
- De mest nederbördsrika månaderna blev juni, augusti och december med 163, 188 och 157 mm (Figur 2). Mer nederbörd än normalt föll även i maj och september.
- Framför allt i januari, april och november föll mindre nederbörd än normalt. April blev en mycket nederbördsfattig månad.

Årsmedeltemperaturer och årsnederbörd för perioden 1978-2011 redovisas i Figur 5 och Figur 6.



Figur 1. Månadsmedeltemperatur i Ulricehamn år 2011 (staplar). Normaltemperatur 1978-2010 är markerad med " heldragen linje. Högsta och lägsta månadsmedeltemperatur för samma period anges med streckade linjer (källa: SMHI).



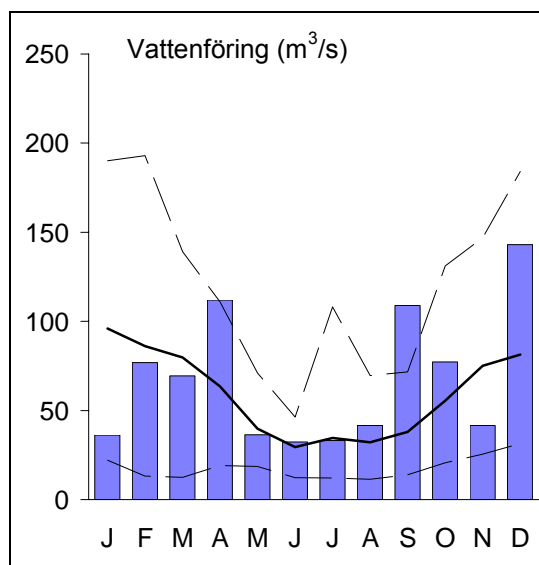
Figur 2. Månadsnederbörd i Ulricehamn år 2011 (staplar). Normalnederbörd 1978-2010 är markerad med heldragen linje. Största och minsta månadsnederbörd för samma period anges med streckade linjer (källa: SMHI).

Vattenföring

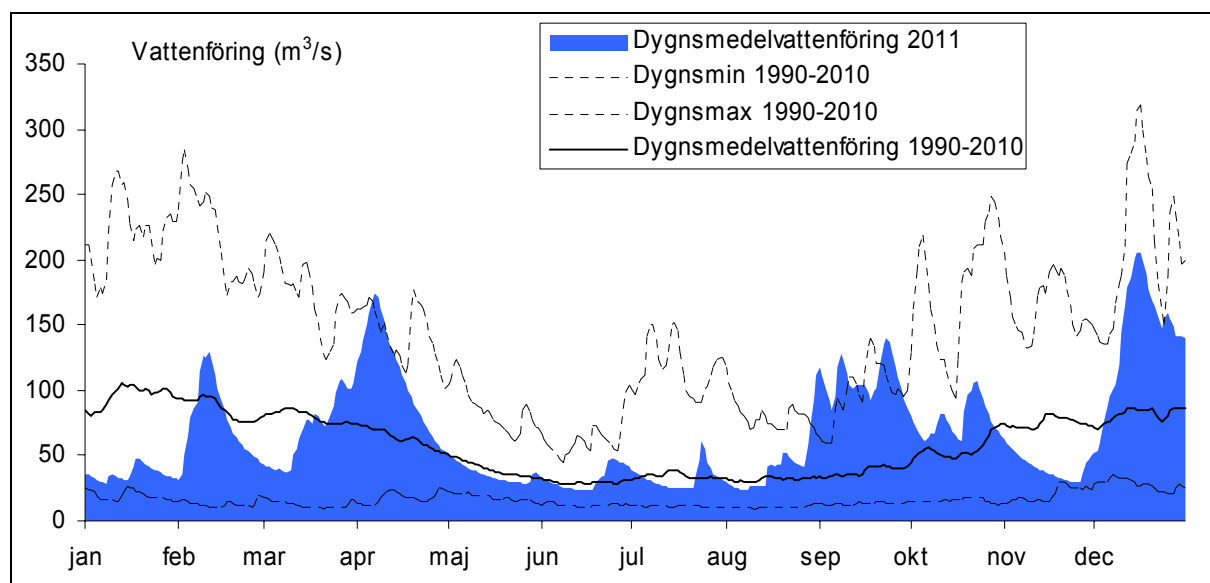
Vattenföringen år 2011 vid samtliga S-HYPE stationer och vattenföringsstationer som ingår i kontrollprogrammet redovisas i Bilaga 6. I texten och figurerna nedan redovisas vattenföringen i Ätran vid mynningen i havet enligt (S-HYPE 631375-129884, nerladdad 2012-04-04).

- Årsmedelvattenföringen i Ätran vid mynningen i havet blev $67 \text{ m}^3/\text{s}$ år 2011, vilket var ca 14 % högre än medelvärdet för perioden 1990-2010.
- De högsta månadsmedelvattenföringarna under året beräknades till april, september och december (Figur 3).
- Den högsta dygnsmedelvattenföringen i ån inträffade den 15:e och 16:e december. Vattenföringen vid mynningen i havet var då $206 \text{ m}^3/\text{s}$ (Figur 4), vilket kan jämföras med den högsta beräknade dygnsmedelvattenföringen under perioden 1990-2011 på $319 \text{ m}^3/\text{s}$ (2006-12-16).
- Lägre vattenföring än normalt under år 2011 inträffade framför allt under januari, februari/mars samt november.

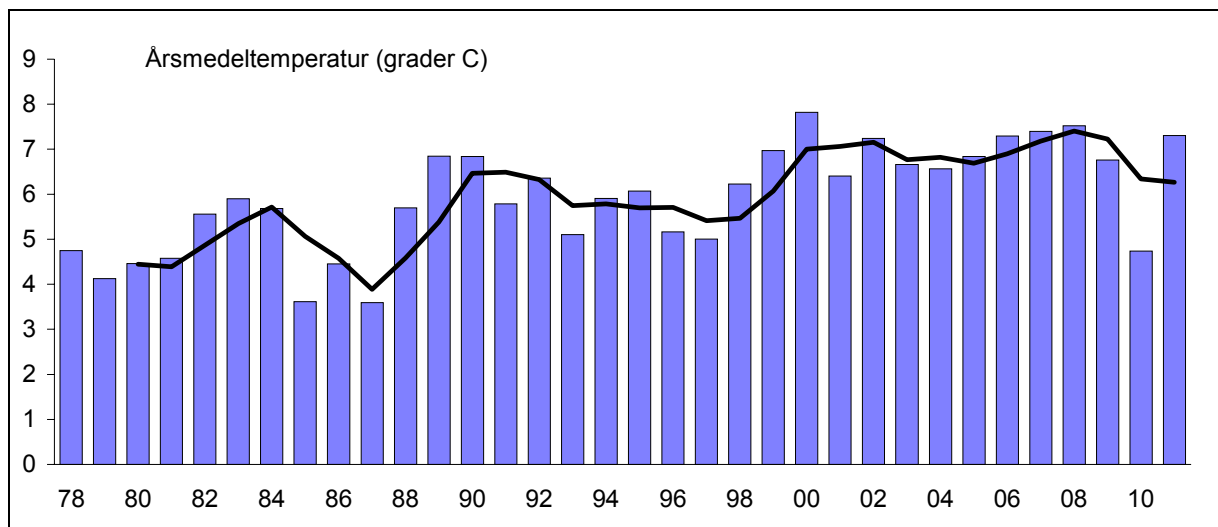
Årsmedelvattenföring för perioden 1990-2011 redovisas i Figur 7.



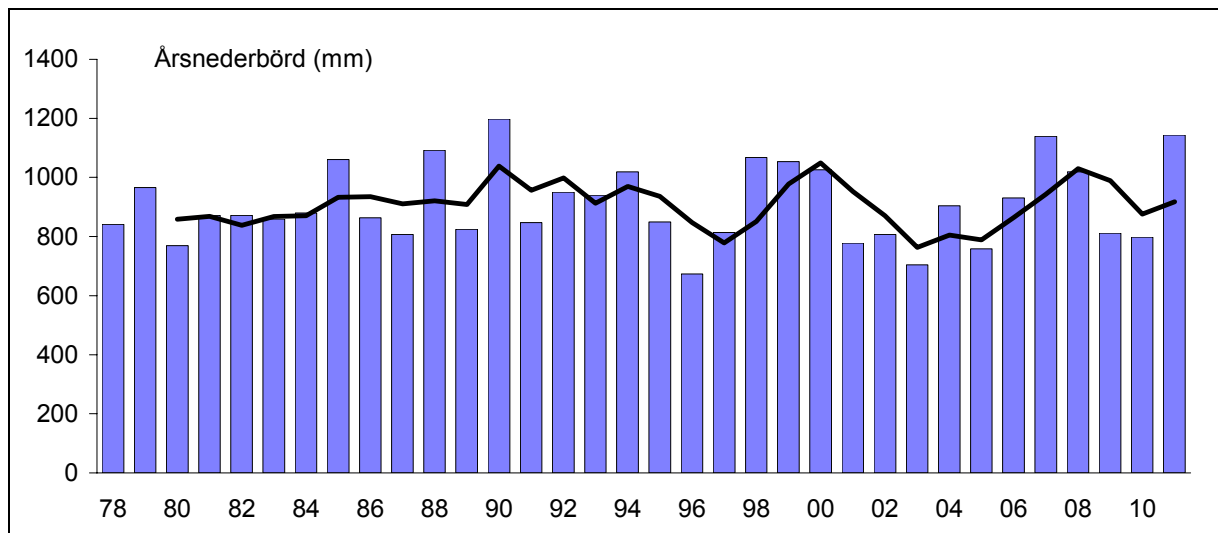
Figur 3. Månadsmedelvattenföring i Ätran vid mynningen i havet år 2011. Normalvattenföring 1990-2010 är markerad med heldragen linje. Högsta och lägsta månadsmedelvattenföring för samma period anges med streckade linjer. Data avser modellerad vattenföring enligt SMHI:s S-HYPE.



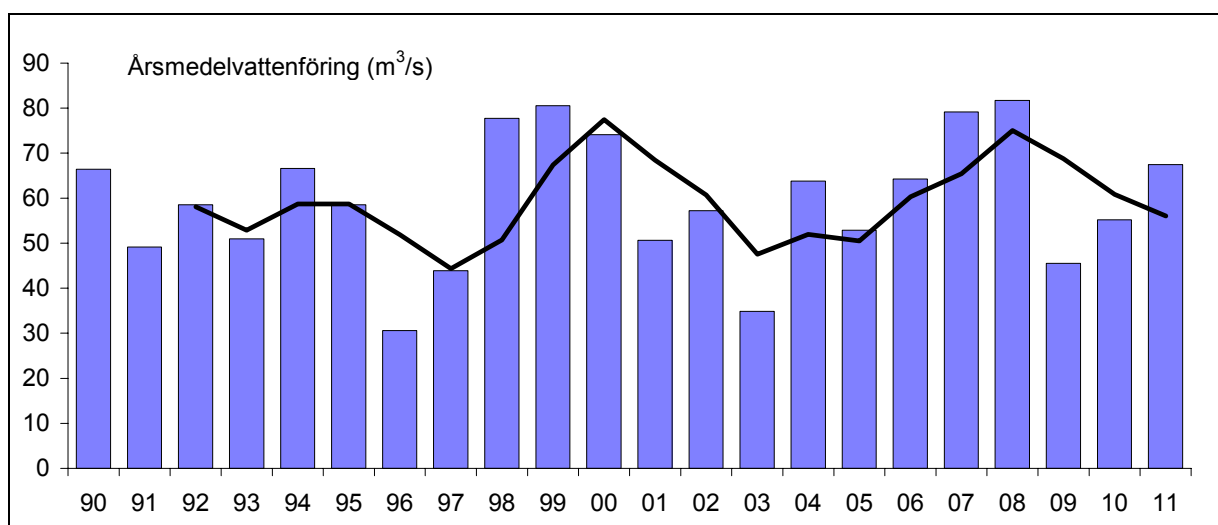
Figur 4. Dygnsmedelvärden för vattenföring i Ätran vid mynningen i havet (delavrinningsområde 631375-129884) år 2011, jämfört med normal, högsta och lägsta dygnsmedelvattenföring för perioden 1990-2010. Data avser modellerad vattenföring enligt SMHI:s S-HYPE.



Figur 5. Årsmedeltemperatur i Ulricehamn 1978-2011 (staplar). Den tjocka linjen visar glidande treårsmedelvärden.



Figur 6. Årsnederbörden i Ulricehamn 1978-2011 (staplar). Den tjocka linjen visar glidande treårsmedelvärden.



Figur 7. Årsmedelvattenföring i Ätran vid mynningen i havet 1990-2011 (staplar). Den tjocka linjen visar glidande treårsmedelvärden. Data avser modellerad vattenföring enligt SMHI:s S-HYPE.

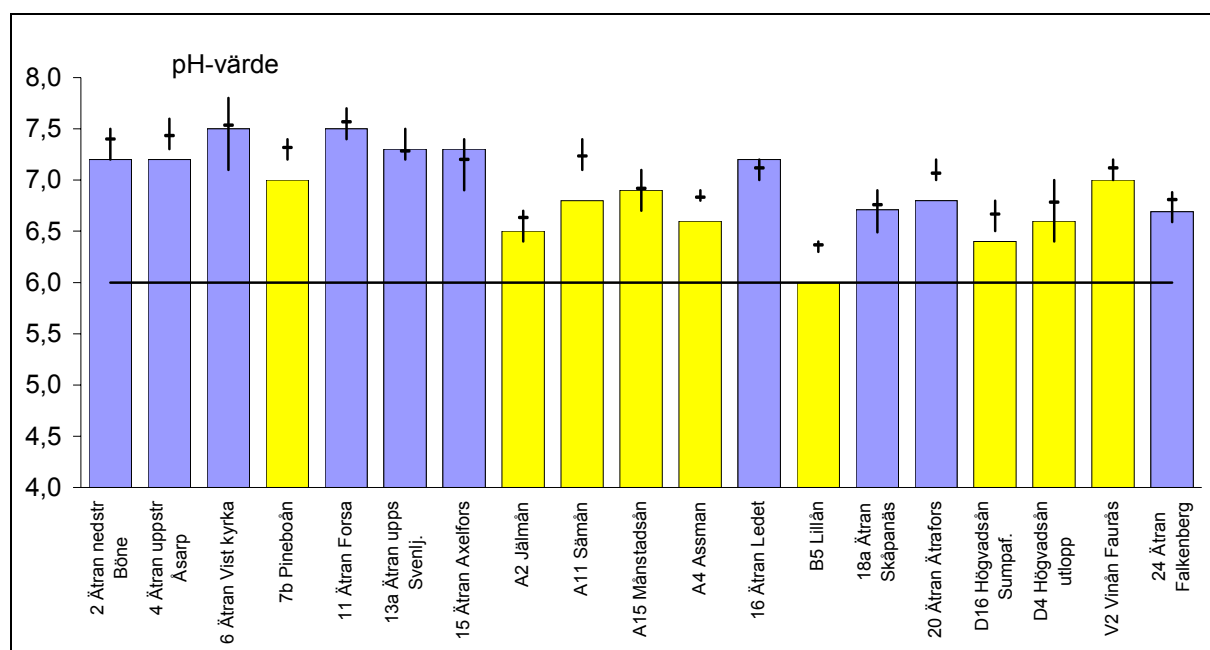
Surhet och försurning

Ätrans huvudfåra är väl skyddad mot försurning tack vare de kalkrika jordlagren i de nordliga delarna av avrinningsområdet. Sämån och Månstadsån har också ett naturligt skydd mot försurning tack vare den omgivande kalkrika och lättvittrade jordbruksmarken. I viss mån gäller det även Assman eftersom Månstadsån är ett biflöde till denna. Såkenån, Jälmån, Lillån och Högvadsån är däremot försurningspåverkade och kalkas därför.

Vid flertalet av de undersökta lokalerna i rinnande vatten var buffertkapaciteten (motståndskraft mot försurning) mycket god (d.v.s. alkalinitet högre än 0,20 mekv/l; som årsmedianvärden). I Jälmån och i Högvadsåns utlopp var motståndskraft mot försurning något lägre, men inom ramen för bedömningen god (d.v.s. alkalinitet mellan 0,10 och 0,20 mekv/l). I Högvadsån vid Sumpafallen och i Lillån var motståndskraften mot försurning svag (d.v.s. alkalinitet <0,10 mekv/l). Vid flera lokaler (bl.a. Jälmån, Sämån, Assman och Högvadsån) var motståndskraften mot försurning något sämre än normalt.

Årsmedianvärdena för pH-värde motsvarade ett nära neutralt vatten (d.v.s. pH-värde >6,8) vid samtliga provtagna lokaler i huvudfåran samt i Pineboån, Sämån, Månstadsån och Vinån. I Jälmån, Assman och Högvadsån var vattnet svagt surt (pH-värde mellan 6,5 och 6,8) och i Lillån bedömdes vattnet vara måttligt surt (pH-värde <6,5). I Figur 8 redovisas årlägst pH-värden jämfört med normala årsminimivärden. Vid samtliga lokaler uppmättes tillfredsställande pH-värden, d.v.s. pH-värden $\geq 6,0$. Lägst pH-värde uppmättes i Lillån (pH-värde 6,0) vid provtagningen i februari. Vid pH-värden under 6,0 ökar risken för biologiska skador. Vid i stort sett alla lokaler syns en signifikant trend med ökande pH-värden under perioden 1985-2011 trots att förhållandena var något sämre än normalt år 2011.

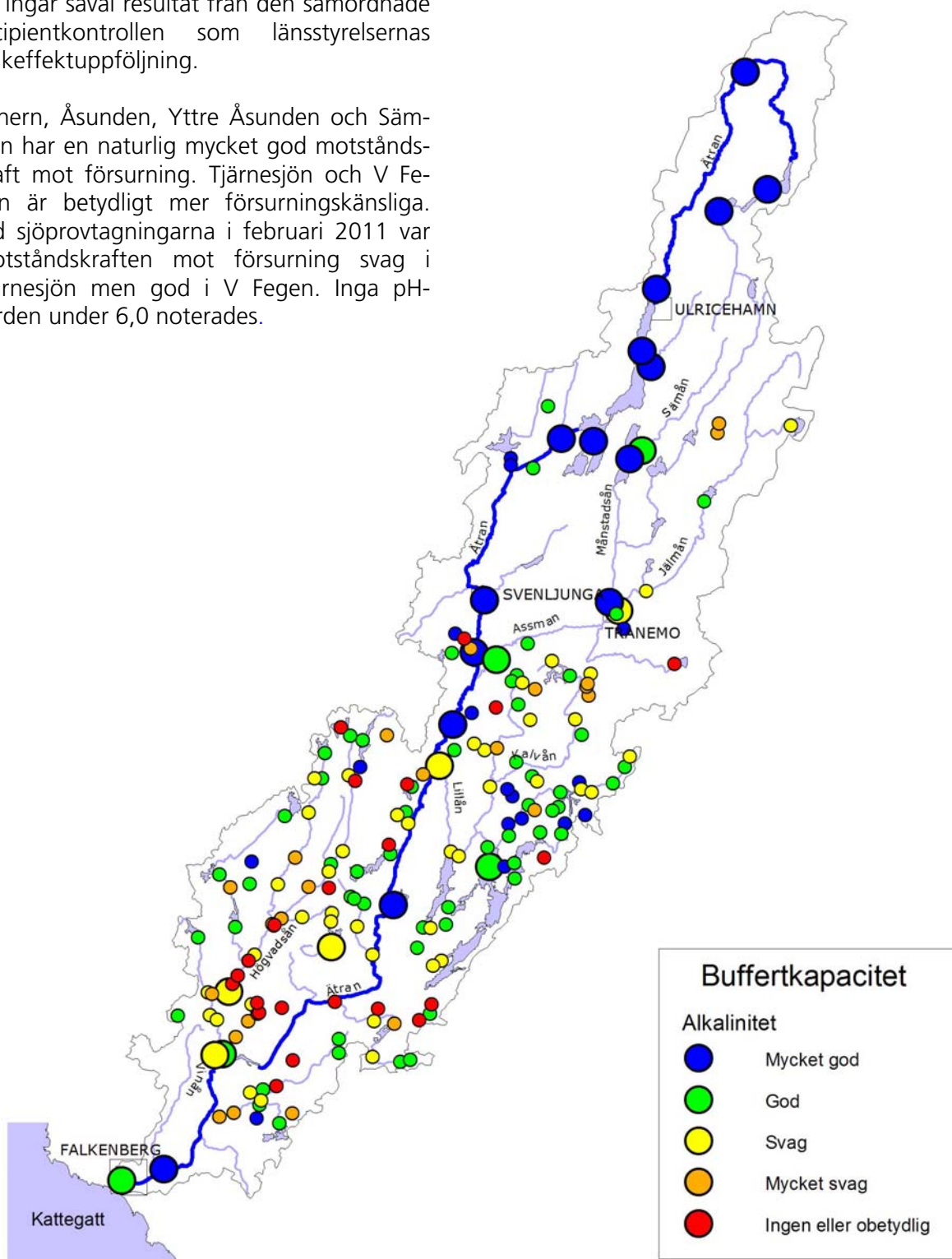
Det är framför allt i de mindre vattendragen i avrinningsområdets perifera delar som försurningseffekter brukar framträda. Länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning täcker in även mindre vattendrag som inte ingår i recipientkontrollen. Resultaten från Länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning redovisas i Bilaga 10.



Figur 8. Årlägst pH-värden i Ätrans avrinningsområde år 2011 (staplar) jämfört med "normala" värden (medelvärden av årlägst värden samt högsta respektive lägsta årlägst värde den närmast föregående sexårsperioden). Under den heldragna linjen ökar riskerna för biologiska försurningskador.

Försurningstillståndet i Ätrons avrinningsområde, bedömt utifrån årlägst värden för alkalinitet, redovisas i Karta 2. I datamaterialet ingår såväl resultat från den samordnade recipientkontrollen som länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning.

Lönern, Åsunden, Yttre Åsunden och Säm-sjön har en naturlig mycket god motståndskraft mot försurning. Tjärnesjön och V Fegen är betydligt mer försurningskänsliga. Vid sjöprovtagningarna i februari 2011 var motståndskraften mot försurning svag i Tjärnesjön men god i V Fegen. Inga pH-värden under 6,0 noterades.



Karta 2. Försurningstillståndet i Ätrons avrinningsområde (bedömt utifrån årlägst värde för alkalinitet under år 2011). I datamaterialet ingår såväl resultat från den samordnade recipientkontrollen (stora punkter) som länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning (små punkter).

Organiskt material och syreförhållanden

Vattnet i Ätrons huvudfåra samt provtagna biflöden innehöll överlag måttligt höga till höga halter av organiskt kol (TOC; Figur 9). I Ätran uppströms Åsarp och i Jälmån var halterna mycket höga.

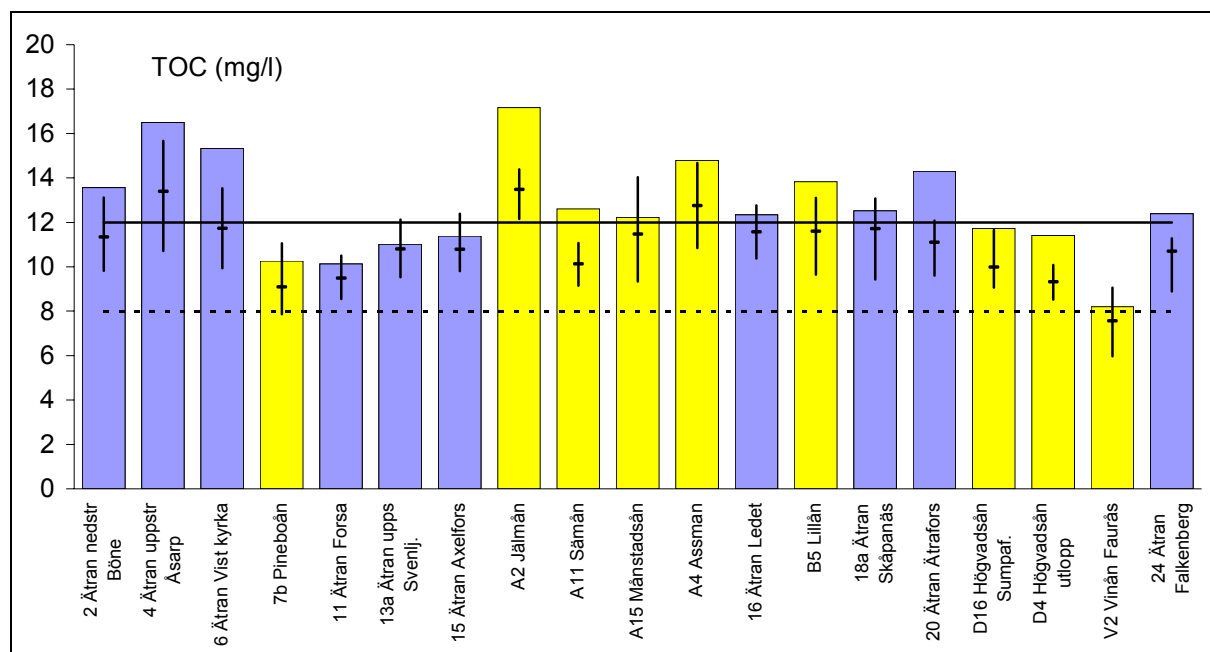
Vid flertalet lokaler var halterna år 2011 högre än normalt (Figur 9), vilket överensstämmer med resultat från den nationella miljöövervakningen och från andra vattenområden. Vid flera lokaler syns en signifikant trend med ökande halter under perioden 1994-2011 och halterna år 2011 var de högsta eller bland de högsta som uppmätts.

Vid 17 av totalt 19 lokaler i rinnande vatten var syretillståndet tillfredsställande med halter över 7 mg/l (d.v.s. syrerikt tillstånd) vid samtliga provtagningstillfällen. Detta visar på god syresättning och begränsad påverkan från syretärande ämnen. I Ätran uppströms Åsarp och i Pineboån var syrehalten något lägre, dock inom ramen för måttligt syrerikt tillstånd.

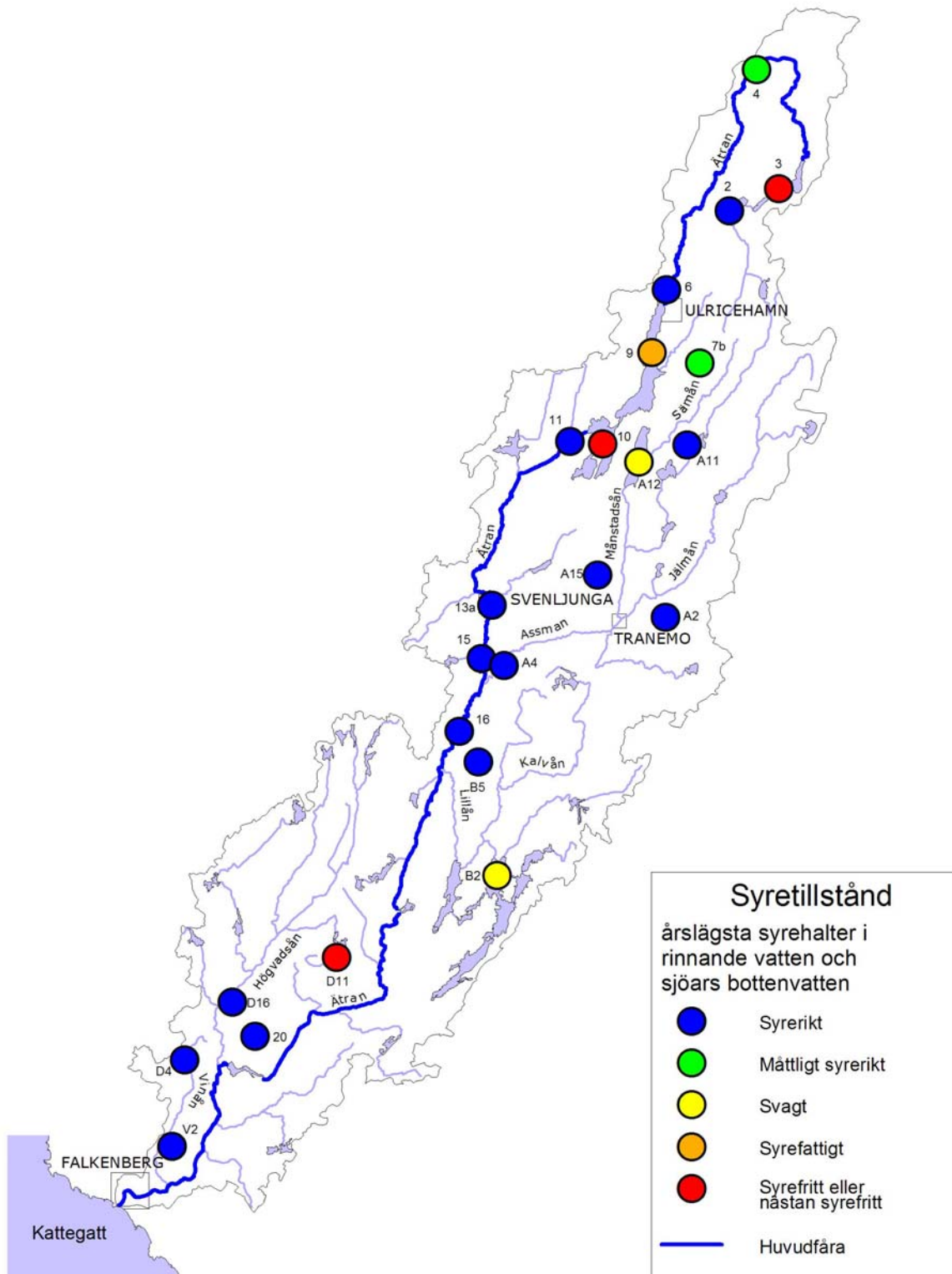
Riktvärdet för syre i laxfiskvatten är ≥ 7 mg/l (SFS 2001:554). Detta riktvärde underskreds i Ätran uppströms Åsarp och i Pineboån. Miljökvalitetsnormen för syrehalt i laxfiskvatten är ≥ 9 mg/l vid 50 % av mättillfällena (SFS 2001:554). Detta uppnåddes i samtliga provpunkter i rinnande vatten år 2011.

Vid sjöprovtagningarna i februari och augusti var halterna av TOC i Lönern, Åsunden, Yttre Åsunden, V Fegen och Tjärnesjön i genomsnitt måttligt höga. I Sämsjön var halten i genomsnitt låg.

Av de undersökta sjöarna noterades syrefritt eller nästan syrefritt bottenvatten i Yttre Åsunden i mars och augusti, Lönern i augusti samt i Tjärnesjön i februari. Temperatur- och syrgasprofiler i de undersökta sjöarna redovisas i Bilaga 5.



Figur 9. Årsmedelvärden av halter organiskt kol (TOC) i Ätrons avrinningsområde år 2011 (staplar) jämfört med "normala" värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Den streckade linjen utgör gränsen mellan låga och måttligt höga halter organiskt material. Över den heldragna linjen är halterna höga. Halter över 16 mg/l bedöms som mycket höga.



Karta 3. Syretillståndet i Ätrans avrinningsområde (bedömt utifrån årslägst syrehalter år 2011).

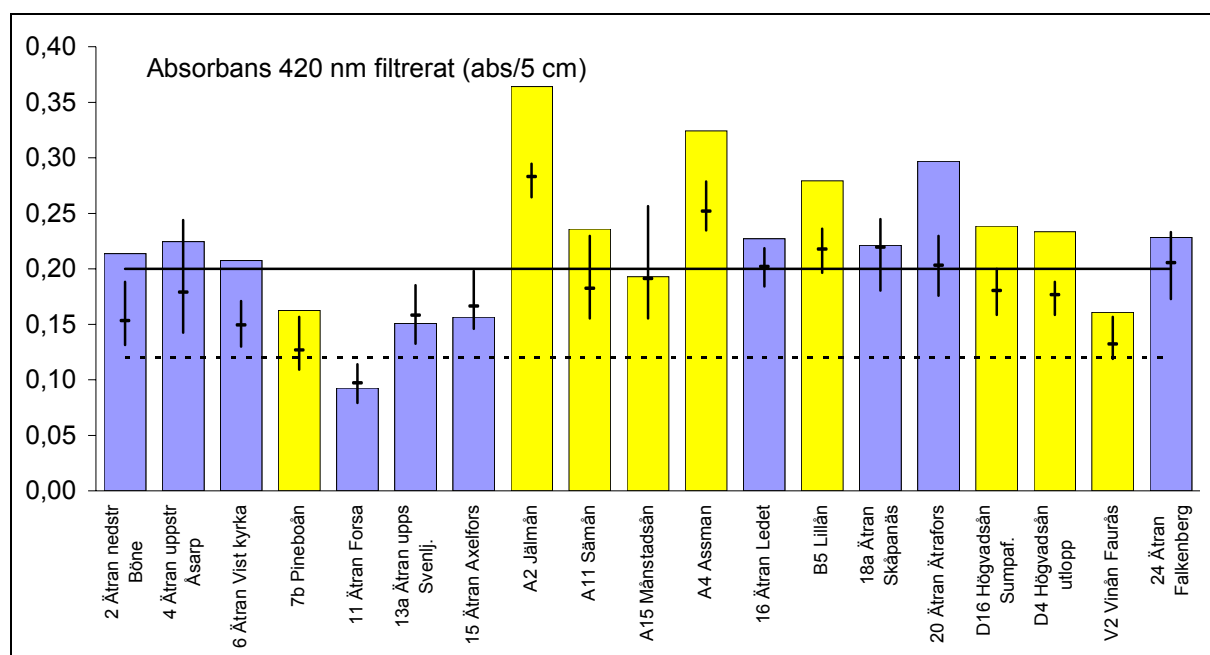
Ljusförhållanden

Figur 10 visar årsmedelvärden av vattenfärg mätt som absorbans 420 nm filtrerat (abs/5 cm) i Ätrons avrinningsområde jämfört med "normala" värden (absorbansvärden för åren 1986-2008 har beräknats utifrån analys av Färg i mg Pt/l enligt ekvation som anges i Bilaga 3). Merparten av vattendragen var betydligt till starkt färgade vid årets undersökningar. De högsta värdena uppmättes i Jälmån och Assman. I Ätran vid Forsa var vattnet måttligt färgat.

Vattnets färg bestäms i huvudsak av två faktorer, dels belastning av organiskt material från tillrinnande vattendrag, dels vattnets omsättningstid. Belastningen av organiskt material från tillrinnande vattendrag anses i sin tur bero på ett flertal faktorer som t.ex; tillrinningsområdets storlek, andel sjöyta, andel skog och myrmark, specifik avrinning, grundvattenytans läge i markprofilen, jordmån, vegetationstyp, trädslag, markanvändning, punktkällor, klimat- och väderförhållanden, dräneringstäthet i skog och myrmark samt markens pH-värde.

Vid flera lokaler var vattenfärgen år 2011 starkare än vad som uppmätts tidigare år, vilket överensstämmer med analys av organiskt kol. Vid alla lokaler syns en signifikant trend med ökande vattenfärg under perioden 1986-2011 och värdena år 2011 var de högsta eller bland de högsta som uppmätts. I Ätran vid Falkenberg har absorbansen generellt ökat från ca 0,10 till ca 0,20 abs/5 cm och den tydligaste ökningen skedde under 1990-talet. Absorbansen har inte ökat linjärt utan visar på stora variationer mellan olika provtagningstillfällen. Kortsiktiga förändringar i Ätran verkar till stor del vara kopplade till säsongsvariationer och/eller växlingar i väderförhållanden (framför allt nederbörd/avrinning).

Den långsiktiga brunifiering som syns i Ätran sedan mitten av 1990-talet kan antagligen till stor del förklaras av ökande temperaturer, ökad nederbörd och ökande vattenföring som karakteriserade stora delar av 1990-talet. Ökande nederbörds mängder höjer grundvattennivån så att mer av vattentransporten i marken kan ske i de humusrika jordlagren.

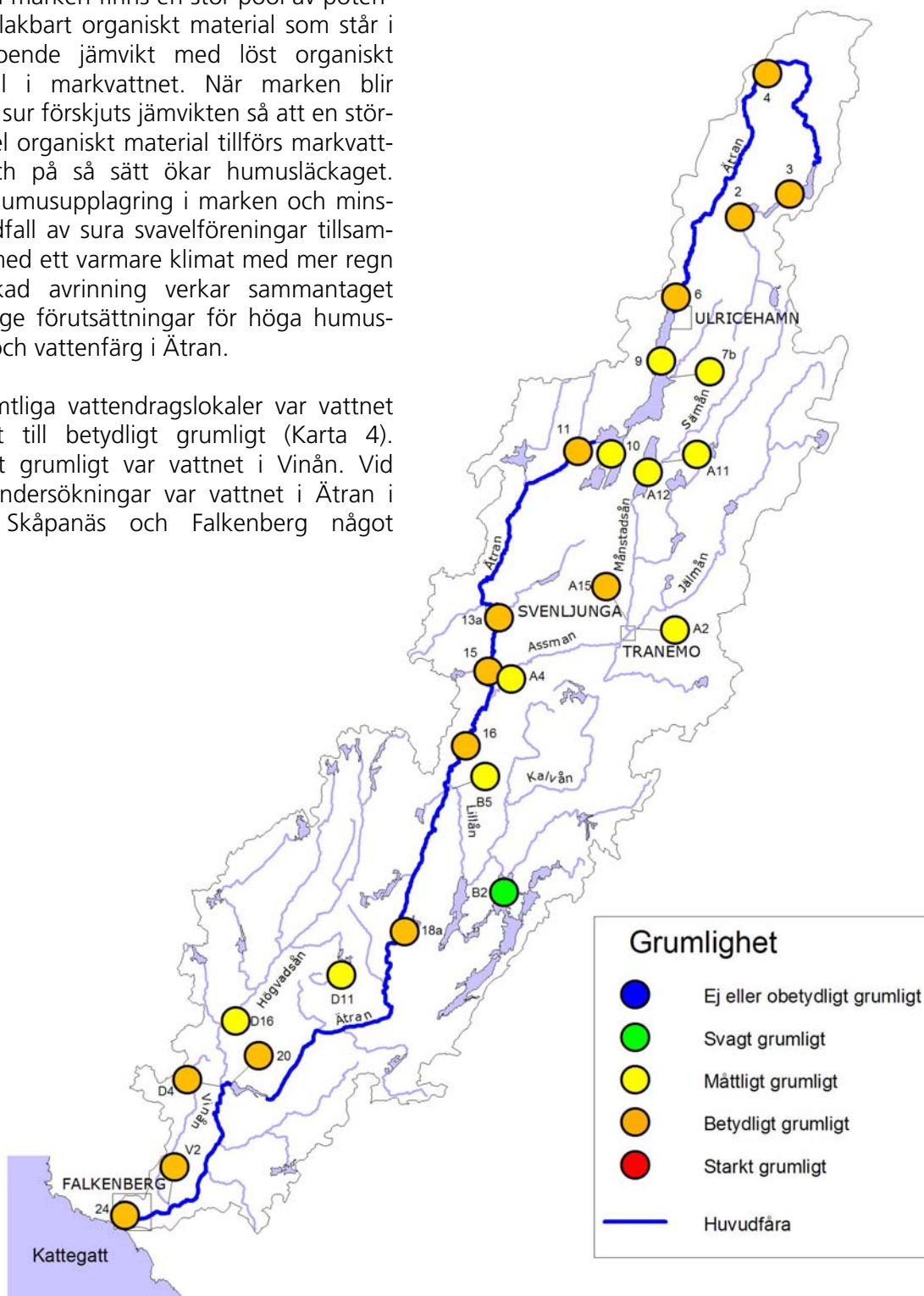


Figur 10. Årsmedelvärden av absorbans 420 nm filtrerat i Ätrons avrinningsområde år 2011 jämfört med "normala" värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt färgat och betydligt färgat vatten. Över den heldragna linjen är vattnet starkt färgat.

Högre temperaturer ökar nedbrytningen av det organiska materialet, vilket gör dessa mer lätttrörliga i marken. Det minskade nedfallet av sura svavelföreningar anses dock av en del vara den viktigaste drivkraften bakom brunifieringen (Donald T. Monteith et al. 2007). I marken finns en stor pool av potentiellt urlakbart organiskt material som står i pH-beroende jämvikt med löst organiskt material i markvattnet. När marken blir mindre sur förskjuts jämvikten så att en större andel organiskt material tillförs markvattnet, och på så sätt ökar humusläckaget. Ökad humusupplagring i marken och minskat nedfall av sura svavelföreningar tillsammans med ett varmare klimat med mer regn och ökad avrinning verkar sammantaget kunna ge förutsättningar för höga humushalter och vattenfärg i Ätran.

Vid samtliga vattendragslokaler var vattnet måttligt till betydligt grumligt (Karta 4). Starkast grumligt var vattnet i Vinån. Vid årets undersökningar var vattnet i Ätran i Forsa, Skåpanäs och Falkenberg något

grumligare jämfört med de senaste årens resultat. I Månstadsån var vattnet mindre grumligt än normalt. Vid flertalet lokaler syns en signifikant ökning av vattnets grumlighet under perioden 1994-2011.



Karta 4. Grumlighet i Ätrons avrinningsområde (bedömt utifrån årsmedelvärden av turbiditet år 2011).

Fosfor

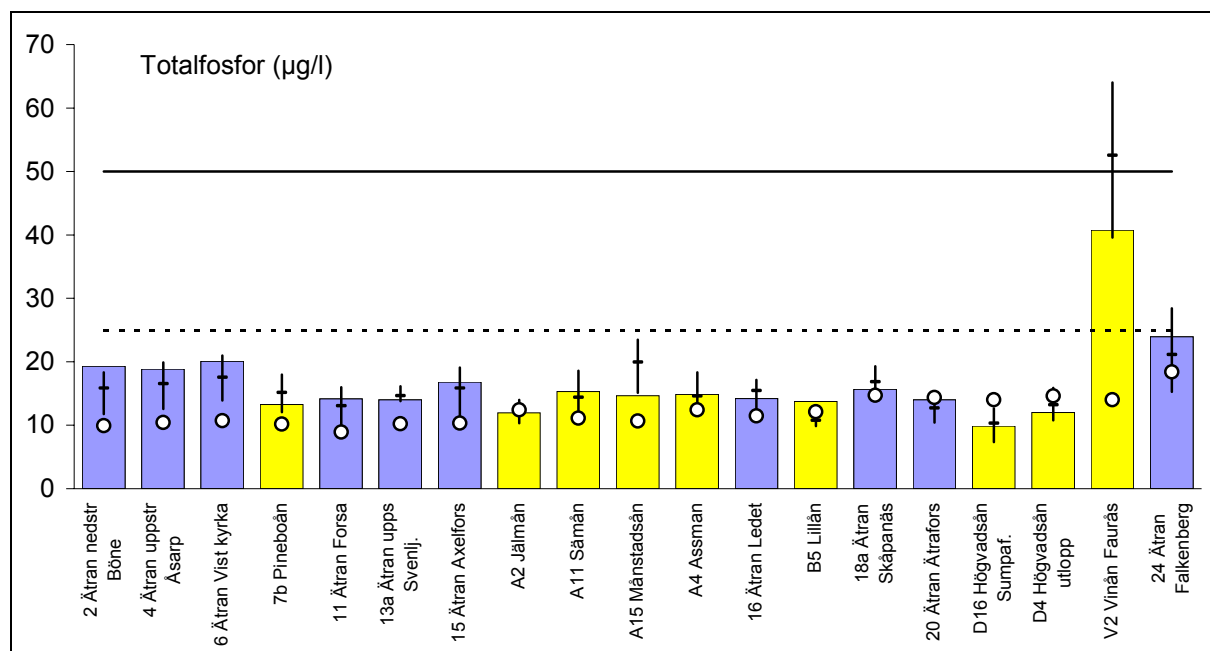
Med undantag av Vinån var fosforhalterna, vid samtliga lokaler i rinnande vatten, låga till måttligt höga. I Vinån, som är det mest jordbruksdominerade biflödet, var fosforhalten hög.

Vid 18 av de 19 provtagna lokalerna i rinnande vatten motsvarade fosforhalterna vid årets mätningar hög eller god status med avseende på kvalitetsfaktorn "näringsämnen i vattendrag" (Karta 5) enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007). Den tydligast påverkade lokalen med avseende på fosfor var Vinån, där fosforhalterna motsvarade "måttlig status". För bedömningar av näringsstatus med utgångspunkt från treårsmedelvärden se sammanfattningen Tabell I på sidan 2.

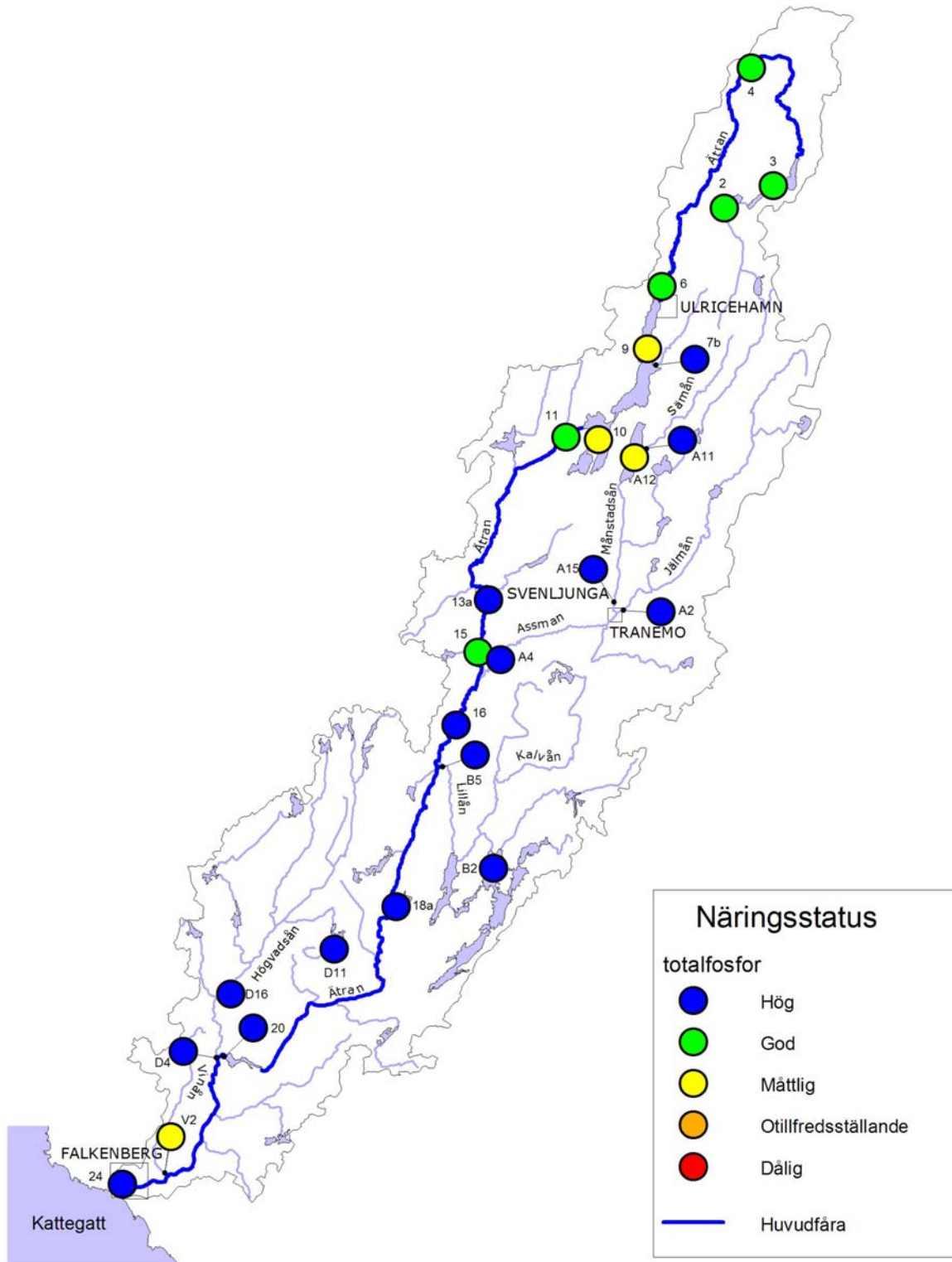
I Månstadsån var fosforhalterna lägre än normalt, vilket överensstämmer med resultaten för vattnets grumlighet. Vid övriga lokaler var halterna i nivå med för respektive provtagningslokal normala värden.

Fosforhalten i Ätran vid Skåpanäs har signifikant minskat för hela perioden från mitten av 1960-talet och fram till 2011 från ca 25 µg/l till ca 16 µg/l, d.v.s. med ca 35 % (data från SLU). I Ätran vid Falkenberg har årsmedelhalterna för fosfor minskat från ca 27 till ca 20 µg/l under perioden 1976-2011. Vid samtliga övriga lokaler i rinnande vatten, med undantag av Pineboån och Vinån, har fosforhalterna signifikant minskat under perioden 1986-2011.

I V Fegen och Tjärnesjön var medelhalterna för fosfor låga. I övriga sjöar var fosforhalterna måttligt höga. God eller hög näringsstatus med avseende på totalfosfor uppnåddes i Lönern, V Fegen och Tjärnesjön men i Åsunden, Yttre Åsunden och Sämsjön blev bedömningen måttlig status med utgångspunkt från årets mätningar. Bedömningen för alla sjöar, undantaget Åsunden, baseras dock bara på två prov per sjö (vinter och sommar). I alla undersökta sjöar har fosforhalterna minskat signifikant, särskilt vintervärden, under perioden 1986-2011.



Figur 11. Årsmedelvärden av fosforhalter i Ätrans avrinningsområde år 2011 jämfört med "normala" värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Den streckade linjen anger gränsen mellan måttligt höga och höga halter. Över den hel-dragna linjen är halterna mycket höga. Beräknade referensvärden (Naturvårdsverket 2007) markeras med cirklar. Hänsyn har tagits till andel jordbruksmark för Vinån.



Karta 5. Näringsstatus i Ätrån avrinningsområde, bedömt endast utifrån årsmedelhalter av totalfosfor år 2011 samt referensvärden beräknade enligt förenklad metod (Naturvårdsverket 2007). För treårsbedömningar se Tabell I i sammanfattningen. Hänsyn har tagits till andel jordbruksmark för Vinån.

Kväve

Vid merparten av de 19 provtagna lokalerna i rinnande vatten var kvävehalterna höga (Figur 12 och Karta 6). Endast i Vinån, som är det mest jordbruksdominerade biflödet, var kvävehalten mycket hög. Lägst halt uppmättes i Lillån där halten bedömdes vara måttligt hög. I de sex provtagna sjöarna var kvävehalterna höga i Lönern, Åsunden och Yttre Åsunden medan halterna var måttligt höga i Sämsjön, V Fegen och Tjärnesjön.

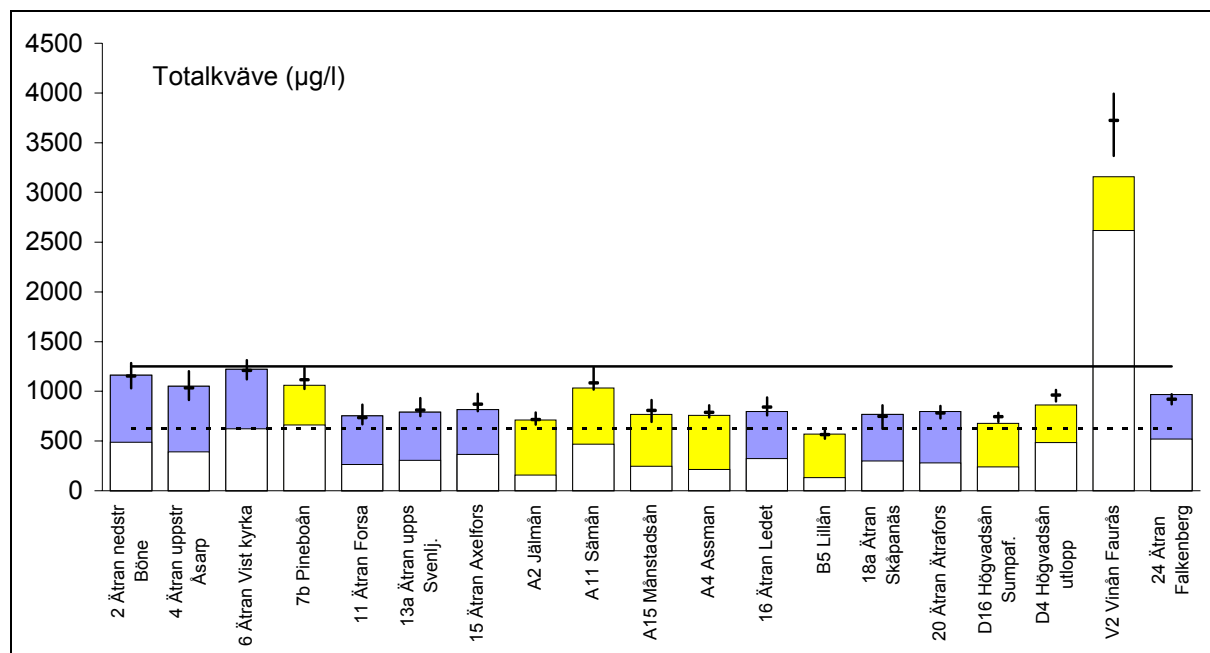
Inte vid någon av de 19 provtagna lokalerna i rinnande vatten var kvävehalterna högre jämfört med de senaste årens resultat (Figur 12). I Vinån var totalkvävehalterna lägre än normalt.

Vid samtliga provtagningslokaler i såväl huvudfåra som biflöden var kvävehalterna vid årets mätningar tydligt förhöjda jämfört med naturliga ursprungliga halter, vilket visar att kvävebelastningen i form av luftföroreningar jämte kväveförluster från jordbruksmark och skogsmark är av stor betydelse. Särskilt påtaglig var skillnaden från beräknade naturliga ursprungshalter i jordbruksområden, d.v.s. före inflödet i Åsunden samt på kustslätten i Halland. I dessa områden är andelen nitratkväve också förhållandevis stor. Den i särklass tydligast påverkade lokalen med avseende på kväve var Vinån.

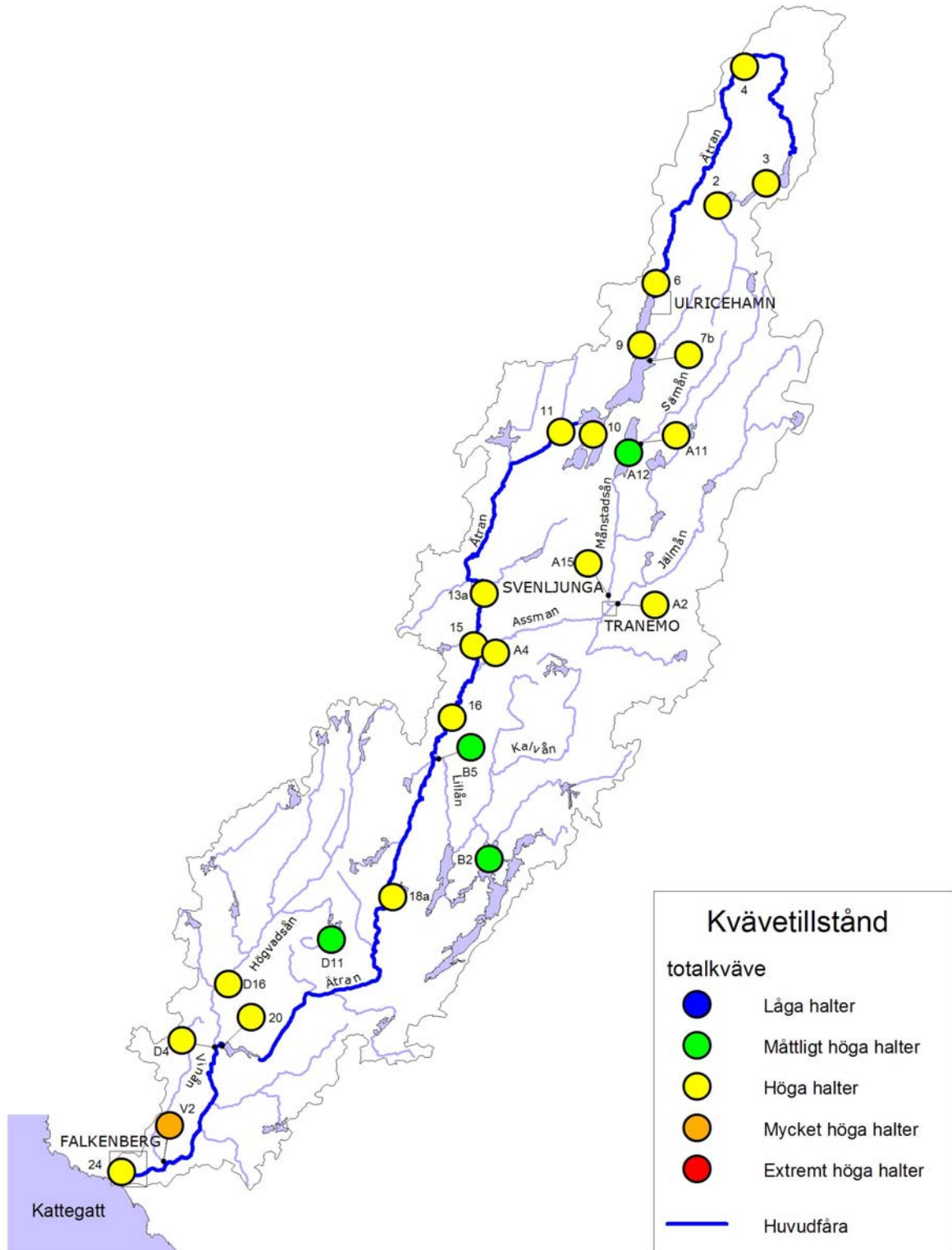
Vid samtliga lokaler, med undantag av endast Pineboån, har kvävehalterna signifikant minskat under perioden 1986-2011.

Kvävehalterna i Ätran vid Skåpanäs ökade tydligt från mitten av 1960-talet och fram till mitten av 1980-talet från ca 600 till ca 1000 µg/l (data från SLU). De senaste 15 åren har kvävehalterna vid Skåpanäs dock signifikant minskat igen från ca 1000 µg/l till ca 700 µg/l.

Under 1970-, 1980 och 1990-talet låg kvävehalterna i Ätran vid Falkenberg kring 1200 µg/l, vilket är ca fem gånger högre än den naturliga bakgrundsivån. Sedan mitten av 1990-talet har halterna minskat signifikant till ca 900 µg/l.



Figur 12. Årsmedelvärden av kvävehalter i Ätrans avrinningsområde år 2011 (staplar) jämfört med "normala" värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Vit stapeldel anger nitratkvävehalten. Den prickade linjen anger gränsen mellan måttligt höga och höga halter. Över den heldragna linjen är halterna mycket höga.



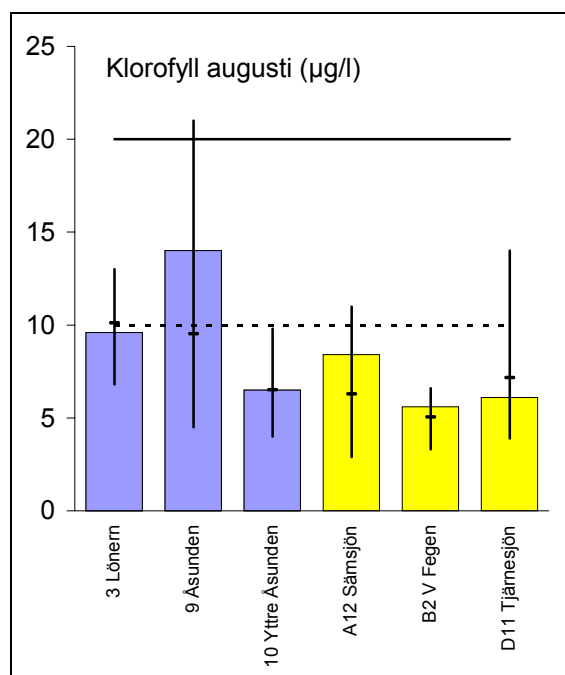
Karta 6. Kvävetillståndet i Ätrans avrinningsområde (bedömt utifrån årsmedelvärden av totalkväve år 2011).

Klorofyll och siktdjup

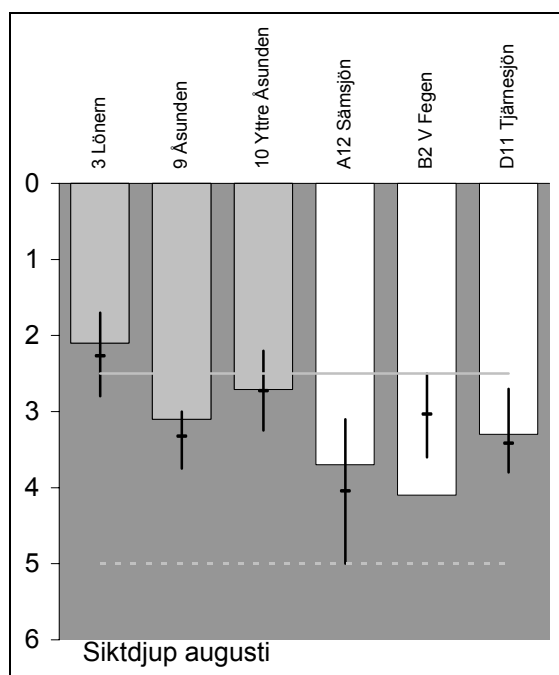
Siktdjupet i sjöar är ett mått på vattnets optiska egenskaper och kan bl.a. användas vid uppskattning av bottenvegetationens utbredning. Siktdjupet beror dels på planktonförekomst och dels på vattnets färg och grumlighet. Klorofyllhalten används som ett mått på växtplanktonbiomassan i sjöar och ingår som en parameter för bedömning av sjöars näringsstatus.

I Lönern, Yttre Åsunden, Sämsjön, V Fegen och Tjärnesjön bedömdes klorofyllhalterna i augusti vara låga (Figur 13). I Åsunden var halten måttligt hög. I samtliga undersökta sjöar var klorofyllhalterna i nivå med normala halter för respektive sjö. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007) uppnåddes "god status" eller bättre med avseende på klorofyll i Lönern, Yttre Åsunden, Sämsjön, V Fegen och Tjärnesjön. Åsunden uppnådde ej "god status" (bedömt utifrån augustivärden år 2011). För treårsbedömningar se Tabell I i sammanfattningen.

I Lönern var siktdjupet litet vid årets mätningar (Figur 14). Övriga sjöar hade ett måttligt siktdjup. I V Fegen var siktdjupet år 2011 något större jämfört med vad som uppmätts de senaste sex åren. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007) uppnåddes "hög" eller "god status" med avseende på siktdjup i samtliga undersökta sjöar (bedömt utifrån augustivärden år 2011). För treårsbedömningar se Tabell I i sammanfattningen.



Figur 13. Klorofyllhalt i Åtrans sjöar, augusti år 2011 (staplar), jämfört med "normala" värden (högsta respektive lägsta augustivärde den närmast föregående sexårsperioden). Den streckade linjen markerar gränsen mellan låg och måttligt hög halt. Över den heldragna linjen är halten hög.



Figur 14. Siktdjup i Åtrans sjöar, augusti år 2011 (staplar), jämfört med "normala" värden (högsta respektive lägsta augustivärde den närmast föregående sexårsperioden). Den streckade linjen markerar gränsen mellan stort och måttligt siktdjup. Ovanför den heldragna linjen är siktdjupet litet.

Metaller i vatten

Metaller i vatten undersöks inom ramen för den nationella miljöövervakningen i Ätran vid Falkenberg.

Årsmedelhalter av metaller i vatten som ingår Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för Miljö-kvalitet" (Rapport 4913) redovisas i Tabell 2. Samtliga analysresultat för metaller i vatten redovisas i Bilaga 4.

Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade genomgående mycket låga till låga halter (klass 1 och 2 av 5). Måttligt höga halter (klass 3) eller högre (klass 4 och 5) som årsmedelvärden erhöles inte för någon metall.

Överlag har metallhalterna i Ätran vid Falkenberg under perioden 1996-2011 legat i nivå med naturliga bakgrundshalter för södra Sverige, d.v.s. ingen tydlig metallpåverkan kan styrkas. Årsmedelhalten för koppar år 2005 översteg gränsen till måttligt höga halter p.g.a. en anmärkningsvärt hög kopparhalt vid provtagningen i mars 2005, då vattnet var extremt grumligt.

I Naturvårdsverkets "Förslag till gränsvärden för särskilt förorenande ämnen" (2008) anges gränsvärden för krom (3 µg/l), zink (3-8 µg/l, beroende på hårdhet och avser tillförd zinkhalt över bakgrundshalt som utifrån Naturvårdsverket kan antas ligga kring 4 µg/l) och koppar (4 µg/l) i inlandsvatten. Dessa värden gäller dock koncentrationer i den fas som erhålls efter filtrering genom ett 0,45 µm filter. Samtliga ytvattenanalyser inom denna undersökning har utförts utan filtrering, vilket generellt ger högre halter. En bedömning av de ofiltrerade proverna från Ätran vid Falkenberg visar årsmedelhalter under gränsvärdena i samtliga fall med undantag av zink år 2005.

I Naturvårdsverkets "Övervakning av prioriterade miljöfarliga ämnen listade i Ramdirektivet för vatten" (2008) anges effektrelaterade miljökvalitetsnormer för kadmium (0,08-0,25 µg/l), beroende på vattnets hårdhet), bly (7,2 µg/l), kvicksilver (50 ng/l) och nickel (20 µg/l). Även dessa värden gäller koncentrationer efter filtrering. En bedömning av de ofiltrerade proverna från Ätran vid Falkenberg visar årsmedelhalter under miljökvalitetsnormerna i samtliga fall.

Kromhalterna i Ätran vid Falkenberg ökade signifikant från det att undersökningarna startade 1996 fram till 2007. Därefter har halterna minskat signifikant till en lägre nivå än i mitten av 1990-talet. Blyhalterna ökade signifikant under 1990-talet, vilket sannolikt kan förklaras med ökande vattenfärg/humushalter.

Tabell 2. Årsmedelhalter (µg/l) av metaller i vatten i Ätran år 2011 bedömda utifrån Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö-kvalitet, sjöar och vattendrag" (Rapport 4913)

Lokal	Cu	Zn	Cd	Pb	Cr	Ni	As
Ätran vid Falkenberg	1,1	4,0	0,019	0,40	0,32	0,72	0,45
	Klass 1 eller 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5			

Tabell 3. Statusklassning metaller i vatten år 2011 enligt Naturvårdsverket (2008a och 2008b)

Lokal	Cu	Zn	Cd	Pb	Cr	Ni	Hg
Ätran vid Falkenberg	U	U	U	U	U	U	U
	U = underskrider	Ö = överskrider					

Metaller i vattenmossa

Metallhalterna i vattenmossa år 2011 var mestadels låga (Tabell 4) eller måttligt höga nära gränsen till låga och i nivå med bakgrundshalter för Sverige (Naturvårdsverket 1999). Halterna var också generellt i nivå med normala halter för respektive provtagningspunkt under den senaste femårsperioden.

Störst avvikelse från naturliga bakgrundshalter (Naturvårdsverket 2007) noterades för krom i Ätran ovan och nedom Svenljunga. Jämfört med ovan Svenljunga som referens var avvikelsen nedom Svenljunga, d.v.s. nedströms Elmo Leather, endast mycket liten. I Ätran vid Axelfors var kromhalten lägre än referenspunkten ovan Svenljunga. Kromhalterna i Ätran nedom Svenljunga och vid Axelfors har signifikant minskat med ca 90 % sedan år 1989 och halterna år 2011 var de lägsta eller bland de lägsta som uppmätts. I Ätran ovan Svenljunga har kromhalterna under samma period legat på en förhållandevis stabil nivå. I Ätran längre nedströms, vid Norrströmmen, Skåpanäs och Falkenberg noterades inga förhöjda kromhalter vid årets undersökningar.

Förhöjda metallhalter i Högvadsån vid Ullared noterades inte vid årets undersökningar.

Jämfört med undersökningar i Viskan uppmättes de högsta halterna av bly, koppar och antimon i Viskan nedströms Borås och zink i Viskans nedre del. Kromhalterna i Ätran nedom Svenljunga och vid Axelfors låg i nivå med halterna i Viskan. För övriga metaller var halterna i de båda åarna likvärdiga.

Tabell 4. Halter av metaller i vattenmossa i Ätran år 2011 bedömda enligt Naturvårdsverket 1999. För järn och antimon saknas bedömningsgrunder

Plats	Station	As	Pb	Fe	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	Sb
mg/kg Ts											
Ätran nedom Timmele	5f	1,8	6,1	8800	0,60	16	3,9	0,12	5,3	76	<0,25
Ätran ovan Svenljunga	13a	2,2	7,6	8900	0,90	17	4,5	0,11	5,5	100	<0,25
Ätran nedom Svenljunga	14	2,0	4,7	6600	0,62	15	4,9	0,10	3,6	70	<0,25
Ätran vid Axelfors	15	1,6	4,6	5700	0,59	17	3,4	0,085	3,4	66	<0,25
Assman ovan Tranemo	A2	1,2	6,3	9800	0,90	18	3,5	0,12	4,1	83	<0,25
Månstadsån ovan Tranemo	A15	1,3	4,3	6300	0,71	18	2,7	0,10	3,8	67	<0,25
Assman vid utloppet	A4	1,4	5,3	6300	0,67	15	2,3	0,13	3,2	70	<0,25
Lillån ovan Grytsjöbäcken i Sjötofta	B10	1,2	6,5	8700	0,57	15	2,6	0,11	2,7	54	<0,25
Lillån nedom Grytsjöbäcken i Sjötofta	B11	2,0	6,1	11000	0,59	16	2,4	0,15	2,8	63	<0,28
Lillån vid utloppet i Ätran	B5	1,4	8,2	8300	0,68	16	3,1	0,13	3,6	67	<0,25
Ätran vid Norrströmmen	17a	1,3	4,5	6600	0,73	14	4,2	0,13	3,9	72	<0,25
Ätran vid Skåpanäs	18a	1,5	5,4	6700	0,84	16	3,8	0,10	4,0	85	<0,25
Högvadsån vid Ullared (vår)	D16	<1,1	2,0	2200	0,40	19	<0,60	0,068	1,5	71	<0,28
Högvadsån vid Ullared	D16	1,4	6,4	7000	0,99	15	2,9	0,13	4,2	76	<0,28
Ätran vid Falkenberg	PMK2	1,5	7,0	7700	0,86	16	3,9	0,14	4,6	93	<0,25

Bedömning

Mycket låga halter	
Låga halter	
Måttligt höga halter	
Höga halter	
Mycket höga halter	
Bedömningsgrunder saknas	X.X

Färg Klass

	1
	2
	3
	4
	5
X.X	

Ämnestransporter och arealförluster

Beräkningar av transporter och arealspecifika förluster har gjorts för 15 delavrinningsområden inom Ätrons avrinningsområde. Transporter, arealspecifika förluster samt inrapporterade punktkällor inom respektive delavrinningsområde redovisas i Tabell 5 (fosfor) och Tabell 6 (kväve). I tabellerna framgår också belastningen från respektive punktkälla i jämförelse med totala transporten vid respektive provpunkt där transporten beräknats. I Bilaga 6 redovisas månadstransporter vid respektive provtagningspunkt.

Den totala transporten i Ätran vid Falkenberg år 2011 blev ca 60 ton fosfor, ca 2 200 ton kväve (varav ca 1 200 ton nitrat- + nitritkväve) och ca 31 000 ton organiskt kol (TOC) (Figur 16 till Figur 18). De största transportererna av fosfor skedde i december p.g.a. hög vattenföring och hög fosforhalt. De största transportererna av kväve skedde vid månadskiftet augusti/september samt i december.

Tabell 5. Transporter, arealförluster samt utsläpp av fosfor från punktkällor för olika delavrinningsområden vid respektive provpunkt inom recipientkontrollen. "% av transport vid provpunkt" utgör rapporterad utsläppsmängd från respektive reningsverk i relation till beräknade ämnestransporter vid respektive provpunkt inom recipientkontrollen. Någon reduktion av ämnesmängd har ej medräknats på sträckan mellan reningsverken och provpunkten

Lokal Nr	Delavrinningsområde	Avr. omr. areal km ²	Transport 2011 P ton/år	Areal-förlust 2011 P kg/ha/år	Punktkälla	Fosforutsläpp 2011 % av transport vid provpunkt	
						ton/år	provpunkt
2	Ätran nedströms Böne	97	1,2	0,12	Hössna ARV	0,0004	0,03
4	Ätran uppströms Åsarp	257	2,7	0,10			
6	Ätran vid Vist Kyrka	355	4,9	0,14	N Åsarp ARV	0,019	0,4
					Trädet ARV	0,010	0,2
					Timmele ARV	0,070	1
11	Ätran vid Forsa	645	5,3	0,083	Ulricehamn ARV	0,29	5
					Marbäck ARV	0,020	0,4
					Hulu ARV	0,006	0,1
					Långhem ARV	0,024	0,4
13a	Ätran uppströms Svenljunga	974	8,0	0,082	Dannike ARV	0,013	0,2
					Aplared ARV	0,023	0,3
					Hillared ARV	0,070	0,9
					Sexdrega ARV	0,011	0,1
15	Ätran vid Axelfors	1017	10	0,10	Svenljunga ARV	0,078	0,8
					Elmo Leather	0,040	0,4
A11	Sämån	43	0,41	0,096	Gällstad ARV	0,020	5
A4	Assman	657	6,6	0,10	Dalstorp ARV	0,015	0,2
					Nittorp ARV	0,002	0,03
					Åstafors ARV	0,0012	0,02
					Tranemo ARV	0,26	4
B5	Lillån	523	4,5	0,087	Sjötofta ARV	0,003	0,06
					Håcksvik ARV	0,002	0,03
					Fegen ARV	0,006	0,1
18a	Ätran vid Skåpanäs	2345	26	0,11	Axelfors ARV	0,010	0,04
					Ö Frölunda ARV	0,001	0,005
					Märdaklev ARV	0,004	0,02
20	Ätran vid Ätrafors	2600	25	0,095	Ätran ARV	0,022	0,09
					Gällared ARV	0,012	0,05
D16	Högvadsån Sumpafallen	384	3,2	0,083	Överlida ARV	0,032	1
					Älvsered ARV	0,016	0,5
					Lia ARV	0,007	0,2
					Fagered ARV	0,005	0,2
					Ullared ARV	0,06	2
					Källsjö ARV	0,014	0,4
D4	Högvadsån utloppet	477	4,9	0,10	Köinge ARV	0,018	0,4
					Okome ARV	0,007	0,1
V2	Vinån	62	1,8	0,28			
24	Ätran vid Falkenberg	3342	60	0,18	Vessigebro ARV	0,023	0,04
TOT						1,2	2

Vattenföringen vid Ätråns mynning i havet beräknad enligt anvisningar i kontrollprogrammet (Q20 + QD4 + QV2 + (3,3 * QV2)). År 2011 var vattenföringen ca 35 % högre än långtidsmedel-vattenföringen för perioden 1978-2010 medan fosfor- och kvävetransporten år 2011 var ca 62 % respektive 24 % större än medeltransporten för perioden 1978-2010. Transporten av organiskt kol (mätt som TOC) år 2011 var hela ca 92 % större än medeltransporten för perioden 1978-2010.

Av den totala transporten av fosfor och kväve från Ätråns vattensystem ut till havet har punktkällornas bidrag beräknats motsvara ca 2 % av fosfor och ca 5 % av kvävet under år 2011, utan hänsyn tagen till retentionen i vattensystemet.

Tabell 6. Transporter, arealförluster samt utsläpp av kväve från punktkällor för olika delavrinningsområden vid respektive provpunkt inom recipientkontrollen. ”% av transport vid provpunkt” utgör rapporterad utsläppsmängd från respektive reningsverk i relation till beräknade ämnestransporter vid respektive provpunkt inom recipientkontrollen. Någon reduktion av ämnesmängd har ej medräknats på sträckan mellan reningsverken och provpunkten

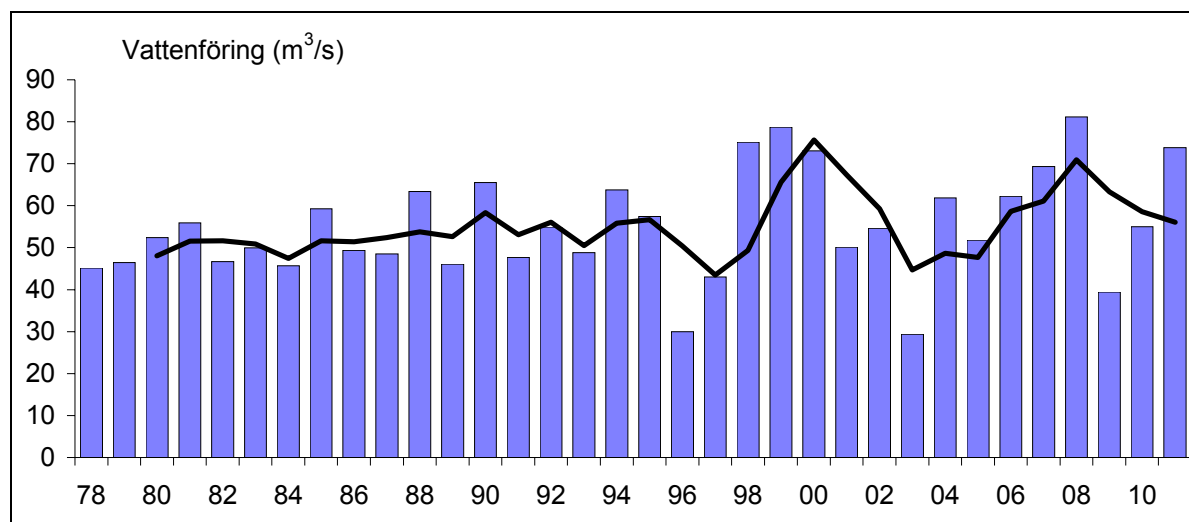
Lokal Nr	Delavrinningsområde	Avr. omr. areal km ²	Transport 2011 N ton/år	Areal-förlust 2011 N kg/ha/år	Punktkälla	Kväveutsläpp 2011	
						ton/år	% av transport vid provpunkt
2	Ätran nedströms Böne	97	72	7,4	Hössna ARV	0,20	0,3
4	Ätran uppströms Åsarp	257	154	6,0			
6	Ätran vid Vist Kyrka	355	299	8,4	N Åsarp ARV	1,9	0,6
					Trädet ARV	0,70	0,2
					Timmele ARV	9,9	3
11	Ätran vid Forsa	645	291	4,5	Ulricehamns ARV	35	12
					Marbäck ARV	4,1	1
					Hulu ARV	0,70	0,2
					Långhem ARV	1,6	0,6
13a	Ätran uppströms Svenljunga	974	456	4,7	Dannike ARV	0,86	0,2
					Aplared ARV	1,5	0,3
					Hillared ARV	1,2	0,3
					Sexdrega ARV	1,6	0,4
15	Ätran vid Axelfors	1017	488	4,8	Svenljunga ARV	8,5	2
					Elmo Leather	2,2	0,5
A11	Sämån	43	27	6,3	Gällstad ARV	5,3	19
A4	Assman	657	326	5,0	Dalstorp ARV	3,2	1
					Nittorp ARV	0,35	0,1
					Åstafors ARV	-	-
					Tranemo ARV	19	6
B5	Lillån	523	188	3,6	Sjötofta ARV	0,57	0,3
					Håcksvik ARV	-	-
					Fegen ARV	0,50	0,3
18a	Ätran vid Skåpanäs	2300	1209	5,3	Axelfors ARV	-	-
					Ö Frölunda ARV	0,42	0,03
					Mårdaklev ARV	0,23	0,02
20	Ätran vid Ätrafors	2600	1398	5,4	Ätran ARV	1,1	0,08
					Gällared ARV	0,20	0,01
D16	Högvadsån Sumpafallen	384	218	5,7	Överkida ARV	1,8	0,8
					Ålvsered ARV	0,90	0,4
					Lia ARV	0,30	0,1
					Fagered ARV	0,10	0,05
					Ullared ARV	8,2	4
					Källsjö ARV	0,60	0,3
D4	Högvadsån utloppet	477	334	7,0	Köinge ARV	0,80	0,2
					Okomme ARV	2,4	0,7
V2	Vinån	62	137	22			
24	Ätran vid Falkenberg	3342	2242	6,7	Vessigebro	3,7	0,2
TOT						120	5

Transporten av fosfor har varierat mycket under perioden 1978-2011 (Figur 16). Skillnaderna mellan transporter på olika år följer i stort variationerna i vattenföringen (Figur 15). För hela perioden 1978-2011 syns ingen signifikant trend till varken minskande eller ökande transporter av fosfor från Ätran till havet. Inte heller i relation till vattenföringen för samma period syns någon tendens till minskning eller ökning av fosfortransporten. Inte heller utifrån beräknade flödesviktade årsmedelhalter för fosfor (Figur 19) under perioden 1978-2011 kan signifikanta trender till sjunkande eller stigande fosforhalter vid Ätrons mynning styrkas.

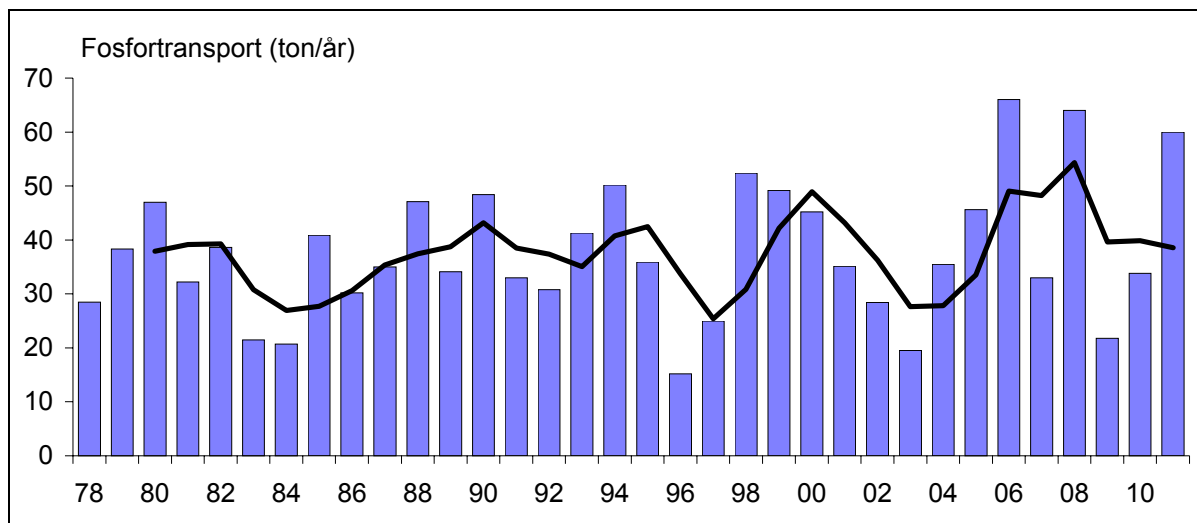
För hela perioden 1978-2011 syns ingen signifikant trend till varken minskande eller ökande transporter av kväve från Ätran till havet (Figur 17). Tendensen är dock att kvävetransporten inte ökat i samma omfattning som vattenföringen under samma period, vilket tyder på att halterna har minskat. De flödesviktade årsmedelhalterna av kväve (Figur 20) visar på signifikant minskande kvävehalter vid Ätrons mynning, särskilt sedan mitten av 1990-talet. Minskningen har varit ca 14 % för hela perioden och i genomsnitt i storleksordningen ca 5 µg N/l per år räknat från slutet av 1970-talet.

Transporten av organiskt kol (Figur 18) har ökat signifikant särskilt sedan mitten av 1990-talet. Transporten år 2011 var den högsta som noterats. Även flödesviktade halter visar en mycket tydlig ökning (Figur 21) där de sex senaste åren har haft de högsta halterna och år 2011 de allra högsta. Ökningen har i genomsnitt varit i storleksordningen ca 0,2 mg TOC/l per år eller ca 490 ton TOC/år räknat från slutet av 1980-talet.

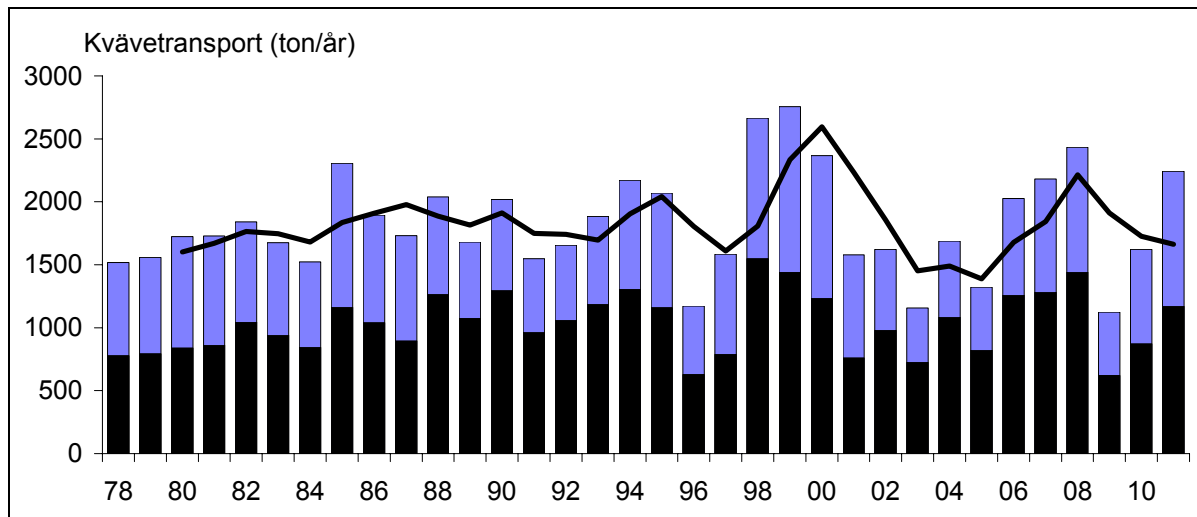
För Ätrons avrinningsområde i sin helhet, beräknat vid Falkenberg, var arealförlusten för fosfor 0,18 kg/ha,år (hög förlust) medan arealförlusten för kväve var 6,7 kg/ha,år (hög förlust, se Tabell 5 och Tabell 6).



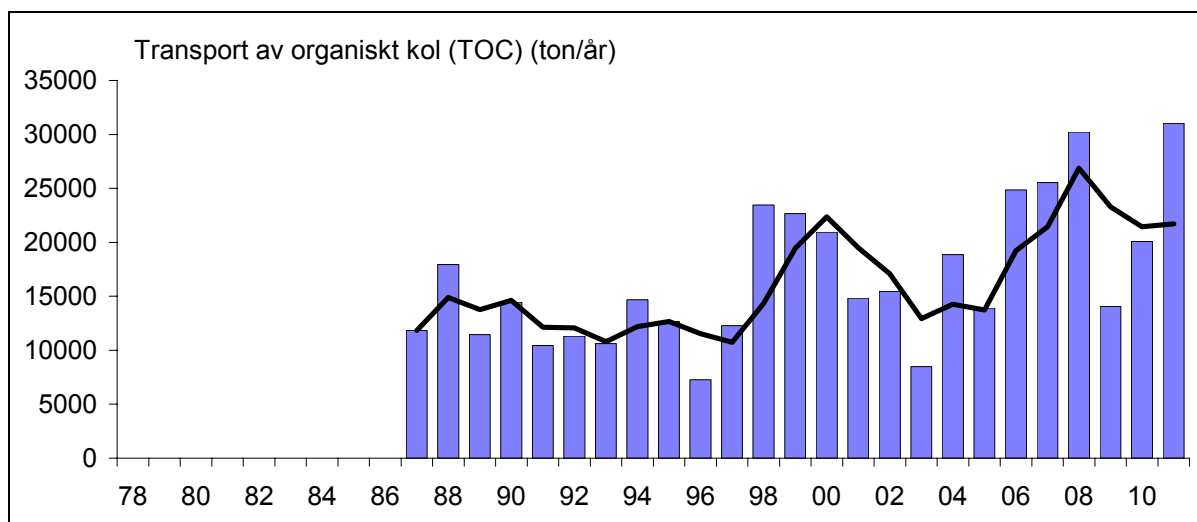
Figur 15. Årsmedelvattenföring i Ätran vid Falkenberg under perioden 1978-2011 (staplar). Linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden.



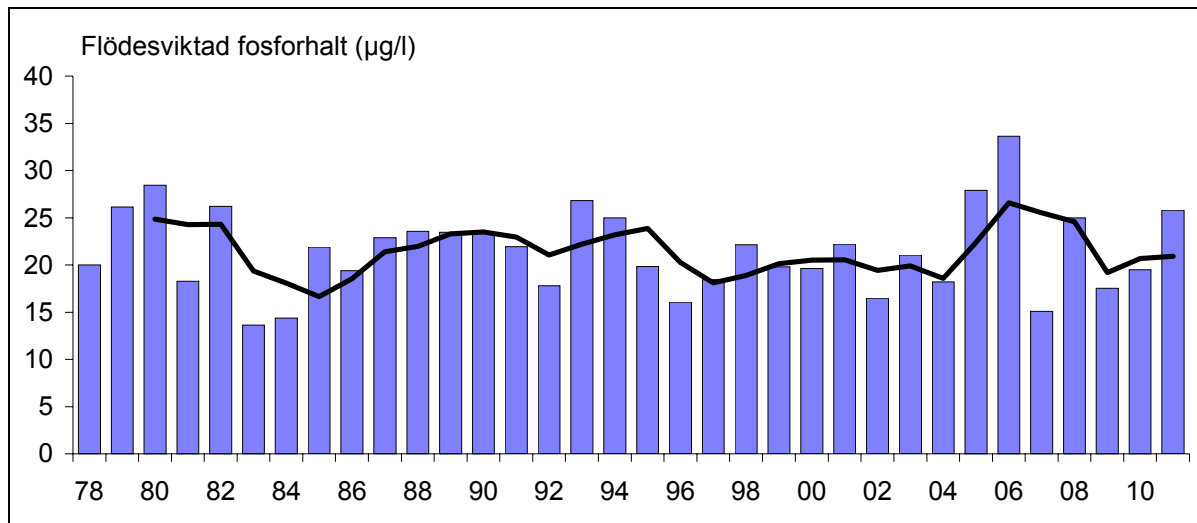
Figur 16. Årstransporter av totalfosfor i Ätran vid Falkenberg under perioden 1978-2011 (staplar). Linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden.



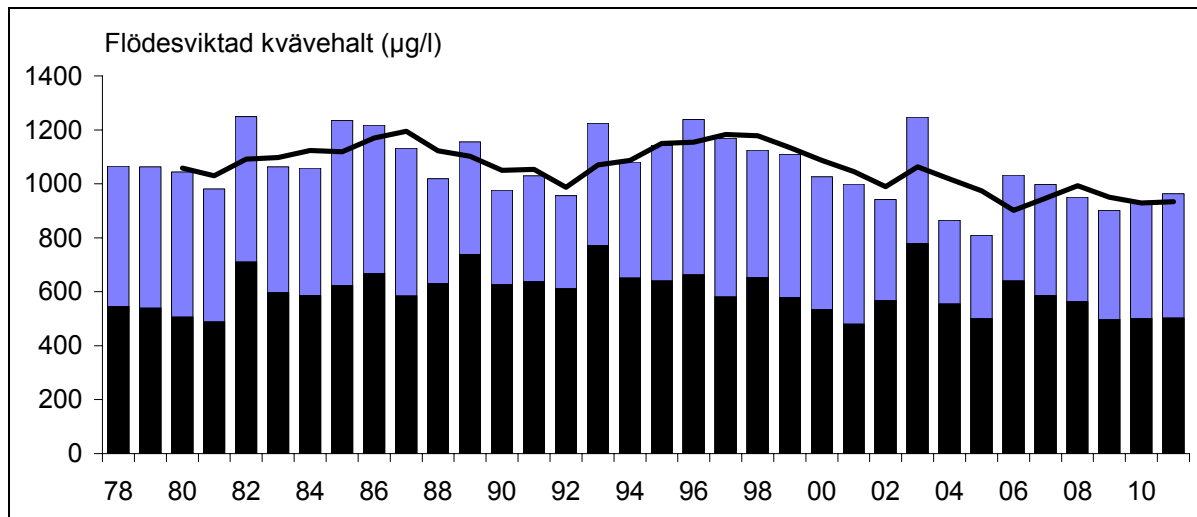
Figur 17. Årstransporter av totalkväve i Ätran vid Falkenberg under perioden 1978-2011 (hela stapel-längden). Svarta staplar anger transporter av nitrat+nitritkväve. Linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden för totalkvävetransporten.



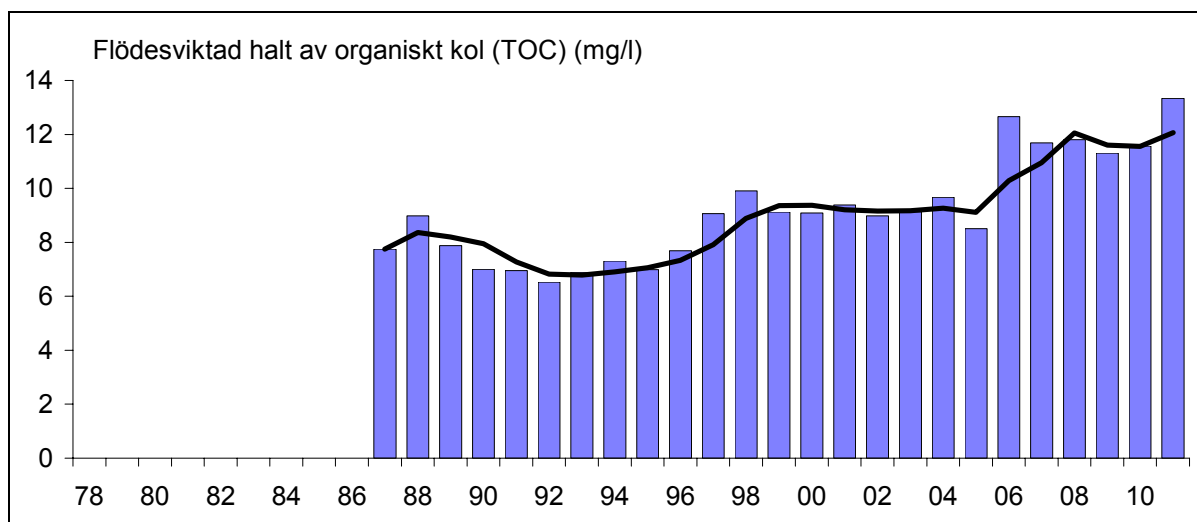
Figur 18. Årstransporter av organiskt kol (TOC) i Ätran vid Falkenberg under perioden 1987-2011 (staplar). Linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden.



Figur 19. Flödesviktade årsmedelhalter av fosfor i Ätran vid Falkenberg under perioden 1978-2011 (staplar). Linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden.



Figur 20. Flödesviktade årsmedelhalter av totalkväve i Ätran vid Falkenberg under perioden 1978-2011 (hela stapellängden). Svarta staplar anger flödesviktade halter av nitrat+nitritkväve. Linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden för totalkvävetransporten.



Figur 21. Flödesviktade årsmedelhalter av organiskt kol (TOC) i Ätran vid Falkenberg under perioden 1987-2011 (staplar). Linjen motsvarar glidande treårsmedelvärden.

Bottenfauna

I kontrollprogrammet för Ätran år 2011 ingår undersökningar av bottenfaunan vid tretton provplatser i rinnande vatten samt vid två provplatser per sjö i totalt sex sjöar. Resultaten från undersökningarna av bottenfauna redovisas i detalj i Bilaga 8.

Rinnande vatten

Samtliga lokaler i rinnande vatten bedömdes som nära det neutrala med avseende på surhet, samt ha en god eller hög status med avseende på eutrofiering. Bedömningarna har varit likartade under 2000-talet, och de senaste årens statusklassningar var jämförbara med tidigare års påverkansbedömningar.

Bottenfaunan på lokal 15, Axelfors, har tidigare år visat på indikationer på en störning från annat än surhet eller eutrofiering. Värdena på både artantal och individtätheter har vid flera undersökningstillfällen under 2000-talet varit förhållandevis låga i förhållande till vattendragets storlek, lokalkvalitet och provtagningsförhållanden. De två senaste årens undersökningar uppvisade dock resultat som motiverade att statusen med avseende på annan påverkan förbättrades från måttlig till god status.

Vid undersökningarna av bottenfaunan år 2011 påträffades 18 ovanliga arter. Den rödlistade nattsländan *Setodes punctatus* känd från endast lokal 24, Tullbron, i hela Skandinavien har påträffats vid samtliga undersökningstillfällen de senaste tre åren. Förekomsten av rödlistade och ovanliga arter tillsammans med relativt höga artantal och hög diversitet har medfört att flertalet av lokalerna bedömts ha höga eller mycket höga naturvärden med avseende på bottenfaunan.

Sjö

De fyra sjöarna längst upp i vattensystemet (3 Lönern, 9 Åsunden, 10 Yttre Åsunden och A12 Sämsjön) ligger i nära anslutning till jordbruksmarker och tätorter. I Lönerns, Yttre Åsundens och Sämsjöns djupområden bedömdes statusen med avseende på eutrofiering som måttlig. I Yttre Åsundens och Sämsjöns djupområden bedömdes dessutom syrefattiga förhållanden råda. I B2 Västra Fegen och D11 Tjärnesjön visade bottenfaunan på näringsfattiga förhållanden. Dessa två sjöar ligger inte i Ätrans huvudfåra, och avvattnar huvudsakligen skogsområden.

Jämfört med tidigare års undersökningar indikerar bottenfaunan att förhållandena förbättrats i de övre sjöarna Lönern och Åsunden. I Yttre Åsunden och Sämsjön indikerade bottenfaunan däremot försämrade förhållanden, framför allt med avseende på syretillståndet i djuphålorna. Bedömningarna av näringstillstånden har emellertid inte ändrats nämnvärt jämfört med förra undersökningen. I de två sjöarna Västra Fegen och Tjärnesjön har inga noterbara förändringar kunnat observeras.

Plankton

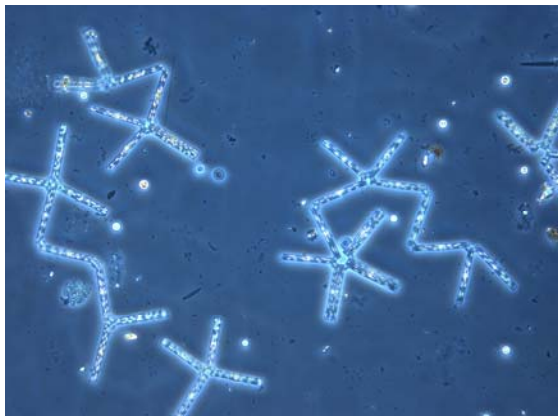
Planktonundersökningar (växtplankton) skall enligt kontrollprogrammet utföras varje år i Åsunden och vart tredje år i Tjärnesjön och V Fegen. Tjärnasjön och V Fegen undersöktes senast år 2008 varför dessa sjöar skulle ha provtagits även år 2011. År 2011 provtogs dock endast Åsunden. Planktonundersökningar i Tjärnesjön och V Fegen kommer därför att utföras år 2012.

Planktonundersökningen i augusti år 2011 i Åsunden visade på måttligt näringsrika förhållanden. Åsunden klassas som skogssjö som om den vore helt opåverkad av mänsklig verksamhet skulle vara näringsfattig eller mycket näringsfattig. Åsunden bedömdes därför som tydligt påverkad av näringsämnen.

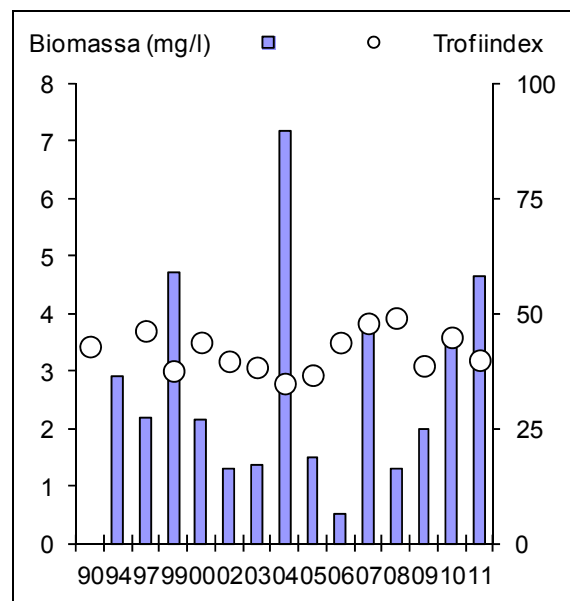
Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder hade Åsunden en måttligt stor biomassa av växtplankton. Artsammansättningen och det uträknade trofiindexet (Hörnström 1979) visade på måttlig näringsrikedom. Växtplanktonbiomassan dominerades i år, liksom förra året, av kiselalgen *Tabellaria flocculosa* var. *asterionelloides* (Figur 22). Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007) får Åsunden god status (treårsmedel). Men biomassan är måttligt stor och mängden eutrofiindikatorer stor. I Medins Biologi AB:s expertbedömning klassades därför sjön till måttlig status.

Biomassan av blågrönalger utgjorde inte någon större andel av den totala biomassan. Risken för långvariga algbloomingar av toxiska alger bedömdes ändå som tydlig i Åsunden. Det förekommer flera potentiellt toxiska släkten av blågrönalger som under gynnsamma förhållanden skulle kunna massutvecklas. I år påträffades tre sådana släkten.

Biomassan av planktiska alger har de flesta år varit kring 1 – 2 mg/l. Vissa år sticker dock ut (Figur 23). År 2004 blommade kiselalgen *Tabellaria flocculosa* var. *asterionelloides* vilket förklarar den höga biomassan det året. Vid undersökningarna år 1999, 2007, 2010 och 2011 var det också kiselalger som dominerade biomassan. I måttligt näringsrika och näringsrika sjöar kan väderstyrda mellanårsvariationen få stor effekt på de planktiska algerna vilket kan orsaka stor variation i t.ex. biomassa.



Figur 22. Kiselalgen *Tabellaria flocculosa* var. *asterionelloides* dominerade biomassan i Åsunden i augusti 2011. Foto: Medins Biologi AB.



Figur 23. Biomassa av planktiska alger och trofiindex (Hörnström 1979) från undersökningar gjorda under perioden 1990-2011 på lokal 9 Åsunden. Undersökningen 1990 var kvalitativ, så biomassan beräknades inte.

REFERENSER

- ALCONTROL AB 2000, -01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08, -09, -10 -11. Ätrons Vattenvårdsförbund, Ätran 1999, 2000, -01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08, -09, -10.
- ANDERSSON, U., HENRIKSSON, L. 1988. Ätrons Vattenvårdsförbund, Ätran under 50 år.
- BERGSTRÖM, S-E., HENRIKSSON L., Marks kommun, 1990, -91, -92, -93, -94. Ätrons Vattenvårdsförbund, Recipientkontrollen i Ätran 1989, -90,-91, -92, -93, -94.
- 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. *Limnologia* 13: 249-261.
- KM LAB AB (*nuvarande ALcontrol AB*), 1995, -96, -97, -98, -99. Ätrons Vattenvårdsförbund, Ätran 1994, -95, -96, -97, -98.
- MEDIN, M. m.fl. 2009. Bedömningsgrunder för bottenfauna. Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer bottenfauna i sjöar och vattendrag. Medins Biologi AB. Mölnlycke.
- MONTEITH DT. STODDARD JL, EVANS CD ET AL. 2007. Dissolved organic carbon trends result from changes in atmospheric deposition chemistry. *Nature*, 450, 537–540.
- NATURVÅRDSVERKET (1996). Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna. Utgåva 1996-06-26. Arbetsmaterial.
- NATURVÅRDSVERKET 1990. Allmänna råd 90:4, Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.
- NATURVÅRDSVERKET 1996: Växtnäring – en beräkningsmodell. Rapport 4990.
- NATURVÅRDSVERKET 2004. Handboken för miljöövervakning, Undersökningstyp växtplankton i sjöar. Version 1.2: 2004-02-06.
- 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 Rapport 3108 1986. Recipientkontroll vatten. Del I. Undersökningsmetoder för specialprogram.
- NATURVÅRDSVERKET 2008a. Förslag till gränsvärden för särskilda förorenande ämnen. Rapport 5799.
- NATURVÅRDSVERKET 2008b. Övervakning av prioriterade miljöfarliga ämnen listade i Ramdirektivet för vatten.
- NOLBRANT, P., Marks kommun, 1995. Ätrons Vattenvårdsförbund, Näringstillförseln till Ätran 1991-1993.
- SCB. 2008. Statistiska meddelanden. Statistik för avrinningsområden 2005. MI 11 SM 0701.
- SMHI. 1994. Svenskt vattenarkiv. Avrinningsområden i Sverige. Del 3. Vattendrag till Egentliga Östersjön och Öresund.
- SNV 1989. Naturinventering av sjöar och vattendrag, Handbok. Statens Naturvårdsverk. Solna.
- SVENSK STANDARD SS-EN 15204:2006. Vattenundersökningar – Vägledning för bestämning av förekomst och sammansättning av fytoplankton genom inverterad mikroskopi (Utermöhl teknik).
- UTERMÖHL, H. 1958. Zur Vervollkommung der quantitativen Phytoplankton-Methodik. *Mitteilungen Int. Ver. Limnol.* 9: 1-38.
- WIEDERHOLM, T. (Ed.) 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.
- WIEDERHOLM, T. (Ed.) 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport, biologiska parametrar. Naturvårdsverket, rapport 4921.



BILAGA 1

Stationsvisa tidsserier och treårsbedömningar (2009-2011) Vattenkemi och vattenmossa

(stationerna är ordnade så att punkter/biflöden
högst upp i vattensystemet redovisas först
se ordning i Tabell 1 på sidan 7)

2 Ätran nedströms Böne

Ätran 2009-2011

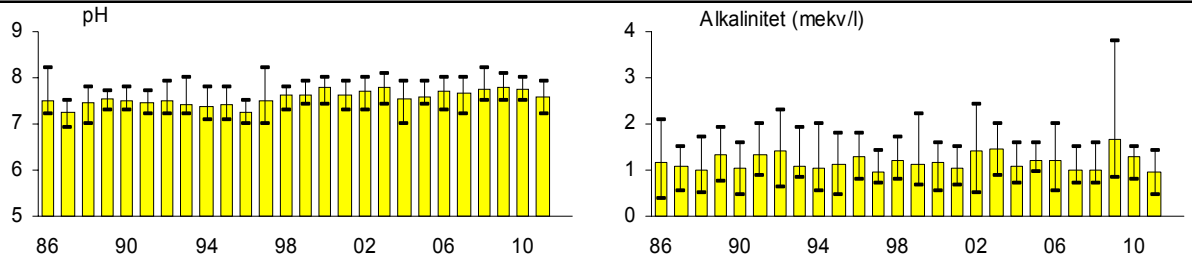
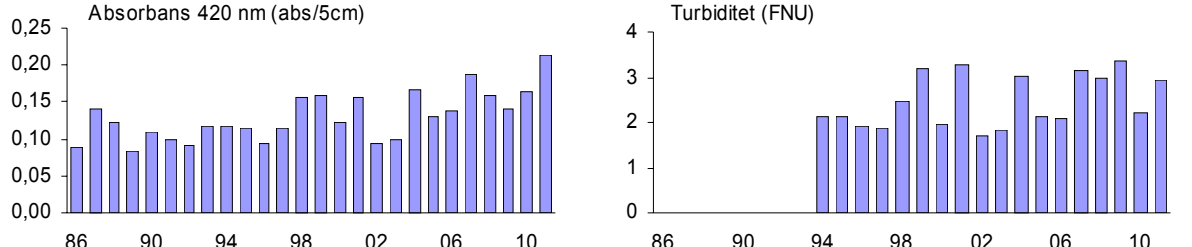
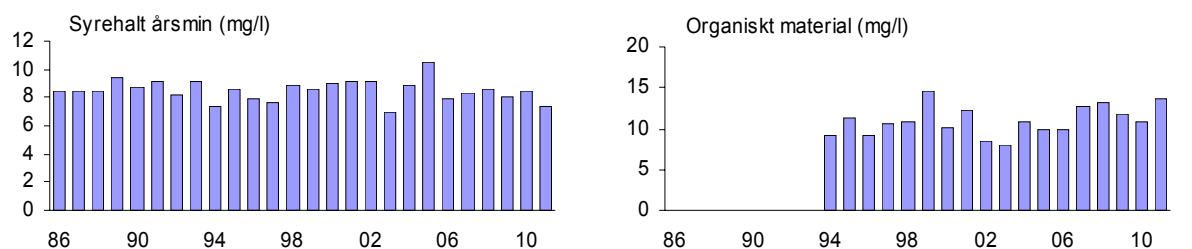
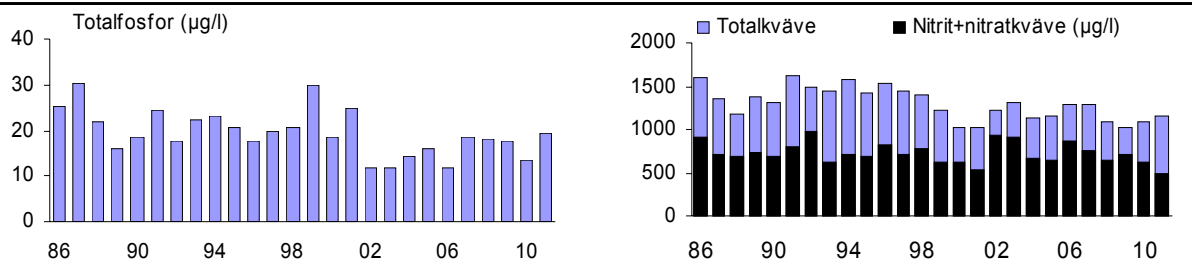
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	17	Måttligt hög halt	9	0,56	God

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	1092	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,172	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,8	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	12	Hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	8,0	Syrerikt tillstånd
pH	7,7	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,3	Mycket god buffertkapacitet



3y Lönern

Ätran 2009-2011

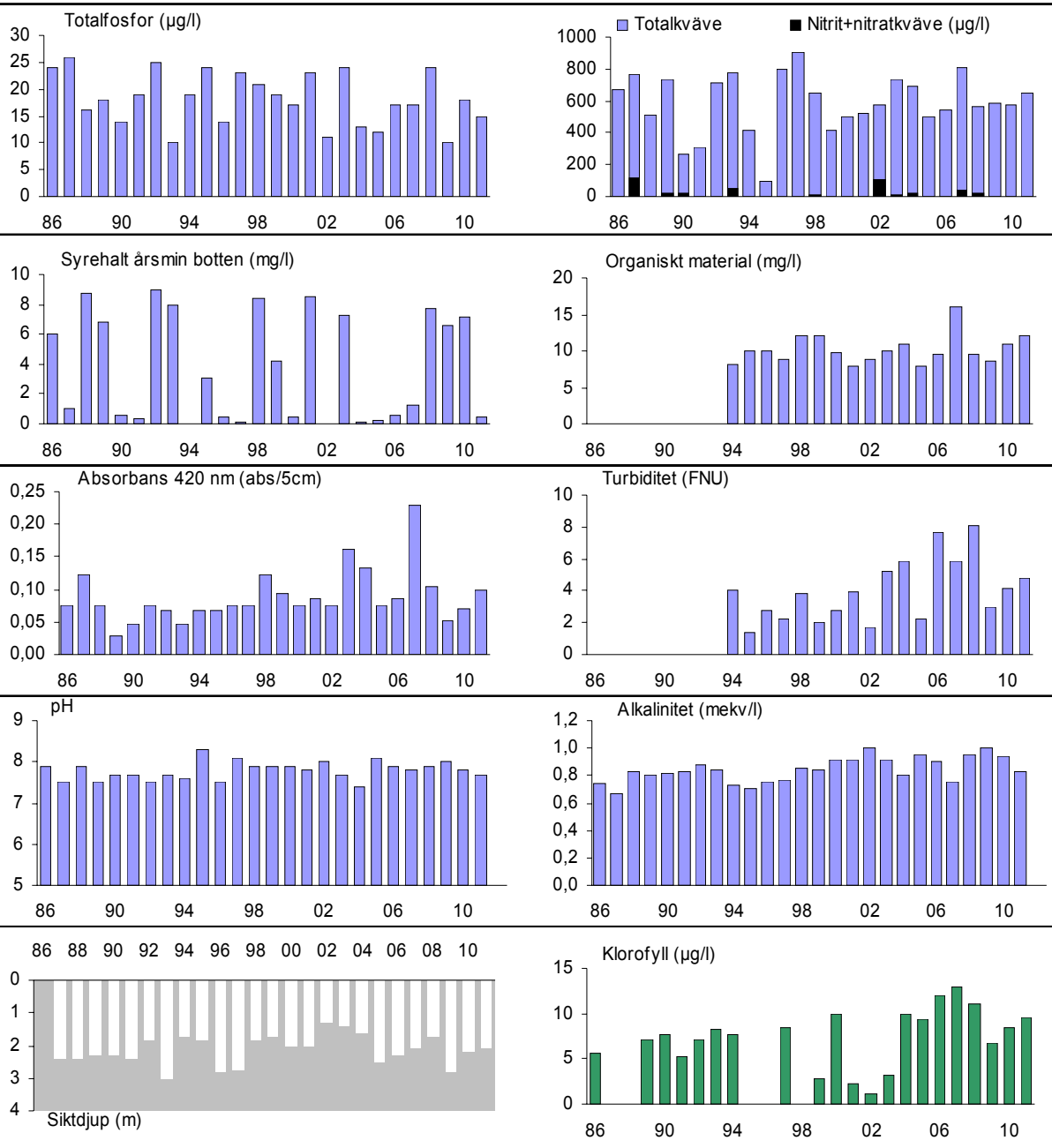
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

Treårsmedel augusti	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	Måttligt hög halt	7,6	0,53	God
Klorofyll (µg/l)	Måttligt hög halt	3,0	0,36	God
Siktdjup (m)	Litet siktdjup	3,8	0,62	God

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	603	Måttligt hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,074	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,0	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
pH	7,8	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,92	Mycket god buffertkapacitet
Syre botten (mg/l)	4,7	Svagt syretillstånd



4 Ätran uppströms Åsarp

Ätran 2009-2011

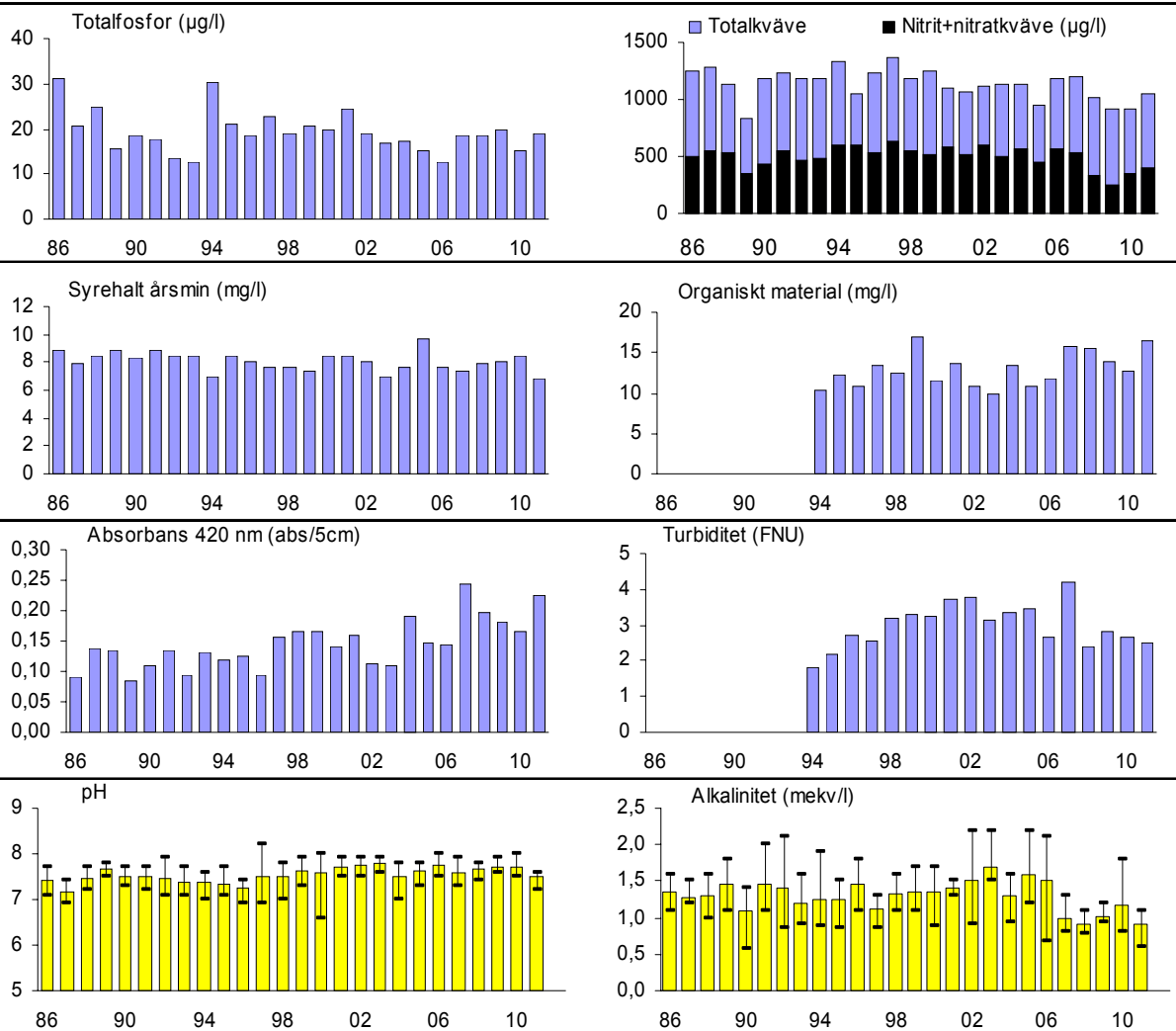
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	18	Måttligt hög halt	10	0,56	God

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	963	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,190	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,7	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	14	Hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	7,8	Syrerikt tillstånd
pH	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,0	Mycket god buffertkapacitet



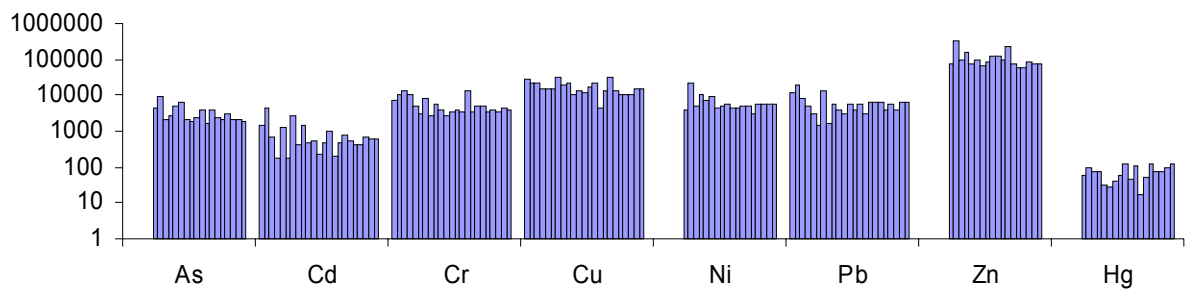
5f Ätran nedströms Timmele

Ätran 2009 - 2011

sid 1 av 1

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	2,0	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,63	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	3,9	Måttligt hög halt
Cu (mg/kg ts)	14	Låg halt
Ni (mg/kg ts)	5,5	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	5,5	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	79	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,099	Låg halt

Metaller i vattenmossa ($\mu\text{g}/\text{kg TS}$), data från 1989 till 2011

6 Ätran vid Vist kyrka

Ätran 2009-2011

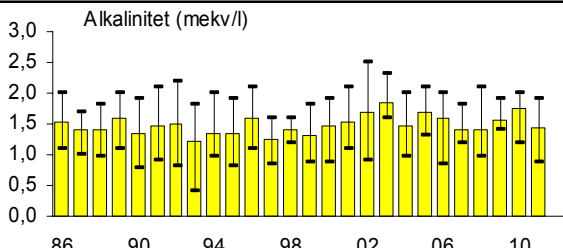
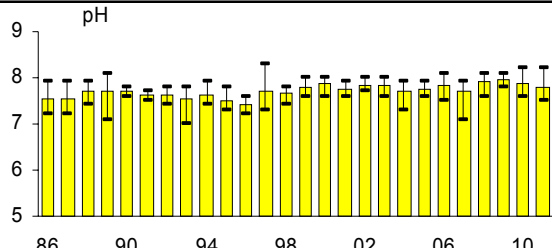
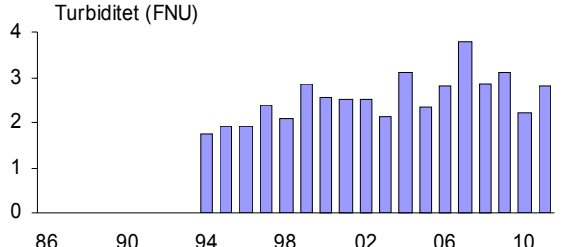
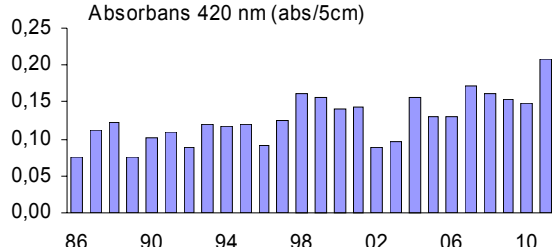
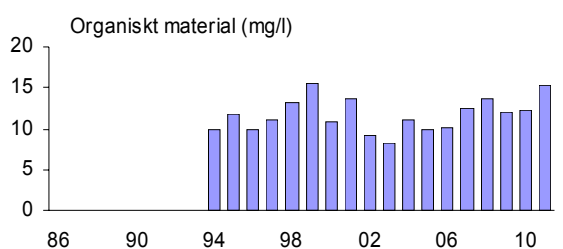
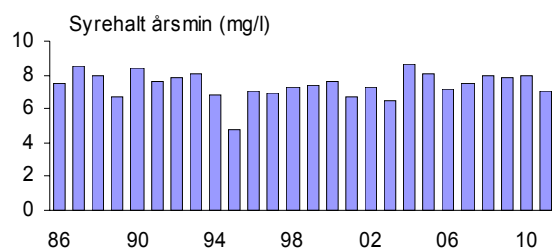
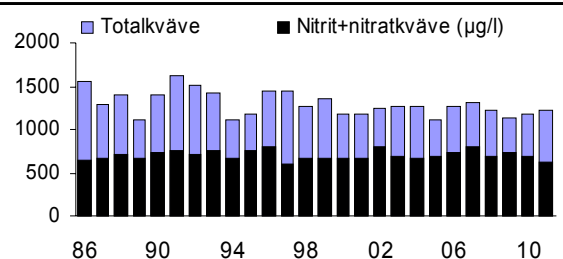
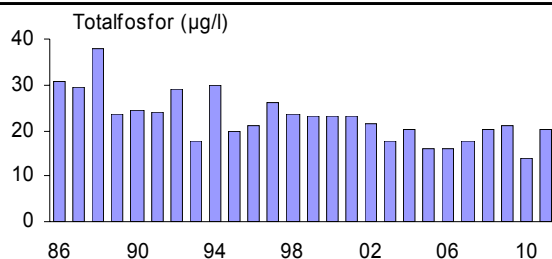
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	18	Måttligt hög halt	10	0,56	God

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	1182	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,170	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,7	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	13	Hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	7,6	Syrerikt tillstånd
pH	7,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,6	Mycket god buffertkapacitet



9y Åsunden

Ätran 2009-2011

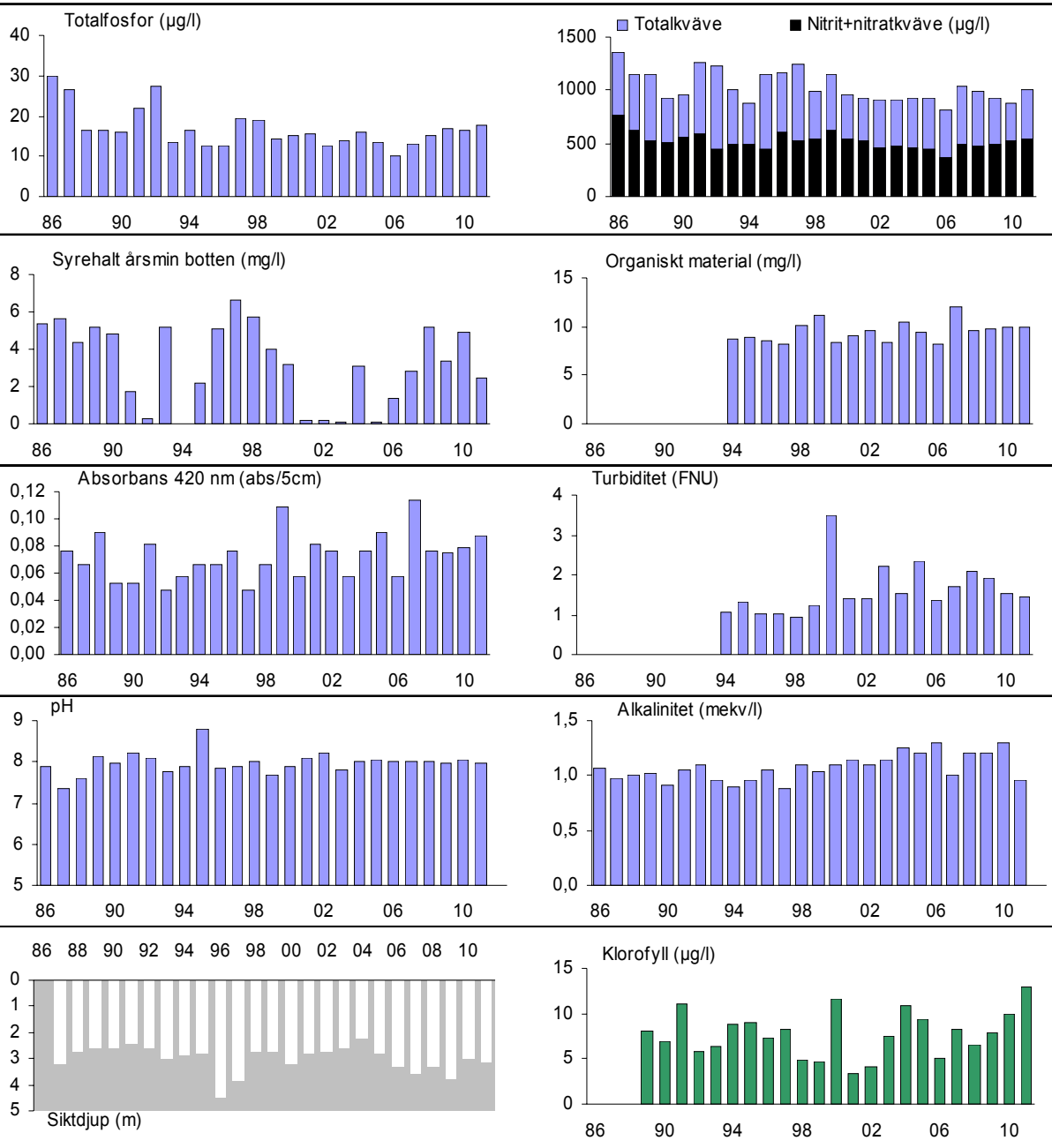
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsmedel	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	17	Måttligt hög halt	8,2	0,49	Måttlig
Klorofyll (µg/l)	10	Måttligt hög halt	3,0	0,30	Uppnår ej god
Siktdjup (m)	3,3	Måttligt siktdjup	3,8	0,86	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	925	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,081	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,6	Måttligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt
pH	8,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	1,2	Mycket god buffertkapacitet
Syre botten (mg/l)	3,6	Svagt syretillstånd



7b Pineboån

Ätran 2009-2011

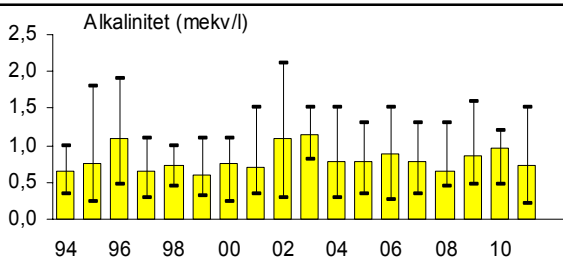
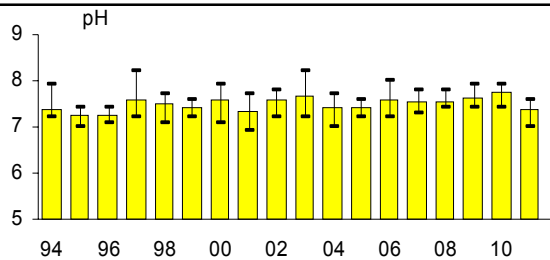
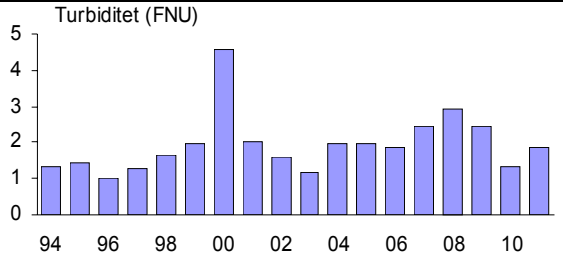
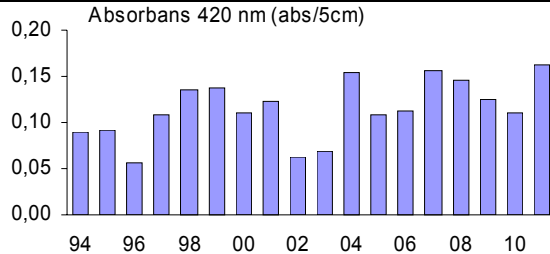
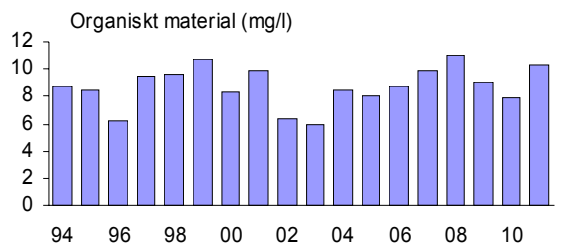
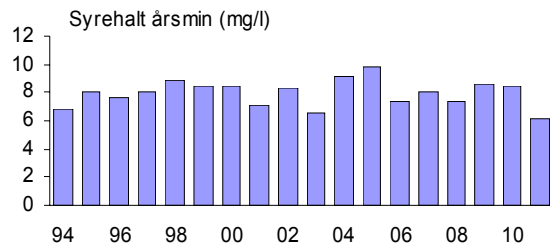
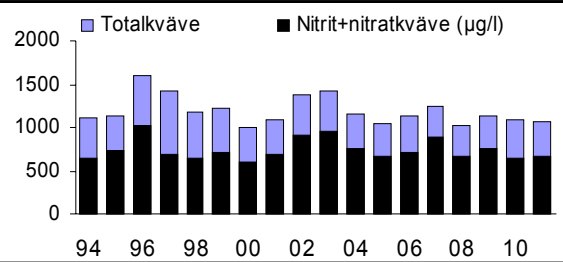
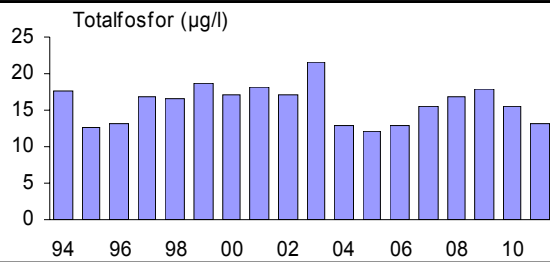
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	16	Måttligt hög halt	10	0,62	God

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	1097	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,133	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,9	Måttligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	9	Måttligt hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	7,7	Syrerikt tillstånd
pH	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,9	Mycket god buffertkapacitet



10y Yttre Åsunden

Ätran 2009-2011

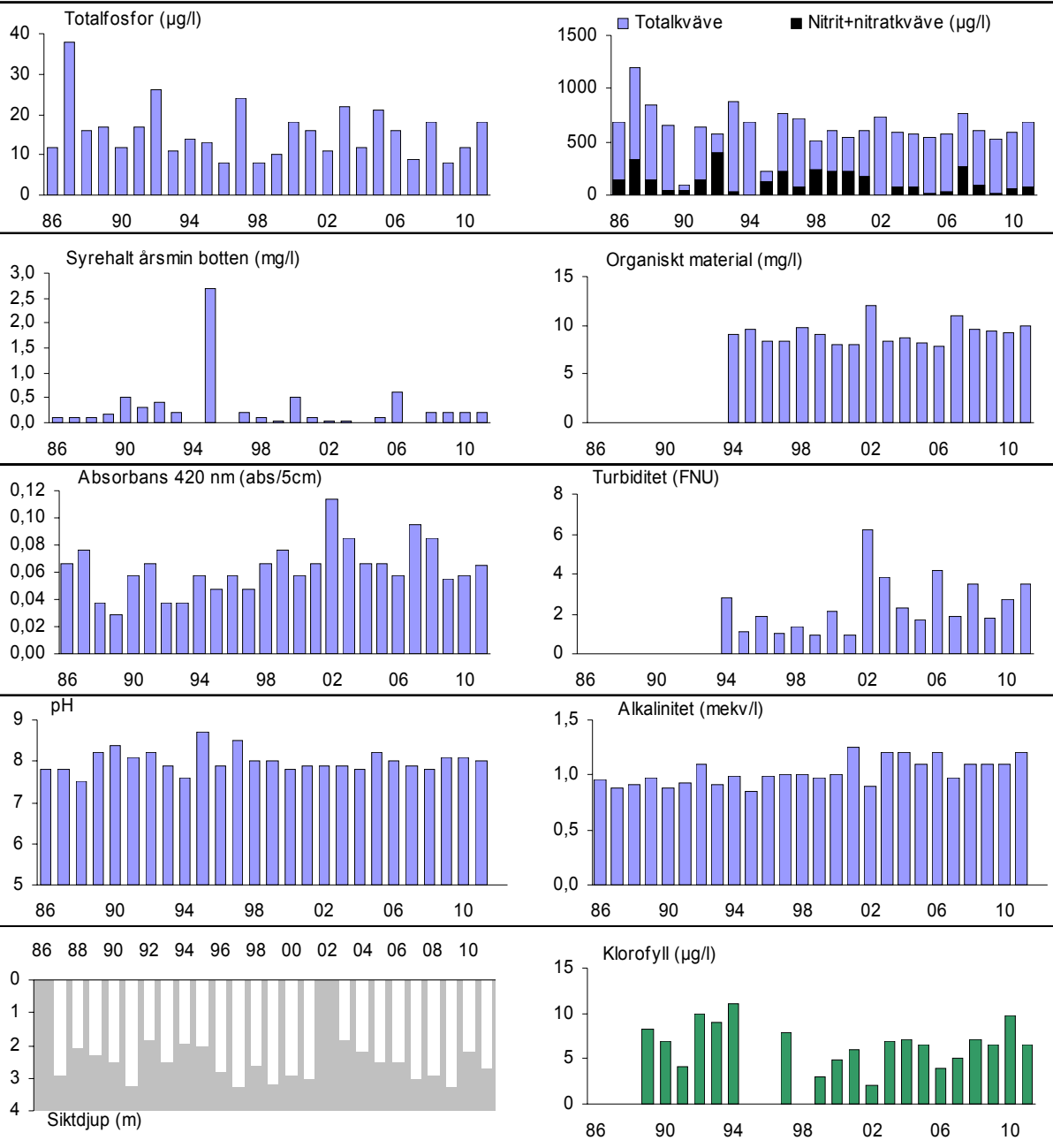
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

Treårsmedel augusti	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	Måttligt hög halt	7,5	0,59	God
Klorofyll (µg/l)	Måttligt hög halt	3,0	0,39	God
Siktdjup (m)	Måttligt siktdjup	3,9	0,69	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	597	Måttligt hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,059	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,7	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt
pH	8,1	Högt pH
Alkalinitet (mekv/l)	1,1	Mycket god buffertkapacitet
Syre botten (mg/l)	0,2	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd



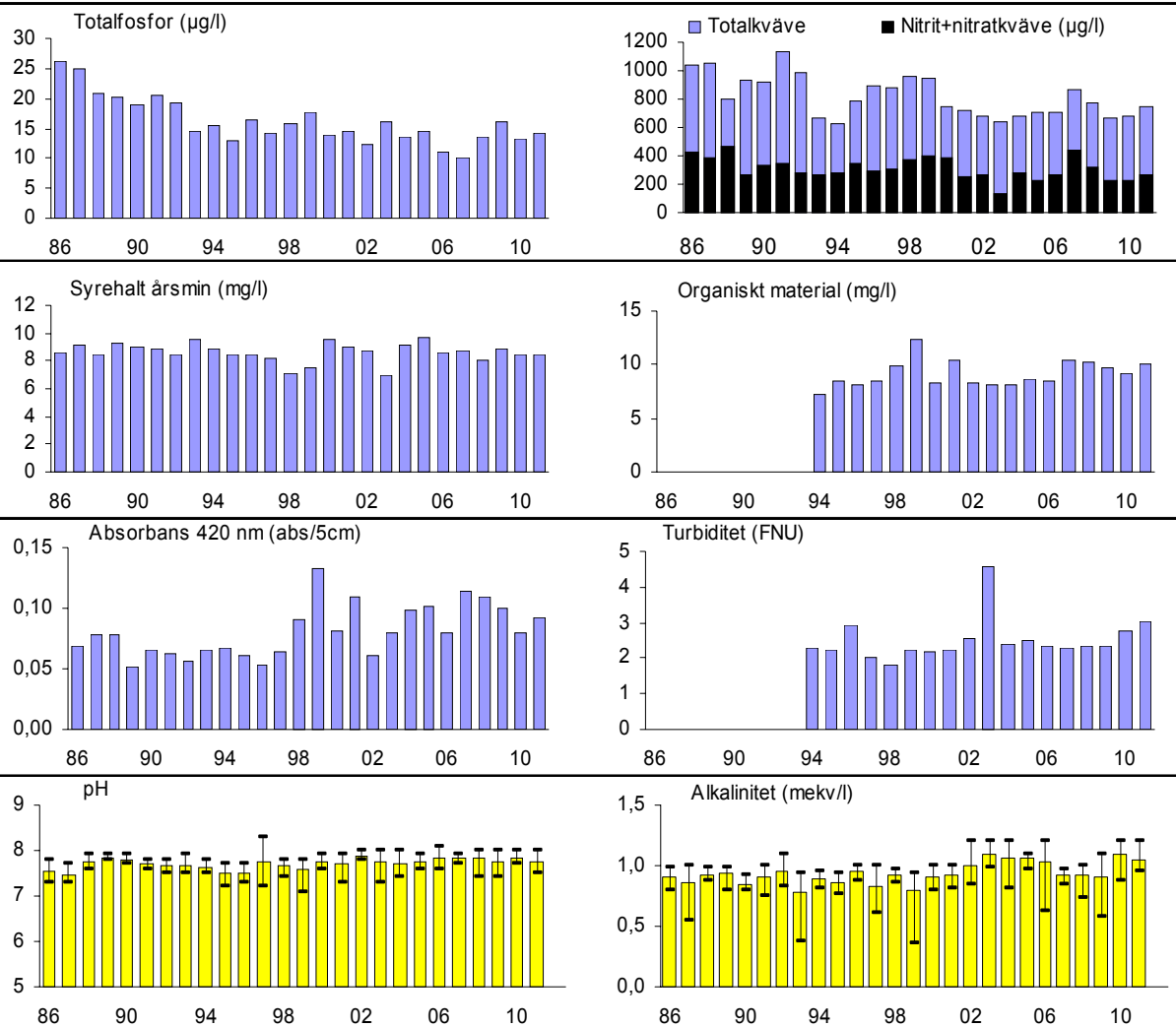
11 Ätran vid Forsa

Ätran 2009-2011

sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	14	Måttligt hög halt	9	0,62	God
Andra parametrar					
Totalkväve (µg/l)	699	Hög halt			
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,091	Måttligt färgat vatten			
Turbiditet (FNU)	2,7	Betydligt grumligt vatten			
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt			
Syre, årsmin (mg/l)	8,6	Syrerikt tillstånd			
pH	7,8	Nära neutralt			
Alkalinitet (mekv/l)	1,0	Mycket god buffertkapacitet			



11 Ätran vid Forsa

Ätran 2009-2011

sid 2

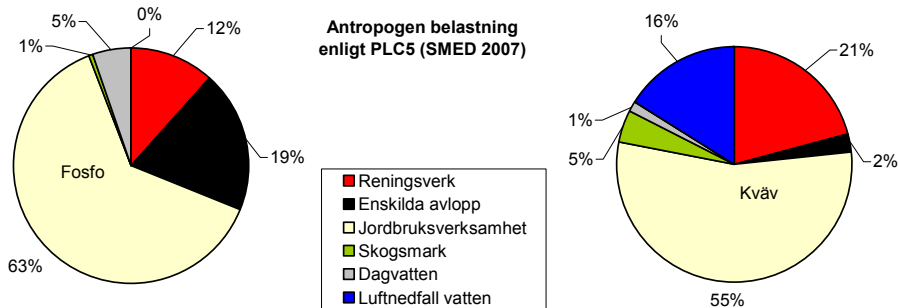
Kommentar:

Vattnet i Ätran vid Forsa har god näringsstatus med avseende på fosfor. Kvävehalterna bedöms vara höga och tydligt förhöjda jämfört med naturliga ursprungliga halter. Såväl fosfor- som kvävehalterna har signifikant minskat sedan 1986.

Avrinningsområdet domineras av skogsmark. Åtta reningsverk påverkar Ätran med biflöden uppströms Forsa och den genomsnittliga belastningen från dessa reningsverk var ca 390 kg fosfor och ca 48 ton kväve per år under perioden 2009-2011, vilket i genomsnitt motsvarar ca 10% av fosfortransporten och ca 22% av kvävetransporten vid provpunkten. Enligt PLC5 (SMED 2007) står jordbruksverksamheten för i storleksordningen ca 63 % av den antropogena delen av fosforbelastningen och ca 55 % av kvävebelastningen på ån. Enskilda avlopp står för en betydande andel av den antropogena fosfortillförsel (ca 19 %) och luftföroreningar bidrar med en stor andel kväve (ca 16 %). Arealförlusterna bedöms i genomsnitt ha varit låga för fosfor (0,064 kg/ha,år) men måttligt höga för kväve (3,3 kg/ha,år) beräknat på hela avrinningsområdet 2009-2011.

Vattnet är generellt syrerikt och halterna av organiskt material är måttligt höga. Vattnets färg ökade under senare delen av 1990-talet och har sedan dess varierat på en högre nivå. För den senaste treårsperioden bedöms vattnet vara måttligt färgat och betydligt grumligt.

Motståndskraften mot försurning är mycket god och vattnet är generellt nära neutralt. pH-värden under 6,0 har inte noterats under perioden, varför risk för försurningseffekter ej föreligger.



13a Ätran uppströms Svenljunga Ätran 2009 - 2011

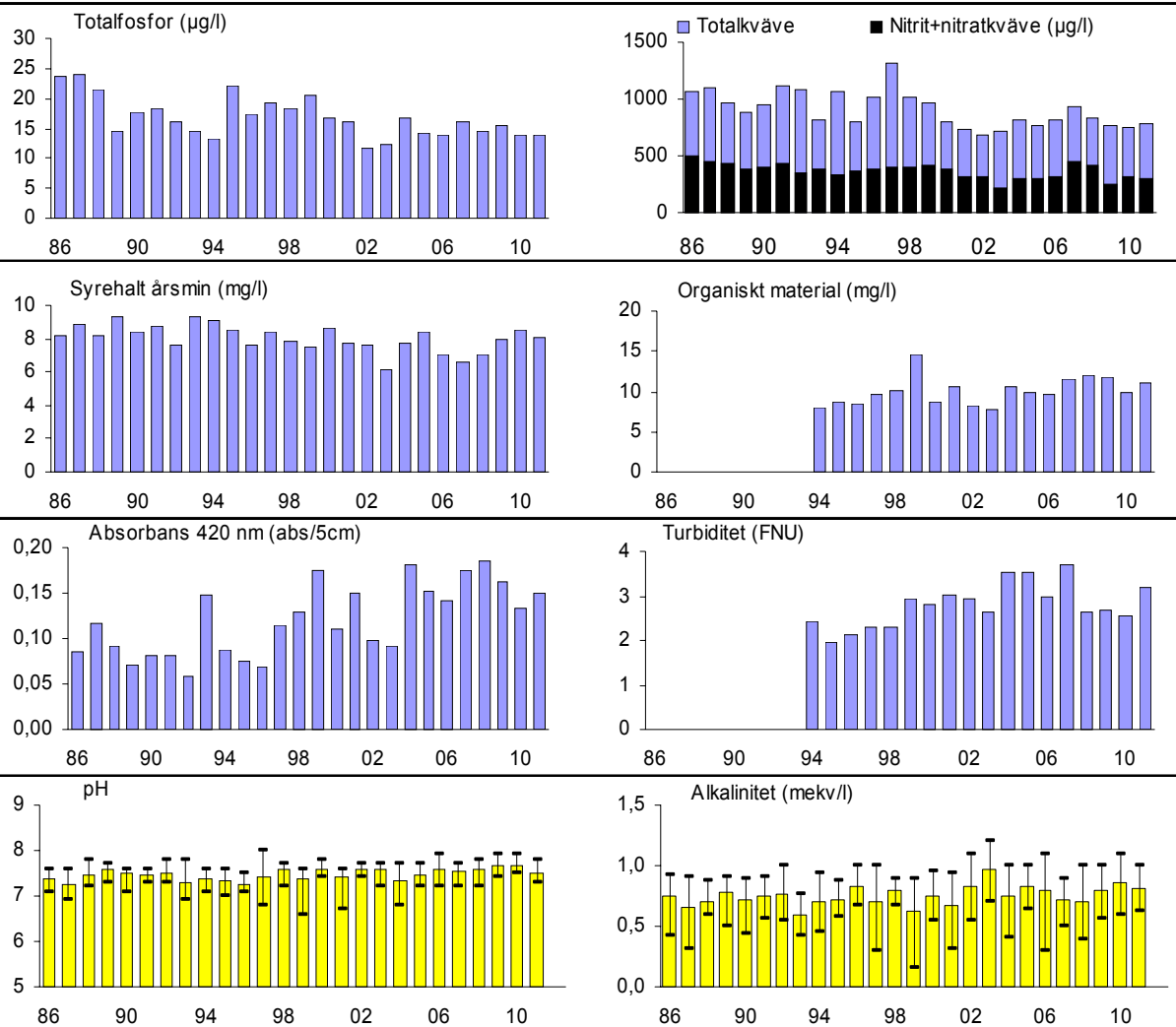
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	14	Måttligt hög halt	10	0,71	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	767	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,149	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,8	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	8,2	Syrerikt tillstånd
pH	7,6	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,82	Mycket god buffertkapacitet



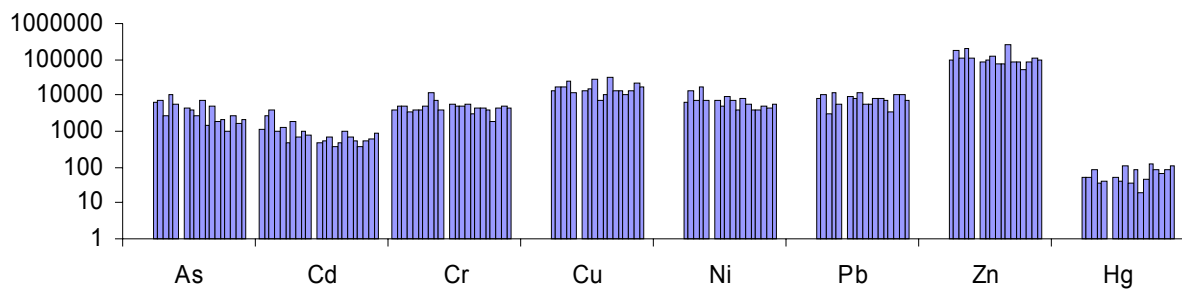
13a Ätran uppströms Svenljunga Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	2,2	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,69	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	4,6	Måttligt hög halt
Cu (mg/kg ts)	17	Måttligt hög halt
Ni (mg/kg ts)	5,0	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	9,9	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	99	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,087	Låg halt

Metaller i vattenmossa (µg/kg TS), data från 1989 till 2011

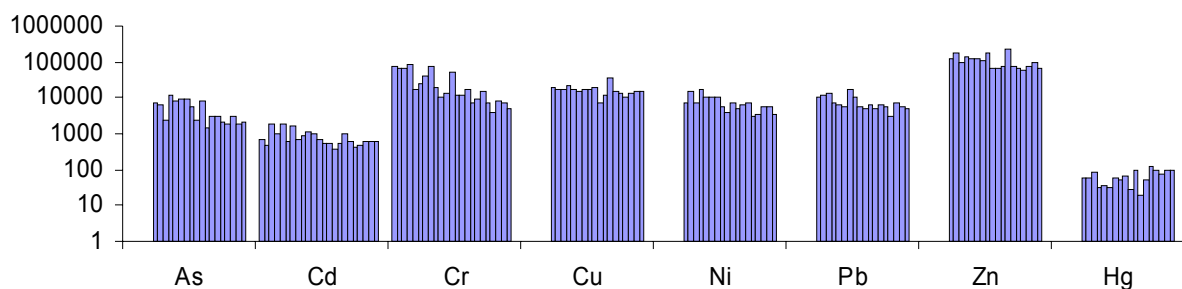
**14 Ätran nedströms Svenljunga Ätran 2009 - 2011**

sid 1 av 1

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	2,3	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,60	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	6,8	Måttligt hög halt
Cu (mg/kg ts)	15	Låg halt
Ni (mg/kg ts)	4,9	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	5,8	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	80	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,090	Låg halt

Metaller i vattenmossa (µg/kg TS), data från 1989 till 2011



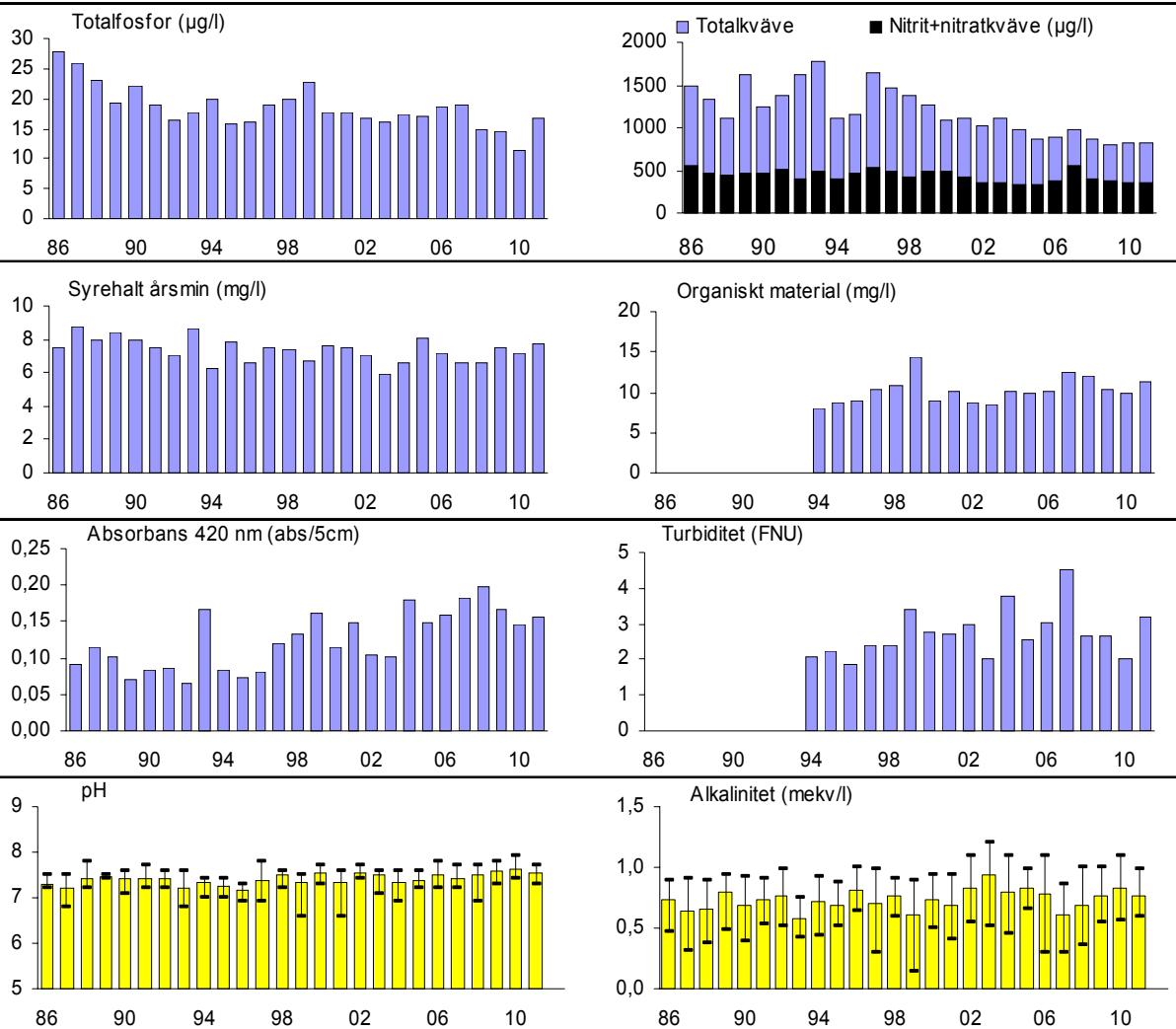
15 Ätran vid Axelfors

Ätran 2009 - 2011

sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	14	Måttligt hög halt	10	0,72	Hög
Andra parametrar					
Totalkväve (µg/l)	810	Hög halt			
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,156	Betydligt färgat vatten			
Turbiditet (FNU)	2,6	Betydligt grumligt vatten			
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt			
Syre, årsmin (mg/l)	7,5	Syrerikt tillstånd			
pH	7,6	Nära neutralt			
Alkalinitet (mekv/l)	0,79	Mycket god buffertkapacitet			



15 Ätran vid Axelfors

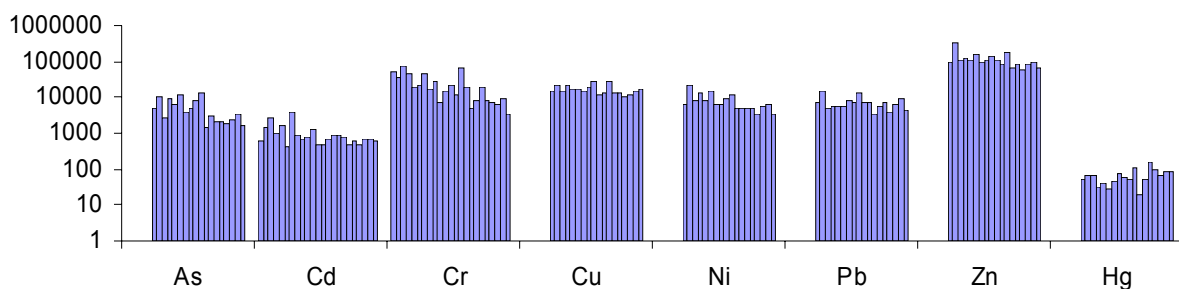
Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	2,5	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,66	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	6,1	Måttligt hög halt
Cu (mg/kg ts)	15	Låg halt
Ni (mg/kg ts)	5,1	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	6,5	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	81	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,078	Låg halt

Metaller i vattenmossa (µg/kg TS), data från 1989 till 2011



Kommentar:

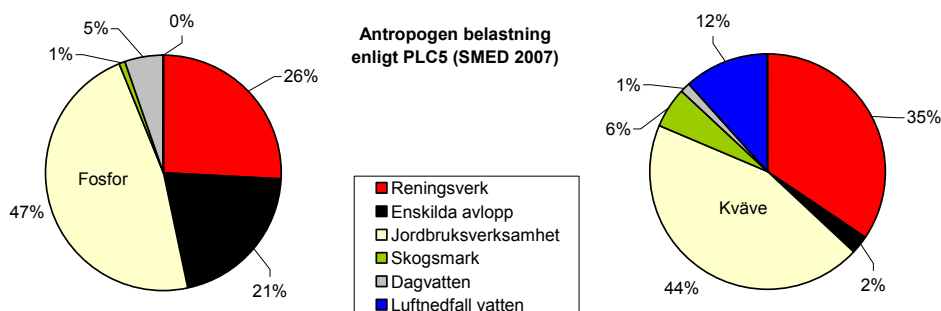
Vattnet i Ätran vid Axelfors har hög näringsstatus med avseende på fosfor. Kvävehalterna bedöms vara höga och tydligt förhöjda jämfört med naturliga ursprungliga halter. För fosforhalterna syns en signifikant minskande trend för perioden 1986-2011. Särskilt åren 2008, 2009 och 2010 var fosforhalterna lägre än vad som uppmätts tidigare år. Kvävehalterna har också minskat signifikant sedan 1986. Den tydligaste minskningen av kvävehalterna har skett sedan år 1996.

Avrinningsområdet domineras av skogsmark. 14 reningsverk (inkl Elmo Leather) påverkar Ätran med biflöden uppströms Axelfors och den genomsnittliga belastningen från dessa reningsverk var ca 560 kg fosfor och ca 65 ton kväve per år under perioden 2009-2011, vilket motsvarar ca 8% av fosfortransporten och ca 17% av kvävetransporten vid provpunkten. Enligt PLC5 (SMED 2007) står jordbruksverksamheten för i storleksordningen ca 47% av den antropogena delen av fosforbelastningen och ca 44% av kvävebelastningen på ån. Enskilda avlopp står för en betydande andel av den antropogena fosfortillförsel (ca 21%) och luftföroreningar bidrar med en stor andel kväve (ca 12%). Arealförlusterna bedöms i genomsnitt ha varit låga för fosfor (0,068 kg/ha,år) men måttligt höga för kväve (3,8 kg/ha,år) beräknat på hela avrinningsområdet 2009-2011.

Vattnet är syrerikt och halterna av organiskt material är måttligt höga. Vattnets färg har ökat mycket tydlig sedan mitten av 1990-talet. De senaste åren har dock vattenfärgen åter minskat. För den senaste treårsperioden bedöms vattnet vara betydligt färgat och betydligt grumligt.

Motståndskraften mot försurning är mycket god och vattnet är generellt nära neutralt. pH-värden under 6,0 har inte noterats under perioden 1989-2011, varför försurningseffekter ej är troligt.

Tydligt förhöjda kromhalter har genom åren noterats i utplanterad vattenmossa. Kromhalterna i mossan har dock signifikant minskat under perioden 1989-2011 med i storleksordningen 90%. Jämfört med referenspunkten ovan Svenljunga syntes ingen ökning av kromhalterna vid undersökningen år 2011.



A2 Jälmån uppströms Tranemo

Ätran 2009 - 2011

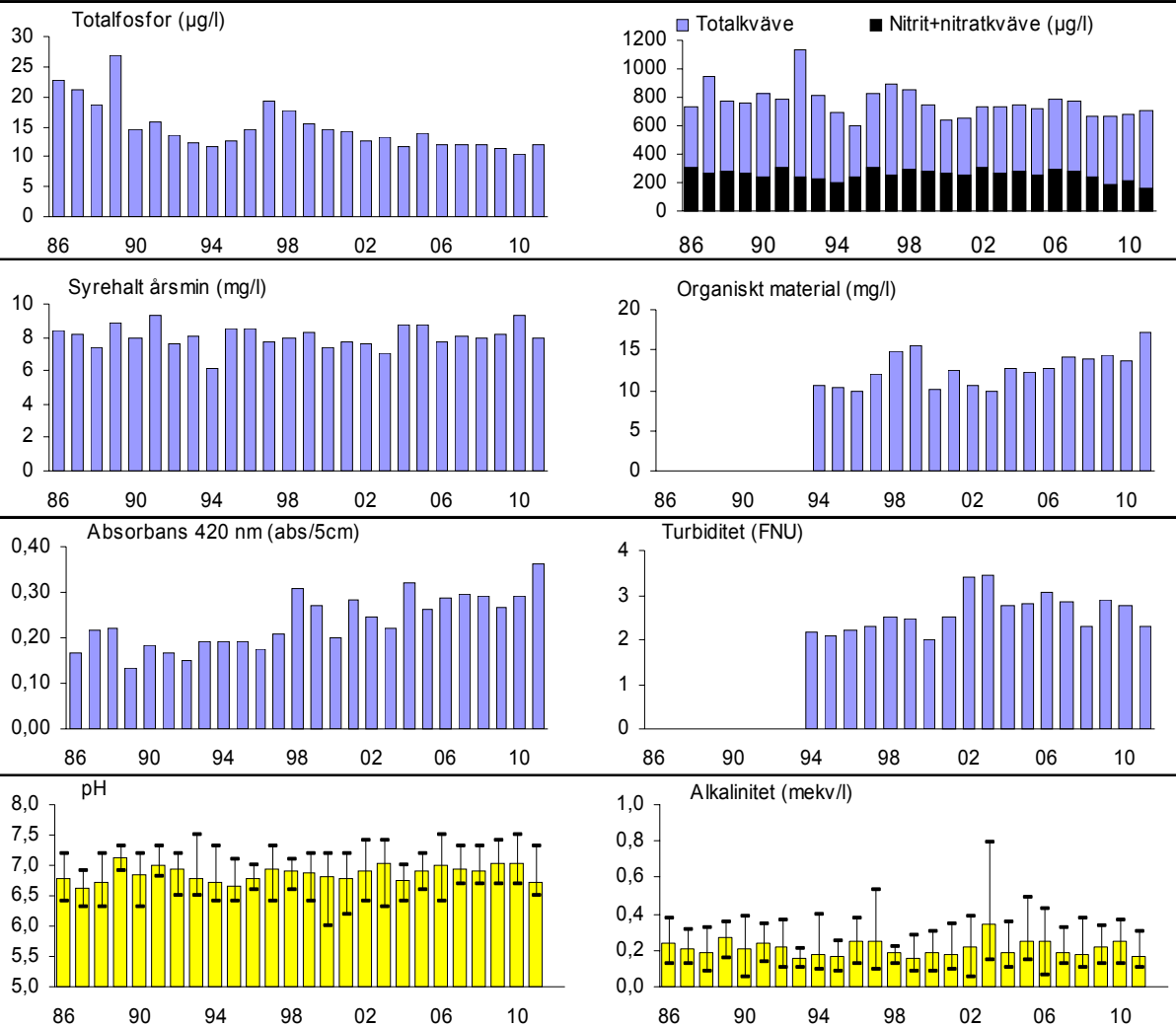
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	11	Låg halt	12	1,06	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	687	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,308	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,6	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	15	Hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	8,5	Syrerikt tillstånd
pH	6,9	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,21	Mycket god buffertkapacitet



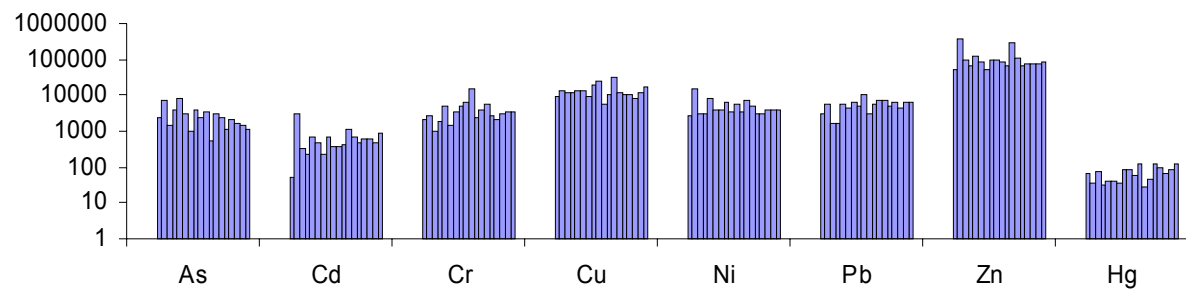
A2 Jälmån uppströms Tranemo

Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	1,4	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,68	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	3,2	Låg halt
Cu (mg/kg ts)	13	Låg halt
Ni (mg/kg ts)	4,0	Mycket låg halt
Pb (mg/kg ts)	5,5	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	75	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,092	Låg halt

Metaller i vattenmossa ($\mu\text{g}/\text{kg TS}$), data från 1989 till 2011

A11 Sämån

Ätran 2009-2011

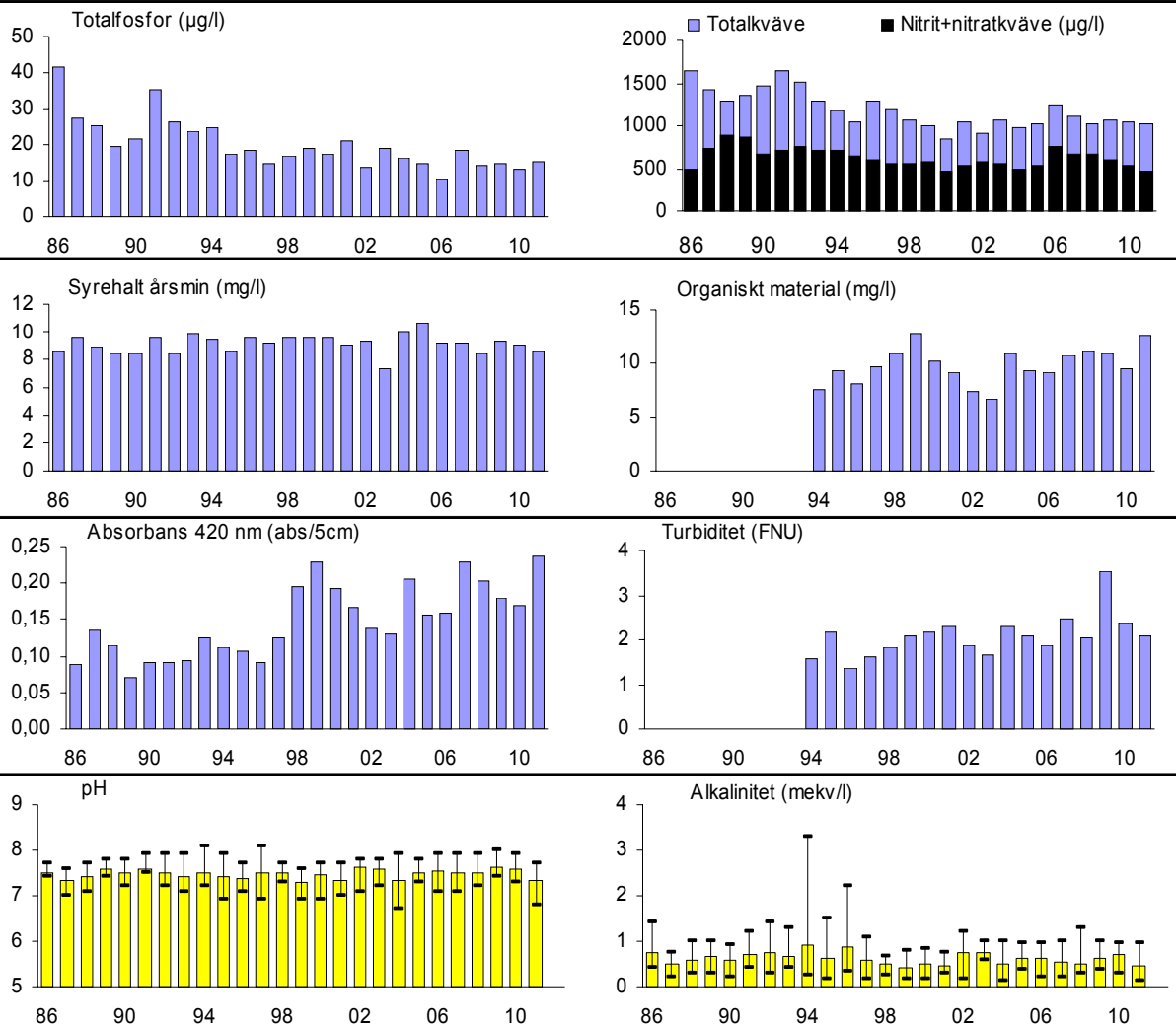
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	14	Måttligt hög halt	11	0,74	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	1046	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,195	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,7	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	9,0	Syrerikt tillstånd
pH	7,5	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,6	Mycket god buffertkapacitet



A12y Sämsjön

Ätran 2009-2011

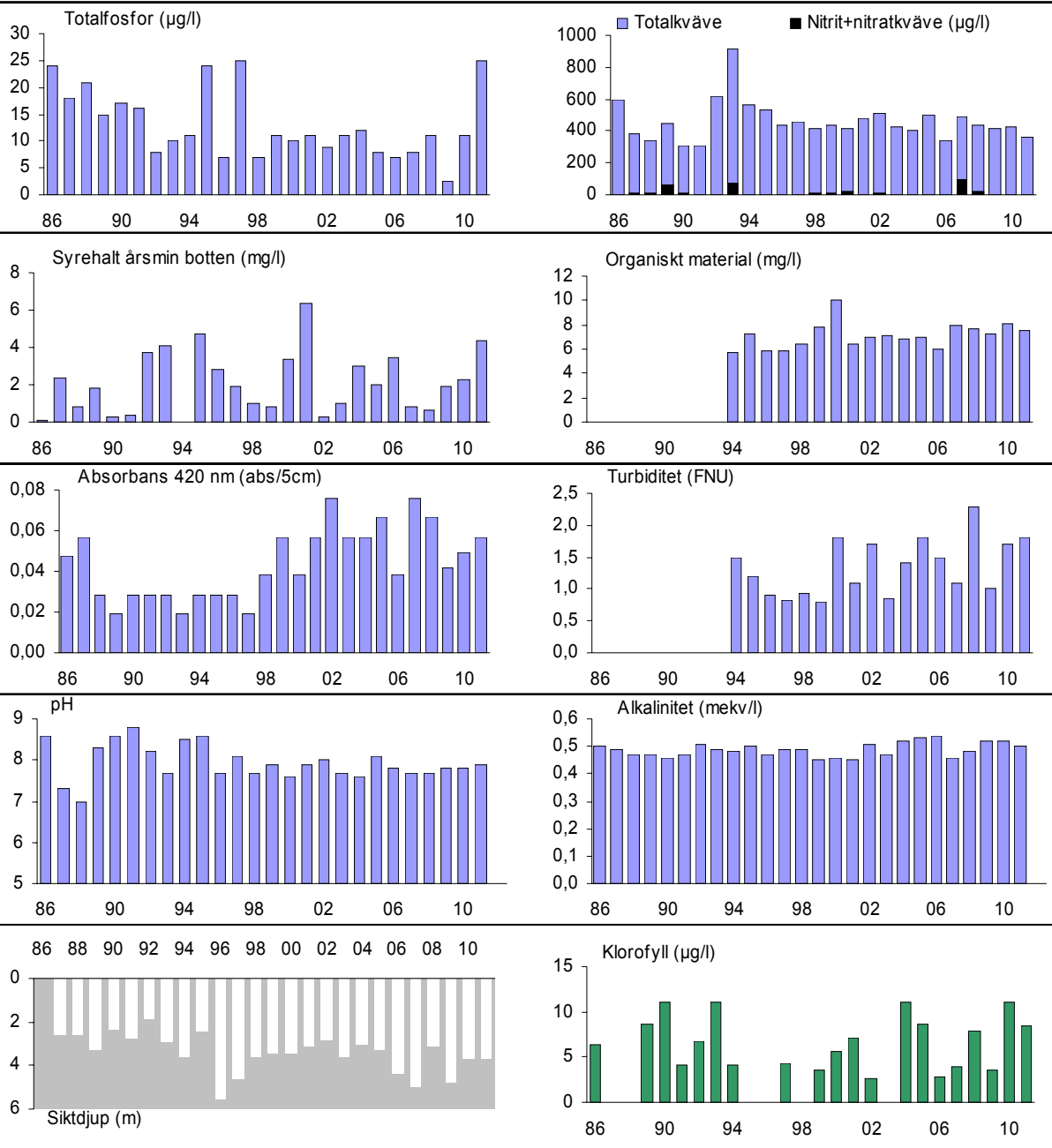
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

Treårsmedel augusti	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	Måttligt hög halt	7,1	0,55	God
Klorofyll (µg/l)	Måttligt hög halt	2,5	0,33	God
Siktdjup (m)	Måttligt siktdjup	4,4	0,92	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	403	Måttligt hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,049	Svagt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,5	Måttligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	7,6	Låg halt
pH	7,8	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,51	Mycket god buffertkapacitet
Syre botten (mg/l)	2,9	Syrefattigt tillstånd



A15 Månstadsån uppstr Tranemo Ätran 2009 - 2011

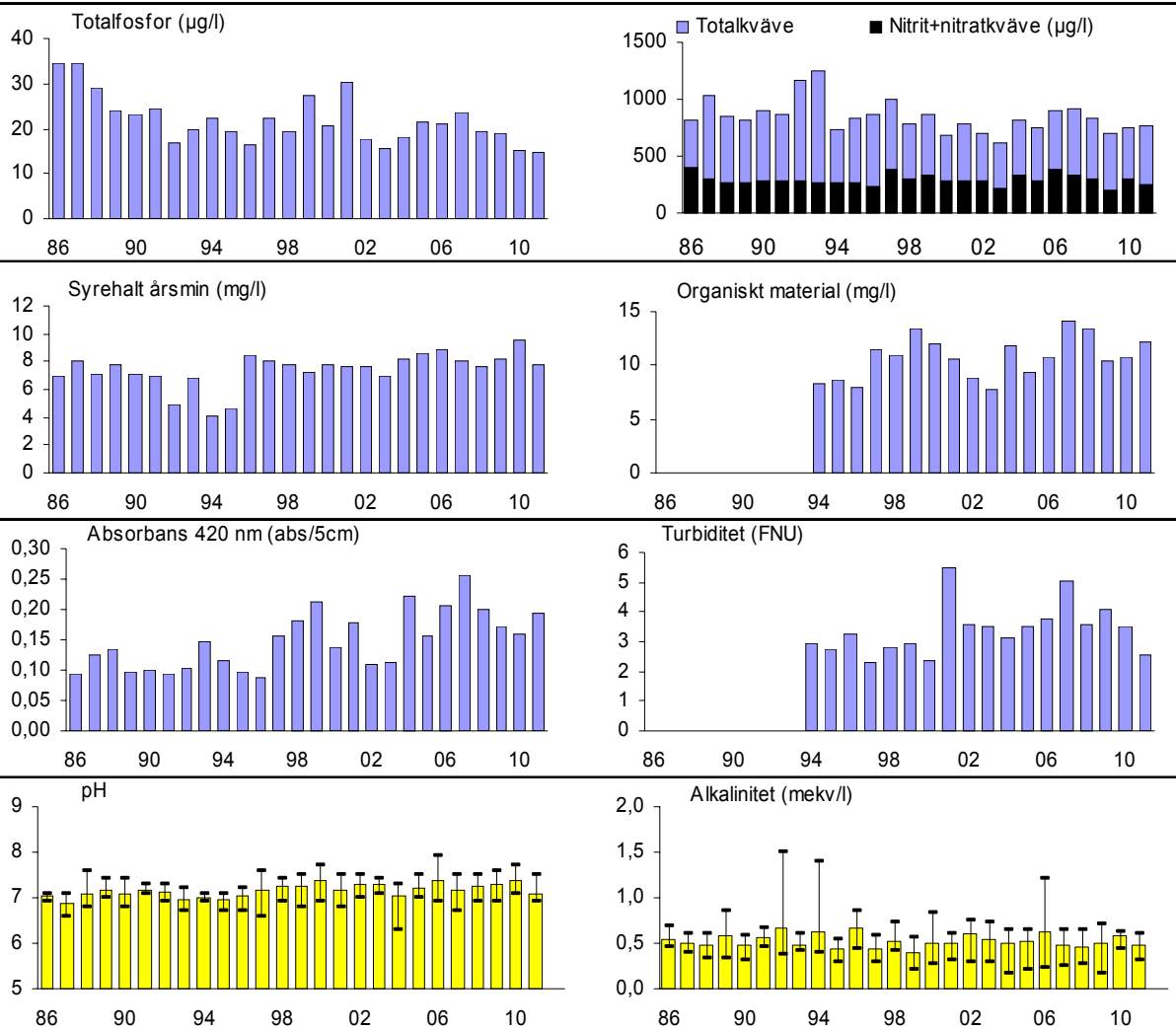
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	16	Måttligt hög halt	10	0,64	God

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	736	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,174	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	3,4	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	8,5	Syrerikt tillstånd
pH	7,3	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,52	Mycket god buffertkapacitet

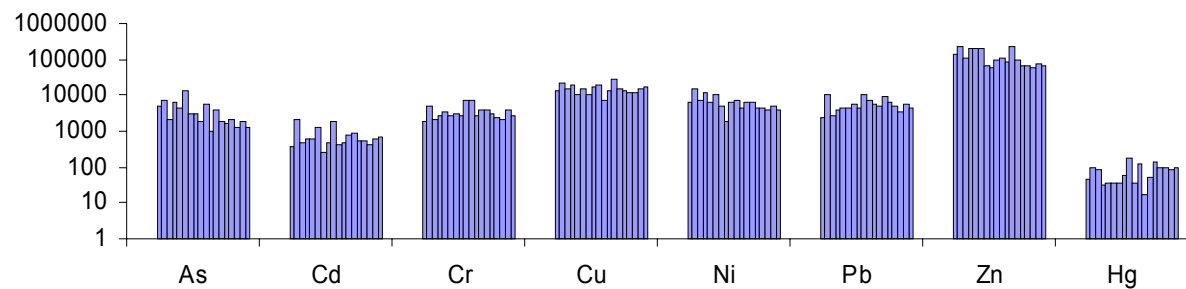


A15 Månstadsån uppstr Tranemo Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	1,5	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,57	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	2,9	Låg halt
Cu (mg/kg ts)	15	Måttligt hög halt
Ni (mg/kg ts)	4,2	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	4,5	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	68	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,091	Låg halt

Metaller i vattenmossa ($\mu\text{g}/\text{kg TS}$), data från 1989 till 2011

A4 Assman vid Örsås

Ätran 2009 - 2011

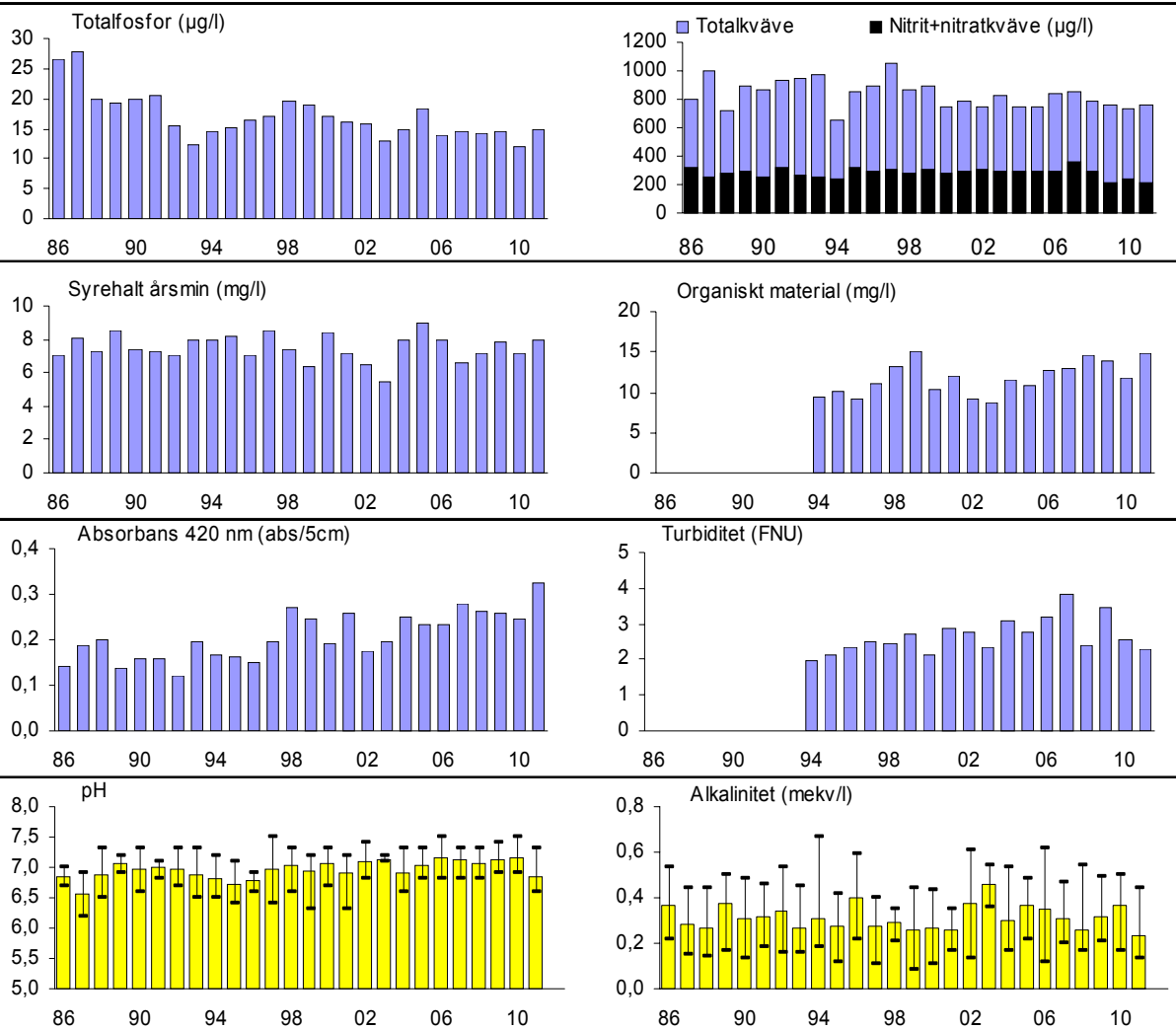
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	14	Måttligt hög halt	12	0,86	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	751	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,276	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,8	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	13	Hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	7,7	Syrerikt tillstånd
pH	7,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,31	Mycket god buffertkapacitet



A4 Assman vid Örsås

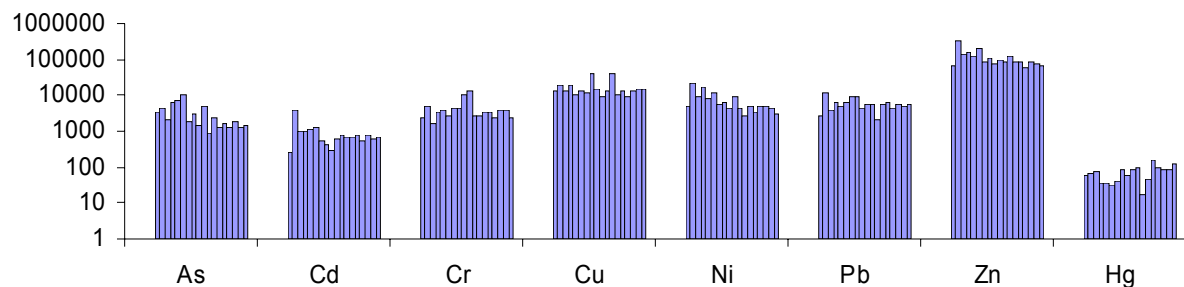
Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	1,5	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,68	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	3,4	Låg halt
Cu (mg/kg ts)	15	Låg halt
Ni (mg/kg ts)	4,2	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	5,4	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	75	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,100	Låg halt

Metaller i vattenmossa (µg/kg TS), data från 1989 till 2011



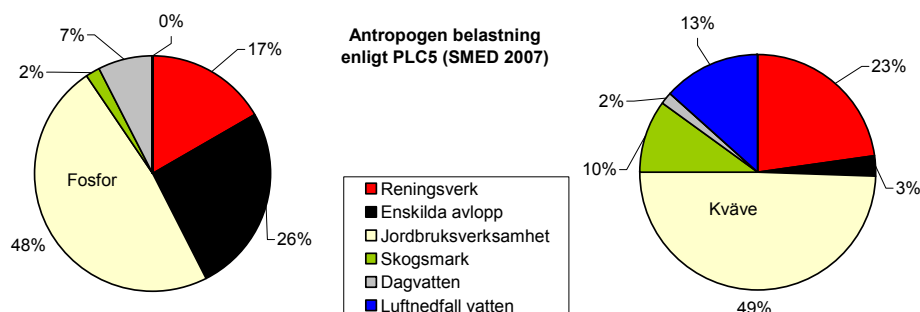
Kommentar:

Vattnet i Assman vid Örsås har hög näringsstatus med avseende på fosfor. Kvävehalterna bedöms vara höga och tydligt förhöjda jämfört med naturliga ursprungliga halter. För såväl fosfor- som kvävehalterna syns signifikant minskande trender för perioden 1986-2011.

Avrinningsområdet domineras av skogsmark. Fem reningsverk påverkar Assman med biflöden uppströms Örsås och den genomsnittliga belastningen från dessa reningsverk var ca 230 kg fosfor och ca 28 ton kväve per år under perioden 2009-2011, vilket motsvarar ca 5% av fosfortransporten och ca 11% av kvävetransporten vid provpunkten. Enligt PLC5 (SMED 2007) står jordbruksverksamheten för i storleksordningen ca 48 % av den antropogena delen av fosforbelastningen och ca 49 % av kvävebelastningen på ån. Enskilda avlopp står för en betydande andel av den antropogena fosfortillförsel (ca 26 %) och luftföroreningar direkt på sjöyta bidrar med en stor andel kväve (ca 13 %). Arealförlusterna bedöms i genomsnitt ha varit låga för fosfor (0,072 kg/ha,år) men måttligt höga för kväve (3,8 kg/ha,år) beräknat på hela avrinningsområdet 2009-2011.

Vattnet är syrerikt och halterna av organiskt material är höga. Vattnets färg har ökat mycket tydlig sedan mitten av 1990-talet och de högsta värdena uppmättes år 2011. De senaste åren har dock vattnets grumlighet minskat något. För den senaste treårsperioden bedöms vattnet vara starkt färgat och betydligt grumligt.

Motståndskraften mot försurning är mycket god och vattnet är generellt nära neutralt. pH-värden under 6,0 har inte noterats under perioden 1989-2011, varför försurningseffekter ej är troligt.



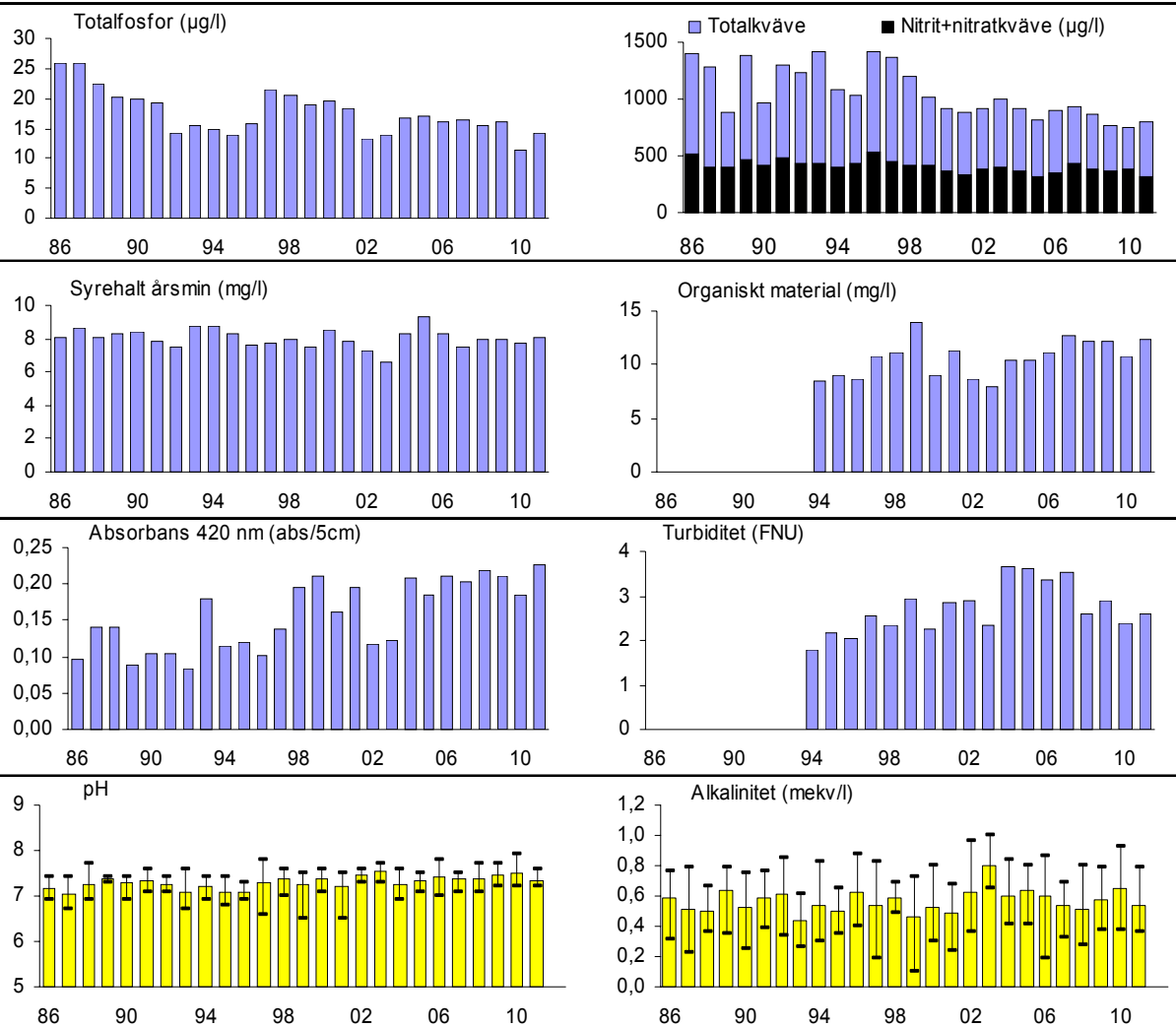
16 Ätran vid Ledet

Ätran 2009-2011

sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	14	Måttligt hög halt	11	0,81	Hög
Andra parametrar					
Totalkväve (µg/l)	774	Hög halt			
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,207	Starkt färgat vatten			
Turbiditet (FNU)	2,6	Betydligt grumligt vatten			
TOC (mg/l)	12	Måttligt hög halt			
Syre, årsmin (mg/l)	7,9	Syrerikt tillstånd			
pH	7,4	Nära neutralt			
Alkalinitet (mekv/l)	0,59	Mycket god buffertkapacitet			



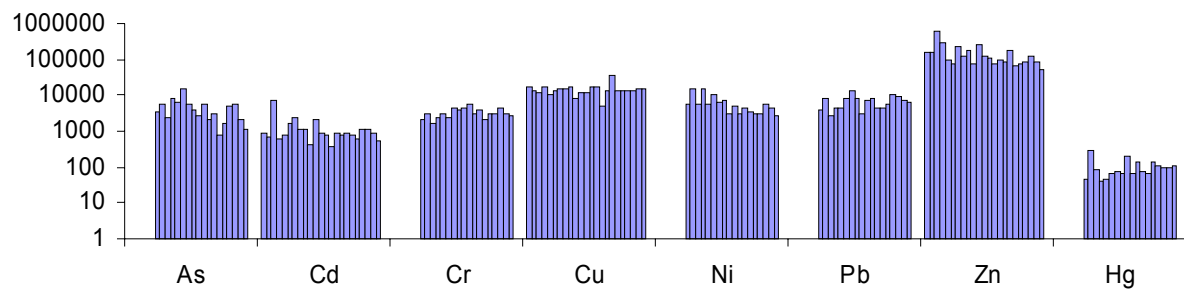
B10 Lillån uppstr Sjötofta
Ätran 2009 - 2011

sid 1

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	2,9	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,88	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	3,3	Låg halt
Cu (mg/kg ts)	15	Låg halt
Ni (mg/kg ts)	4,3	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	7,6	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	85	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,10	Låg halt

Metaller i vattenmossa (µg/kg TS), data från 1989 till 2011

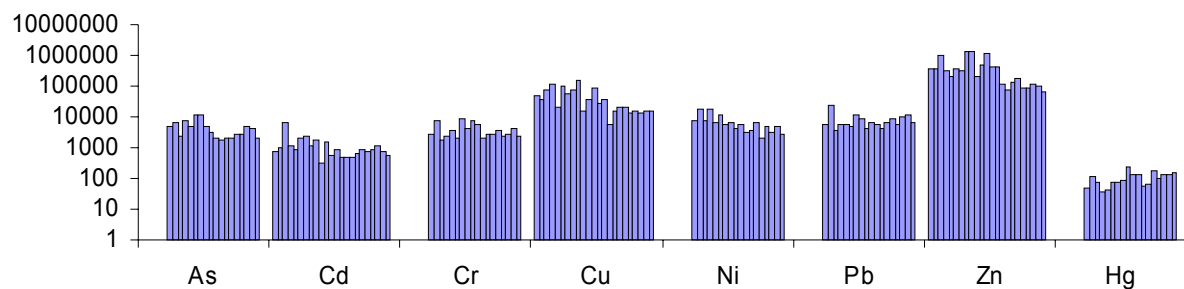

B11 Lillån nedstr Sjötofta
Ätran 2009 - 2011

sid 1

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	3,7	Måttligt hög halt
Cd (mg/kg ts)	0,81	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	3,0	Låg halt
Cu (mg/kg ts)	15	Måttligt hög halt
Ni (mg/kg ts)	3,7	Mycket låg halt
Pb (mg/kg ts)	8,9	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	91	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,14	Måttligt hög halt

Metaller i vattenmossa (µg/kg TS), data från 1989 till 2011



B2y V Fegen

Ätran 2009-2011

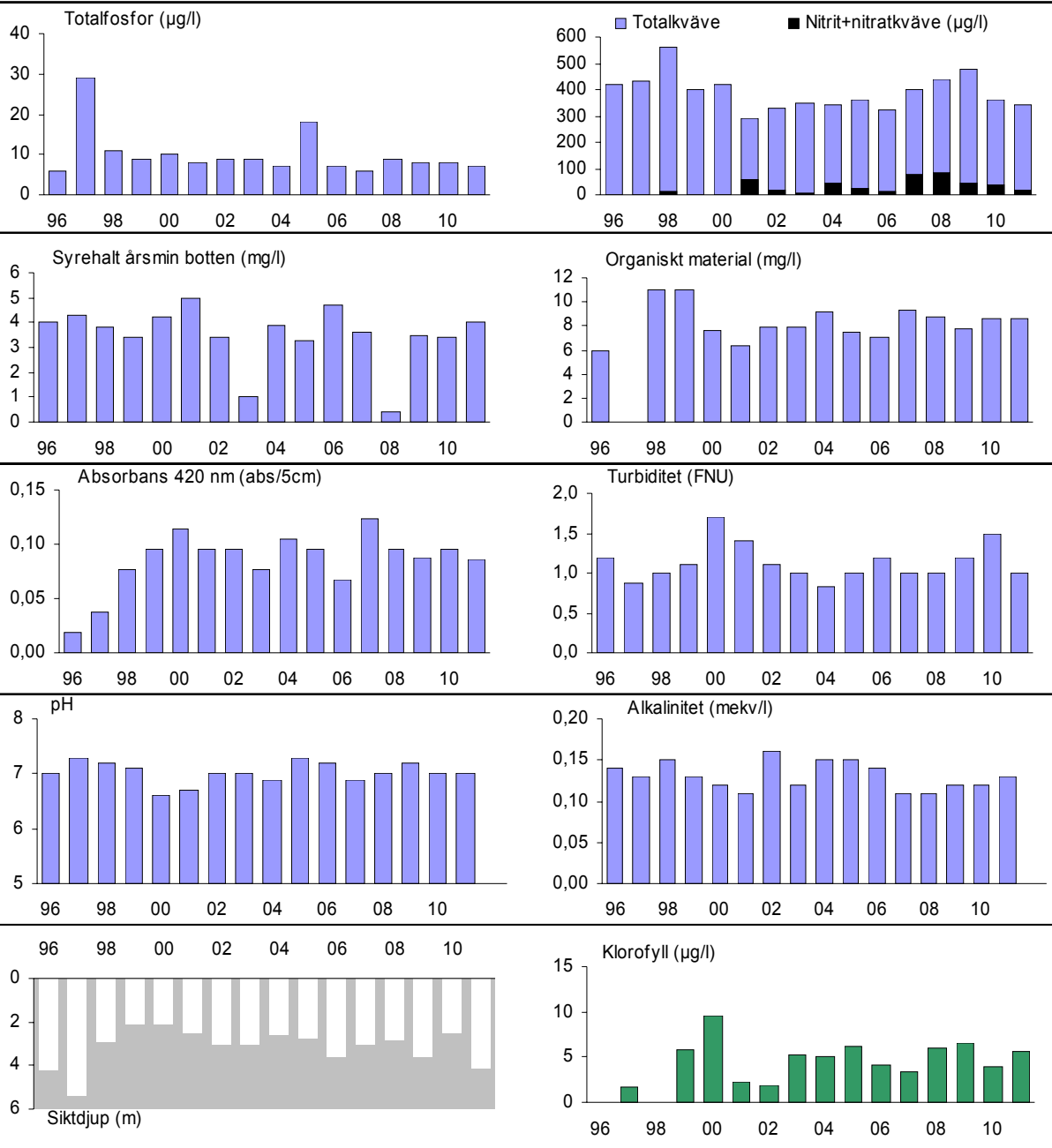
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

Treårsmedel augusti	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	Låg halt	8,8	1,13	Hög
Klorofyll (µg/l)	Måttligt hög halt	3,0	0,56	Hög
Siktdjup (m)	Måttligt siktdjup	3,8	0,91	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	393	Måttligt hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,090	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,2	Måttligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	8,3	Måttligt hög halt
pH	7,1	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,12	God buffertkapacitet
Syre botten (mg/l)	3,6	Svagt syretillstånd



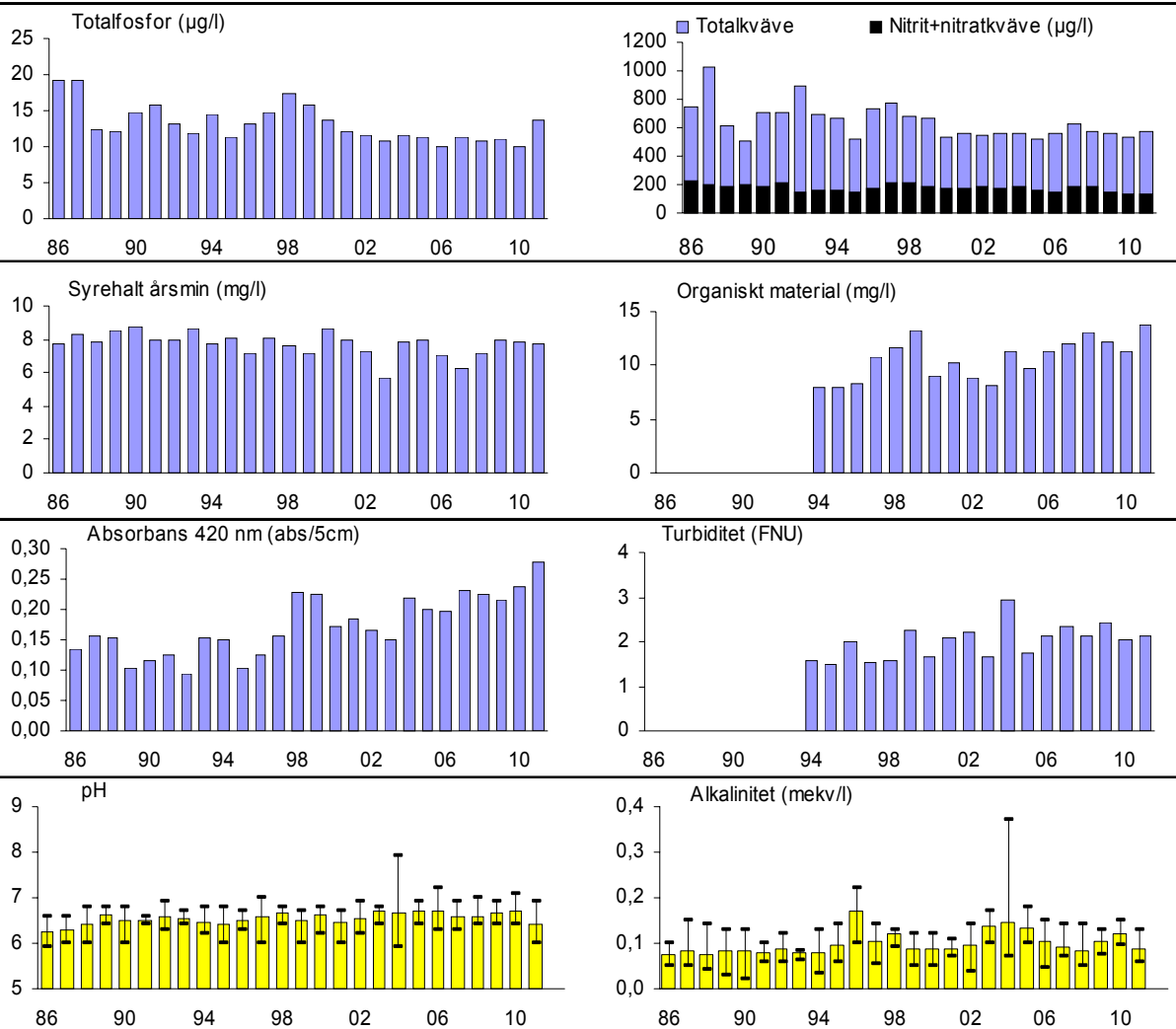
B5 Lillån vid Mölneby

Ätran 2009 - 2011

sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	12	Låg halt	12	1,01	Hög
Andra parametrar					
Totalkväve (µg/l)	555	Måttligt hög halt			
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,244	Starkt färgat vatten			
Turbiditet (FNU)	2,2	Måttligt grumligt vatten			
TOC (mg/l)	12	Hög halt			
Syre, årsmin (mg/l)	7,8	Syrerikt tillstånd			
pH	6,6	Svagt surt			
Alkalinitet (mekv/l)	0,10	God buffertkapacitet			



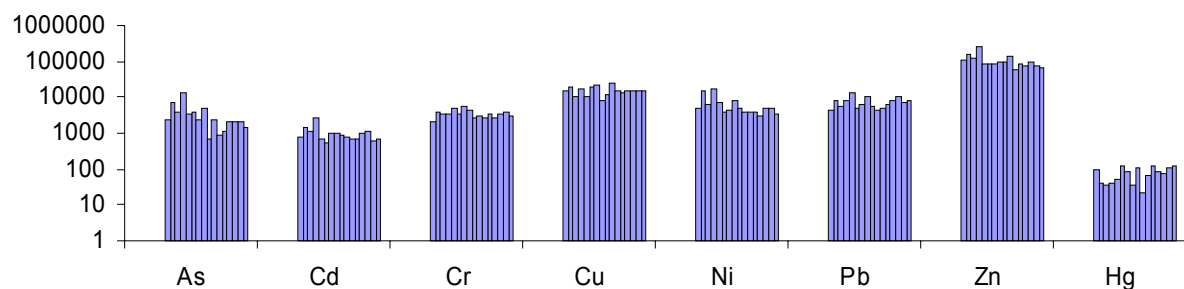
B5 Lillån vid Mölneby

Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	1,8	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,79	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	3,5	Låg halt
Cu (mg/kg ts)	16	Måttligt hög halt
Ni (mg/kg ts)	4,6	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	8,9	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	79	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,104	Måttligt hög halt

Metaller i vattenmossa ($\mu\text{g}/\text{kg TS}$), data från 1989 till 2011

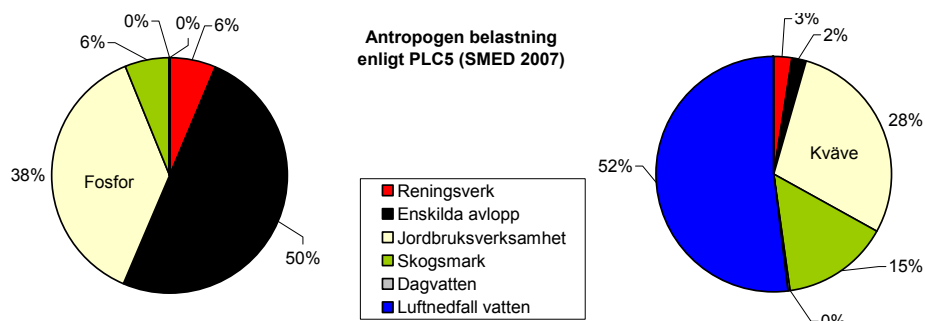
Kommentar:

Vattnet i Lillån har hög näringsstatus med avseende på fosfor. Kvävehalterna bedöms vara måttligt höga och tydligt förhöjda jämfört med naturliga ursprungliga halter. För såväl fosfor- som kvävehalterna syns signifikant minskande trender för perioden 1986-2011.

Avrinningsområdet domineras av skogsmark. Tre reningsverk påverkar Lillån med biflöden uppströms provpunkten och den genomsnittliga belastningen från dessa reningsverk var ca 11 kg fosfor och ca 1,2 ton kväve per år under perioden 2009-2011, vilket motsvarar ca 0,3% av fosfortransporten och ca 1% av kvävetransporten vid provpunkten. Enligt PLC5 (SMED 2007) står jordbruksverksamheten för i storleksordningen ca 38 % av den antropogena delen av fosforbelastningen och ca 28 % av kvävebelastningen på ån. Den dominerande antropogena källan till fosfor är dock enskilda avlopp (ca 50 %). Luffföroreningar direkt på sjöyta står för huvuddelen av den antropogena kvävetillförseln (ca 52 %). Arealförlusterna bedöms i genomsnitt ha varit låga för fosfor (0,067 kg/ha,år) men måttligt höga för kväve (3,3 kg/ha,år) beräknat på hela avrinningsområdet 2009-2011.

Vattnet är syrerikt och halterna av organiskt material är höga. Vattnets färg har ökat mycket tydlig sedan mitten av 1990-talet och de högsta värdena uppmättes år 2011. För den senaste treårsperioden bedöms vattnet vara starkt färgat och måttligt grumligt.

Motståndskraften mot försurning är god och vattnet är generellt svagt surt. pH-värden under 6,0 har förekommit under perioden 1989-2011, varför försurningseffekter kan förekomma.



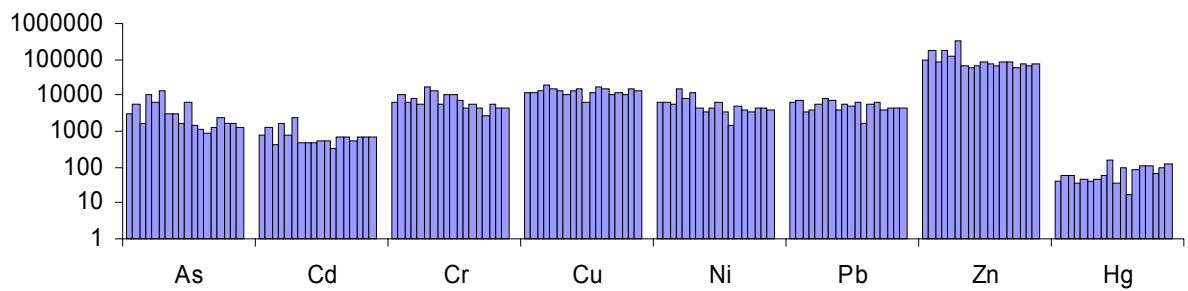
17a Ätran vid Norrströmmen

Ätran 2009 - 2011

sid 1

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	1,5	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,70	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	4,7	Måttligt hög halt
Cu (mg/kg ts)	13	Låg halt
Ni (mg/kg ts)	4,2	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	4,5	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	71	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,10	Låg halt

Metaller i vattenmossa ($\mu\text{g}/\text{kg TS}$), data från 1994 till 2011

PMK1 Ätran vid Skåpanäs

Ätran 2009 - 2011

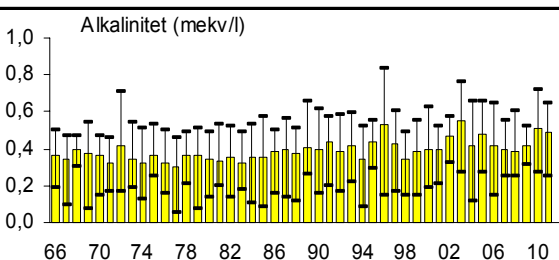
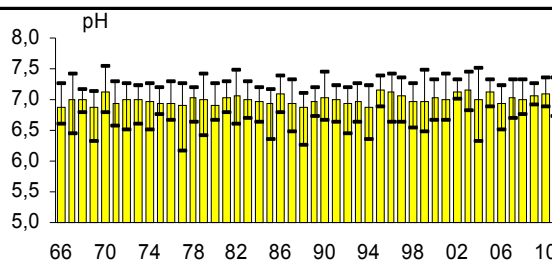
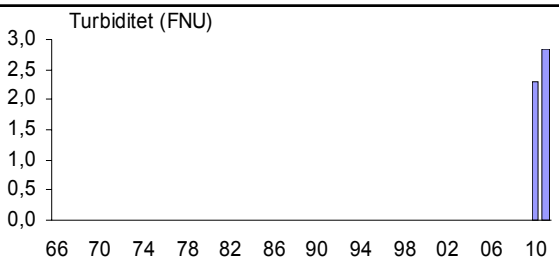
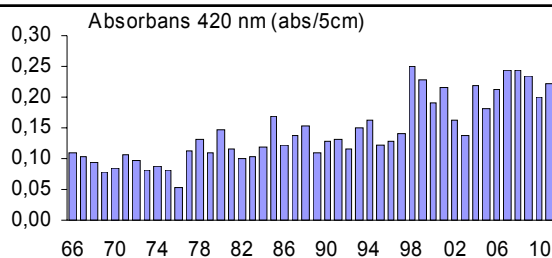
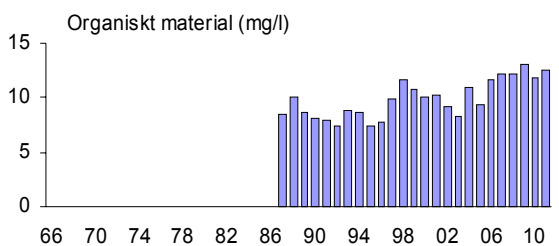
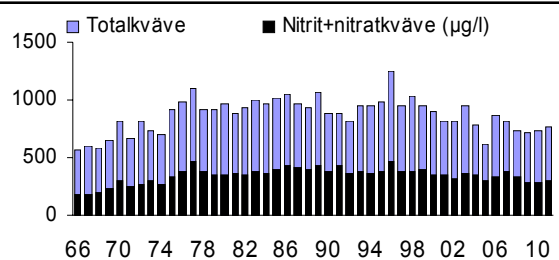
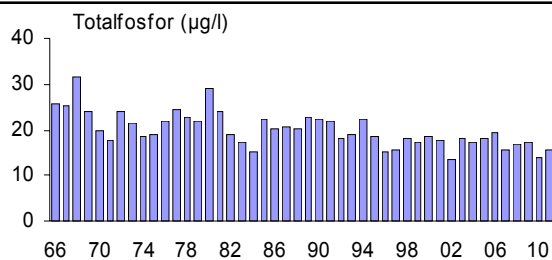
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	16	Måttligt hög halt	12	0,76	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	744	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,219	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,6	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	12	Hög halt
pH	7,1	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,47	Mycket god buffertkapacitet



PMK1 Ätran vid Skåpanäs

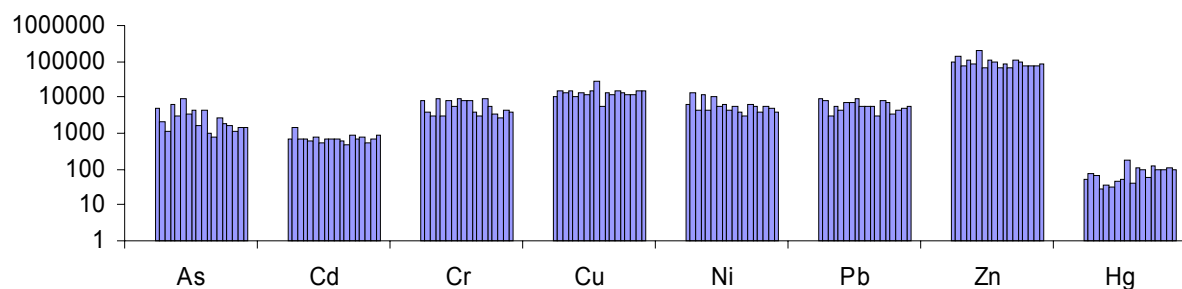
Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	1,4	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,70	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	3,6	Måttligt hög halt
Cu (mg/kg ts)	15	Låg halt
Ni (mg/kg ts)	4,9	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	4,9	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	78	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,103	Måttligt hög halt

Metaller i vattenmossa (µg/kg TS), data från 1989 till 2011



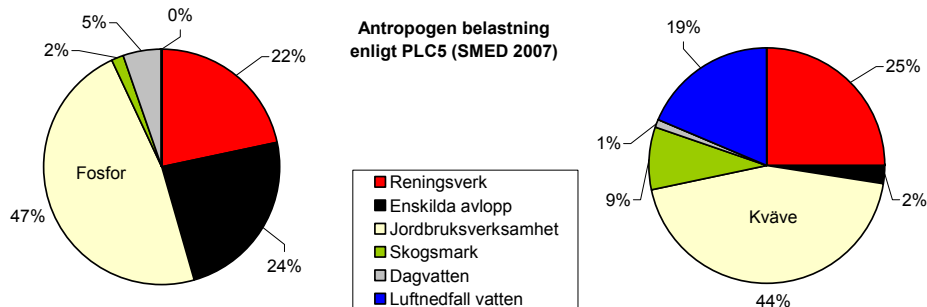
Kommentar:

Vattnet i Ätran vid Skåpanäs har hög näringsstatus med avseende på fosfor. Kvävehalterna bedöms vara höga och tydligt förhöjda jämfört med naturliga ursprungliga halter. Fosforhalterna har minskat signifikant sedan 1966 och tendensen är fortsatt minskande. Kvävehalterna ökade fram till mitten av 1970-talet, men därefter har kvävehalterna signifikant minskat. Den tydligaste minskningen har skett sedan mitten av 1990-talet.

Avrinningsområdet domineras av skogsmark. 25 reningsverk (inkl Elmo Leather) påverkar Ätran med biflöden uppströms Skåpanäs och den genomsnittliga belastningen från dessa reningsverk var ca 800 kg fosfor och ca 95 ton kväve per år under perioden 2009-2011, vilket motsvarar ca 4% av fosfortransporten och ca 11% av kvävetransporten vid provpunkten. Enligt PLC5 (SMED 2007) står jordbruksverksamheten för i storleksordningen ca 47% av den antropogena delen av fosforbelastningen och ca 44% av kvävebelastningen på ån. Enskilda avlopp står för en betydande andel av den antropogena fosfortillförsel (ca 24%) och luftföroreningar bidrar med en stor andel kväve (ca 19%). Arealförlusterna bedöms i genomsnitt ha varit låga för fosfor (0,077 kg/ha,år) men måttligt höga för kväve (3,8 kg/ha,år) beräknat på hela avrinningsområdet 2009-2011.

Halterna av organiskt material har ökat signifikant de senaste 20 åren, vilket överensstämmer med ökande vattenfärg under samma period. De senaste åren har halterna av organiskt material varit höga. Vattnet bedöms också vara starkt färgat och betydligt grumligt.

Motståndskraften mot försurning är mycket god och vattnet är generellt nära neutralt. pH-värden under 6,0 har inte noterats under perioden 1989-2011, varför försurningseffekter ej är troligt.



20 Ätran vid Ätrafors

Ätran 2009-2011

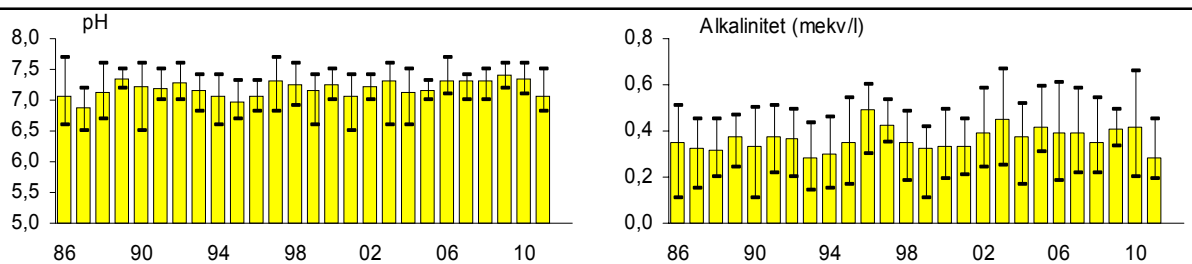
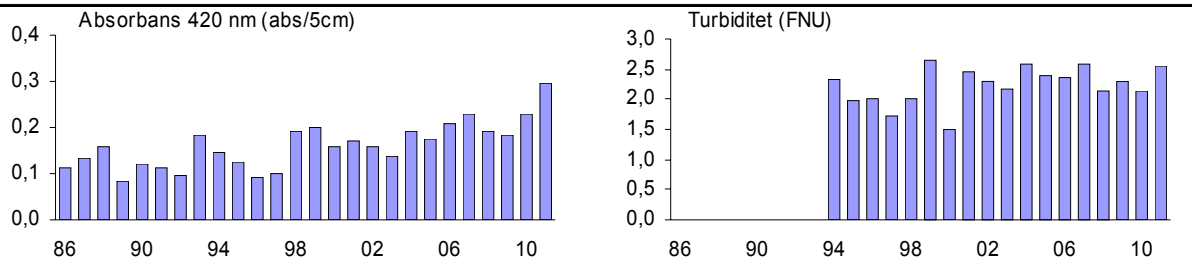
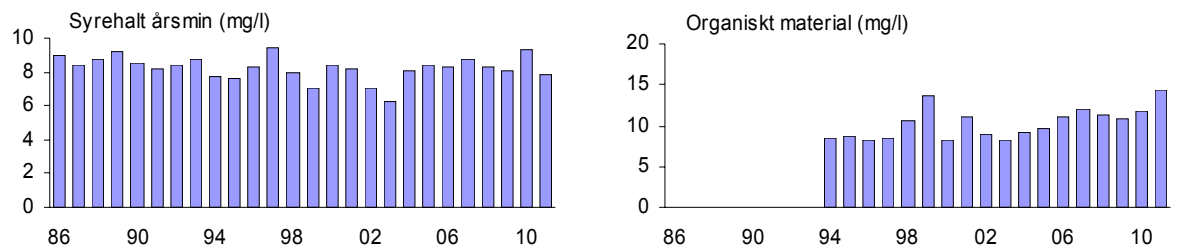
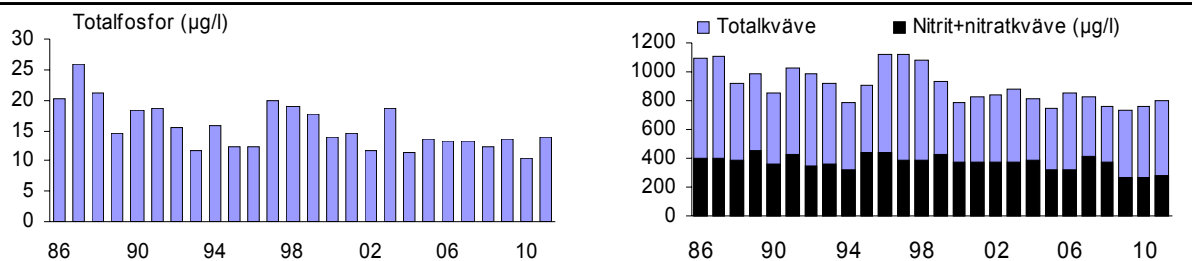
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	13	Måttligt hög halt	14	1,08	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	762	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,237	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	2,3	Måttligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	12	Hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	8,4	Syrerikt tillstånd
pH	7,3	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,37	Mycket god buffertkapacitet



D11y Tjärnesjön

Ätran 2009-2011

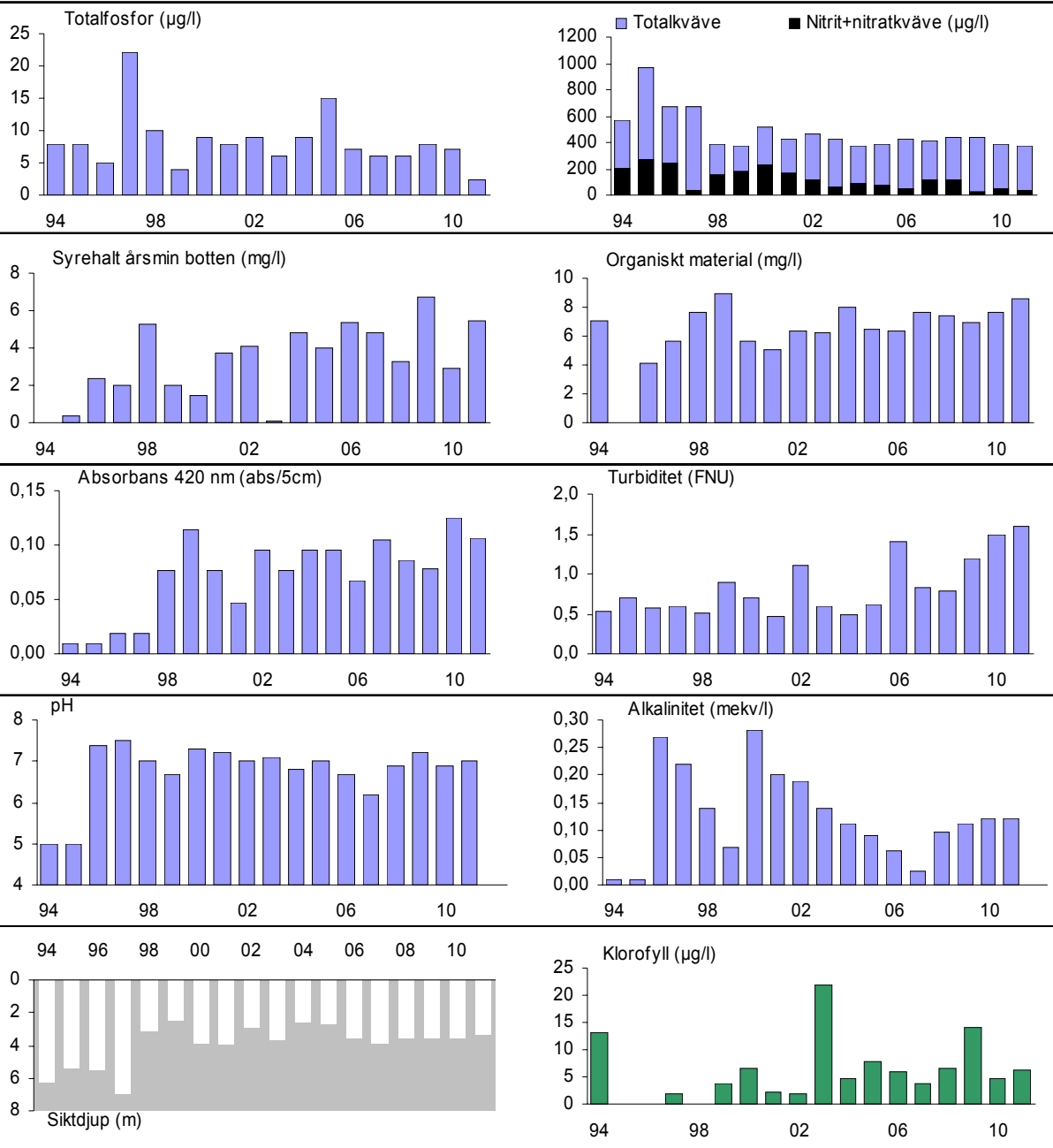
sid 1 av 1

Parametrar för bedömning av status

Treårsmedel augusti	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	Låg halt	9,1	1,56	Hög
Klorofyll (µg/l)	Måttligt hög halt	3,0	0,36	God
Siktdjup (m)	Måttligt siktdjup	3,7	0,93	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	400	Måttligt hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,103	Måttligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	1,4	Måttligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	7,7	Låg halt
pH	7,0	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,12	God buffertkapacitet
Syre botten (mg/l)	5,0	Måttligt syrerikt tillstånd

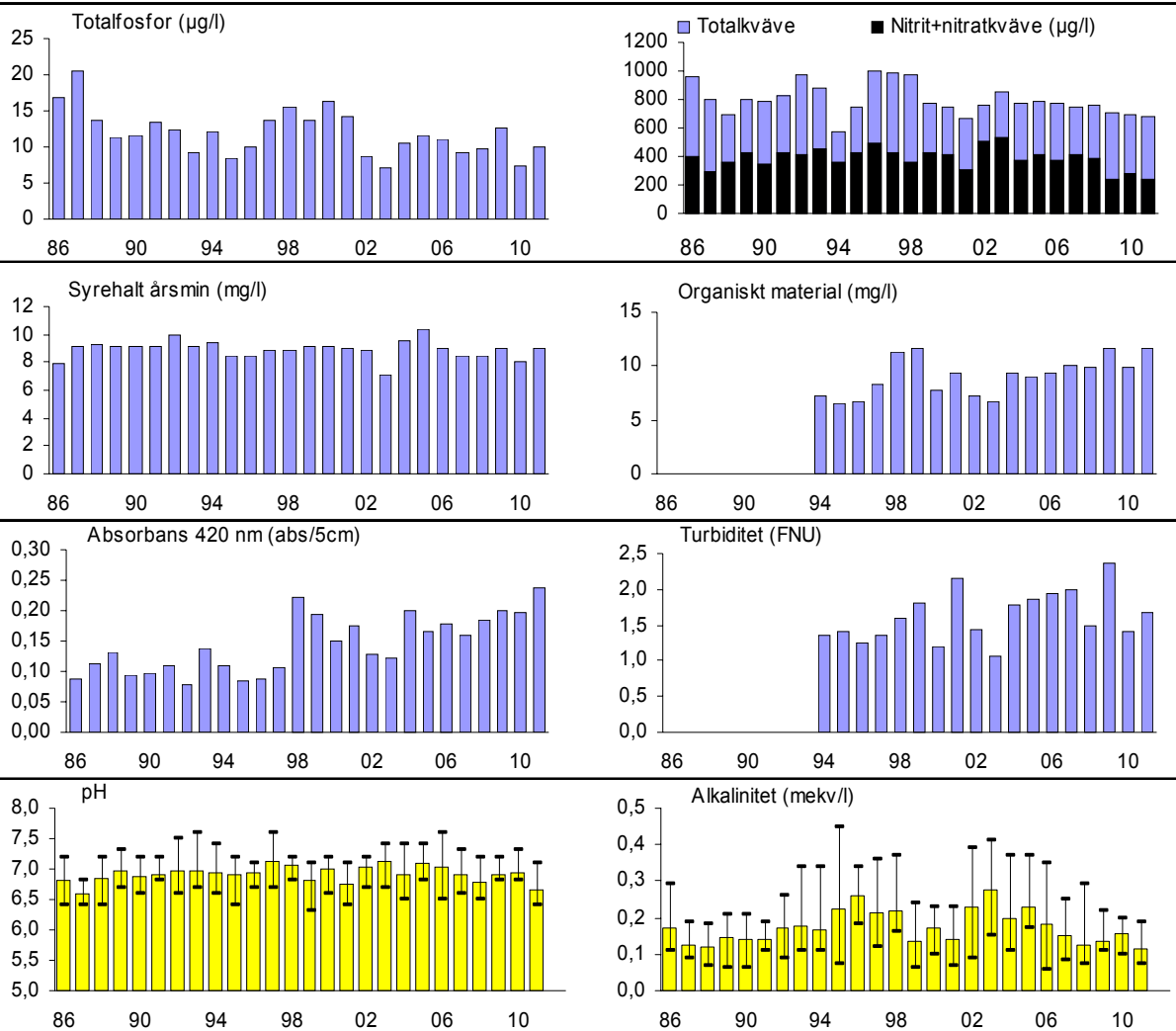


D16 Högvadsån Sumpafallen
Ätran 2009 - 2011

sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	10	Låg halt	14	1,37	Hög
Andra parametrar					
Totalkväve (µg/l)	691	Hög halt			
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,212	Starkt färgat vatten			
Turbiditet (FNU)	1,8	Måttligt grumligt vatten			
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt			
Syre, årsmin (mg/l)	8,7	Syrerikt tillstånd			
pH	6,8	Nära neutralt			
Alkalinitet (mekv/l)	0,14	God buffertkapacitet			



D16 Högvadsån Sumpafallen

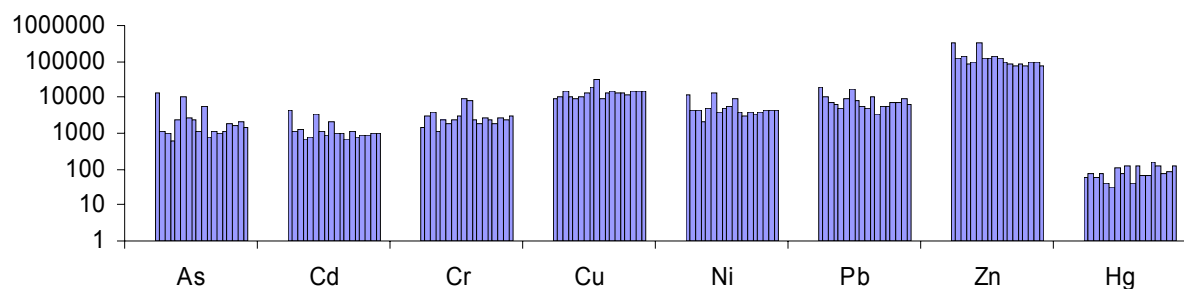
Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	1,8	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,95	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	2,6	Låg halt
Cu (mg/kg ts)	16	Måttligt hög halt
Ni (mg/kg ts)	4,4	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	8,0	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	95	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,089	Låg halt

Metaller i vattenmossa (µg/kg TS), data från 1989 till 2011



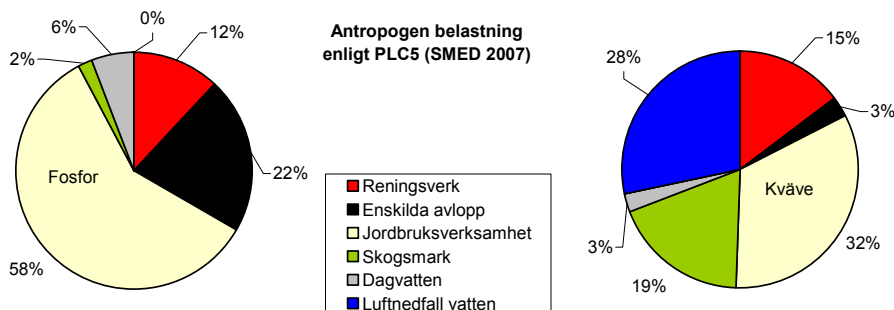
Kommentar:

Vattnet i Högvadsån vid Sumpafallen har hög näringsstatus med avseende på fosfor. Kvävehalterna bedöms vara höga och tydligt förhöjda jämfört med naturliga ursprungliga halter. För såväl fosfor- som kvävehalterna syns en signifikant minskande trend för perioden 1986-2011.

Avrinningsområdet domineras av skogsmark. Sex reningsverk påverkar Ätran med biflöden uppströms Sumpafallen och den genomsnittliga belastningen från dessa reningsverk var ca 170 kg fosfor och ca 11 ton kväve per år under perioden 2009-2011, vilket motsvarar ca 7% av fosfortransporten och ca 6% av kvävetransporten vid provpunkten. Enligt PLC5 (SMED 2007) står jordbruksverksamheten för i storleksordningen ca 58 % av den antropogena delen av fosforbelastningen och ca 32 % av kvävebelastningen på ån. Enskilda avlopp står för en betydande andel av den antropogena fosfortillförsel (ca 22 %) och luftföroreningar bidrar med en stor andel kväve (ca 28 %). Arealförlusterna bedöms i genomsnitt ha varit låga för fosfor (0,066 kg/ha,år) men höga för kväve (4,6 kg/ha,år) beräknat på hela avrinningsområdet 2009-2011.

Vattnet är syrerikt och halterna av organiskt material är måttligt höga. Vattnets färg har ökat mycket tydlig sedan mitten av 1990-talet. De högsta värdena uppmättes år 2011. För den senaste treårsperioden bedöms vattnet vara starkt färgat och måttligt grumligt.

Motståndskraften mot försurning är god och vattnet är generellt nära neutralt. pH-värden under 6,0 har inte noterats under perioden 1989-2011, varför försurningseffekter ej är troligt.



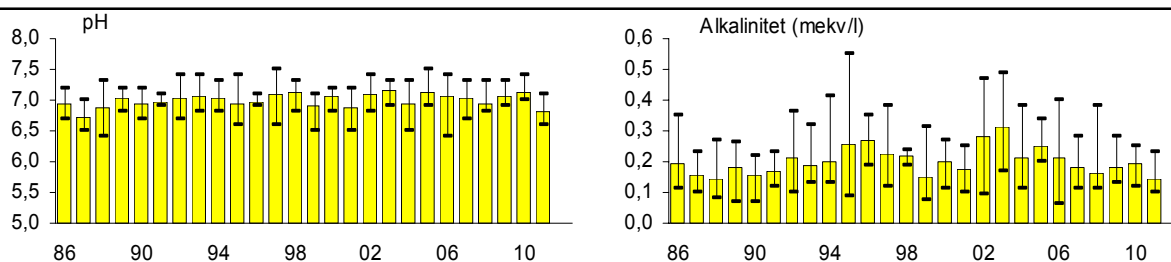
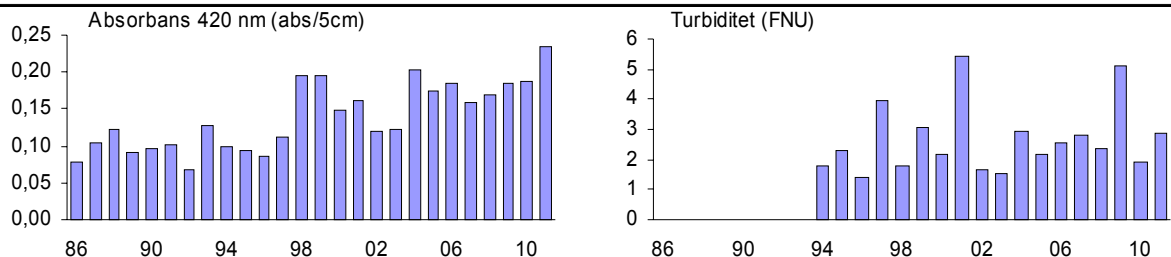
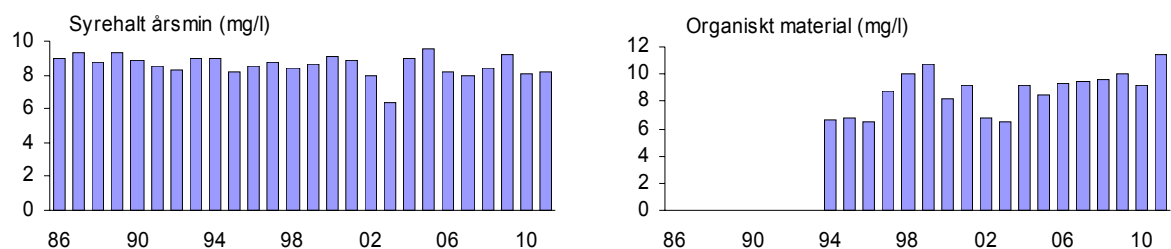
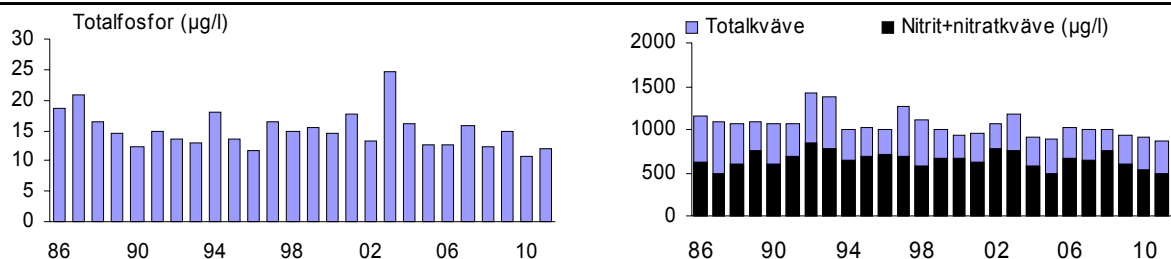
D4 Högvadsån utlopp

Ätran 2009 - 2011

sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	13	Måttligt hög halt	14	1,12	Hög
Andra parametrar					
Totalkväve (µg/l)	901	Hög halt			
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,202	Starkt färgat vatten			
Turbiditet (FNU)	3,3	Betydligt grumligt vatten			
TOC (mg/l)	10	Måttligt hög halt			
Syre, årsmin (mg/l)	8,5	Syrerikt tillstånd			
pH	7,0	Nära neutralt			
Alkalinitet (mekv/l)	0,17	God buffertkapacitet			



Kommentar:

Vattnet i Högvadsån vid utloppet i Ätran har hög näringsstatus med avseende på fosfor. Kvävehalterna bedöms vara höga och tydligt förhöjda jämfört med naturliga ursprungliga halter. För såväl fosfor- som kvävehalterna syns signifikant minskande trender för perioden 1986-2011.

Vattnet är syrerikt och halterna av organiskt material är måttligt höga. Vattnets färg har ökat mycket tydlig sedan mitten av 1990-talet, vilket också överensstämmer med ökande halter av organiskt material. De högsta värdena uppmättes år 2011. För den senaste treårsperioden bedöms vattnet vara starkt färgat och betydligt grumligt.

Motståndskraften mot försurning är god och vattnet är generellt nära neutralt. pH-värden under 6,0 har inte noterats under perioden 1989-2011, varför försurnings effekter ej är troligt.

V2 Vinån vid Faurås

Ätran 2009 - 2011

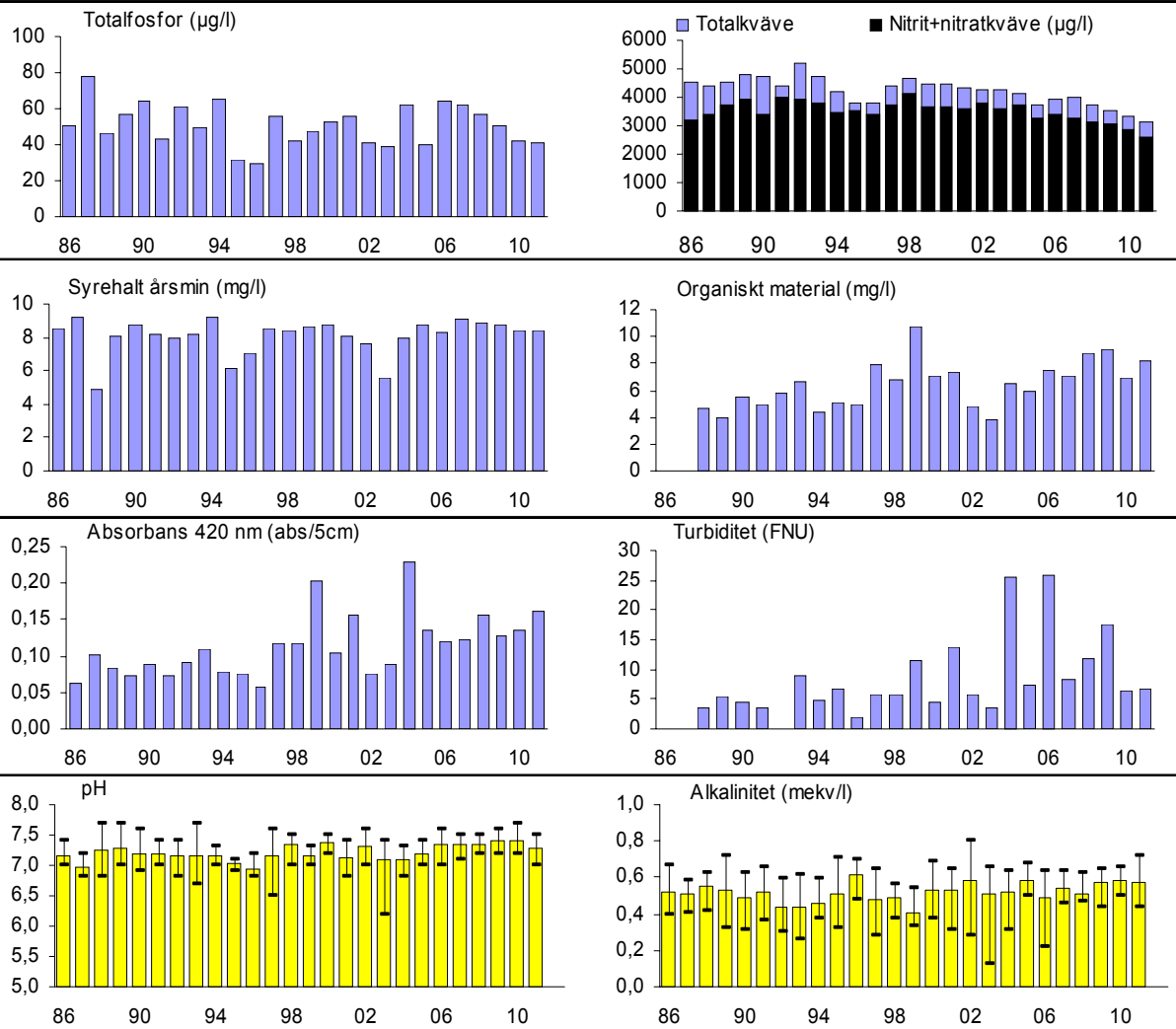
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	45	Hög halt	14	0,30	Måttlig

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	3364	Mycket hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,141	Betydligt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	10	Starkt grumligt vatten
TOC (mg/l)	8,1	Måttligt hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	8,5	Syrerikt tillstånd
pH	7,4	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,57	Mycket god buffertkapacitet



V2 Vinån vid Faurås

Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Kommentar:

Vattnet i Vinån vid Faurås har måttlig näringsstatus med avseende på fosfor. EK-värdet ligger nära gränsen till otillfredsställande status. Kvävehalterna bedöms vara mycket höga. Den största delen av totalkvävehalten utgörs av nitratkväve. Fosforhalterna har varierat mycket mellan olika provtagningstillfällen beroende på den erosion som sker av omkringliggande jordbruksmark och åkanter. Någon trend till minskande eller ökande fosforhalter syns därför inte i materialet. De senaste fem åren har dock en successiv minskning av fosforhalterna skett. För kväve syns en signifikant minskning av halterna särskilt sedan slutet av 1990-talet.

Avrinningsområdet domineras av jordbruksmark. Inga reningsverk eller industrier med direktutsläpp har rapporterats påverka vattendraget. Erosion och läckage från jordbruksmarken står för i storleksordningen 70-80 % av den antropogena delen av fosfor- och kvävebelastningen (Nolbrant 1998). Arealförlusterna bedöms i genomsnitt ha varit höga för fosfor (0,25 kg/ha,år) och mycket höga för kväve (20 kg/ha,år) beräknat på hela avrinningsområdet 2009-2011.

Vattnet är syrerikt och halterna av organiskt material är måttligt höga. Vattnets färg har ökat sedan mitten av 1990-talet, vilket också överensstämmer med ökande halter av organiskt material. Även grumligheten har ökad, dock med stora variationer mellan olika år. För den senaste treårsperioden bedöms vattnet vara betydligt färgat och starkt grumligt.

Motståndskraften mot försurning är mycket god och vattnet är generellt nära neutralt. pH-värden under 6,0 har inte noterats under perioden 1989-2011, varför försurningseffekter ej är troligt.

PMK2 Ätran vid Falkenberg

Ätran 2009 - 2011

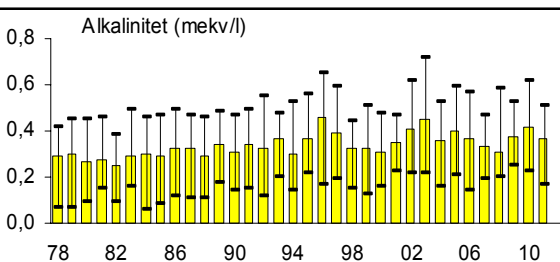
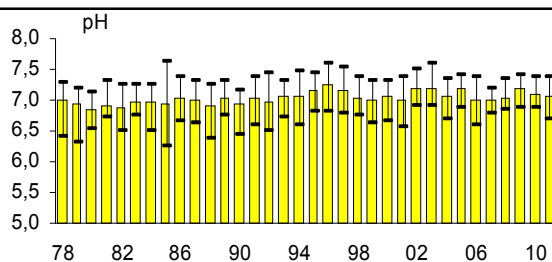
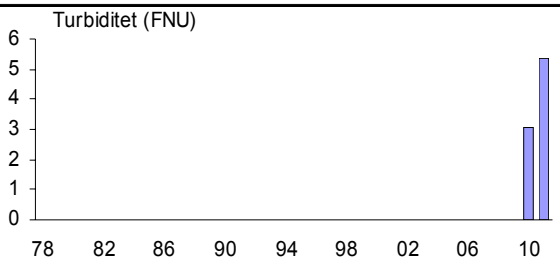
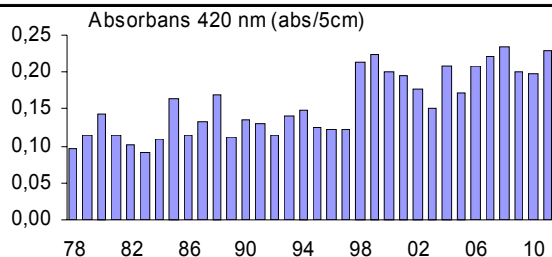
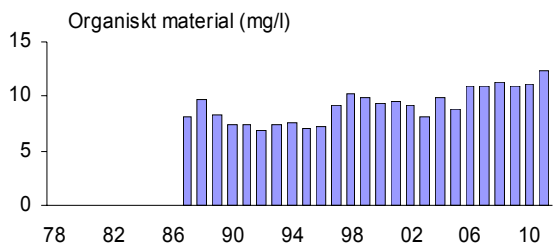
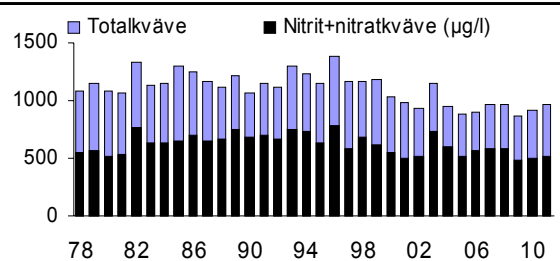
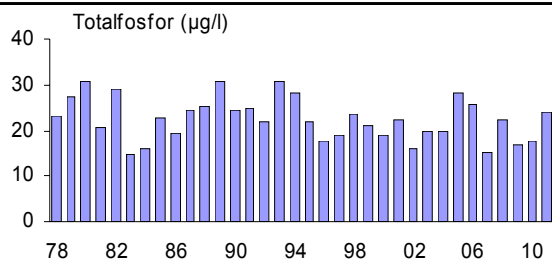
sid 1 av 2

Parametrar för bedömning av status

	Treårsvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	20	Måttligt hög halt	16	0,82	Hög

Andra parametrar

Totalkväve (µg/l)	920	Hög halt
Absorbans 420 nm (abs/5cm)	0,209	Starkt färgat vatten
Turbiditet (FNU)	4,2	Betydligt grumligt vatten
TOC (mg/l)	12	Måttligt hög halt
Syre, årsmin (mg/l)	7,2	Syrerikt tillstånd
pH	7,1	Nära neutralt
Alkalinitet (mekv/l)	0,39	Mycket god buffertkapacitet



PMK2 Ätran vid Falkenberg

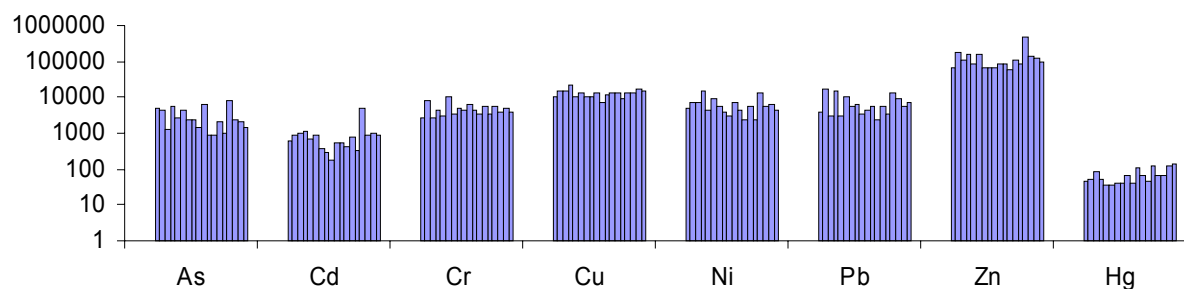
Ätran 2009 - 2011

sid 2 av 2

Metaller i vattenmossa

	Treårsvärde	Tillstånd
As (mg/kg ts)	1,9	Låg halt
Cd (mg/kg ts)	0,92	Låg halt
Cr (mg/kg ts)	4,4	Måttligt hög halt
Cu (mg/kg ts)	16	Måttligt hög halt
Ni (mg/kg ts)	5,3	Låg halt
Pb (mg/kg ts)	7,2	Låg halt
Zn (mg/kg ts)	121	Låg halt
Hg (mg/kg ts)	0,11	Måttligt hög halt

Metaller i vattenmossa (µg/kg TS), data från 1989 till 2011



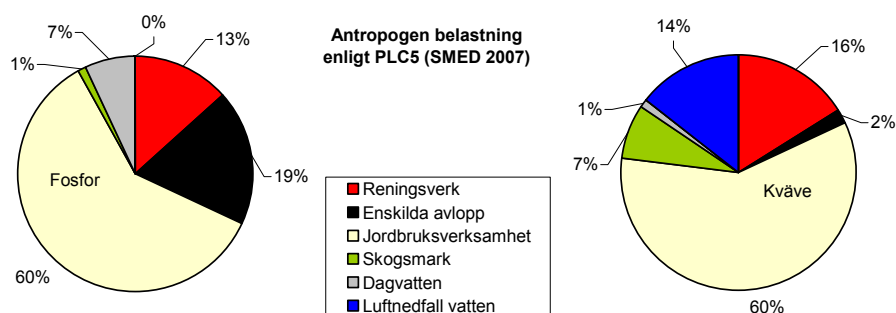
Kommentar:

Vattnet i Ätran vid Falkenberg har hög näringsstatus med avseende på fosfor. Kvävehalterna bedöms vara höga och tydligt förhöjda jämfört med naturliga ursprungliga halter. På grund av stora variationer i fosforhalter samt förhållandevis hög fosforhalt år 2011 syns ingen signifikant minskning av fosforhalterna under perioden 1978-2011. Från slutet av 1980-talet har dock fosforhalterna minskat signifikant. Variationerna i kvävehalt är betydligt mindre och en tydlig minskning av kvävehalterna har skett framför allt sedan mitten av 1990-talet.

Hela Ätrans avrinningsområde domineras av skogsmark, men i den nedre delen finns ett stort inslag av jordbruksmark. 36 reningsverk (inkl Elmo Leather) påverkar Ätran med biflöden och den genomsnittliga belastningen från dessa reningsverk var ca 1,1 ton fosfor och ca 110 ton kväve per år under perioden 2009-2011, vilket motsvarar ca 3 respektive 7 % av den totala transporten i ån. Enligt PLC5 (SMED 2007) står jordbruksverksamheten för i storleksordningen ca 60 % av den antropogena delen av fosforbelastningen och ca 60 % av kvävebelastningen på ån. Enskilda avlopp står för en betydande andel av den antropogena fosfortillförsel (ca 19 %) och luftföroreningar bidrar med en stor andel kväve (ca 14 %). Arealörlusterna bedöms i genomsnitt ha varit måttligt höga för fosfor (0,12 kg/ha, år) och höga för kväve (5,0 kg/ha, år) beräknat på hela avrinningsområdet 2009-2011.

Vattnets färg och halt av organiskt material har ökat framför allt sedan mitten av 1990-talet. För den senaste treårsperioden bedöms vattnet vara starkt färgat och betydligt grumligt. Halterna av organiskt material är måttligt höga.

Motståndskraften mot försurning är mycket god och vattnet är generellt nära neutralt. pH-värden under 6,0 har inte noterats under perioden 1978-2011, varför försurningseffekter inte är troligt.



BILAGA 2

Föroreningsbelastande verksamheter

Tabell 7. Föroreningsbelastande verksamheter och inrapporterade utsläppsmängder år 2011 inom Ätrans avrinningsområde

Kommun/Ort	Verksamhet	Recipient	Provpunkt nedströms	X	Y	Kväve ton/år	Fosfor ton/år
Falköping							
N Åsarp	Avloppsreningsverk	Ätran	6 (5f,5g)	6435714	1366734	1,9	0,019
Ulricehamn							
Hössna	Avloppsreningsverk	Ätran	2	6412980	1365254	0,20	0,0004
Trädet	Avloppsreningsverk	Ätran	6 (5f,5g)	6430786	1365700	0,70	0,010
Timmele	Avloppsreningsverk	Ätran	6 (5f,5g)	6416257	1358970	9,9	0,070
Ulricehamn	Avloppsreningsverk	Åsunden	11	6409560	1357320	35	0,29
Marbäck	Avloppsreningsverk	Åsunden	7b	6404030	1357643	4,1	0,020
Gällstad	Avloppsreningsverk	Sämån	A11	6395450	1357117	5,3	0,020
Hulu	Avloppsreningsverk	Y Åsunden	11	6399794	1350239	0,70	0,006
Borås							
Dannike	Avloppsreningsverk	Rammsjön	13a	6399000	1346400	0,86	0,013
Aplared	Avloppsreningsverk	Såken	13a	6395000	1337000	1,5	0,023
Svenljunga							
Hillared	Avloppsreningsverk	Ätran	13a	6392300	1341800	1,2	0,070
Sexdrega	Avloppsreningsverk	Ätran	13a	6386500	1339800	1,6	0,011
Svenljunga	Avloppsreningsverk	Ätran	15 (14)	6376700	1338500	8,5	0,078
Axelfors	Avloppsreningsverk	Ätran	16	6371000	1337500		0,010
Ö Frölunda	Avloppsreningsverk	Ätran	18a (17a)	6360500	1333000	0,42	0,001
Mårdaklev	Avloppsreningsverk	Ätran	18a	6350000	1329500	0,23	0,004
Häcksvik	Avloppsreningsverk	Stångån	B5	6357000	1339500		0,002
Överlida	Avloppsreningsverk	St Hallången	D16	6361200	1324800	1,8	0,032
Mjögback	Avloppsreningsverk	Högvasån	D16	6358000	1323500		
Åstafors	Avloppsreningsverk	Assman	A4	6374040	1343703		0,001
Elmo Leather	Läderindustri/Garveri	Ätran	15 (14)	6376700	1338500	2,2	0,040
Tranemo							
Tranemo	Avloppsreningsverk	Assman	A4	6375398	1352320	19	0,26
Långhem	Avloppsreningsverk	Torpasjön	11	6388542	1346069	1,6	0,024
Sjötofta	Avloppsreningsverk	Kalvån	B5	6360685	1348165	0,57	0,003
Dalstorp	Avloppsreningsverk	Jälmån	A2	6388331	1363060	3,2	0,015
Nittorp	Avloppsreningsverk	Jälmån	A2	6382154	1360949	0,35	0,002
Månstad	Avloppsreningsverk	Månstadsån	A15	6389361	1353238		
Sjöfta träddr.	Metallindustri	Lillån	B5 (B11)				
Ardagh	Förpackningsglasindustri	Månstadsån	A15	6382262	1353218		
Falkenberg							
Vessigebro	Avloppsreningsverk	Ätran	24	6321000	1308500	3,7	0,023
Okome	Avloppsreningsverk	Högvasån	D4	6329500	1311000	2,4	0,007
Köinge	Avloppsreningsverk	Högvasån	D4	6331000	1308200	0,80	0,018
Ullared	Avloppsreningsverk	Högvasån	D16	6338200	1313000	8,2	0,056
Lia	Avloppsreningsverk	Högvasån	D16	6345000	1319000	0,30	0,007
Källsjö	Avloppsreningsverk	Hjärtaredsån	D16	6347000	1309200	0,60	0,014
Fagered	Avloppsreningsverk	Fageredsån	D16	6345500	1315600	0,10	0,005
Älvsered	Avloppsreningsverk	Högvasån	D16	6349800	1322900	0,90	0,016
Gällared	Avloppsreningsverk	Ätran	20	6333600	1319500	0,20	0,012
Ätran	Avloppsreningsverk	Ätran	20	6336000	1326800	1,1	0,022
Fegen	Avloppsreningsverk	Fegen	B5	6334500	1332100	0,50	0,006
Summa						120	1,2



Kommun/Ort	Zn	Cu	Cr	Ni	Pb	Cd	Hg	As	Sb	Övriga kända utsläpp Anmärkningar
Falköping										
N Åsarp										
Ulricehamn										
Hössna										
Trädet										
Timmele										
Ulricehamn										
Marbäck										
Gällstad										Efter biodammar
Hulu										Utsläpp via biodamm*
Borås										
Dannike										Bräddning ingår i provtagningen
Aplared										Bräddning ingår i provtagningen
Svenljunga										
Hillared										
Sexdrega										
Svenljunga					3,2					Inkuderar bräddning ARV och pumpst.
Axelfors										Inget krav på kväveanalyser
Ö Frölunda										
Mårdaklev										
Håcksvik										Inget krav på kväveanalyser
Överlida										
Mjörbäck										Nerlagt under 2010, pumpas till Överlida ARV
Åstafors										Inget krav på kväveanalyser
Elmo Leather										8,0
Tranemo										
Tranemo										
Långhem										
Sjötofta										
Dalstorp										
Nittorp										
Månstad										Verket nedlagt april-09, pumpas till Tranemo
Sjöfta träddr.										Verksamheten har avslutats
Ardagh										Oljeindex, opolära alif. kolväten, susp, TOC, pH
Falkenberg										
Vessigebro										
Okome										
Köinge										
Ullared										
Lia										
Källsjö										
Fagered										
Älvsered										
Gällared										
Ätran										
Fegen										

11,2

* Provt. Före biodamm



BILAGA 3

Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar Samordnad recipientkontroll

Metodik
Analysresultat

Provtagning

Utförare:

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se

Metod:ISO 5667-1 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning

Analys

Utförare:

ALcontrol AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, kundservice@alcontrol.se.

Metoder

Turbiditet (grumlighet)	SS EN ISO 7027 utg 3
pH	SS 028122-2
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2 utg 1
Syrgashalt	SS-EN 25 814 (fältmätning)
Färg 405 nm	SS-EN ISO 7887 del 4, mod
Absorbans 420 nm filtrerat	SS-EN ISO 7887 del 3, mod
TOC	SS-EN 1484
Konduktivitet	SS-EN 27 888-1
Totalfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2005
Totalkväve	SS-EN ISO 11905-1 mod
Nitrat+nitritkväve	SS-EN ISO 13395-1 mod
Klorofyll a	SS 028146-1 mod

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007 och Naturvårdsverket 1999).

Mann-Kendell test har använts för att påvisa signifikanta, linjära trender.

I Ätrans recipientkontroll har analys av vattnets färg genom åren utförts enligt metod "Färg visuell" (SS-EN ISO 7887 del 4; mg Pt/l), vilken är en helt manuell visuell metod. Den färgmetod som ingår för beräkning av referensvärde för fosfor enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007) är "Absorbans 420 nm filtrerat" (SS-EN ISO 7887 del 3; abs/5 cm). Vid undersökningarna i Ätran år 2009 gjordes parallella mätningar av dessa båda metoder vid samtliga provtagningslokaler för att vid fortsatta undersökningar helt kunna övergå till absorbansmetoden. Dessutom har en tredje färgmetod "Färg vid 405 nm" använts parallellt med övriga metoder. Denna metod är en modifiering av SS-EN ISO 7887 del 4 och ger resultaten i enheten mg Pt/l.

Utifrån resultaten från de parallella analyserna beräknades ett förhållande mellan "Färg visuell" och "Absorbans 420 nm filtrerat" (Färg visuell/Absorbans 420 nm filtrerat).

$$\text{Absorbans 420 nm filtrerat (abs/5 cm)} = 0,0019 * \text{Färg visuell (mg Pt/l)}$$

Denna formel har använts för beräkning av absorbansvärden under perioden 1985-2008 för att möjliggöra framtida bedömningar av förändringar och trender.

I efterföljande resultattabeller redovisas mindreänvärden som halva värdet och markeras med **fet kursiv** stil.

Rastrering i efterföljande resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder (1999). Bedömningen av kväve- och fosforhalter har gjorts utifrån klassning för sjöar maj-oktober.

Rastrering	Parameter	Bedömning	Halt/Värde	Enhet
x,x	pH	Mycket surt	≤ 5,6	
x,x	Alkalinitet	Ingen eller obetydlig buffertkapacitet	≤ 0,02	mekv/l
x,x	Turbiditet	Starkt grumligt vatten	> 7	FNU
x,x	Absorbans	Starkt färgat vatten	> 0,2	abs/5cm
x,x	Färg	Starkt färgat vatten	> 100	mg Pt/l
x,x	TOC	Mycket hög halt	> 16	mg/l
x,x	Syrgashalt	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd	≤ 1	mg/l
x,x	Totalkväve	Extremt hög halter	> 5000	µg/l
x,x	Totalfosfor	Extremt hög halter	> 100	µg/l
x,x	Totalkväve	Mycket hög halt	1250 - 5000	µg/l
x,x	Totalfosfor	Mycket hög halt	50 - 100	µg/l

PROVPUNKT	St.	Datum	Temperatur C	pH	Alkalinitet mekv/l	Ledningsförm mS/m	Färg 405 nm mg Pt/l	Abs 420 filtr abs/5cm	TOC mg/l	Turbiditet FNU	Syr gas halt mg/l	Syre mättad % %	Total fosfor µg/l	Total kväve µg/l	Nitrat Nitrit kväve µg/l
Ätran. nedströms Böne	2	110216	0,1	7,5	0,97	17,5	70	0,192	11	2,0	13,0	89	16	1200	640
	2	110407	5,2	7,2	0,44	8,9	90	0,225	12	3,4	12,1	95	23	1100	470
	2	110609	18,3	7,9	1,4	20,2	35	0,087	9,4	2,7	7,3	78	24	1400	770
	2	110825	15,4	7,6	1,1	15,5	80	0,231	15	2,9	8,5	85	21	980	330
	2	111012	7,0	7,6	1,1	16,2	110	0,307	19	3,3	10,5	87	22	1200	340
	2	111208	1,3	7,6	0,82	13,6	90	0,240	15	3,2	13,3	94	10	1100	380
		Max	18,3	7,9	1,4	20,2	110	0,307	19	3,4	13,3	95	24	1400	770
	Min	0,1	7,2	0,44	8,9	35	0,087	9,4	2,0	7,3	78	10	980	330	
	MEDEL	7,9	7,6	0,97	15,3	79	0,214	14	2,9	10,8	88	19	1163	488	
	Median	6,1	7,6	1,0	15,9	85	0,228	14	3,1	11,3	88	22	1150	425	
Ätran. uppströms Äsarp	4	110118	0,3										30	1800	1100
	4	110216	0,3	7,5	1,0	16,5	90	0,225	14	1,5	12,9	89	19	1200	540
	4	110308	0,3										18	1300	740
	4	110407	5,5	7,2	0,61	11,2	100	0,300	16	2,5	11,8	94	24	1200	700
	4	110510	18,0										16	870	500
	4	110609	19,5	7,6	1,1	16,0	40	0,106	12	2,7	6,8	74	17	820	190
	4	110719	18,0										23	750	120
	4	110825	16,4	7,6	1,0	15,1	60	0,167	15	2,4	8,0	82	16	790	120
	4	110912	15,1										12	860	82
	4	111012	8,1	7,4	0,92	14,0	100	0,283	21	2,3	9,9	84	18	950	120
	4	111116	2,6										20	1000	230
	4	111208	1,1	7,6	0,90	14,3	100	0,266	21	3,7	13,4	94	13	1100	260
		Max	19,5	7,6	1,1	16,5	100	0,300	21	3,7	13,4	94	30	1800	1100
		Min	0,3	7,2	0,61	11,2	40	0,106	12	1,5	6,8	74	12	750	82
	MEDEL	8,8	7,5	0,92	14,5	82	0,225	17	2,5	10,5	86	19	1053	392	
	Median	6,8	7,6	0,96	14,7	95	0,246	16	2,5	10,9	86	18	975	245	
Ätran. Vist Kyrka	6	110118	0,3										22	1300	790
	6	110216	0,4	7,7	1,6	24,9	70	0,182	12	1,6	13,1	91	18	1600	920
	6	110308	0,6										18	1500	1000
	6	110407	6,3	7,5	0,86	14,6	90	0,238	14	3,3	12,1	98	26	1200	810
	6	110510	16,5										16	1100	780
	6	110609	19,2	7,9	1,9	26,5	35	0,069	10	3,0	7,1	77	19	1100	630
	6	110719	17,0										22	970	570
	6	110825	15,5	7,7	1,5	21,1	90	0,251	17	3,2	8,4	84	25	1100	310
	6	110912	14,2										19	1000	230
	6	111012	8,7	7,8	1,4	20,7	90	0,262	20	2,6	10,8	93	20	1200	300
	6	111116	2,9										20	1300	660
	6	111208	1,4	8,2	1,4	21,7	90	0,243	19	3,2	13,4	95	16	1300	470
		Max	19,2	8,2	1,9	26,5	90	0,262	20	3,3	13,4	98	26	1600	1000
		Min	0,3	7,5	0,86	14,6	35	0,069	10	1,6	7,1	77	16	970	230
	MEDEL	8,6	7,8	1,4	21,6	78	0,208	15	2,8	10,8	90	20	1223	623	
	Median	7,5	7,8	1,5	21,4	90	0,241	16	3,1	11,5	92	20	1200	645	
Ätran. Forsa	11	110215	1,0	7,5	1,2	18,9	35	0,095	8,7	0,72	11,9	84	10	870	430
	11	110407	4,6	7,5	0,95	16,2	40	0,095	9,1	1,6	12,1	94	18	850	420
	11	110609	20,7	8,0	1,1	17,7	30	0,059	10	5,3	8,4	94	17	700	170
	11	110825	17,9	7,8	1,0	16,7	30	0,089	10	4,5	8,7	92	18	590	66
	11	111012	10,3	7,8	1,0	16,7	40	0,106	12	3,7	10,1	90	11	670	170
	11	111207	3,2	7,8	1,0	16,6	40	0,111	11	2,3	11,8	88	11	830	330
		Max	20,7	8,0	1,2	18,9	40	0,111	12	5,3	12,1	94	18	870	430
		Min	1,0	7,5	0,95	16,2	30	0,059	8,7	0,7	8,4	84	10	590	66
		MEDEL	9,6	7,7	1,0	17,1	36	0,093	10	3,0	10,5	90	14	752	264
	Median	7,5	7,8	1,0	16,7	38	0,095	10	3,0	11,0	91	14	765	250	
Ätran. uppströms Svenljunga	13a	110215	0,1	7,5	0,83	15,4	50	0,143	10	1,5	13,5	93	9	950	610
	13a	110406	3,9	7,3	0,62	12,1	60	0,165	10	3,5	12,2	93	14	890	380
	13a	110608	19,3	7,8	1,0	16,8	30	0,068	9,1	2,6	8,1	88	12	710	230
	13a	110826	17,1	7,6	0,77	13,8	60	0,183	11	3,3	8,4	87	17	640	130
	13a	111013	8,8	7,3	0,85	14,2	60	0,178	14	2,7	10,0	86	18	750	170
	13a	111207	2,8	7,4	0,76	13,6	60	0,167	12	5,5	11,8	87	14	810	310
		Max	19,3	7,8	1,0	16,8	60	0,183	14	5,5	13,5	93	18	950	610
		Min	0,1	7,3	0,62	12,1	30	0,068	9,1	1,5	8,1	86	9	640	130
		MEDEL	8,7	7,5	0,81	14,3	53	0,151	11	3,2	10,7	89	14	792	305
	Median	6,4	7,5	0,80	14,0	60	0,166	11	3,0	10,9	88	14	780	270	

PROVPUNKT	St.	Datum	Tempera- tur	pH	Alka- lini- tet	Led- nings- förm	Färg 405	Abs 420 filtr	TOC	Tur- bidi- tet	Syr- gas halt	Syre mätt- nad	Total fosfor	Total kväve	Nitrat Nitrit kväve	
		-	C	-	mekvl/	mS/m	mg Pt/l	abs/5cm	mg/l	FNU	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	
Ätran Axelfors	15	110119	0,1										15	940	430	
	15	110215	0,1	7,4	0,76	14,9	60	0,151	9,1	1,8	13,8	95	10	930	500	
	15	110309	1,0										13	900	640	
	15	110406	4,0	7,7	0,60	12,1	70	0,163	12	6,0	12,2	93	20	960	580	
	15	110510	14,0										12	820	570	
	15	110608	19,5	7,7	1,0	17,0	30	0,071	9,2	1,9	7,7	84	20	770	290	
	15	110719	18,0										17	730	220	
	15	110826	16,8	7,6	0,76	14,8	60	0,186	12	3,4	8,1	84	17	650	150	
	15	110913	14,5										20	700	130	
	15	111013	9,3	7,3	0,80	14,2	70	0,182	14	2,5	9,9	86	22	790	180	
	15	111116	4,7										18	780	320	
	15	111207	3,0	7,5	0,68	13,4	70	0,186	12	3,7	12,0	89	18	820	360	
			Max	19,5	7,7	1,0	17,0	70	0,186	14	6,0	13,8	95	22	960	640
			Min	0,1	7,3	0,60	12,1	30	0,071	9,1	1,8	7,7	84	10	650	130
		MEDEL	8,8	7,5	0,77	14,4	60	0,157	11	3,2	10,6	88	17	816	364	
		Median	7,0	7,6	0,76	14,5	65	0,173	12	3,0	11,0	88	18	805	340	
Ätran. Ledet	16	110215	0,2	7,2	0,51	11,8	80	0,210	10	1,3	13,9	96	10	900	540	
	16	110406	4,2	7,2	0,36	9,0	80	0,205	10	3,0	12,5	96	15	850	610	
	16	110608	19,3	7,6	0,79	14,4	40	0,090	9	2,2	8,1	88	14	730	270	
	16	110826	16,5	7,4	0,57	12,0	110	0,276	15	2,7	8,2	84	18	710	130	
	16	111013	9,1	7,2	0,60	11,7	110	0,286	15	2,8	10,1	88	19	800	150	
	16	111207	2,6	7,3	0,39	10,0	110	0,296	15	3,6	12,6	93	9	790	250	
			Max	19,3	7,6	0,79	14,4	110	0,296	15	3,6	13,9	96	19	900	610
			Min	0,2	7,2	0,36	9,0	40	0,090	9,0	1,3	8,1	84	9	710	130
		MEDEL	8,7	7,3	0,54	11,5	88	0,227	12	2,6	10,9	91	14	797	325	
		Median	6,7	7,3	0,54	11,8	95	0,243	13	2,8	11,3	90	15	795	260	
Ätran. Ätrafors	20	110215	0,1	6,8	0,19	7,3	90	0,249	11	2,3	13,1	90	10	820	360	
	20	110406	4,1	7,2	0,30	8,3	70	0,205	10	1,9	12,7	97	12	800	340	
	20	110608	19,9	7,5	0,45	10,9	60	0,146	10	1,7	9,0	99	11	710	280	
	20	110824	16,9	6,9	0,27	7,7	160	0,449	22	3,3	7,8	81	22	830	95	
	20	111013	10,2	6,9	0,27	7,9	150	0,407	19	3,2	10,0	89	17	840	130	
	20	111207	3,6	7,0	0,24	8,2	120	0,325	14	2,9	12,1	91	12	780	480	
			Max	19,9	7,5	0,45	10,9	160	0,449	22	3,3	13,1	99	22	840	480
			Min	0,1	6,8	0,19	7,3	60	0,146	9,8	1,7	7,8	81	10	710	95
		MEDEL	9,1	7,1	0,29	8,4	108	0,297	14	2,6	10,8	91	14	797	281	
		Median	7,2	7,0	0,27	8,0	105	0,287	13	2,6	11,1	91	12	810	310	
Pinebodaån. f.d. Järnvägsbron	7b	110118	0,5										14	1100	800	
	7b	110216	0,3	7,4	0,66	14,0	35	0,095	6,3	1,3	13,8	95	10	1100	760	
	7b	110308	0,1										8	1100	980	
	7b	110407	5,2	7,0	0,21	6,3	70	0,195	11	2,0	12,1	95	13	900	700	
	7b	110510	16,2										13	1400	980	
	7b	110609	17,4	7,6	1,5	22,7	30	0,063	7,9	1,7	6,2	65	21	1600	960	
	7b	110719	15,9										19	890	520	
	7b	110825	13,6	7,5	0,84	12,9	90	0,254	14	3,1	9,6	93	20	970	450	
	7b	110912	13,4										18	840	160	
	7b	111012	7,3	7,4	0,67	11,5	80	0,234	15	1,6	10,9	91	11	910	340	
	7b	111116	2,0										10	1100	740	
	7b	111208	2,0	7,4	0,54	10,9	80	0,133	7,3	1,4	13,5	98	<5	810	560	
			Max	17,4	7,6	1,5	22,7	90	0,254	15	3,1	13,8	98	21	1600	980
			Min	0,1	7,0	0,21	6,3	30	0,063	6,3	1,3	6,2	65	7,6	810	160
		MEDEL	7,8	7,4	0,74	13,1	64	0,162	10	1,9	11,0	89	14	1060	663	
		Median	6,3	7,4	0,67	12,2	75	0,164	9,5	1,7	11,5	94	13	1035	720	

PROVPUNKT	St.	Datum	Tempera- tur	pH	Alka- lini- tet	Led- nings- förm	Färg 405	Abs 420 filtr	TOC	Tur- bidi- tet	Syr- gas halt	Syre mätt- nad	Total fosfor	Total kväve	Nitrat kväve
		-	C	-	mekv/l	mS/m	mg Pt/l	abs/5cm	mg/l	FNU	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l
<i>Såmån ned. Gällstads arv</i>															
A11	110118		0,3										23	1500	620
A11	110215		0,1	7,3	0,44	10,4	60	0,147	7,6	1,3	13,8	95	7	1100	620
A11	110308		0,1										12	1100	660
A11	110407		5,7	6,8	0,13	4,8	90	0,241	11	1,7	12,1	96	17	800	590
A11	110510		16,3										14	1000	720
A11	110609		16,8	7,7	0,94	17,2	50	0,116	10	2,4	8,6	89	23	1400	900
A11	110719		16,0										23	830	190
A11	110825		14,4	7,6	0,60	10,7	130	0,356	17	3,5	9,7	95	16	1200	280
A11	110912		13,9										18	970	160
A11	111012		7,2	7,3	0,36	8,2	130	0,352	19	2,1	11,7	97	13	750	160
A11	111116		2,6										11	960	410
A11	111208		1,9	7,3	0,36	8,8	80	0,203	11	1,6	13,5	97	6	770	310
	Max		16,8	7,7	0,94	17,2	130	0,356	19	3,5	13,8	97	23	1500	900
	Min		0,1	6,8	0,13	4,8	50	0,116	7,6	1,3	8,6	89	6,4	750	160
	MEDEL		7,9	7,3	0,47	10,0	90	0,236	13	2,1	11,6	95	15	1032	468
	Median		6,5	7,3	0,40	9,6	85	0,222	11	1,9	11,9	96	15	985	500
<i>Månstadsån. uppstr. Tranemo</i>															
A15	110215		0,1	7,0	0,56	12,6	70	0,201	10	2,4	12,8	88	12	1000	590
A15	110406		4,6	6,9	0,32	8,4	80	0,200	11	1,9	11,4	88	14	850	320
A15	110608		20,0	7,5	0,60	11,6	30	0,072	8,3	3,2	8,1	89	16	540	110
A15	110825		16,8	7,3	0,58	11,1	70	0,200	13	3,3	7,8	81	16	640	82
A15	111013		8,6	7,0	0,46	10,3	90	0,240	16	2,8	10,0	86	20	810	140
A15	111208		2,7	6,9	0,37	9,6	100	0,244	15	1,9	11,9	88	10	770	240
	Max		20,0	7,5	0,60	12,6	100	0,244	16	3,3	12,8	89	20	1000	590
	Min		0,1	6,9	0,32	8,4	30	0,072	8,3	1,9	7,8	81	10	540	82
	MEDEL		8,8	7,1	0,48	10,6	73	0,193	12	2,6	10,3	87	15	768	247
	Median		6,6	7,0	0,51	10,7	75	0,201	12	2,6	10,7	88	15	790	190
<i>Jälmån. uppstr. Tranemo</i>															
A2	110215		0,1	6,6	0,14	6,4	110	0,291	12	1,6	13,9	95	9	710	270
A2	110406		3,6	6,6	0,11	4,9	90	0,263	12	1,8	12,8	97	11	700	250
A2	110608		21,5	7,3	0,30	7,8	70	0,162	13	2,3	8,0	91	9	550	160
A2	110825		16,6	6,9	0,21	6,3	190	0,504	22	2,3	8,2	84	18	830	76
A2	111013		8,1	6,5	0,14	5,8	210	0,560	24	3,6	10,9	92	20	810	68
A2	111208		1,6	6,5	0,10	5,8	160	0,404	20	2,1	13,3	95	5	670	120
	Max		21,5	7,3	0,30	7,8	210	0,560	24	3,6	13,9	97	20	830	270
	Min		0,1	6,5	0,10	4,9	70	0,162	12	1,6	8,0	84	5	550	68
	MEDEL		8,6	6,7	0,17	6,1	138	0,364	17	2,3	11,2	92	12	712	157
	Median		5,9	6,6	0,14	6,0	135	0,348	17	2,2	11,9	94	10	705	140
<i>Assman. Örsås</i>															
A4	110119		0,2										14	870	330
A4	110215		0,1	6,6	0,19	7,6	100	0,283	12	1,5	13,8	95	10	800	320
A4	110309		0,2										12	870	380
A4	110406		4,1	6,7	0,13	5,6	90	0,248	12	2,3	12,7	97	14	750	260
A4	110510		14,9										12	720	280
A4	110608		20,5	7,3	0,44	10,2	50	0,131	8,7	2,0	8,0	89	13	600	160
A4	110719		18,8										21	740	160
A4	110826		16,3	7,1	0,30	8,1	160	0,438	19	2,5	8,4	86	19	740	85
A4	110913		14,2										18	720	69
A4	111013		8,4	6,7	0,23	7,3	160	0,450	20	2,8	10,8	92	19	780	96
A4	111116		3,9										14	810	220
A4	111207		2,1	6,6	0,13	6,5	150	0,396	17	2,7	12,4	90	13	720	200
	Max		20,5	7,3	0,44	10,2	160	0,450	20	2,8	13,8	97	21	870	380
	Min		0,1	6,6	0,13	5,6	50	0,131	8,7	1,5	8,0	86	10	600	69
	MEDEL		8,6	6,8	0,24	7,6	118	0,324	15	2,3	11,0	91	15	760	213
	Median		6,3	6,7	0,21	7,4	125	0,340	15	2,4	11,6	91	14	745	210

PROVPUNKT	St.	Datum	Tem pera tur	pH	Alka lini tet	Led nings förm	Färg 405	Abs 420 filtr	Tur bidi tet	Syr gas halt	Syre mätt nad	Total fosfor	Total kväve	Nitrat Nitrit kväve	
		-	C	-	mekvl	mS/m	mg Pt/l	abs/5cm	mg/l	FNU	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l
<i>Lillån. Mölneby</i>															
B5	110119	0,1											17	690	230
B5	110215	0,3	6,0	0,06	5,0	100	0,271	11	1,6	12,5	86	9	590	180	
B5	110309	1,2										9	520	200	
B5	110406	3,8	6,4	0,07	4,7	90	0,247	13	2,4	11,6	88	13	590	180	
B5	110510	17,2										12	470	150	
B5	110608	21,1	6,9	0,13	5,5	60	0,145	12	2,6	7,9	89	11	490	120	
B5	110719	19,5										15	480	77	
B5	110826	17,9	6,8	0,12	5,3	110	0,308	14	2,2	7,7	81	19	560	64	
B5	110913	15,4										15	600	58	
B5	111013	10,6	6,2	0,09	5,0	140	0,369	17	1,7	8,0	72	14	620	62	
B5	111116	6,0										13	600	100	
B5	111207	3,6	6,3	0,059	5,2	130	0,336	16	2,2	11,4	86	18	640	160	
	Max	21,1	6,9	0,13	5,5	140	0,369	17	2,6	12,5	89	19	690	230	
	Min	0,1	6,0	0,06	4,7	60	0,145	11	1,6	7,7	72	9	470	58	
	MEDEL	9,7	6,4	0,09	5,1	105	0,279	14	2,1	9,9	84	14	571	132	
	Median	8,3	6,4	0,08	5,1	105	0,290	14	2,2	9,7	86	14	590	135	
<i>Högvadsån. Sumpafällen</i>															
D16	110215	0,1	6,4	0,09	6,2	70	0,177	8,3	1,0	14,0	96	6	720	360	
D16	110406	4,4	6,6	0,07	5,2	70	0,188	9,3	1,4	12,7	98	9	700	300	
D16	110608	19,7	7,1	0,19	7,2	60	0,147	8,7	1,4	9,0	99	11	690	230	
D16	110824	16,4	6,9	0,15	6,0	120	0,334	16	1,8	9,0	92	13	670	100	
D16	111013	9,0	6,5	0,10	5,7	120	0,329	15	2,0	10,9	94	11	670	130	
D16	111207	3,8	6,5	0,09	6,2	90	0,255	13	2,5	12,3	93	9	610	320	
	Max	19,7	7,1	0,19	7,2	120	0,334	16	2,5	14,0	99	13	720	360	
	Min	0,1	6,4	0,07	5,2	60	0,147	8,3	1,0	9,0	92	6,0	610	100	
	MEDEL	8,9	6,7	0,12	6,1	88	0,238	12	1,7	11,3	95	10	677	240	
	Median	6,7	6,6	0,10	6,1	80	0,222	11	1,6	11,6	95	10	680	265	
<i>Högvadsån. utloppet</i>															
D4	110119	0,3										9	850	550	
D4	110215	0,3	6,6	0,10	6,5	60	0,176	10	1,3	14,4	99	9	820	590	
D4	110309	0,8										10	1000	810	
D4	110406	4,4	6,8	0,10	5,8	60	0,184	8,4	2,8	13,0	100	11	830	430	
D4	110510	15,0										10	1000	820	
D4	110608	19,8	7,1	0,23	8,0	50	0,147	8,1	1,8	8,2	90	14	860	600	
D4	110719	20,1										17	860	500	
D4	110824	16,0	7,1	0,17	6,4	120	0,340	16	5,9	9,1	92	14	790	230	
D4	110913	14,3										18	800	160	
D4	111013	9,2	6,7	0,13	6,2	120	0,314	16	2,9	11,6	101	14	810	240	
D4	111116	4,6										9	970	570	
D4	111207	3,9	6,6	0,12	7,0	90	0,239	10	2,7	13,0	99	10	750	330	
	Max	20,1	7,1	0,23	8,0	120	0,340	16	5,9	14,4	101	18	1000	820	
	Min	0,3	6,6	0,10	5,8	50	0,147	8,1	1,3	8,2	90	8,5	750	160	
	MEDEL	9,1	6,8	0,14	6,6	83	0,233	11	2,9	11,6	97	12	862	486	
	Median	6,9	6,8	0,13	6,5	75	0,212	10	2,8	12,3	99	11	840	525	
<i>Vinån. Faurås</i>															
V2	110119	1,0										65	2900	2100	
V2	110215	0,2	7,2	0,44	15,8	35	0,096	5,0	5,2	14,1	97	26	3100	2600	
V2	110309	1,3										24	3100	2700	
V2	110406	5,7	7,3	0,55	17,1	40	0,121	7,3	7,3	12,1	96	26	4000	3700	
V2	110510	13,5										26	2800	2500	
V2	110608	17,0	7,5	0,72	18,9	35	0,086	5,7	3,1	8,4	87	32	2800	2400	
V2	110719	15,5										69	2700	2100	
V2	110824	13,7	7,3	0,60	16,8	90	0,251	11	5,1	9,3	90	51	3500	2700	
V2	110913	13,6										70	3300	2600	
V2	111013	8,8	7,0	0,56	15,5	90	0,263	12	10	10,9	94	43	3200	2300	
V2	111116	4,5										27	3100	2700	
V2	111207	4,8	7,3	0,55	16,8	50	0,147	8,2	9,2	12,2	95	30	3400	3000	
	Max	17,0	7,5	0,72	18,9	90	0,263	12	10	14,1	97	70	4000	3700	
	Min	0,2	7,0	0,44	15,5	35	0,086	5,0	3,1	8,4	87	24	2700	2100	
	MEDEL	8,3	7,3	0,57	16,8	57	0,161	8,2	6,7	11,2	93	41	3158	2617	
	Median	7,3	7,3	0,56	16,8	45	0,134	7,8	6,3	11,5	94	31	3100	2600	

PROVPUNKT	St.	Datum	Tem pera tur	Sikt- djup	Klo ro fyll	Alka lini tet	Led nings förm	Färg 405	Abs 420 filtr	TOC	Tur bidi tet	Syr gas halt	Syre mått nad	Total fosfor	Total kväve	Nitrat Nitrit kväve	
		-	C	m	µg/l	-	mekv/l	mS/m	mg Pt/l	abs/5cm	mg/l	FNU	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l
Lönerm, yta	3Y	110221	0,4			7,4	0,87	15,1	70	0,182	11	2,0	11,5	80	14	1300	780
	3Y	110809	19,4	2,1	9,6	7,7	0,83	12,8	40	0,098	12	4,8	7,6	83	15	650	<10
Lönerm, 10 m	3B	110221	4,5			7,4	1,2	16,9	50	0,118	14	4,7	1,7	13	14	1000	580
	3B	110809	15,8			7,8	1,3	16,7	50	0,126	13	2,6	0,4	4	16	1400	26
Åsunden, yta	9Y	110221	0,2			7,6	0,73	15,3	40	0,096	9,0	1,2	14,3	98	12	1200	810
	9Y	110518	13,3		13										29	1100	730
	9Y	110623	17		12										15	960	410
	9Y	110809	20,3	3,1	14	8,3	1,2	18,9	30	0,080	11	1,7	9,5	105	14	740	210
	9Y	101026	9,3		4,6										19	900	550
		Max	20,3		14	8,3	1,2	18,9	40	0,096	11	1,7	14,3	105	29	1200	810
		Min	0,2		4,6	7,6	0,73	15,3	30	0,080	9,0	1,2	9,5	98	12	740	210
	MEDEL	12,0		11	8,0	1,0	17,1	35	0,088	10	1,5	11,9	102	18	980	542	
	Median	13,3		13	8,0	1,0	17,1	35	0,088	10	1,5	11,9	102	15	960	550	
Åsunden, 40 m	9B	110221	3,2			7,5	1,4	21,8	35	0,064	10	4,6	2,5	19	22	1200	740
	9B	110809	8,9			7,5	1,2	19,5	30	0,080	9,5	2,2	5,3	46	8	1000	700
Yttre Åsunden, yta	10Y	110221	0,9			7,8	1,3	19,7	35	0,073	10	1,2	12,3	86	13	960	620
	10Y	110809	19,7	2,71	6,5	8,0	1,2	18,0	25	0,065	10	3,5	8,6	94	18	680	78
Yttre Åsunden, 22 m	10B	110221	2,6			7,4	1,3	19,6	30	0,054	9,3	17	0,4	3	25	1000	330
	10B	110809	7,3			7,2	1,2	18,6	30	0,065	8,9	2,9	0,2	2	9	1100	430
Sämsjön, yta	A12Y	110221	1,2			7,6	0,51	10,5	25	0,055	7,4	0,56	13,3	94	7	580	250
	A12Y	110809	20	3,7	8,4	7,9	0,50	10,0	25	0,057	7,5	1,8	9,2	101	25	360	<10
Sämsjön, 26 m	A12B	110221	3,4			7,1	0,57	11,0	20	0,035	6,9	3,7	3,6	27	25	670	300
	A12B	110809	6,4			7,0	0,50	10,2	20	0,050	7,0	2,7	4,4	36	10	540	260
Tjärnesjön, yta	D11Y	110222	1,1			6,5	0,09	5,1	60	0,160	8,9	0,42	12,1	85	<5,0	520	210
	D11Y	110810	19	3,3	6,1	7,0	0,12	4,9	40	0,106	8,6	1,6	8,3	90	<5,0	370	34
Tjärnesjön, botten	D11B	110222	3,0			6,4	0,20	6,1	100	0,254	11	5,4	0,8	6	28	550	<100
	D11B	110810	6,1			6,4	0,12	5,2	50	0,114	8,7	1,1	5,5	44	8	510	220
V Fegen, yta	B2Y	110222	1,3			6,7	0,11	5,5	50	0,141	9,6	1,0	12,5	89	5	440	150
	B2Y	110811	18,6	4,1	5,6	7,0	0,13	5,4	35	0,086	8,6	1,0	8,4	90	7	340	22
V Fegen, botten	B2B	110222	3,4			6,1	0,07	5,2	70	0,151	10	0,94	4,5	34	10	410	160
	B2B	110811	8,3			6,4	0,12	5,5	50	0,126	9,2	1,1	4,0	34	10	490	200

BILAGA 4

Fysikaliska och kemiska vattenundersökningar Nationell miljöövervakning

Analysresultat

Tabell 8. Ätran vid Falkenberg (provpunkt 20, PMK2) år 2011. Inst för miljöanalys, SLU Uppsala.

År	Mån	Dag	pH	Alk	Kond	Ca	Mg	Na	K	Sulfat	Klorid	Fluorid	Si
				mekv/l	mS/m	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	µg/l
2011	1	18	7,0	0,43	11,0	0,54	0,14	0,33	0,037	0,16	0,33	80	4,4
2011	2	14	6,7	0,17	6,2	0,29	0,10	0,24	0,023	0,12	0,24	70	2,7
2011	3	17	7,2	0,48	11,2	0,60	0,14	0,30	0,033	0,18	0,30	80	3,1
2011	4	13	7,0	0,31	8,3	0,42	0,10	0,23	0,026	0,13	0,23	80	2,7
2011	5	17	7,4	0,50	11,7	0,62	0,16	0,31	0,034	0,19	0,30	90	2,5
2011	6	15	7,4	0,46	10,6	0,56	0,14	0,30	0,030	0,17	0,29	100	2,2
2011	7	12	7,3	0,51	10,8	0,61	0,14	0,28	0,030	0,16	0,27	100	1,9
2011	8	16	7,0	0,44	10,4	0,54	0,16	0,27	0,040	0,14	0,25	100	3,0
2011	9	14	6,9	0,27	7,6	0,40	0,11	0,23	0,025	0,11	0,22	90	2,7
2011	10	13	6,9	0,27	7,9	0,40	0,12	0,24	0,026	0,10	0,23	80	3,0
2011	11	14	7,1	0,40	9,6	0,49	0,13	0,26	0,029	0,14	0,26	90	3,3
2011	12	14	6,8	0,18	7,9	0,33	0,12	0,27	0,031	0,11	0,33	70	3,2
Medel			7,1	0,37	9,4	0,48	0,13	0,27	0,030	0,14	0,27	86	2,9

År	Mån	Dag	NH ₄ -N	NO ₂₃ -N	Tot-N	PO ₄ -P	Tot-P	Abs. filt.	Turb	TOC
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	FNU	mg/l
2011	1	18	157	762	1191	27	44	0,161	14	11
2011	2	14	64	551	931	6	15	0,220	2,3	12
2011	3	17	80	621	1022	5	15	0,146	1,8	8,8
2011	4	13	33	464	880	4	17	0,187	2,9	10
2011	5	17	21	566	903	4	13	0,105	1,4	7,7
2011	6	15	20	441	851	4	19	0,149	4,4	10
2011	7	12	26	332	763	2	15	0,178	2,4	11
2011	8	16	31	813	1380	15	48	0,272	11	14
2011	9	14	25	341	904	6	24	0,398	4,2	20
2011	10	13	38	344	919	6	24	0,383	3,8	17
2011	11	14	72	489	972	5	17	0,284	2,9	14
2011	12	14	37	493	891	19	36	0,255	13	13
Medel			50	518	967	9	24	0,228	5,3	12

År	Mån	Dag	Fe	Mn	Cu	Zn	Al	Cd	Pb	Hg	Cr	Ni	Co	As	V
			mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
2011	1	18	1,0	76	2,0	10	410	0,025	0,60	3,6	0,50	0,88	0,52	0,42	1,1
2011	2	14	0,64	60	0,71	4,8	180	0,029	0,32	3,7	0,27	0,45	0,26	0,32	0,52
2011	3	17	0,50	46	0,78	3,0	100	0,019	0,22	2,0	0,22	0,55	0,22	0,32	0,47
2011	4	13	0,59	45	0,79	2,8	130	0,019	0,28	3,1	0,25	0,52	0,18	0,34	0,72
2011	5	17	0,35	46	1,3	2,7	57	0,012	0,20	1,5	0,21	0,57	0,13	0,33	0,70
2011	6	15	0,62	130	0,91	2,7	99	0,013	0,29	2,1	0,25	0,63	0,26	0,40	0,58
2011	7	12	0,63	110	1,0	2,2	75	0,012	0,23	2,1	0,24	0,68	0,19	0,51	0,62
2011	8	16	1,3	140	1,5	4,7	340	0,023	0,74	4,6	0,55	1,0	0,49	0,54	1,4
2011	9	14	1,3	87	1,2	4,7	240	0,025	0,64	5,4	0,45	0,90	0,39	0,66	1,0
2011	10	13	1,4	72	0,95	4,1	200	0,019	0,52	4,4	0,35	0,83	0,30	0,61	0,77
2011	11	14	1,2	71	0,80	2,7	130	0,016	0,38	3,1	0,28	0,86	0,22	0,47	0,65
2011	12	14	1,3	130			450								
Medel			0,90	84	1,1	4,0	201	0,019	0,40	3,2	0,32	0,72	0,29	0,45	0,78

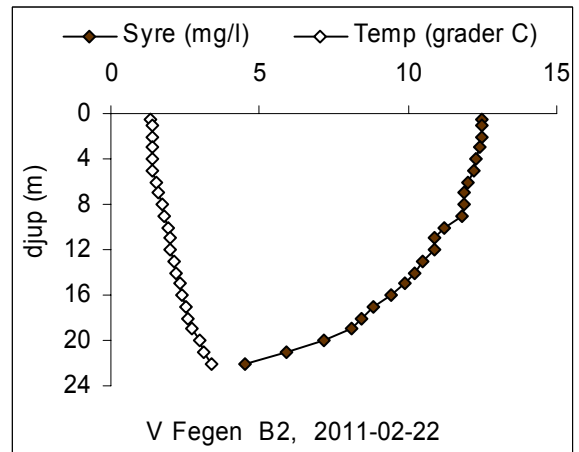
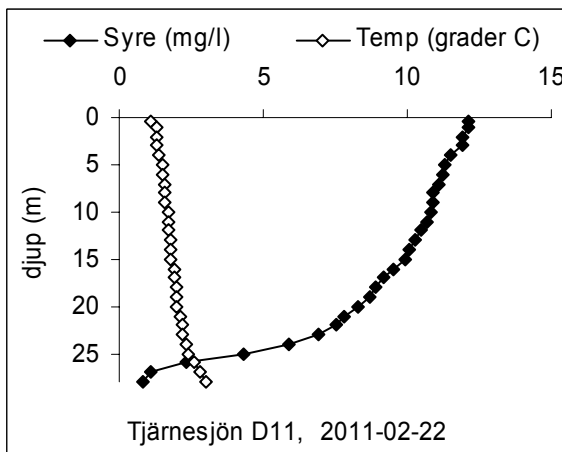
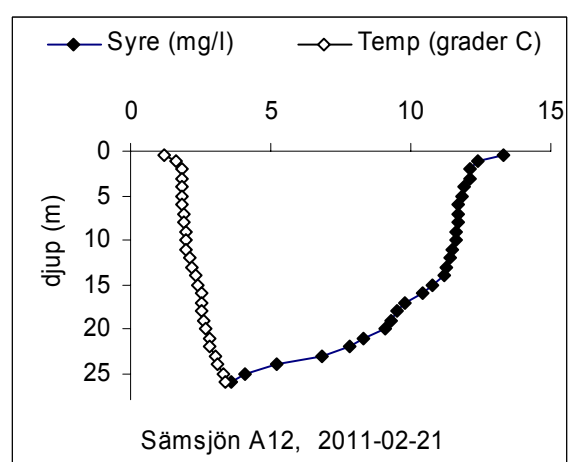
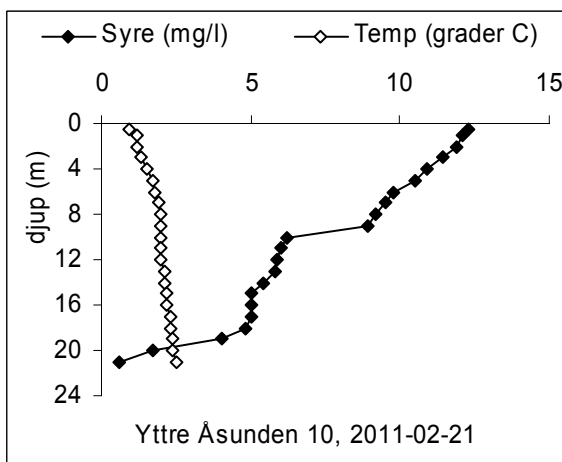
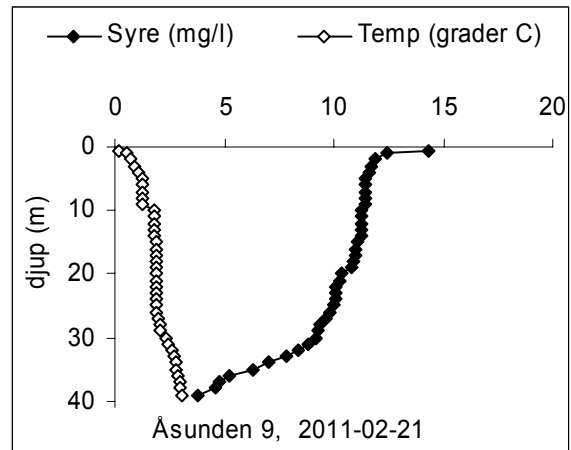
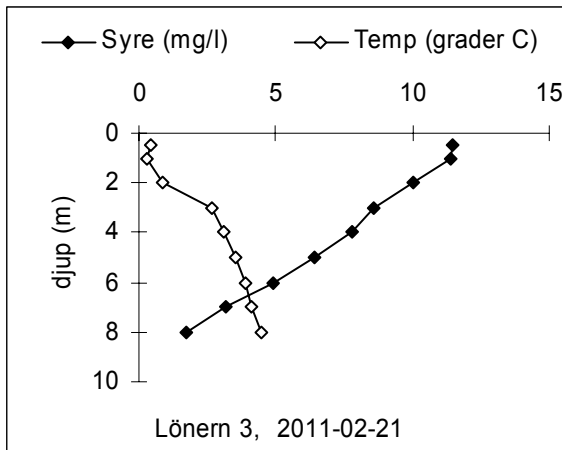
Tabell 9. Ätran vid Skåpanäs (provpunkt 18a, PMK1) år 2011. Inst för miljöanalys, SLU Uppsala.

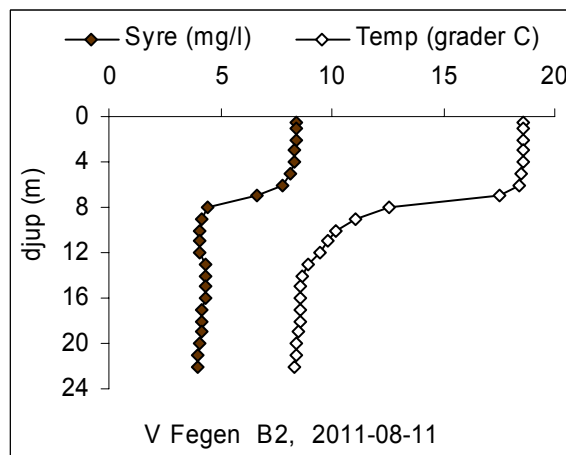
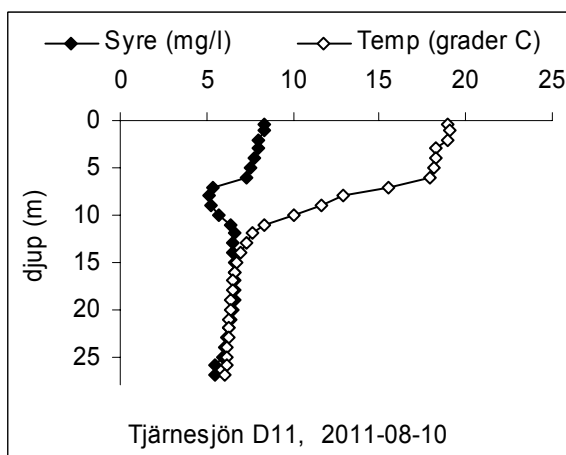
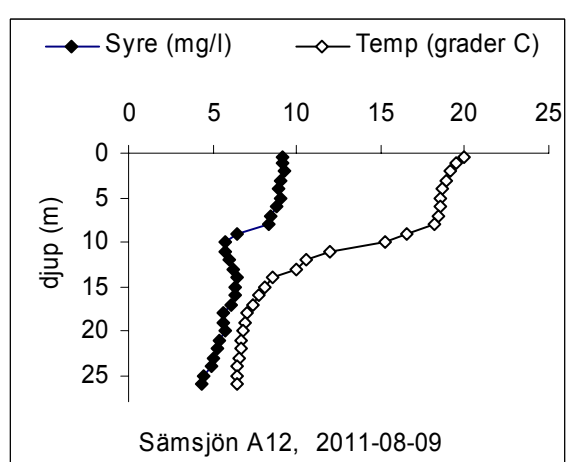
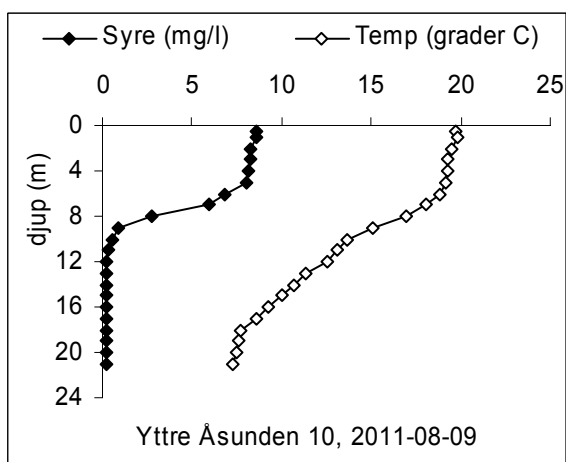
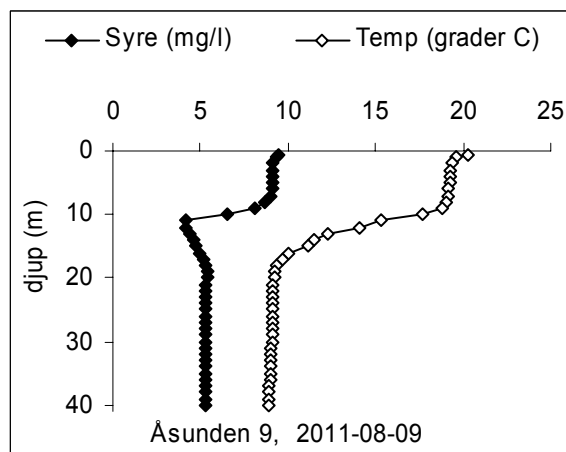
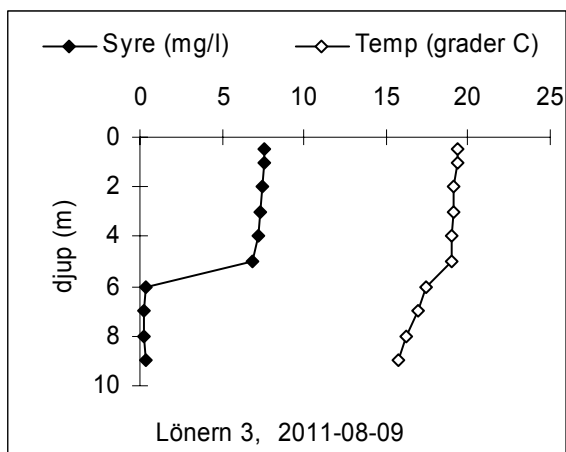
År	Mån	Dag	pH	Alk	Kond	Ca	Mg	Na	K	Sulfat	Klorid	Fluorid	Si
				mekv/l	mS/m	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	µg/l
2011	1	16	7,1	0,63	12,7	0,78	0,14	0,30	0,030	0,19	0,30	90	3,0
2011	2	13	6,7	0,25	7,8	0,39	0,09	0,24	0,023	0,13	0,24	70	2,9
2011	3	12	7,2	0,64	13,0	0,76	0,14	0,30	0,033	0,19	0,31	90	2,8
2011	4	13	7,2	0,43	9,3	0,56	0,10	0,22	0,026	0,14	0,23	80	2,6
2011	5	11	7,2	0,60	12,4	0,71	0,13	0,29	0,030	0,19	0,30	100	2,7
2011	6	11	7,3	0,59	11,6	0,68	0,13	0,27	0,030	0,17	0,27	100	1,8
2011	7	15	7,3	0,63	12,3	0,75	0,14	0,28	0,029	0,17	0,28	110	2,0
2011	8	15	7,1	0,43	9,4	0,54	0,12	0,24	0,024	0,12	0,23	90	2,4
2011	9	13	6,9	0,37	8,2	0,50	0,11	0,21	0,024	0,11	0,20	90	2,4
2011	10	16	6,9	0,46	9,8	0,58	0,12	0,24	0,027	0,13	0,23	90	2,6
2011	11	12	7,0	0,47	10,1	0,56	0,12	0,26	0,027	0,14	0,27	90	2,9
2011	12	10	6,9	0,31	9,1	0,48	0,13	0,28	0,029	0,12	0,30	80	2,8
Medel			7,1	0,48	10,5	0,61	0,12	0,26	0,028	0,15	0,26	90	2,6

År	Mån	Dag	NH ₄ -N	NO ₂₃ -N	org.-N	Tot-N	PO ₄ -P	Tot-P	Abs. ofilt.	Abs. filt.	Abs. diff.	Turb	TOC
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	FNU	mg/l	
2011	1	16	70	393		862	4	11		0,174		1,6	12
2011	2	13	48	395		822	5	13		0,261		1,9	13
2011	3	12	76	457		875	4	14		0,136		1,6	10
2011	4	13	22	328		698	4	15		0,164		2,9	10
2011	5	11	19	383		708	4	13		0,116		2,0	7,9
2011	6	11	23	273		668	2	12		0,122		2,4	9,2
2011	7	15	47	238		645	3	16		0,146		3,7	11
2011	8	15	33	172		691	3	17		0,316		2,8	17
2011	9	13	28	150		847	4	22		0,378		3,6	19
2011	10	16	44	202		806	4	18		0,312		3,0	16
2011	11	12	61	302		790	4	15		0,269		3,2	14
2011	12	10	31	313		825	6	22		0,259		5,2	13
Medel			42	301		770	4	16		0,221		2,8	13

BILAGA 5

Temperatur- och syreprofiler i sjöar







BILAGA 6

Vattenföring, transporter och arealspecifik förlust

Metodik
Beräkningsresultat

Vattenföring för transportberäkning

Station	Källa	Typ av data
2	SMHI	beräkning enligt S-HYPE (id 641403-136630), viss.lansstyrelsen.se
4	SMHI	beräkning enligt S-HYPE (id 643538-136627), viss.lansstyrelsen.se
6	Beräkning	Q4*1,69
11	Eon	Forsa
13a	SMHI	beräkning enligt S-HYPE (id 637932-133847 + id 637930-134029), viss.lansstyrelsen.se
15	Beräkning	Q13a * 1,04
A11	SMHI	beräkning enligt S-HYPE (id 639804-135967), viss.lansstyrelsen.se
A4	SMHI	Pegel 103-1166
B5	SMHI	beräkning enligt S-HYPE (id 635919-133396), viss.lansstyrelsen.se
18a (PMK1)	Eon	QYngeredsfors * 0,89
20	Eon	QYngeredsfors * 1,01
D16	SMHI	Pegel 103-2341 (Pepparforsen)
D4	Beräkning	QD16 * 1,24
V2	SMHI	beräkning enligt S-HYPE (id 632039-130384), viss.lansstyrelsen.se
24 (PMK2)	Beräkning	Q20 + QD4 + QV2 + (3,3 * QV2)

Vattenföring i Figur 3 och Figur 4 på sidan 10 samt Figur 7 på sidan 11 motsvarar vattenföringen i Ätran vid mynningen i havet enligt (S-HYPE id 631375-129884).

Uppgifter om dygnsvis vattenföring enligt tabell ovan har multiplicerats med dygnsvisa koncentrationer som erhållits genom linjär interpolering mellan provtagningstillfällena. De på så sätt beräknade dygnstransporterna har därefter summerats till månads- och årstransporter.

Halter angivna som "mindre än" (<) har vid transportberäkningarna satts lika med halva värdet.

Mann-Kendell test har använts för att påvisa signifikanta linjära trender.

Den arealspecifika förlusten (kg/ha,år) av fosfor och kväve har erhållits utifrån beräknade transportdata och respektive punkts avrinningsområdesareal (SMHI 1994).

Flödesvägda årsmedelhalter har beräknas för totalfosfor, totalkväve, nitrit- + nitratkväve och organiskt kol (TOC) genom att årstransporterna divideras med årsmedelvattenföringen.

Lokal 2 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO ₃₂ -N ton/mån	TOC ton/mån
J	0,57	0,025	1,8	0,98	17
F	1,3	0,051	3,7	2,0	34
M	1,4	0,077	4,3	2,0	44
A	5,6	0,33	16	7,2	169
M	0,73	0,046	2,5	1,3	20
J	1,5	0,094	5,3	2,8	41
J	0,83	0,050	2,7	1,3	27
A	1,2	0,069	3,3	1,2	47
S	2,9	0,16	8,2	2,5	127
O	2,0	0,11	6,5	1,9	101
N	1,0	0,039	3,0	0,98	44
D	4,9	0,13	15	5,0	199
Medel	2,0				
Summa ton/år		1,2	72	29	871

Lokal 4 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO ₃₂ -N ton/mån	TOC ton/mån
J	2,4	0,19	11	6,8	91
F	3,6	0,18	12	5,8	124
M	4,4	0,24	15	8,4	179
A	10	0,60	31	18	419
M	3,8	0,17	9,1	4,6	141
J	3,7	0,18	7,6	1,7	118
J	2,4	0,14	4,9	0,84	87
A	2,4	0,11	4,9	0,74	93
S	5,0	0,18	11	1,2	231
O	4,8	0,23	12	1,8	268
N	3,2	0,15	8,4	1,8	174
D	9,1	0,32	27	6,4	514
Medel	4,6				
Summa ton/år		2,7	154	58	2440

Lokal 6 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO ₃₂ -N ton/mån	TOC ton/mån
J	4,1	0,24	15	8,8	132
F	6,2	0,28	23	14	180
M	7,4	0,42	27	18	263
A	18	1,1	54	37	616
M	6,5	0,30	19	13	203
J	6,2	0,32	17	9,9	176
J	4,1	0,24	11	6,1	145
A	4,0	0,26	11	3,8	174
S	8,4	0,43	23	5,5	403
O	8,1	0,43	26	7,9	431
N	5,4	0,27	18	8,2	272
D	15	0,67	54	20	787
Medel	7,8				
Summa ton/år		4,9	299	152	3782

Lokal 11 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO ₃₂ -N ton/mån	TOC ton/mån
J	9,4	0,25	22	11	218
F	9,5	0,24	20	9,8	200
M	11	0,42	25	12	257
A	15	0,70	33	15	361
M	7,2	0,33	15	5,2	185
J	9,2	0,41	16	3,8	237
J	7,9	0,37	14	2,6	212
A	10	0,48	16	2,2	274
S	18	0,70	30	5,4	515
O	14	0,42	25	6,7	437
N	10	0,29	20	7,0	295
D	25	0,74	56	22	740
Medel	12				
Summa ton/år		5,3	291	103	3931

Lokal 13a år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO ₃₂ -N ton/mån	TOC ton/mån
J	10	0,24	25	16	262
F	17	0,37	38	24	400
M	16	0,53	39	20	433
A	33	1,2	74	31	839
M	14	0,46	28	10	342
J	11	0,36	20	6,3	269
J	10	0,38	18	4,9	268
A	11	0,49	19	4,2	325
S	23	1,1	42	8,9	746
O	21	0,99	43	10	773
N	13	0,53	27	8,7	437
D	38	1,4	83	32	1229
Medel	18				
Summa ton/år		8,0	456	176	6323

Lokal 20 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO ₃₂ -N ton/mån	TOC ton/mån
J	40	1,1	88	39	1177
F	56	1,4	112	49	1495
M	45	1,3	97	42	1246
A	65	2,0	133	56	1681
M	25	0,76	50	20	660
J	33	1,1	63	22	996
J	28	1,2	58	14	1192
A	46	2,6	101	14	2565
S	87	4,5	189	25	4666
O	70	3,1	155	30	3480
N	44	1,6	93	40	1839
D	125	4,0	261	160	4699
Medel	55				
Summa ton/år		25	1398	510	25695

Lokal D16 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO32-N ton/mån	TOC ton/mån
J	8,0	0,13	15	7,7	178
F	15	0,22	26	13	300
M	7,2	0,15	14	6,1	172
A	10	0,25	19	7,8	245
M	2,9	0,080	5,3	1,9	68
J	4,1	0,12	7,3	2,3	102
J	5,0	0,16	9,1	2,1	171
A	9,0	0,31	16	2,7	370
S	20	0,63	35	5,9	812
O	14	0,41	25	5,6	558
N	7,1	0,18	12	4,5	252
D	21	0,53	35	18	749
Medel	10				
Summa ton/år		3,2	218	78	3978

Lokal 15 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO32-N ton/mån	TOC ton/mån
J	10	0,40	26	12	248
F	17	0,46	39	21	385
M	17	0,70	42	28	492
A	34	1,6	82	51	1024
M	14	0,53	31	19	387
J	12	0,57	23	8,4	287
J	10	0,49	20	6,3	293
A	12	0,53	21	5,1	366
S	24	1,3	45	8,9	810
O	22	1,2	46	12	807
N	14	0,66	28	11	455
D	40	1,9	87	38	1278
Medel	19				
Summa ton/år		10	488	220	6833

Lokal A11 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO32-N ton/mån	TOC ton/mån
J	0,23	0,013	0,90	0,38	4,7
F	0,67	0,016	1,9	1,0	13
M	0,70	0,027	1,8	1,2	18
A	2,4	0,10	5,3	3,9	69
M	0,18	0,008	0,55	0,38	5,1
J	0,73	0,043	2,3	1,3	21
J	0,27	0,016	0,67	0,20	9,7
A	0,70	0,032	2,1	0,48	31
S	1,5	0,065	3,7	0,67	70
O	0,91	0,031	1,9	0,51	44
N	0,40	0,010	0,91	0,37	14
D	2,5	0,044	5,2	2,1	75
Medel	0,94				
Summa ton/år		0,41	27	12	374

Lokal A4 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO32-N ton/mån	TOC ton/mån
J	9,0	0,33	21	7,9	289
F	13	0,32	25	10	369
M	10	0,34	22	8,7	316
A	16	0,56	31	11	481
M	4,1	0,14	7,6	2,7	110
J	11	0,44	19	4,7	296
J	6,7	0,35	13	2,8	244
A	13	0,68	26	3,5	633
S	22	1,1	43	4,4	1126
O	17	0,80	35	5,0	870
N	11	0,40	22	5,6	507
D	33	1,1	64	18	1498
Medel	14				
Summa ton/år		6,6	326	84	6737

Lokal B5 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO32-N ton/mån	TOC ton/mån
J	6,5	0,28	12	3,9	191
F	12	0,29	17	5,3	310
M	11	0,32	17	5,8	373
A	16	0,52	23	7,2	531
M	6,1	0,19	7,8	2,3	201
J	5,1	0,16	6,4	1,5	161
J	4,2	0,17	5,5	0,93	146
A	5,7	0,27	8,3	1,0	211
S	15	0,60	23	2,3	601
O	12	0,46	20	2,2	550
N	7,5	0,27	12	2,0	318
D	21	1,0	36	9,0	910
Medel	10				
Summa ton/år		4,5	188	44	4503

Lokal D4 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO32-N ton/mån	TOC ton/mån
J	9,9	0,23	23	15	266
F	18	0,38	37	27	444
M	8,9	0,24	22	15	213
A	13	0,35	29	17	276
M	3,6	0,11	9,0	6,9	78
J	5,1	0,19	11	7,7	119
J	6,2	0,27	14	7,9	208
A	11	0,44	24	8,0	459
S	25	1,1	52	12	1036
O	17	0,63	39	14	717
N	8,8	0,23	21	11	280
D	27	0,69	54	24	718
Medel	13				
Summa ton/år		4,9	334	164	4814

Lokal V2 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO32-N ton/mån	TOC ton/mån
J	0,85	0,14	6,6	4,9	11
F	2,3	0,19	17	14	28
M	1,9	0,12	17	15	32
A	1,2	0,078	11	10	21
M	0,43	0,032	3,3	2,9	7,3
J	0,57	0,061	4,1	3,4	9,5
J	0,81	0,14	6,1	4,8	19
A	1,3	0,19	11	8,7	36
S	2,6	0,43	22	17	77
O	1,3	0,15	11	8,3	41
N	0,55	0,042	4,5	3,8	14
D	2,4	0,19	22	19	53
Medel	1,3				
Summa ton/år		1,8	137	113	348

Lokal 18a år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO32-N ton/mån	TOC ton/mån
J	35	1,1	81	37	1100
F	50	1,5	100	48	1497
M	39	1,5	88	45	1079
A	57	2,2	106	51	1453
M	22	0,76	41	21	491
J	29	0,99	51	21	719
J	25	1,0	43	15	759
A	40	2,0	78	18	1811
S	77	4,2	164	32	3576
O	61	2,9	133	35	2631
N	39	1,7	81	30	1405
D	110	6,4	243	92	3874
Medel	49				
Summa ton/år		26	1209	446	20394

Lokal 24 år 2011

Månad	Flöde m ³ /s	Fosfor ton/mån	Kväve ton/mån	NO32-N ton/mån	TOC ton/mån
J	54	5,6	165	104	1593
F	85	4,0	201	121	2330
M	62	2,5	163	97	1544
A	83	3,5	193	106	2117
M	30	1,2	72	43	684
J	41	1,9	87	43	1075
J	38	2,2	91	44	1193
A	62	6,9	208	115	2464
S	123	8,5	307	126	5968
O	93	5,8	229	89	4319
N	56	3,0	137	68	2102
D	162	15	389	214	5641
Medel	74				
Summa ton/år		60	2242	1170	31030

Lokal 24 år 2011

Månad	Fe ton/mån	Mn ton/mån	Cu ton/mån	Zn ton/mån	Al ton/mån	Cd ton/mån	Pb ton/mån	Hg ton/mån	Cr ton/mån	Ni ton/mån	Co ton/mån	As ton/mån	V ton/mån
J	135	11	0,26	1,3	53	0,004	0,079	0,0005	0,066	0,12	0,068	0,058	0,14
F	142	13	0,19	1,1	44	0,006	0,074	0,0007	0,062	0,11	0,062	0,069	0,13
M	88	7,8	0,13	0,52	19	0,003	0,040	0,0004	0,038	0,088	0,036	0,053	0,086
A	120	9,7	0,18	0,60	26	0,004	0,057	0,0006	0,052	0,11	0,038	0,072	0,15
M	35	4,8	0,094	0,22	6,1	0,001	0,018	0,0002	0,018	0,046	0,013	0,028	0,056
J	65	13	0,10	0,27	9,5	0,001	0,028	0,0002	0,026	0,068	0,025	0,046	0,063
J	78	12	0,11	0,28	13	0,001	0,034	0,0003	0,031	0,075	0,026	0,051	0,079
A	209	21	0,24	0,75	50	0,004	0,11	0,0008	0,085	0,16	0,075	0,093	0,21
S	420	29	0,38	1,5	79	0,008	0,20	0,002	0,14	0,29	0,12	0,20	0,32
O	339	18	0,24	1,0	49	0,005	0,13	0,001	0,089	0,21	0,075	0,15	0,20
N	179	12	0,12	0,42	27	0,002	0,058	0,0005	0,042	0,12	0,034	0,070	0,10
D	561	55	0,35	1,2	185	0,007	0,16	0,001	0,12	0,37	0,097	0,20	0,28
Summa	2368	205	2,4	9,2	561	0,046	1,0	0,008	0,77	1,8	0,67	1,1	1,8



BILAGA 7

Metaller i vattenmossa

Metodik

Provtagning

Utförare:

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se

Metod:

BIN VR 21 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning

Analys

Utförare:

ALcontrol AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, kundservice@alcontrol.se

Metoder:

As, Pb, Fe, Mn, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, Zn och Sb	SS-EN ISO 11885-1
Hg	SS-EN 1483:2007

Vattenmossan utplacerades 2011-08-26 och insamlades 2011-09-13.

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999).

Analysresultaten redovisas i Tabell 4 på sidan 24.



BILAGA 8

Bottenfauna

Metodik
Resultat
Fältprotokoll
Artlistor



Provtagning

Utförare:

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se

Metod:

SS-EN 27 828 (rinnande vatten), SS 02 81 90 (sjöars profundal och sublitoral) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning

Analys

Utförare:

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se

Metod:

Nivån för artbestämningarna följde Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2008:1).

Statusklassificering med utgångspunkt från bottenfaunan följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007).

I "Bedömningsgrunder för bottenfauna" (Medin *et al.* 2009, kan laddas ner på www.medins-biologi.se) redogörs för bottenfauna i allmänhet samt för de kriterier som använts för expertbedömningen av påverkan/status/tillstånd och bedömningen av naturvärden.

Förklaring till resultatsidor – rinnande vatten och sjölitral

Lokaluppgifter

I förekommande fall lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnamn. Provtagningsdatum, flodområde enligt SMHI:s sjö- och vattendragsregister, 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 bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4). Klassningar enligt den 5-gradiga skalan:

1. Nära neutralt/Hög status
 2. Måttligt surt/God status
 3. Surt/Måttlig status
 4. Mycket surt/Otillfredsställande status
 5. 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 Bedömningsgrunder för miljökvalitet (Naturvårdsverket 1999) samt i vissa fall vårt eget databasmaterial. Klassningar enligt den 5-gradiga skalan:

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.
 - Medelantal taxa/prov: Medelantalet arter och/eller grupper per delprov.
 - Individtäthet (ant/m²): 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 diversitetsindex - ett mått på mångformigheten hos bottenfaunasamhället.
- Dansk faunaindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för näringsämnen/organisk belastning.
- Surhetsindex: Samlad bedömning av bottenfaunas försurningsstatus.
- BottenpHauindex: Förekomst av nyckelarter eller nyckelsläkten med varierande tolerans för försurning.
- Föroreningsindex: Samlad bedömning av bottenfaunas eutrofieringsstatus.

Expertbedömning

Vår slutgiltiga bedömning av påverkansgraden m.a.p. försurning, eutrofiering och i förekommande fall övrig och hydromorfologisk påverkan. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunas artsammansättning, samt på vår erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser. Bedöms enligt den 5-gradiga skalan:

1. Nära neutralt/Hög status
2. Måttligt surt/God status
3. Surt/Måttlig status
4. Mycket surt/Otillfredsställande status
5. Extremt surt (ej rinnande vatten)/Dålig status

För övrig påverkan har god och hög status slagits ihop till en klass.

Bedömning av naturvärden

Vår slutgiltiga bedömning av bottenfaunas naturvärden. Bygger på Naturvärdesindex och bedöms enligt den 3-gradiga skalan:

- A. Mycket höga naturvärden
- B. Höga naturvärden
- C. Naturvärden i övrigt

Rödlistade och ovanliga arter

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.

2. Ätran, Nedom Böne, Hagen

Datum: 2011-10-25

Kommun: Ulricehamn

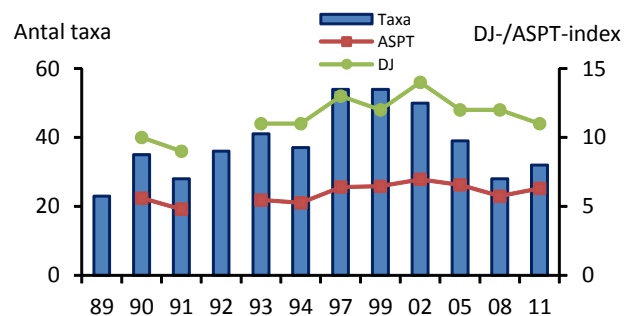
Koordinat: 6421020/1364670 RT90

Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA: 59	1,23	Nära neutralt
ASPT-index: 6,3	1,16	Hög
DJ-index: 11	1,20	Hög
Expertbedömning		
Surhetsklass		Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering		God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan		Hög
Status med avseende på annan påverkan		Hög

Övriga index och tillståndsklassning	Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 32 måttligt högt	Naturvärden i övrigt	0
Taxaindex (%): 91 ingen klassning	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²): 583 måttligt högt	Inga rödlistade eller	
EPT-index: 19 måttligt högt	ovanliga arter påträffades	
Diversitetsindex: 3,25 måttligt högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Danskt faunaindex: 7 mycket högt	Diversitet	0 poäng
Surhetsindex: 9 högt	Antal taxa	0 poäng
Föroreningsindex: 8 högt		

Jämförelse med tidigare undersökningar

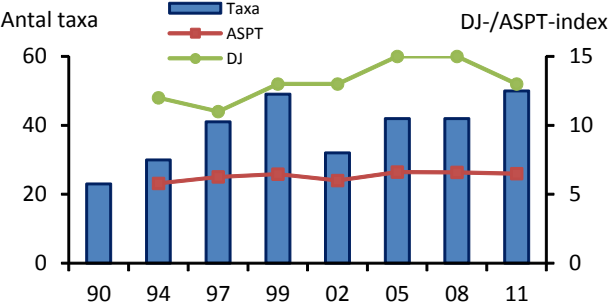
År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering
89-05	Ingen eller obetydlig påverkan
08	God status
11	God status

**Kommentar**

Liksom vid undersökningen 2008 togs proverna som håvdrag på grund av högt vattenflöde. Att provta bottenfauna med håvdrag i stället för med sparkmetoden medför ofta att individtätheten och antalet taxa som påträffas blir något lägre. Totalantalet taxa och individtätheten var trots detta måttligt högt/hög. Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. Det påträffades emellertid endast ett fåtal föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa i låga tätheter samt enstaka individer från den känsliga gruppen bäckbaggar. Detta medförde att statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som god. Expertbedömningen avvek därmed från Naturvårdsverkets klassning.

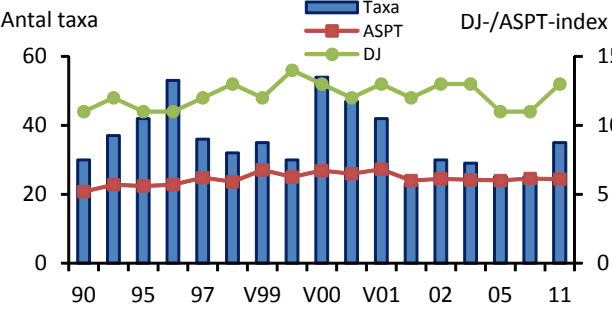
Inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades i årets undersökning. Den rödlistade bäckbaggen *Hydraena pulchella* påträffades vid undersökningen 2008 men återfanns inte i år. Även andra ovanliga och rödlistade arter har tidigare hittats: 2002 påträffades bäcksländan *Capnia bifrons* och nattsländan *Notidobia ciliaris*, och 2005 påträffades den rödlistade dagsländan *Rhitrogena germanica*.

Bottenfaunan har undersökts ett flertal gånger sedan 1989. Bedömningen av påverkansgrad har varit densamma under alla år. Artantalet har varierat på lokalen, främst beroende på skiftande provtagningsförhållanden, men föroreningsindexen ASPT- och DJ-index har ökat något sedan undersökningarna började vilket indikerar en förbättring av miljöförhållandena för bottenfaunan.

4. Ätran, Ovan Åsarp, Ågården		Datum:	2011-10-25
Kommun: Falköping		Koordinat:	6436500/1367600 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	65	1,37	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			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	50 högt	Höga naturvärden	12
Taxaindex (%):	138 mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	618 måttligt högt	<i>Baetis buceratus</i>	3 poäng
EPT-index:	29 högt	<i>Brachycentrus subnubilus</i>	3 poäng
Diversitetsindex:	4,50 mycket högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Danskt faunaindex:	7 mycket högt	Diversitet	3 poäng
Surhetsindex:	14 mycket högt	Antal taxa	3 poäng
Föroreningsindex:	13 mycket högt		
Jämförelse med tidigare undersökningar			
År	Expertbedömning	Antal taxa	
	Påverkan/Status map eutrofiering	DJ-/ASPT-index	
90-05	Ingen eller obetydlig påverkan		
08	Hög status		
11	Hög status		
Kommentar			
Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. Flera föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa påträffades och föroreningsindexen var höga eller mycket höga. Expertbedömningen avvek därmed inte från Naturvårdsverkets klassning.			
Två ovanliga arter påträffades, dock inte den rödlistade bäckbaggen <i>Hydraena pulchella</i> som hittades 2008. Förutom två ovanliga arter bidrog också det höga artantalet och diversiteten till att bottenfaunan bedömdes ha höga naturvärden. Även tidigare år har intressanta arter förekommit: den rödlistade dagsländan <i>Rhitrogena germanica</i> (2002) och den ovanliga märkräftan <i>Gammarus lacustris</i> (2005).			
Bottenfaunan har undersökts flera gånger sedan 1990. Bedömningen av påverkansgrad har varit densamma under alla år. Artantalet har varierat mellan åren, sannolikt beroende på relativt svåra provtagningsförhållanden (0,8 m djupt och forsande vatten). Föroreningsindexen ASPT- och DJ-index har emellertid visat en något ökande trend sedan undersökningarna började, vilket indikerar en förbättring av miljöförhållandena för bottenfaunan.			

5g. Ätran, Nybygget		Datum:	2011-10-26
Kommun: Ulricehamn		Koordinat:	6414900/1358900 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	58	1,23	Nära neutralt
ASPT-index:	6,6	1,23	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		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	41 högt	Höga naturvärden	13
Taxaindex (%):	105 mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	888 måttligt högt	<i>Gammarus lacustris</i>	3 poäng
EPT-index:	22 måttligt högt	<i>Baetis buceratus</i>	3 poäng
Diversitetsindex:	4,28 mycket högt	<i>Brachycentrus subnubilus</i>	3 poäng
Danskt faunaindex:	7 mycket högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Surhetsindex:	12 mycket högt	Diversitet	3 poäng
Föroreningsindex:	11 mycket högt	Antal taxa	1 poäng
Jämförelse med tidigare undersökningar			
År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering		
94-07	Ingen eller obetydlig påverkan		
08	Hög status		
09	Hög status		
10	Hög status		
11	Hög status		
Kommentar			
Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades flera föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa samt relativt höga tätheter av den känsliga gruppen bäckbaggar. Föroreningsindexen var också mycket höga och expertbedömningen avvek därmed inte från Naturvårdsverkets klassning.			
Tre ovanliga arter påträffades och lokalen bedömdes hysa höga naturvärden med avseende på bottenfaunan. Även tidigare år har andra intressanta arter förekommit såsom t ex dagsländan <i>Baetis fuscatus/scambus</i> -grupp (2008), den regionalt ovanliga bäcksländan <i>Capnia bifrons</i> (2002) och snäckan <i>Gyraulus crista</i> (2009).			
Bottenfaunan har undersökts varje år sedan 1994. Bedömningen av påverkansgrad har varit densamma under alla år. Artantalet var högre vid undersökningarna 1999 och 2000 för att sedan återgå till tidigare nivåer. DJ-index har visat en ökande trend sedan 1999, vilket indikerar en förbättring av miljöförhållandena för bottenfaunan.			

6. Ätran , Vist Kyrka		Datum:	2011-10-25
Kommun: Ulricehamn		Koordinat:	6412310/1357870 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	75	1,58	Nära neutralt
ASPT-index:	5,9	1,09	Hög
DJ-index:	12	1,40	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	41 högt	Höga naturvärden	13
Taxaindex (%):	105 ingen klassning	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	576 måttligt högt	<i>Baetis buceratus</i>	3 poäng
EPT-index:	20 måttligt högt	<i>Brachycentrus subnubilus</i>	3 poäng
Diversitetsindex:	3,71 måttligt högt	<i>Notidobia ciliaris</i>	3 poäng
Danskt faunaindex:	7 mycket högt	<i>Gyraulus crista</i>	3 poäng
Surhetsindex:	13 mycket högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Föroreningsindex:	9 högt	Antal taxa	1 poäng
Jämförelse med tidigare undersökningar			
År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering		
89-92	Ingen eller obetydlig påverkan		
93-97	Betydlig påverkan		
99-07	Ingen eller obetydlig påverkan		
08-10	God status		
11	God status		
Kommentar			
<p>På grund av branta strandkanter vid lokalen togs proverna som håvdrag. Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades emellertid endast enstaka föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa i låga tätheter, och den känsliga gruppen bäckbaggar förekom i enstaka exemplar. Statusen med avseende på eutrofiering bedömdes därför som god och expertbedömningen avvek därmed från Naturvårdsverkets klassning.</p> <p>Fyra ovanliga arter påträffades och lokalen bedömdes ha höga naturvärden med avseende på bottenfaunan. Även tidigare år har intressanta arter noterats: märkräftan <i>Gammarus lacustris</i> och trollsländan <i>Calopteryx splendens</i>.</p> <p>Bottenfaunan har undersökts flera gånger sedan 1989. Bedömningarna av näringsämnespåverkan har varierat mellan obetydlig och betydlig påverkan. Föroreningskänsliga arter påträffades de första åren, men saknades eller var få mellan 1993 och 1997. Vid de senaste provtillfällena har känsliga indikatorarter återigen förekommit men oftast relativt fåtaligt. År 2010 var provtagningen svår att genomföra på grund av högt vattenflöde.</p>			

13A. Ätran, Svenljunga		Datum:	2011-11-24
Kommun: Svenljunga		Koordinat:	6377800/1338650 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	62	1,30	Nära neutralt
ASPT-index:	6,1	1,14	Hög
DJ-index:	12	1,40	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	35 måttligt högt	Höga naturvärden	7
Taxaindex (%):	85 högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	362 lågt	<i>Brachycentrus subnubilus</i>	3 poäng
EPT-index:	22 måttligt högt	<i>Ibis marginata</i>	3 poäng
Diversitetsindex:	4,06 högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Danskt faunaindex:	6 högt	Diversitet	1 poäng
Surhetsindex:	8 högt	Antal taxa	0 poäng
Föroreningsindex:	10 högt		
Jämförelse med tidigare undersökningar			
År	Expertbedömning	Antal taxa	
	Påverkan/Status map eutrofiering	DJ-/ASPT-index	
90-05	Ingen eller obetydlig påverkan		
08	God status		
11	God status		
Kommentar			
Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. Det påträffades emellertid endast föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa i låga tätheter och av den känsliga gruppen bäckbaggar förekom endast enstaka individer. Detta gjorde att statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som god. Expertbedömningen avvek därmed från Naturvårdsverkets klassning.			
Två ovanliga arter påträffades. Bottenfaunan bedömdes ha höga naturvärden.			
Bottenfaunan har undersökts flera gånger sedan 1990, och två gånger per år mellan 1999 och 2001. Bedömningarna med avseende på eutrofiering har varit likartade mellan åren. Föroreningsindexen har visat en stigande trend de första tio åren, för att de senaste fem åren ha vänt nedåt igen. Lokalen är svår att provta på grund av vattendjupet i kombination med en brant sluttande botten. Detta medför att skillnader mellan åren kan ha provtagningstekniska orsaker och inte nödvändigtvis bero på förändringar av bottenfaunasamhället.			

15. Ätran , Axelfors		Datum: 2011-10-06
Kommun: Svenljunga		Koordinat: 6372010/1337480 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA: 74	1,57	Nära neutralt
ASPT-index: 6,8	1,26	Hög
DJ-index: 13	1,60	Hög
Expertbedömning		
Surhetsklass		Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering		God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan		Hög
Status med avseende på annan påverkan		God
Övriga index och tillståndsklassning	Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 44 högt	Höga naturvärden	14
Taxaindex (%): 107 mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²): 923 måttligt högt	<i>Nemoura flexuosa</i>	3 poäng
EPT-index: 27 högt	<i>Brachycentrus subnubilus</i>	3 poäng
Diversitetsindex: 4,05 högt	<i>Goera pilosa</i>	3 poäng
Danskt faunaindex: 7 mycket högt	<i>Notidobia ciliaris</i>	3 poäng
Surhetsindex: 10 högt	Diversitet	1 poäng
Föroreningsindex: 11 mycket högt	Antal taxa	1 poäng
Jämförelse med tidigare undersökningar		
År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering	Antal taxa
90	Ingen eller obetydlig påverkan	
94-95	Betydlig påverkan	
96	Ingen eller obetydlig påverkan	
97-98	Betydlig påverkan	
99-07	Ingen eller obetydlig påverkan	
08-10	God status	
11	God status	
		DJ-/ASPT-index
		Antal taxa (blå staplar), ASPT (röd linje med kvadrater), DJ (grön linje med cirklar)
		90 94 95 96 97 98 99 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11
Kommentar		
Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades emellertid endast enstaka känsliga och flera måttligt föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa i låga tätheter och statusen med avseende på eutrofiering bedömdes därför som god, vilket därmed avvek från Naturvårdsverkets klassning		
Fyra ovanliga arter påträffades i årets undersökning och lokalen bedömdes hysa höga naturvärden med avseende på bottenfaunan.		
Bottenfaunan har undersökts flera gånger sedan 1990. Bedömningen av påverkansgrad med avseende på näringsämnen har varierat mellan åren. Förbättringen i slutet av 90-talet märktes bland annat genom att artantalet ökade under denna period. Sedan 2001 har dock artantalet i genomsnitt varit lägre än under slutet av 90-talet. De olika indexen har varierat relativt mycket över åren vilket också kan vara en indikation på någon slags miljöstörning. Årets resultat kan dock sägas vara det bästa sedan år 2000.		

17a. Ätran, Norrströmmen		Datum: 2011-10-06
Kommun: Svenljunga		Koordinat: 6353550/1330750 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA: 62	1,30	Nära neutralt
ASPT-index: 6,2	1,16	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	Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 45 högt	Mycket höga naturvärden	16
Taxaindex (%): 105 ingen klassning	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²): 585 måttligt högt	<i>Oecetis notata</i>	3 poäng
EPT-index: 21 måttligt högt	<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3 poäng
Diversitetsindex: 4,47 mycket högt	<i>Normandia nitens Lv.</i>	3 poäng
Danskt faunaindex: 7 mycket högt	<i>Stenelmis canaliculata Lv.</i>	3 poäng
Surhetsindex: 11 mycket högt	Diversitet	3 poäng
Föroreningsindex: 12 mycket högt	Antal taxa	1 poäng
Jämförelse med tidigare undersökningar		
År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering	Antal taxa
90-05	Ingen eller obetydlig påverkan	
08	God status	
11	Hög status	
		DJ-/ASPT-index

År	Antal taxa	DJ-/ASPT-index
90	30	-
94	32	-
97	32	10
99	58	12
02	42	-
05	41	12
08	38	12
11	45	12

| **Kommentar** | | |
| Årets provtagning försvårades av höga flöden och storblockigt bottenstrukturer och lokalen flyttades något nedströms. Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades flera föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa samt relativt höga tätheter av den känsliga gruppen bäckbaggar. Flera av föroreningsindexen var också höga eller mycket höga. Expertbedömningen avvek därmed inte från Naturvårdsverkets klassning. Fyra ovanliga arter påträffades och bottenfaunan bedömdes ha mycket höga naturvärden. Även tidigare år har intressanta arter förekommit: nattsländan *Oecetis notata* och skinnbaggen *Aphelocheirus aestivalis* (2005), dagsländorna *Baetis buceratus* och *Ephemera mucronata* samt bäcksländan *Dinocras cephalotes* (2002). Bottenfaunan har undersökts flera gånger sedan 1990. Bedömningen av påverkansgrad har inte förändrats över åren. Artantalet och individtätheten avvek kraftigt 1999. Det var framför allt nattsländan *Hydropsyche siltalai* som förekom i mycket höga tätheter då. Föroreningsindexen har varit relativt oförändrade över åren. | | |

24. Ätran , Tullbron		Datum:	2011-10-27
Kommun: Falkenberg		Koordinat:	6313350/1298320 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	55	1,16	Nära neutralt
ASPT-index:	6,5	1,21	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		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	45 högt	Mycket höga naturvärden	33
Taxaindex (%):	105 mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	834 måttligt högt	<i>Dinocras cephalotes</i>	3 poäng
EPT-index:	26 högt	<i>Brachycentrus subnubilus</i>	3 poäng
Diversitetsindex:	4,14 högt	<i>Setodes punctatus</i>	16 poäng
Danskt faunaindex:	7 mycket högt	<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3 poäng
Surhetsindex:	10 högt	<i>Normandia nitens Ad.</i>	3 poäng
Föroreningsindex:	11 mycket högt	<i>Stenelmis canaliculata Lv.</i>	3 poäng
		Diversitet	1 poäng
		Antal taxa	1 poäng
Jämförelse med tidigare undersökningar			
Ar	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering		
89-07	Ingen eller obetydlig påverkan		
08	Hög status		
09	Hög status		
10	Hög status		
11	Hög status		
Kommentar			
Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades flera föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa samt förhållandevis höga tätheter av den känsliga gruppen bäckbaggar. Föroreningsindexen var också höga eller mycket höga, och expertbedömningen avvek därmed inte från Naturvårdsverkets klassning.			
Bottenfaunan bedömdes ha mycket höga naturvärden med ett högt artantal, hög diversitet och flera ovanliga arter. Den rödlistade nattsländan <i>Setodes punctatus</i> , känd från endast denna lokal i hela Skandinavien, påträffades återigen vid årets undersökning. Arten har tidigare hittats på lokalen 1996, 1997, 1999, 2005, 2007, 2009 och 2010. Den rödlistade bäcksländan <i>Brachyptera braueri</i> som påträffades 2008 och 2010 återfanns ej i år, men fem andra ovanliga arter påträffades.			
Bottenfaunan har undersökts årligen sedan 1989 med undantag för år 2000, då provtagningen omöjliggjordes av de höga vattenflödena. Såväl artantal som individtäthet har fluktuerat kraftigt mellan åren, men föroreningsindexen har varit likartade och bedömningen av påverkansgraden har varit oförändrad.			

A2. Jälmån, Ovan Tranemo		Datum:	2011-11-10
Kommun: Tranemo		Koordinat:	6376680/1353580 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	48	1,02	Nära neutralt
ASPT-index:	6,6	1,23	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		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	36 måttligt högt	Höga naturvärden	6
Taxaindex (%):	94 mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	647 måttligt högt	<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3 poäng
EPT-index:	23 högt	<i>Normandia nitens</i> Lv.	3 poäng
Diversitetsindex:	3,26 måttligt högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Danskt faunaindex:	7 mycket högt	Diversitet	0 poäng
Surhetsindex:	8 högt	Antal taxa	0 poäng
Föroreningsindex:	8 högt		
Jämförelse med tidigare undersökningar			
År	Expertbedömning	Antal taxa	
	Påverkan/Status map eutrofiering	DJ-/ASPT-index	
89-07	Ingen eller obetydlig påverkan		
08	Hög status		
11	Hög status		
Kommentar			
Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa samt måttliga tätheter av den känsliga gruppen bäckbaggar. Flera av föroreningsindexen var också höga eller mycket höga. Expertbedömningen avvek därmed inte från Naturvårdsverkets klassning. Samtidigt dominerades bottenfaunan kraftigt av två förhållandevis eutrofigynnade taxa, vilka tillsammans stod för ca 60% av individtätheten på lokalen. Ensidig dominans av främst filtrerande arter är vanligt nedströms sjöutlopp, och sannolikt är det den uppströms liggande Björdsdamm som medför en ökad näringstillgång för de dominerande arterna.			
Två ovanliga arter påträffades: skinnbaggen <i>Aphelocheirus aestivalis</i> och bäckbaggen <i>Normandia nitens</i> . Förekomsten av dessa gjorde att bottenfaunan bedömdes ha höga naturvärden. Även tidigare har ovanstående arter förekommit vissa år: skinnbaggen <i>Aphelocheirus aestivalis</i> (2005) och den då rödlistade, numera ovanliga bäckbaggen <i>Normandia nitens</i> (2003).			
Bottenfaunan har undersökts ett flertal gånger sedan 1990. Både artantal och individtäthet har varierat något, men bedömningarna av påverkansgrad har inte ändrats över åren. DJ-index har ökat något under 2000-talet vilket kan indikera en minskande eutrofiering och därmed en förbättring av miljön för bottenfaunan.			

A4. Assman, Örsås		Datum: 2011-10-06
Kommun: Svenljunga		Koordinat: 6371200/1339950 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA: 56	1,19	Nära neutralt
ASPT-index: 6,4	1,19	Hög
DJ-index: 13	1,60	Hög
Expertbedömning		
Surhetsklass		Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering		God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan		Hög
Status med avseende på annan påverkan		Hög
Övriga index och tillståndsklassning	Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 34 måttligt högt	Höga naturvärden	10
Taxaindex (%): 87 högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²): 250 lågt	<i>Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)</i>	3 poäng
EPT-index: 25 högt	<i>Nemurella pictetii</i>	3 poäng
Diversitetsindex: 4,05 högt	<i>Oecetis notata</i>	3 poäng
Danskt faunaindex: 6 högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Surhetsindex: 7 högt	Diversitet	1 poäng
Föroreningsindex: 10 högt	Antal taxa	0 poäng
Jämförelse med tidigare undersökningar		
År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering	Antal taxa DJ-/ASPT-index
90-97	Betydlig påverkan	
99-05	Ingen eller obetydlig påverkan	
08	God status	
11	God status	
Kommentar		
<p>Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades låga individtätheter av några föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa samt låga tätheter av den känsliga gruppen bäckbaggar. Föroreningsindexen var dock överlag höga. Sammantaget expertbedömdes statusen med avseende på eutrofiering som god och avvek därmed från Naturvårdsverkets klassning.</p> <p>Tre ovanliga arter påträffades och lokalen bedömdes ha höga naturvärden med avseende på bottenfaunan.</p> <p>Bottenfaunan har undersökts flera gånger sedan 1990. Åren 1990, 1994 och 1997 bedömdes bottenfaunan som betydligt påverkad av näringsämnen/organiskt material. Den ändrade bedömningen 1999 motiverades med att andelen av föroreningskänsliga arter hade ökat. Bland annat har den syrekrävande gruppen bäcksländor påträffats årligen sedan 1999. Tidigare hade gruppen inte förekommit i proverna. År 1999 var ett exceptionellt år med betydligt högre artantal än de övriga åren samt flera ovanliga arter.</p>		

A 11. Sämån, nedstr. RV, Bosgården		Datum: 2011-11-15
Kommun: Ulricehamn		Koordinat: 6394460/1356120 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA: 37	0,79	Nära neutralt
ASPT-index: 6,5	1,20	Hög
DJ-index: 15	2,00	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	Naturvärde	Index
Totalantal taxa: 46 högt	Höga naturvärden	13
Taxaindex (%): 127 mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²): 676 måttligt högt	<i>Capnia sp.</i>	3 poäng
EPT-index: 29 högt	<i>Ceratopsyche silfvenii</i>	3 poäng
Diversitetsindex: 4,14 högt	<i>Hydropsyche saxonica</i>	3 poäng
Danskt faunaindex: 7 mycket högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Surhetsindex: 9 högt	Diversitet	1 poäng
Föroreningsindex: 12 mycket högt	Antal taxa	3 poäng
Jämförelse med tidigare undersökningar		
Expertbedömning		
År	Påverkan/Status map eutrofiering	
94	Betydlig påverkan	
97-05	Ingen eller obetydlig påverkan	
08	Hög status	
11	Hög status	
Kommentar		
<p>Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades höga tätheter av flera föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa samt den känsliga gruppen bäckbaggar. Två särskilt föroreningskänsliga sländarter påträffades: bäcksländan <i>Capnopsis schilleri</i> och nattsländan <i>Ceratopsyche silfvenii</i>. Föroreningsindexen var också höga till mycket höga och expertbedömningen avvek därmed inte från Naturvårdsverkets klassning.</p> <p>Den rödlistade dagsländan <i>Electrogena affinis</i> som påträffades år 2008 återfanns inte i årets undersökning. Tre andra ovanliga arter påträffades dock. Tillsammans med ett högt artantal och en hög diversitet bedömdes bottenfaunan ha höga naturvärden.</p> <p>Bottenfaunan har undersökts flera gånger sedan 1994. Faunan bedömdes vara betydligt påverkad av näringsämnen/organiskt material 1994. Därefter har faunan bedömts vara ej eller obetydligt påverkad. Framför allt DJ-index har ökat något sedan undersökningarna började, vilket indikerar en minskad påverkan av näringsämnen.</p>		

D16. Högvadsån, Sumpafallen		Datum:	2011-10-27
Kommun: Falkenberg		Koordinat:	6334170/1310030 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	63	1,33	Nära neutralt
ASPT-index:	6,4	1,19	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		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	52	Mycket höga naturvärden	25
Taxaindex (%):	126	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	802	<i>Oecetis notata</i>	3 poäng
EPT-index:	24	<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3 poäng
Diversitetsindex:	4,79	<i>Stenelmis canaliculata</i> Lv.	3 poäng
Danskt faunaindex:	7	<i>Ibis marginata</i>	3 poäng
Surhetsindex:	11	Diversitet	3 poäng
Föroreningsindex:	13	Antal taxa	10 poäng
Jämförelse med tidigare undersökningar			
År	Expertbedömning Påverkan/Status map eutrofiering		
90-07	Ingen eller obetydlig påverkan		
08	Hög status		
09	Hög status		
10	Hög status		
11	Hög status		
Kommentar			
Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades flera föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa samt höga tätheter av den känsliga gruppen bäckbaggar. Föroreningsindexen var också överlag mycket höga och expertbedömningen avvek därmed inte från Naturvårdsverkets klassning.			
Bottenfaunan bedömdes ha mycket höga naturvärden. Bedömningen motiveras av mycket höga värden på artantal och diversitet, kombinerat med förekomsten av fyra ovanliga arter. Den rödlistade bäcksländan <i>Brachyptera braueri</i> som påträffades 2010 återfanns dock inte i årets undersökning. Även tidigare år har intressanta arter hittats, bland annat den ovanliga nattsländan <i>Hydropsyche contubernalis</i> (2007) och den ovanliga trollsländan <i>Calopteryx splendens</i> (2009).			
Bottenfaunan har undersökts vid flera tillfällen sedan 1990. Bedömningen av påverkansgraden har inte ändrats jämfört med tidigare. Individtätheten har varierat relativt mycket mellan åren medan artantalet har varit mer stabilt. Bottenfaunans artsammansättning och föroreningsindexen har också varit likartad mellan åren. Detta visar på stabila förhållanden längs den aktuella provsträckan.			

V2. Vinån, Faurås		Datum:	2011-10-27
Kommun: Falkenberg		Koordinat:	6314600/1303030 RT90
Naturvårdsverkets kriterier (2007)		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Klass
MISA:	55	1,16	Nära neutralt
ASPT-index:	6,0	1,12	Hög
DJ-index:	11	1,20	Hög
Expertbedömning			
Surhetsklass			Nära neutralt
Status med avseende på eutrofiering			God
Status med avseende på hydromorfologisk påverkan			Hög
Status med avseende på annan påverkan			Hög
Övriga index och tillståndsklassning		Naturvärde	Index
Totalantal taxa:	36 måttligt högt	Naturvärden i övrigt	3
Taxaindex (%):	99 mycket högt	<u>Rödlistade/ovanliga arter</u>	
Individtäthet (antal/m ²):	739 måttligt högt	<i>Notidobia ciliaris</i>	3 poäng
EPT-index:	16 måttligt högt		
Diversitetsindex:	3,60 måttligt högt	<u>Övriga kriterier</u>	
Danskt faunaindex:	7 mycket högt	Diversitet	0 poäng
Surhetsindex:	10 högt	Antal taxa	0 poäng
Föroreningsindex:	6 måttligt högt		
Jämförelse med tidigare undersökningar			
År	Expertbedömning	Antal taxa	
	Påverkan/Status map eutrofiering	DJ-/ASPT-index	
90-94	Betydlig påverkan		
97	Stark eller mycket stark påverkan		
99-05	Ingen eller obetydlig påverkan		
08	God status		
11	God status		
Kommentar			
Enligt Naturvårdsverkets kriterier klassades den ekologiska statusen med avseende på eutrofiering som hög. På lokalen påträffades emellertid endast ett fåtal föroreningskänsliga och syrekrävande sländtaxa i relativt låga tätheter, likaså av den känsliga gruppen bäckbaggar. Beräknade index var måttligt höga till höga. Sammantaget expertbedömdes statusen med avseende på eutrofiering som god. Expertbedömningen avvek därmed från Naturvårdsverkets klassning.			
Den ovanliga nattsländan <i>Notidobia ciliaris</i> påträffades.			
Bottenfaunan har undersökts vid flera tillfällen sedan 1990. Bedömningen av påverkansgraden har varierat över åren, eventuellt pga. att bottenstratet inte är lämpligt för sparkprovtagning. Framför allt är det de känsliga grupperna bäcksländor och bäckbaggar som förekommer eller saknas olika år. Bottenfaunan har emellertid bedömts som mindre påverkad från och med 1999 års undersökning, vilket kan tyda på förbättrade miljöförhållanden för bottenfaunan i provpunkten. Lokalen ligger i ett område med mycket jordbruk, och är sannolikt negativt påverkad av näringsämnesläckage.			

Förklaring till resultatsidor – sjöars djupbotten

Lokaluppgifter

I förekommande fall lokalnummer, vattendragsnamn och lokalnamn. 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 bedömningsgrunder (Naturvårdsverkets handbok 2007:4). Klassningar enligt den 5-gradiga skalan:

1. Hög
 2. God
 3. Måttligt
 4. Otillfredställande
 5. Dålig
- BQI: Benthic quality index – ett kvalitetsindex baserat på förekomst 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.

Tillståndsklassning

Beräknade index och parametrar. Gränsvärden enligt Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999) samt i vissa fall vår eget databasmaterial. Klassningar enligt den 5-gradiga skalan:

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.
 - Medelantal taxa/prov: Medelantalet arter och/eller grupper per delprov.
 - Individtäthet (ant/m²): totala antalet individer per kvadratmeter undersökt yta.
 - O/C-index: Förhållandet mellan antalet maskar (Oligochaeta) och sedimentlevande fjädermygglarver (Chironomidae). Höga värden visar på en dominans av maskar, ofta orsakad av hög näringsämnesbelastning och därmed låga syrgashalter.

Expertbedömning av tillstånd och påverkan

Vår slutgiltiga bedömning av tillstånd och påverkansgraden m.a.p. näringsämnesbelastning, syrehalt och i förekommande fall övriga föroreningar. Bygger på de olika indexen och parametrarna i kombination med bottenfaunans artsammansättning, samt på vår erfarenhet från liknande undersökningar och provplatser.

Tillståndet m.a.p. syre respektive näring bedöms enligt den 3-gradiga skalan:

- A. Näringsfattiga/Syrerika eller mycket näringsfattiga/syrerika förhållanden.
- B. Måttligt näringsfattiga/syrerika förhållanden.
- C. Näringsrika/Syrefattiga eller mycket näringsrika/syrefattiga förhållanden.

Status m.a.p. eutrofiering eller annan påverkan bedöms enligt den 5-gradiga skalan:

1. Hög
2. God
3. Måttligt
4. Otillfredställande
5. Dålig

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.

3. Lönern, profundal

Flodområde: 103 Ätran

Datum: 2011-11-03

Koordinat: 6423585/1370093

Provtagningsuppgifter

Metodik: SS 02 81 90

Provyta (m²): 0,0213

Antal prov: 5

Provdjup (m): 10

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

BQI: 1,4

Ekologisk kvalitetskvot

0,51

Status

Måttlig

Expertbedömning

Status med avseende på eutrofiering

Måttlig

Status med avseende på annan påverkan

God

Näringstillstånd

Måttligt näringsrikt

Syretillstånd

Måttligt syrerikt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa: 10 måttligt högt

O/C-index: 3,8 lågt

Medelantal taxa/prov: 8,0

PTI: 2,2 måttligt högt

Individtäthet (antal/m²): 3 070 mycket hög

EEI: 3,2 högt

Jämförelse med tidigare undersökningar**År** **Näringstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)**

90 Ingen bedömning

94-06 Måttligt näringsrikt

08 Måttlig status

11 God status

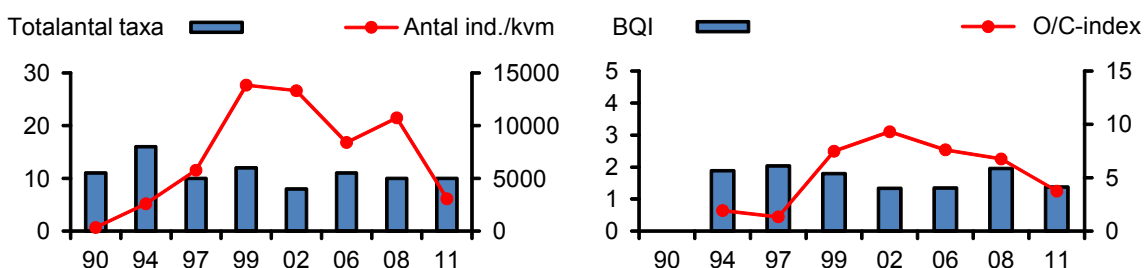
Syretillstånd

Ingen bedömning

Måttligt syrerikt

Måttligt syrerikt

Måttligt syrerikt

**Kommentar**

Liksom vid flertal tidigare tillfällen förekom den mot låga syrehalter tålige tofsmyggan *Chaoborus flavicans* i höga tätheter. I övrigt dominerades bottenfaunan av eutrofiindikerande fjädermygglarver och fåborstmaskar. Samtidigt förekom två relativt näringsämneskänsliga taxon, vilket motiverade expertbedömningen av eutrofieringsstatus.

Förekomst av tre relativt syrekrävande taxon indikerade måttligt syrerika förhållanden i bottenvattnet.

Massförekomst av tofsmygglarver har genom åren bidragit till höga individtätheter. Tofsmygglarverna är inte genuint bottenlevande, och kan undvika låga syrehalter i bottenvattnet genom att flytta sig upp i vattenmassan där tillgången på syre är bättre.

Faunans sammansättning har förändrats något över åren. De relativt syre- och näringsämneskänsliga arter som tidigare påträffats på lokalen har under årens lopp minskat i antal och saknades i princip helt vid 2002 års undersökning. Mellan 1994 och 2006 minskade BQI medan O/C-index ökade, vilket har indikerat en viss försämring av förhållandena i bottenvattnet. Kring 2006 har BQI börjat öka samtidigt som O/C-index har börjat minska, vilket skulle kunna indikera förbättrade förhållanden.

Två fjädermygglarver med missbildade mundelar noterades vid analysen, vilket kan indikera en påverkan av något slags miljögift. Totalt undersöktes 59 individer och skadefrekvensen bedömdes därmed som låg.

3. Lönern, sublitoral		Datum: 2011-11-03																																								
Flodområde: 103 Ätran		Koordinat: 6423445/1370209																																								
Provtagningsuppgifter																																										
Metodik: SS 02 81 90	Provyta (m ²):	0,0213																																								
Antal prov: 5	Provdjup (m):	5,5																																								
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status																																								
BQI: 2,2	0,81	Hög																																								
Expertbedömning		God																																								
Status med avseende på eutrofiering		Hög																																								
Status med avseende på annan påverkan		Måttligt näringsrikt																																								
Näringstillstånd		Måttligt syrerikt																																								
Syretillstånd																																										
Övriga index och tillståndsklassning																																										
Totalantal taxa: 15	måttligt högt	O/C-index: 13,6 mycket högt																																								
Medelantal taxa/prov: 6,6		PTI: 2,2 måttligt högt																																								
Individthet (antal/m ²): 3 408	mycket hög	EEl: 3,2 högt																																								
Jämförelse med tidigare undersökningar																																										
År	Näringstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)	Syretillstånd																																								
94	Måttligt näringsrikt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																								
97-06	Måttligt näringsrikt	Måttligt syrerikt																																								
08	Måttlig status	Måttligt syrerikt																																								
11	God status	Måttligt syrerikt																																								
<table border="1"> <caption>Data for charts in Jämförelse med tidigare undersökningar</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Totalantal taxa</th> <th>Antal ind./kvm</th> <th>BQI</th> <th>O/C-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94</td> <td>15</td> <td>~3000</td> <td>~2.8</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>15</td> <td>~7000</td> <td>~2.2</td> <td>~8</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>15</td> <td>~4000</td> <td>~1.2</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>15</td> <td>~5000</td> <td>~3.0</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>15</td> <td>~5000</td> <td>~3.0</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>15</td> <td>~4000</td> <td>~1.8</td> <td>~7</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>15</td> <td>~4000</td> <td>~2.2</td> <td>~13</td> </tr> </tbody> </table>			År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index	94	15	~3000	~2.8	~5	97	15	~7000	~2.2	~8	99	15	~4000	~1.2	~5	02	15	~5000	~3.0	~10	06	15	~5000	~3.0	~10	08	15	~4000	~1.8	~7	11	15	~4000	~2.2	~13
År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index																																						
94	15	~3000	~2.8	~5																																						
97	15	~7000	~2.2	~8																																						
99	15	~4000	~1.2	~5																																						
02	15	~5000	~3.0	~10																																						
06	15	~5000	~3.0	~10																																						
08	15	~4000	~1.8	~7																																						
11	15	~4000	~2.2	~13																																						
Kommentar																																										
<p>Liksom vid flertal tidigare tillfällen förekom den mot låga syrehalter tåliga tofsmygglarver <i>Chaoborus flavicans</i> i höga tätheter. I övrigt dominerades bottenfaunan av eutrofiindikerande fjädermygglarver och fåborstmaskar. Samtidigt förekom tre relativt näringsämneskänsliga taxon, vilket motiverade expertbedömningen av eutrofieringsstatus. Expertbedömningen avvek från Naturvårdsverkets klassning, som enbart grundas på BQI-värdet. Förekomst av flera relativt syrekrävande taxon indikerade måttligt syrerika förhållanden i bottenvattnet.</p> <p>Massförekomst av tofsmygglarver har genom åren bidragit till höga individtheter. Tofsmygglarverna är inte genuint bottenlevande, och kan undvika låga syrehalter i bottenvattnet genom att flytta sig upp i vattenmassan där tillgången på syre är bättre. Det har genom åren varit anmärkningsvärt stora mängder tofsmygglar i proverna med tanke på det måttligt syrerika tillståndet och tofsmyggornas känslighet för predation från fisk. De höga tätheterna tyder på ett lågt predationstryck från fiskfaunan i sjön.</p> <p>Faunans sammansättning har varit likartad över åren. Artantalet har ökat något igen sedan det lägsta värdet uppmättes 2002.</p>																																										

9. Åsunden, profundal

Flodområde: 103 Ätran

Datum: 2011-10-26

Koordinat: 6405500/1356170

Provtagningsuppgifter

Metodik: SS 02 81 90

Antal prov: 5

Provyta (m²): 0,0213

Provdjup (m): 40,5

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

BQI: 2,0

Ekologisk kvalitetskvot

0,73

Status

God

Expertbedömning

Status med avseende på eutrofiering

Status med avseende på annan påverkan

Näringstillstånd

Syretillstånd

God

Hög

Måttligt näringsrikt

Måttligt syrerikt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa: 7 måttligt högt

Medelantal taxa/prov: 4,4

Individtäthet (antal/m²): 1 465 måttligt hög

O/C-index: 1,6 lågt

PTI: 3,2 högt

EEL: 3,2 högt

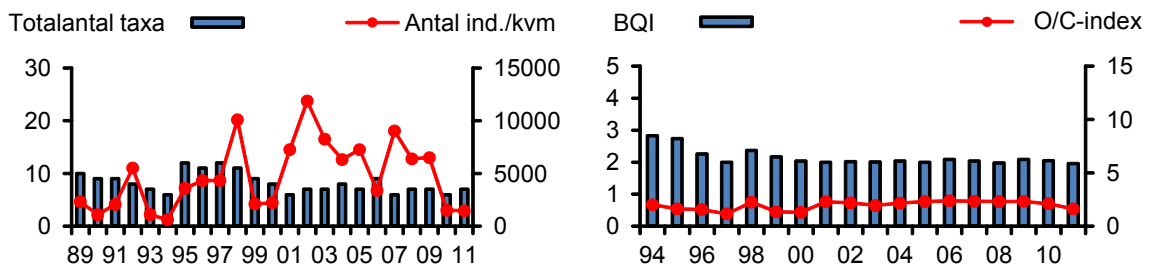
Jämförelse med tidigare undersökningar

År Näringstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)

89-93	Ingen bedömning
94-95	Måttligt näringsrikt
96	Måttligt näringsrikt
97-07	Måttligt näringsrikt
08-09	God
10	Hög
11	God

Syretillstånd

89-93	Ingen bedömning
94-95	Måttligt syrerikt
96	Syrerikt eller mycket syrerikt
97-07	Måttligt syrerikt
08-09	Måttligt syrerikt
10	Måttligt syrerikt
11	Måttligt syrerikt



Kommentar

Bottenfaunans sammansättning indikerade måttligt näringsrika förhållanden och statusen med avseende på eutrofiering bedömdes som god.

Bottenfaunan har undersökts årligen sedan 1989 och såväl tåliga som måttligt känsliga arter har förekommit. Antalet förekommande taxa och individtätheten har varierat en del. Värdena för BQI och O/C-index har dock legat stabila, vilket medverkat till att sjön har bedömts som måttligt näringsrik under hela undersökningsperioden med utgångspunkt från bottenfaunan på denna station i djupområdet. Förhållandena i bottenvattnet har alla år utom ett bedömts som måttligt syrerika.

9. Åsunden, sublitoral		Datum: 2011-10-26
Flodområde: 103 Ätran		Koordinat: 6406350/1356700
Provtagningsuppgifter		
Metodik: SS 02 81 90	Provyta (m ²):	0,0213
Antal prov: 5	Provdjup (m):	7,5
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status
BQI: 3,0	1,12	Hög
Expertbedömning		God
Status med avseende på eutrofiering		Hög
Status med avseende på annan påverkan		Måttligt näringsrikt
Näringstillstånd		Syrerikt
Syretillstånd		
Övriga index och tillståndsklassning		
Totalantal taxa: 23	högt	O/C-index: 8,0 måttligt högt
Medelantal taxa/prov: 11,6		PTI: 2,8 måttligt högt
Individtäthet (antal/m ²): 1 192	måttligt hög	EEL: 4,8 mycket högt
Jämförelse med tidigare undersökningar		
År	Näringstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)	Syretillstånd
96-07	Måttligt näringsrikt	Syrerikt eller mycket syrerikt
07	Måttligt näringsrikt	Syrerikt eller mycket syrerikt
08-09	God	Syrerikt
10	Hög	Syrerikt
11	God	Syrerikt
<p>The left chart displays 'Totalantal taxa' as blue bars and 'Antal ind./kvm' as a red line with markers. The x-axis represents years from 1996 to 2010. The right chart displays 'BQI' as blue bars and 'O/C-index' as a red line with markers. The x-axis represents years from 1996 to 2010.</p>		
Kommentar		
<p>Bottenfaunans sammansättning indikerade måttligt näringsrika förhållanden och statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som god. Expertbedömningen skiljer sig från bedömningen enligt NV:s kriterier, som enbart grundas på BQI-värdet.</p> <p>Förhållandena har varit relativt stabila över åren även om värdena för O/C-index och individtäthet har varierat en del. Med undantag för 2007 har antalet förekommande taxa varit något högre under 2000-talet än tidigare. Samtidigt har inte individförekomsten eller O/C-index ökat på motsvarande sätt. Sammantaget skulle detta kunna indikera en något minskad eutrofieringspåverkan.</p>		

10. Yttre Åsunden, profundal

Flodområde: 103 Ätran

Datum: 2011-11-03

Koordinat: 6395500/1350750

Provtagningsuppgifter

Metodik: SS 02 81 90

Antal prov: 5

Provyta (m²): 0,0213

Provdjup (m): 23

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

BQI: 1,0

Ekologisk kvalitetskvot

0,37

Status

Otillfredsställande

Expertbedömning

Status med avseende på eutrofiering

Status med avseende på annan påverkan

Näringstillstånd

Syretillstånd

Måttlig

Hög

Måttligt näringsrikt

Syrefattigt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa: 5 lågt

Medelantal taxa/prov: 3,6

Individtäthet (antal/m²): 2 441 hög

O/C-index: 3,9 lågt

PTI: 2,4 måttligt högt

EEL: 2,4 måttligt högt

Jämförelse med tidigare undersökningar

År Näringsstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)

90 Ingen bedömning

94 Näringsrikt eller mycket näringsrikt

97 Måttligt näringsrikt

99-06 Måttligt näringsrikt

08-11 Måttlig status

Syretillstånd

Ingen bedömning

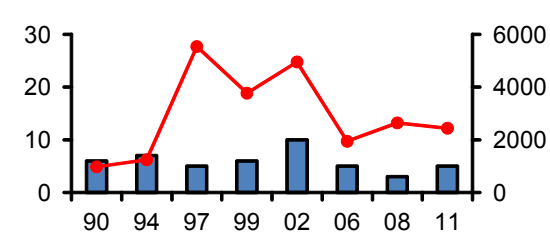
Måttligt syrerikt

Syrefattigt eller mycket syrefattigt

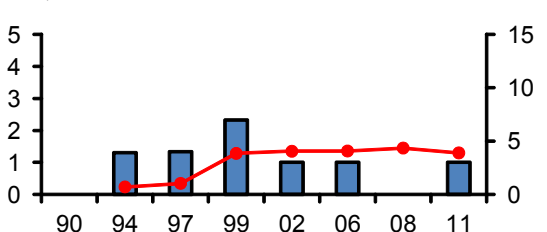
Måttligt syrerikt

Syrefattigt

Totalantal taxa Antal ind./kvm



BQI O/C-index



Kommentar

Bottenfaunans sammansättning visade på måttligt näringsrika förhållanden. Endast eutrofiindikerande fjädermygglarver och fåborstmaskar påträffades vilket medförde att statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som måttlig. Expertbedömningen avvek därmed från Naturvårdsverkets klassning som endast grundas på BQI-värdet. Inga syrekrävande arter påträffades vilket i kombination med stora mängder tofsmygglarver indikerade syrefattiga förhållanden i bottenvattnet.

Massförekomst av tofsmygglarver (*Chaoborus flavicans*) har genom åren bidragit till höga individtätheter. Tofsmygglarverna är inte genuint bottenlevande, och kan undvika låga syrehalter i bottenvattnet genom att flytta sig upp i vattenmassan där tillgången på syre är bättre.

Faunans sammansättning har varit relativt likartad över åren. De måttligt känsliga arter som tidigare påträffats och som då höjt värdet på BQI, har endast förekommit i enstaka exemplar.

10. Yttre Åsunden, sublitoral

Datum: 2011-11-03

Flodområde: 103 Ätran

Koordinat: 6396355/1351219

Provtagningsuppgifter

Metodik: SS 02 81 90

Provyta (m²): 0,0213

Antal prov: 5

Provdjup (m): 7,5

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

BQI: 1,4

Ekologisk kvalitetskvot

0,51

Status

Måttlig

Expertbedömning

Status med avseende på eutrofiering

God

Status med avseende på annan påverkan

Hög

Näringstillstånd

Måttligt näringsrikt

Syretillstånd

Syrerikt

Övriga index och tillståndsklassning

Totalantal taxa: 17 måttligt högt

O/C-index: 7,4 måttligt högt

Medelantal taxa/prov: 8,0

PTI: 2,4 måttligt högt

Individtäthet (antal/m²): 1 146 måttligt hög

EEI: 3,4 högt

Jämförelse med tidigare undersökningar**År Näringstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)**

97 Näringsrikt eller mycket näringsrikt

Syretillstånd

Måttligt syrerikt

99 Måttligt näringsrikt

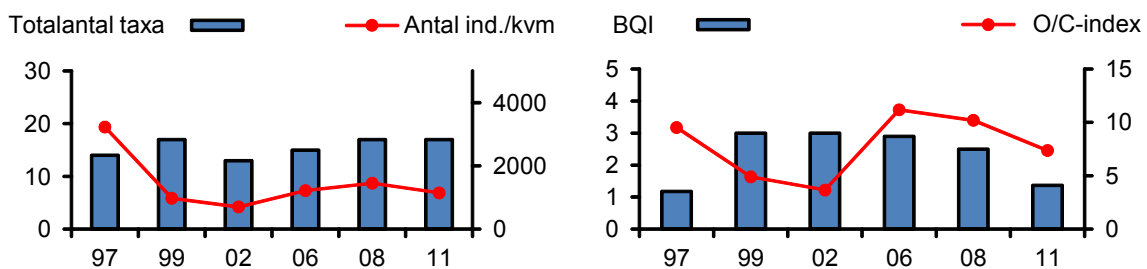
Syrerikt eller mycket syrerikt

02-06 Måttligt näringsrikt

Måttligt syrerikt

08-11 God status

Syrerikt

**Kommentar**

Flera måttligt näringsämneskänsliga taxa påträffades vilket medförde att statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som god, på gränsen till måttlig. Expertbedömningen avvek därmed från Naturvårdsverkets klassning som enbart grundas på BQI-värdet. Två syrekrävande arter påträffades vilket indikerade syrerika förhållanden i bottenvattnet.

Faunans sammansättning har varierat något över åren, med minskande andel av föroreningskänsliga arter och grupper. Detta återspeglas i minskande BQI-värden, och skulle kunna indikera en ökad eutrofieringspåverkan.

A12. Sämsjön, profundal		Datum: 2011-11-03																																													
Flodområde: 103 Ätran		Koordinat: 6393500/1354750																																													
Provtagningsuppgifter																																															
Metodik: SS 02 81 90	Provyta (m ²):	0,0213																																													
Antal prov: 5	Provdjup (m):	28																																													
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status																																													
BQI: 0,0	0,00	Dålig																																													
Expertbedömning		Måttlig																																													
Status med avseende på eutrofiering		Hög																																													
Status med avseende på annan påverkan		Måttligt näringsrikt																																													
Näringstillstånd		Syrefattigt																																													
Syretillstånd																																															
Övriga index och tillståndsklassning																																															
Totalantal taxa: 2	mycket lågt	O/C-index: 3,6 lågt																																													
Medelantal taxa/prov: 2,0		PTI: 3,0 måttligt högt																																													
Individtäthet (antal/m ²): 1 023	måttligt hög	EEL: 3,0 måttligt högt																																													
Jämförelse med tidigare undersökningar																																															
År	Näringstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)	Syretillstånd																																													
90	Ingen bedömning	Ingen bedömning																																													
94-06	Måttligt näringsrikt	Måttligt syrerikt																																													
08	Måttlig status	Måttligt syrerikt																																													
11	Måttlig status	Syrefattigt																																													
<table border="1"> <caption>Data for charts in Jämförelse med tidigare undersökningar</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Totalantal taxa</th> <th>Antal ind./kvm</th> <th>BQI</th> <th>O/C-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90</td> <td>~3</td> <td>~1000</td> <td>~3</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>94</td> <td>~3</td> <td>~1000</td> <td>~3</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>~4</td> <td>~4000</td> <td>~3</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>~5</td> <td>~5500</td> <td>~3</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>~4</td> <td>~4000</td> <td>~3</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>~4</td> <td>~3000</td> <td>~3</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>~4</td> <td>~1500</td> <td>~3</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>~2</td> <td>~1000</td> <td>~3</td> <td>~5</td> </tr> </tbody> </table>			År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index	90	~3	~1000	~3	~5	94	~3	~1000	~3	~5	97	~4	~4000	~3	~5	99	~5	~5500	~3	~5	02	~4	~4000	~3	~5	06	~4	~3000	~3	~5	08	~4	~1500	~3	~5	11	~2	~1000	~3	~5
År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index																																											
90	~3	~1000	~3	~5																																											
94	~3	~1000	~3	~5																																											
97	~4	~4000	~3	~5																																											
99	~5	~5500	~3	~5																																											
02	~4	~4000	~3	~5																																											
06	~4	~3000	~3	~5																																											
08	~4	~1500	~3	~5																																											
11	~2	~1000	~3	~5																																											
Kommentar																																															
<p>Bottenfaunans sammansättning indikerade måttligt näringsrika och syrefattiga förhållanden. Inga fjädermygglarver och endast eutrofigynnade fåborstmaskar påträffades. Detta medförde att statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som måttlig. Expertbedömningen avvek från Naturvårdsverkets klassning som enbart grundar sig på BQI-värdet. Inga syrekrävande taxon påträffades.</p> <p>Massförekomst av tofsmygglarver (<i>Chaoborus flavicans</i>) har genom åren bidragit till höga individtätheter. Tofsmygglarverna är inte genuint bottenlevande, och kan undvika låga syrehalter i bottenvattnet genom att flytta sig upp i vattenmassan där tillgången på syre är bättre.</p> <p>Det måttligt näringsämneskänsliga fjädermyggläktet <i>Sergentia</i> sp. som tidigare förekommit på stationen har de senaste åren minskat i täthet och saknades helt vid årets undersökning. Detta medförde att BQI för 2011 blev noll, och förändringen skulle kunna indikera en försämring av miljöförhållandena för bottenfaunan på stationen.</p>																																															

A12. Sämsjön, sublitoral		Datum: 2011-11-03																																			
Flodområde: 103 Ätran		Koordinat: 6393956/1355778																																			
Provtagningsuppgifter																																					
Metodik: SS 02 81 90	Provyta (m ²):	0,0213																																			
Antal prov: 5	Provdjup (m):	8																																			
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status																																			
BQI: 3,1	1,15	Hög																																			
Expertbedömning		God																																			
Status med avseende på eutrofiering		Hög																																			
Status med avseende på annan påverkan		Måttligt näringsrikt																																			
Näringstillstånd		Syrerikt																																			
Syretillstånd																																					
Övriga index och tillståndsklassning																																					
Totalantal taxa: 20	måttligt högt	O/C-index: 6,5 måttligt högt																																			
Medelantal taxa/prov: 9,8		PTI: 3,0 måttligt högt																																			
Individtäthet (antal/m ²): 892	måttligt hög	EEL: 5,0 mycket högt																																			
Jämförelse med tidigare undersökningar																																					
År	Näringstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)	Syretillstånd																																			
97	Näringsfattigt eller mycket näringsfattigt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																			
99-06	Måttligt näringsrikt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																			
08	God status	Måttligt syrerikt																																			
11	God status	Syrerikt																																			
<table border="1"> <caption>Data for charts in Jämförelse med tidigare undersökningar</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Totalantal taxa</th> <th>Antal ind./kvm</th> <th>BQI</th> <th>O/C-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>97</td> <td>20</td> <td>~1000</td> <td>~3.5</td> <td>~4</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>20</td> <td>~1500</td> <td>~3.5</td> <td>~4</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>20</td> <td>~1500</td> <td>~3.5</td> <td>~4</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>20</td> <td>~1500</td> <td>~3.5</td> <td>~4</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>16</td> <td>~1000</td> <td>~3.0</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>20</td> <td>~1500</td> <td>~3.0</td> <td>~5</td> </tr> </tbody> </table>			År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index	97	20	~1000	~3.5	~4	99	20	~1500	~3.5	~4	02	20	~1500	~3.5	~4	06	20	~1500	~3.5	~4	08	16	~1000	~3.0	~5	11	20	~1500	~3.0	~5
År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index																																	
97	20	~1000	~3.5	~4																																	
99	20	~1500	~3.5	~4																																	
02	20	~1500	~3.5	~4																																	
06	20	~1500	~3.5	~4																																	
08	16	~1000	~3.0	~5																																	
11	20	~1500	~3.0	~5																																	
Kommentar																																					
<p>Bottenfaunans sammansättning visade på måttligt näringsrika förhållanden. Ett oligotrofigynnade och flera måttligt eutrofikänsliga taxa påträffades vilket medförde att statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som god. Expertbedömningen avvek därmed från Naturvårdsverkets klassning, som enbart grundas på BQI-värdet. Förekomst av två syrekrävande taxon indikerade syrerika förhållanden i bottenvattnet.</p> <p>Faunans sammansättning var relativt oförändrad 1997-2002, liksom värdena på BQI och O/C-index. Från och med 2006 saknades emellertid flera eutrofikänsliga taxa som tidigare påträffats på stationen, och BQI minskade således. Vid 2008 års undersökning ökade dessutom O/C-index något, och sammantaget indikerar förändringarna något försämrade förhållanden för bottenfaunan på stationen.</p>																																					

B2. Västra Fegen, profundal		Datum: 2011-11-09																																								
Flodområde: 103 Ätran		Koordinat: 6348130/1339280																																								
Provtagningsuppgifter																																										
Metodik: SS 02 81 90	Provyta (m ²):	0,0213																																								
Antal prov: 5	Provdjup (m):	23																																								
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status																																								
BQI: 2,9	1,10	Hög																																								
Expertbedömning		Hög																																								
Status med avseende på eutrofiering		Hög																																								
Status med avseende på annan påverkan		Näringsfattigt																																								
Näringstillstånd		Måttligt syrerikt																																								
Syretillstånd																																										
Övriga index och tillståndsklassning																																										
Totalantal taxa: 6	måttligt högt	O/C-index: 1,3 lågt																																								
Medelantal taxa/prov: 3,0		PTI: 3,8 högt																																								
Individtäthet (antal/m ²): 432	måttligt hög	EEL: 4,8 mycket högt																																								
Jämförelse med tidigare undersökningar																																										
År	Näringstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)	Syretillstånd																																								
94	Måttligt näringsrikt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																								
97-02	Måttligt näringsrikt	Måttligt syrerikt																																								
06	Näringsfattigt eller mycket näringsfattigt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																								
08	God status	Måttligt syrerikt																																								
11	Hög status	Måttligt syrerikt																																								
<table border="1"> <caption>Data for charts in Jämförelse med tidigare undersökningar</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Totalantal taxa</th> <th>Antal ind./kvm</th> <th>BQI</th> <th>O/C-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94</td> <td>9</td> <td>2500</td> <td>2.8</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>8</td> <td>1000</td> <td>2.1</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>8</td> <td>1000</td> <td>2.0</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>6</td> <td>1000</td> <td>2.1</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>6</td> <td>1000</td> <td>2.9</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>5</td> <td>1000</td> <td>2.0</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>6</td> <td>1000</td> <td>3.0</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table>			År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index	94	9	2500	2.8	1.5	97	8	1000	2.1	1.5	99	8	1000	2.0	1.5	02	6	1000	2.1	1.5	06	6	1000	2.9	1.5	08	5	1000	2.0	1.5	11	6	1000	3.0	1.5
År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index																																						
94	9	2500	2.8	1.5																																						
97	8	1000	2.1	1.5																																						
99	8	1000	2.0	1.5																																						
02	6	1000	2.1	1.5																																						
06	6	1000	2.9	1.5																																						
08	5	1000	2.0	1.5																																						
11	6	1000	3.0	1.5																																						
Kommentar																																										
<p>Bottenfaunans sammansättning, med låga tätheter av sedimentlevande taxa samt flera måttligt eutrofikänsliga fjädermyggstaxa, visade på näringsfattiga förhållanden. I kombination med ett lågt O/C-index medförde detta att statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som hög. Förekomst av måttligt syrekrävande fjädermyggstaxa indikerade måttligt syrerika förhållanden i bottenvattnet.</p> <p>Faunans sammansättning har förändrats marginellt över åren. Vid 2006 års undersökning hade en näringsämneskänslig art tillkommit samtidigt som BQI ökat och O/C-index minskat, vilket motiverade ändringen av bedömningen av näringstillståndet jämfört med tidigare år.</p>																																										

B2. Västra Fegen, sublitoral		Datum: 2011-11-09																																			
Flodområde: 103 Ätran		Koordinat: 6347565/1338800																																			
Provtagningsuppgifter																																					
Metodik: SS 02 81 90	Provyta (m ²):	0,0213																																			
Antal prov: 5	Provdjup (m):	8																																			
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status																																			
BQI: 3,0	1,12	Hög																																			
Expertbedömning		Hög																																			
Status med avseende på eutrofiering		Hög																																			
Status med avseende på annan påverkan		Näringsfattigt																																			
Näringsstillstånd		Syrerikt																																			
Syretillstånd																																					
Övriga index och tillståndsklassning																																					
Totalantal taxa: 9	mycket lågt	O/C-index: 5,8 måttligt högt																																			
Medelantal taxa/prov: 3,8		PTI: 3,2 högt																																			
Individtäthet (antal/m ²): 319	måttligt hög	EEL: 5,2 mycket högt																																			
Jämförelse med tidigare undersökningar																																					
År	Näringsstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)	Syretillstånd																																			
97	Måttligt näringsrikt	Måttligt syrerikt																																			
99	Måttligt näringsrikt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																			
02	Måttligt näringsrikt	Måttligt syrerikt																																			
06	Näringsfattigt eller mycket näringsfattigt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																			
08	God status	Måttligt syrerikt																																			
11	Hög status	Syrerikt																																			
<table border="1"> <caption>Data for charts in Jämförelse med tidigare undersökningar</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Totalantal taxa</th> <th>Antal ind./kvm</th> <th>BQI</th> <th>O/C-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>97</td> <td>9</td> <td>~1000</td> <td>3,0</td> <td>~7</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>3,8</td> <td>~1000</td> <td>3,0</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>319</td> <td>~1000</td> <td>3,0</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>319</td> <td>~1000</td> <td>3,0</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>319</td> <td>~1000</td> <td>3,0</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>319</td> <td>~1000</td> <td>3,0</td> <td>~10</td> </tr> </tbody> </table>			År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index	97	9	~1000	3,0	~7	99	3,8	~1000	3,0	~5	02	319	~1000	3,0	~10	06	319	~1000	3,0	~10	08	319	~1000	3,0	~10	11	319	~1000	3,0	~10
År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index																																	
97	9	~1000	3,0	~7																																	
99	3,8	~1000	3,0	~5																																	
02	319	~1000	3,0	~10																																	
06	319	~1000	3,0	~10																																	
08	319	~1000	3,0	~10																																	
11	319	~1000	3,0	~10																																	
Kommentar																																					
<p>Vid provtagningen noterades att det organiska botten sedimentet var tunt. En förhållandevis eutrofikänslig fåborstmaskart påträffades tillsammans med flera måttligt känsliga fjädermyggtaxa, vilket indikerade näringsfattiga förhållanden. Förekomsten av känsliga taxa och en förhållandevis låg biologisk produktion motiverade att statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som hög. En syrekrävande fåborstmaskart visade på syrerika förhållanden i bottenvattnet.</p> <p>Faunans sammansättning har tidigare år varit relativt likartad. Vid 2008 års undersökning saknades eutrofikänsliga fjädermygglarver helt, och bottenfaunasamhället var allmänt individ- och artfattigt. Vid årets undersökning påträffades de känsliga arterna i proverna igen. Sannolikt medför det tunna lagret av organiskt material att den biologiska produktionen är relativt låg, och att en del arter därmed kan saknas i proverna vissa år.</p>																																					

D11. Tjärnesjön, profundal		Datum: 2011-11-09																																								
Flodområde: 103 Ätran		Koordinat: 6339288/1321691																																								
Provtagningsuppgifter																																										
Metodik: SS 02 81 90	Provyta (m ²):	0,0213																																								
Antal prov: 5	Provdjup (m):	28																																								
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status																																								
BQI: 3,0	1,12	Hög																																								
Expertbedömning		God																																								
Status med avseende på eutrofiering		Hög																																								
Status med avseende på annan påverkan		Måttligt näringsrikt																																								
Näringstillstånd		Måttligt syrerikt																																								
Syretillstånd																																										
Övriga index och tillståndsklassning																																										
Totalantal taxa: 3 lågt	O/C-index: 3,0 lågt																																									
Medelantal taxa/prov: 1,6	PTI: 3,2 högt																																									
Individtäthet (antal/m ²): 507 måttligt hög	EEL: 4,2 mycket högt																																									
Jämförelse med tidigare undersökningar																																										
År	Näringstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)	Syretillstånd																																								
94	Näringsfattigt eller mycket näringsfattigt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																								
97-02	Måttligt näringsrikt	Måttligt syrerikt																																								
06	Näringsfattigt eller mycket näringsfattigt	Måttligt syrerikt																																								
08	Måttlig status	Syrefattigt																																								
11	God status	Måttligt syrerikt																																								
<table border="1"> <caption>Data for charts in Jämförelse med tidigare undersökningar</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Totalantal taxa</th> <th>Antal ind./kvm</th> <th>BQI</th> <th>O/C-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>94</td> <td>13</td> <td>2000</td> <td>3.5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>8</td> <td>1500</td> <td>3.0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>10</td> <td>2500</td> <td>3.0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>11</td> <td>1000</td> <td>3.0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>3</td> <td>500</td> <td>3.0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>2</td> <td>500</td> <td>3.0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>3</td> <td>1000</td> <td>3.0</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>			År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index	94	13	2000	3.5	2	97	8	1500	3.0	4	99	10	2500	3.0	2	02	11	1000	3.0	2	06	3	500	3.0	3	08	2	500	3.0	4	11	3	1000	3.0	3
År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index																																						
94	13	2000	3.5	2																																						
97	8	1500	3.0	4																																						
99	10	2500	3.0	2																																						
02	11	1000	3.0	2																																						
06	3	500	3.0	3																																						
08	2	500	3.0	4																																						
11	3	1000	3.0	3																																						
Kommentar																																										
<p>Bottenfaunan dominerades av tofsmygglarver som är tåliga mot låga syrehalter. Sammansättningen i övrigt visade på måttligt näringsrika till näringsfattiga förhållanden. En enda individ av ett måttligt näringsämneskänsligt fjädermyggtaxon påträffades vilket motiverade expertbedömningen att en god eutrofieringsstatus förelåg. Expertbedömningen avvek därmed från Naturvårdsverkets klassning, som enbart grundas på BQI-värdet. Tjärnesjöns djuphåla är förhållandevis liten och de ansträngda syreförhållandena är sannolikt begränsade till en liten del av sjöns djupbotten.</p> <p>Massförekomst av tofsmygglarver (<i>Chaoborus flavicans</i>) har vissa år medfört höga individtätheter. Tofsmygglarverna är inte genuint bottenlevande, och kan undvika låga syrehalter i bottenvattnet genom att flytta sig upp i vattenmassan där tillgången på syre är bättre.</p> <p>Faunans sammansättning har varit relativt likartad över åren. Artantalet har minskat något vilket sannolikt följer av att individtätheten har minskat. Samtidigt har föroreningsindexen legat förhållandevis stabila, utom vid 2008 års undersökning då BQI-taxa saknades helt.</p>																																										

D11. Tjärnesjön, sublitoral		Datum: 2011-11-09																																			
Flodområde: 103 Ätran		Koordinat: 6339640/1321700																																			
Provtagningsuppgifter																																					
Metodik: SS 02 81 90	Provyta (m ²):	0,0213																																			
Antal prov: 5	Provdjup (m):	6,5																																			
Naturvårdsverkets kriterier (2007)	Ekologisk kvalitetskvot	Status																																			
BQI: 3,2	1,21	Hög																																			
Expertbedömning		Hög																																			
Status med avseende på eutrofiering		Hög																																			
Status med avseende på annan påverkan		Näringsfattigt																																			
Näringsstillstånd		Mycket syrerikt																																			
Syretillstånd																																					
Övriga index och tillståndsklassning																																					
Totalantal taxa: 16	måttligt högt	O/C-index: 0,9 lågt																																			
Medelantal taxa/prov: 7,0		PTI: 4,0 högt																																			
Individtäthet (antal/m ²): 751	måttligt hög	EEL: 7,0 mycket högt																																			
Jämförelse med tidigare undersökningar																																					
År	Näringsstillstånd/Status m.a.p. eutrofiering (08-framåt)	Syretillstånd																																			
97	Näringsfattigt eller mycket näringsfattigt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																			
99-02	Måttligt näringsrikt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																			
06	Näringsfattigt eller mycket näringsfattigt	Syrerikt eller mycket syrerikt																																			
08	God status	Mycket syrerikt																																			
11	Hög	Mycket syrerikt																																			
<table border="1"> <caption>Data for charts in Jämförelse med tidigare undersökningar</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Totalantal taxa</th> <th>Antal ind./kvm</th> <th>BQI</th> <th>O/C-index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>97</td> <td>20</td> <td>2000</td> <td>3.5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>14</td> <td>1500</td> <td>3.0</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>17</td> <td>1000</td> <td>3.3</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>13</td> <td>1000</td> <td>3.1</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>13</td> <td>1000</td> <td>3.3</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>16</td> <td>1000</td> <td>3.2</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>			År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index	97	20	2000	3.5	0.5	99	14	1500	3.0	0.5	02	17	1000	3.3	0.5	06	13	1000	3.1	0.5	08	13	1000	3.3	4.0	11	16	1000	3.2	0.5
År	Totalantal taxa	Antal ind./kvm	BQI	O/C-index																																	
97	20	2000	3.5	0.5																																	
99	14	1500	3.0	0.5																																	
02	17	1000	3.3	0.5																																	
06	13	1000	3.1	0.5																																	
08	13	1000	3.3	4.0																																	
11	16	1000	3.2	0.5																																	
Kommentar																																					
Förekomsten av flera eutrofikänsliga fjädermyggstaxa visade på näringsfattiga förhållanden, och statusen med avseende på eutrofiering expertbedömdes som god. Flera syrekrävande arter påträffades vilket indikerade syrerika förhållanden i bottenvattnet.																																					
Faunans sammansättning har varit relativt likartad över åren. Artantalet har minskat något vilket sannolikt följer av att individtätheten har minskat. Samtidigt har föroreningsindexen legat förhållandevis stabila.																																					



2. Ätran Nedom Böne, Hagen



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>7D SV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6421020 / 1364670 RT90</u>
Kommun:	<u>Ulricehamn</u>		

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2011-10-25</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828 (håvdrag)</u>
Provtagare:	<u>Ingrid Hårding</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>1,2 m</u>
Lokalens bredd:	<u>1 m</u>	Vattenhastighet:	<u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>4 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>4 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>hög</u>	Vattentemperatur:	<u>6,1 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>1,2 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>5-15 m uppströms bron.</u>		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>långskottsväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>finsediment</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>överbattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	<u>äng</u>	Dominerande 2:	<u>åker</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
----------------	------------	----------------	-------------	----------------	----------

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>vass</u>	<u>bladvass</u>	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>saknas</u>		

Påverkan


	Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>	<u>-</u>
C:	<u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt


Proverna togs 5-15 m uppströms bron. Provtagningen utfördes som håvdrag på grund av högt vatten. Lokalkvaliteten var mindre lämplig; lättrolig sandbotten. 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.



4. Ätran		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Ovan Åsarp, Ågården			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>7D NV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6436500 / 1367600 RT90</u>
Kommun:	<u>Falköping</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-10-25</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Ingrid Hårding</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>1 m</u>
Lokalens bredd:	<u>4 m</u>	Vattenhastighet:	<u>fors (> 0,7 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>6 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>hög</u>	Vattentemperatur:	<u>6,5 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,9 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>Rakt nedanför huset vid Ågården, i strömsträckan.</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u><5%</u>	Grova block:	<u><5%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u><5 %</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u><5%</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Grov detritus:	<u>5-50%</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin död ved:	<u><5%</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov död ved:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>åker</u>	Dominerande 2:	<u>äng</u>
		Dominerande 3:	<u>lövskog</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>buskar</u>	Dom. art:	Sub.dom. art: <u>-</u>
Dominerande 2:	<u>träd</u>	<u>al</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u><5%</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Proverna togs rakt nedanför huset vid Ågården, på strömsträckan. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. 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.			



5g. Ätran Nybygget		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>7D SV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6414900 / 1358900 RT90</u>
Kommun:	<u>Ulricehamn</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-10-26</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Ingrid Hårding</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>6 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>1,1 m</u>
Lokalens bredd:	<u>6 m</u>	Vattenhastighet:	<u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>15 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>15 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>hög</u>	Vattentemperatur:	<u>6,1 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,8 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>På östra sidan, under och nedstr. bron, innan stenkanten.</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>långskottsväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u><5%</u>	Grova block:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>5-50%</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>5-50%</u>
Fina block:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u>5-50%</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u>5-50%</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grov detritus:	<u><5%</u>	Fin död ved:	<u>saknas</u>
Fin död ved:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov död ved:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>äng</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>		<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
<p>Proverna togs vid östra sidan av ån, under och nedstr. bron, innan stenkanten. Svårprovtaget på grund av högt vatten. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. Provtagningen kompletterades med ett kvalitativt prov.</p>			
<p>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.</p>			

6. Ätran
Vist Kyrka**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**Huvudflodområde: 103 Ätran
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: UlricehamnTop. Karta: 7D SV
Lokalkoordinater: 6412310 / 1357870 RT90**Provtagningsuppgifter**Datum: 2011-10-25
Provtagare: Ingrid Hårding
Organisation: Medins Biologi AB
Syfte: recipientkontrollMetodik: SS-EN 27 828 (håvdrag)
Provyta (m²): 0,25
Antal prov: 5
Kemiprov (j/n): nej**Lokaluppgifter**Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 15 m, uppskattad
V-dragsbredd (normal fåra): 15 m
Vattennivå: hög
Lokalens medeldjup: 1,2 m
Märkning av lokal: 0-10 m nedströms bron. Västra sidan av ån.Lokalens maxdjup: 1,2 m
Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 6,2 °C
Trofinivå: mesotrof**Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)**Oorganiskt mtrl, dom. 1: sand
Oorganiskt mtrl, dom. 2: finsediment
Oorganiskt mtrl, dom. 3: grusVegetationstyp, dom. 1: långskottsväxter
Vegetationstyp, dom. 2: överbattensväxter
Vegetationstyp, dom. 3: -

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)Dominerande 1: lövskog Dominerande 2: äng Dominerande 3: artificiell**Strandzon 0-5 m**

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>buskar</u>	<u>sälg</u>	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		

Påverkan

	Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>	<u>-</u>
C:	<u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt

Proverna togs 0-10 m nedströms bron, längs stranden. Provtagningen utfördes som håvdrag. Lokalkvaliteten var mindre lämplig; lättrolig sandbotten. 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.

**13A. Ätran
Svenljunga****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**Huvudflodområde: 103 Ätran
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: SvenljungaTop. Karta: 6C NO
Lokalkoordinater: 6377800 / 1338650 RT90**Provtagningsuppgifter**Datum: 2011-11-24
Provtagare: Alf Engdahl
Organisation: Medins Biologi AB
Syfte: recipientkontrollMetodik: SS-EN 27 828
Provyta (m²): 0,25
Antal prov: 5
Kemiprov (j/n): nej**Lokaluppgifter**Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 30 m, uppskattad
V-dragsbredd (normal fåra): 30 m
Vattennivå: medel
Lokalens medeldjup: 0,9 m
Märkning av lokal: 5 m upp- och nedströms bron, på västra stranden. Även under bron.Lokalens maxdjup: 1,2 m
Vattenhastighet: lugnt (< 0,2 m/s)
Grumlighet: grumligt
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 6,3 °C
Trofinivå: oligotrof**Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)**Oorganiskt mtrl, dom. 1: grus Vegetationstyp, dom. 1: -
Oorganiskt mtrl, dom. 2: fin sten Vegetationstyp, dom. 2: -
Oorganiskt mtrl, dom. 3: sand Vegetationstyp, dom. 3: -

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)Dominerande 1: artificiell Dominerande 2: äng Dominerande 3: -**Strandzon 0-5 m**

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


Påverkan

A:	Typ: <u>samhälle</u>	Styrka: <u>stark</u>
B:	<u>-</u>	<u>-</u>
C:	<u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt

Svårprovtaget pga vattendjup och bakström. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. 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.

15. Ätran		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Axelfors			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>6C SO</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6372010 / 1337480 RT90</u>
Kommun:	<u>Svenljunga</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-10-06</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Karin Johansson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Vattenhastighet:	<u>lugnt (< 0,2 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>30 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>30 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>12,9 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>Södra sidan runt brofundament, även under bron.</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>överbattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u>saknas</u>
Sand:	<u>5-50%</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Överbattensv:	<u><5 %</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u><5%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u>saknas</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u>5-50%</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Fin död ved:	<u><5%</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>artificiell</u>	Dominerande 2:	<u>lövskog</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>gräs/halvgräs/vass</u>	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Väg</u>	Styrka:	<u>måttlig</u>
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. 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.			

**17a. Ätran
Norrströmmen****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**Huvudflodområde: 103 Ätran
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: SvenljungaTop. Karta: 6C SO
Lokalkoordinater: 6353550 / 1330750 RT90**Provtagningsuppgifter**Datum: 2011-10-06
Provtagare: Karin Johansson
Organisation: Medins Biologi AB
Syfte: recipientkontrollMetodik: SS-EN 27 828
Provyta (m²): 0,25
Antal prov: 5
Kemiprov (j/n): nej**Lokaluppgifter**Lokalens längd: 10 m
Lokalens bredd: 1,5 m
Vattendragsbredd (våt yta): 50 m, uppskattad
V-dragsbredd (normal fåra): 50 m
Vattennivå: hög
Lokalens medeldjup: 0,5 m
Märkning av lokal: Strax nedströms stora blocken mitt i forsen.Lokalens maxdjup: 0,8 m
Vattenhastighet: ström (0,2 - 0,7 m/s)
Grumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Vattentemperatur: 13,2 °C
Trofinivå: mesotrof**Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)**Oorganiskt mtrl, dom. 1: grova block Vegetationstyp, dom. 1: mossor
Oorganiskt mtrl, dom. 2: finna block Vegetationstyp, dom. 2: -
Oorganiskt mtrl, dom. 3: - Vegetationstyp, dom. 3: -

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

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:	<u>träd</u>	<u>al</u>	<u>gran</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u><5%</u>		

Påverkan


	Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>	<u>-</u>
C:	<u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt


Pga högt vatten och mkt kraftig ström flyttades lokalen lite nedströms bakom några block där det var lite lugnare vatten. 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.




24. Ätran		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Tullbron			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>5C SV</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6313350 / 1298320 RT90</u>
Kommun:	<u>Falkenberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-10-27</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Martin Liungman</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>1 m</u>
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Vattenhastighet:	<u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>50 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>50 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>7,8 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,7 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>På östra stranden, 0-10 m uppströms trästaketets slut.</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>mossor</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>överbattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u><5%</u>
Sand:	<u><5%</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Överbattensv:	<u><5 %</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>>50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u><5 %</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u><5%</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grov detritus:	<u><5%</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin död ved:	<u><5%</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov död ved:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>artificiell</u>	Dominerande 2:	<u>lövskog</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art: <u>al</u>	Sub.dom. art: <u>lönn</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Samhälle</u>	Styrka: <u>stark</u>	
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. 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.			



A2. Jälmån		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Ovan Tranemo			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>6D NV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6376680 / 1353580 RT90</u>
Kommun:	<u>Tranemo</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-11-10</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Ingrid Hårding</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>
Lokalens bredd:	<u>12 m</u>	Vattenhastighet:	<u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>12 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>12 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>6,4 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,6 m</u>	Trofinivå:	<u>oligotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>0-10 m nedströms landsvägsbron, uppströms gammal bro.</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>-</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u><5%</u>
Sand:	<u>saknas</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u><5%</u>	Grov detritus:	<u>saknas</u>
Grov detritus:	<u>saknas</u>	Fin död ved:	<u>saknas</u>
Fin död ved:	<u>saknas</u>	Grov död ved:	<u>saknas</u>
Grov död ved:	<u>saknas</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>artificiell</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		
Strandzon 0-5 m			
	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>gräs/halvgräs/vass</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u><5%</u>		
Påverkan			
	Typ:	Styrka:	
A:	<u>Väg</u>	<u>mättlig</u>	
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
Övrigt			
Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. 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.			



A4. Assman		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Örsås			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>6C SO</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6371200 / 1339950 RT90</u>
Kommun:	<u>Svenljunga</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-10-06</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Karin Johansson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Vattenhastighet:	<u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>15 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>15 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>12,7 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>0-10 m uppströms brofundament på östra sidan.</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fina block</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>överbattensväxter</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grova block</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u>5-50%</u>
Sand:	<u><5%</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u><5%</u>	Överbattensv:	<u><5 %</u>
Fin sten:	<u><5%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u>5-50%</u>	Grov detritus:	<u>5-50%</u>
Grov detritus:	<u>5-50%</u>	Fin död ved:	<u>5-50%</u>
Fin död ved:	<u>5-50%</u>	Grov död ved:	<u>5-50%</u>
Grov död ved:	<u>5-50%</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>artificiell</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art:	<u>al</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	Sub.dom. art:	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>		<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka:	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Storblockigt. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. 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.			



A 11. Sämån nedstr. RV, Bosgården



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>6D NV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6394460 / 1356120 RT90</u>
Kommun:	<u>Ulricehamn</u>		

Provtagningsuppgifter

Datum:	<u>2011-11-15</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Ingrid Hårding</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>

Lokaluppgifter

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>
Lokalens bredd:	<u>6 m</u>	Vattenhastighet:	<u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>6 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>1,7 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>5-15 m uppströms landsvägsbron.</u>		

Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)

Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>

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

Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)

Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
----------------	----------------	----------------	----------	----------------	----------

Strandzon 0-5 m

	Vegetationstyp:	Dom. art:	Sub.dom. art:
Dominerande 1:	<u>träd</u>	<u>al</u>	<u>-</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	<u>al</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>		

Påverkan


	Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>	<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>	<u>-</u>
C:	<u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt


Proverna togs 5-15 m uppströms landsvägsbron. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. 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.




D16. Högvadsån Sumpfallen		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>5C NV</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6334170 / 1310030 RT90</u>
Kommun:	<u>Falkenberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-10-27</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Martin Liungman</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>0,8 m</u>
Lokalens bredd:	<u>6 m</u>	Vattenhastighet:	<u>ström (0,2 - 0,7 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>30 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>30 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>8,3 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Trofinivå:	<u>oligotrof</u>
Märkning av lokal:	<u>Proverna togs ca 400 m nedströms bron, i västra grenen ca 75 m nedströms delningen, nedströms större ö.</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>sand</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grovsten</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>fin block</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u>5-50%</u>
Sand:	<u>5-50%</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>5-50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u>5-50%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u><5%</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Fin död ved:	<u><5%</u>	Grov död ved:	<u><5%</u>
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>lövskog</u>	Dominerande 2:	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	Dominerande 3:	<u>-</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art: <u>al</u>	Sub.dom. art: <u>ek</u>
Dominerande 2:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Dominerande 3:	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Beskuggning:	<u>>50%</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>-</u>	Styrka: <u>saknas</u>	
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
Övrigt			
Vattendragsbredden som angetts är huvudfårans bredd, inte delfåran där proverna togs. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. 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.			




V2. Vinån		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Faurås			
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>5C SV</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6314600 / 1303030 RT90</u>
Kommun:	<u>Falkenberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-10-27</u>	Metodik:	<u>SS-EN 27 828</u>
Provtagare:	<u>Martin Liungman</u>	Provyta (m ²):	<u>0,25</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemipro (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Lokalens maxdjup:	<u>1,3 m</u>
Lokalens bredd:	<u>6 m</u>	Vattenhastighet:	<u>lugnt (< 0,2 m/s)</u>
Vattendragsbredd (våt yta):	<u>6 m, uppskattad</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>
V-dragsbredd (normal fåra):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Vattennivå:	<u>medel</u>	Vattentemperatur:	<u>8,7 °C</u>
Lokalens medeldjup:	<u>1,1 m</u>	Trofinivå:	<u>eutrof</u>
Märkning av lokal:	<u>På sten-/grusrevel mitt i ån 5-10 m nedströms vägtrumman.</u>		
Bottensubstrat och vattenvegetation (dominerande typ och täckningsgrad i %)			
Oorganiskt mtrl, dom. 1:	<u>fin sten</u>	Vegetationstyp, dom. 1:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 2:	<u>grus</u>	Vegetationstyp, dom. 2:	<u>-</u>
Oorganiskt mtrl, dom. 3:	<u>grov sten</u>	Vegetationstyp, dom. 3:	<u>-</u>
Finsediment:	<u>saknas</u>	Grova block:	<u><5%</u>
Sand:	<u><5%</u>	Häll:	<u>saknas</u>
Grus:	<u>5-50%</u>	Övervattensv:	<u>saknas</u>
Fin sten:	<u>>50%</u>	Flytbladsv:	<u>saknas</u>
Grov sten:	<u>5-50%</u>	Långskottsv:	<u>saknas</u>
Fina block:	<u><5%</u>	Rosettväxter:	<u>saknas</u>
Mossor:	<u>saknas</u>	Påväxtalger:	<u>saknas</u>
Fin detritus:	<u><5%</u>	Grov detritus:	<u><5%</u>
Grov detritus:	<u><5%</u>	Fin död ved:	<u><5%</u>
Fin död ved:	<u><5%</u>	Grov död ved:	<u><5%</u>
Grov död ved:	<u><5%</u>		
Närmiljö 0-30 m (Dominerande typer)			
Dominerande 1:	<u>åker</u>	Dominerande 2:	<u>äng</u>
		Dominerande 3:	<u>artificiell</u>
Strandzon 0-5 m			
Dominerande 1:	Vegetationstyp: <u>träd</u>	Dom. art: <u>al</u>	Sub.dom. art: <u>björk</u>
Dominerande 2:	<u>buskar</u>	-	-
Dominerande 3:	-	-	-
Beskuggning:	<u>5-50%</u>		
Påverkan			
A:	Typ: <u>Jordbruk</u>	Styrka: <u>mycket stark</u>	
B:	-	-	
C:	-	-	
Övrigt			
Reveln går att nå om vattnet inte är för högt, men det är djupt runt reveln och den är inte så stor. Lokalkvaliteten var lämplig; bra sparkbotten. 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.			




3. Lönern profundal		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>7D SV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6423585 / 1370093 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Ulricehamn</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-11-03</u>	Metodik:	<u>SS 02 81 90</u>
Provtagare:	<u>P. Nilsson/M. Christensson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,0213</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Provdjup:	<u>10 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Ytvattentemperatur:	<u>7,8 °C</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Siktdjup:	<u>2,0/2,3 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Bottensubstrat			
Dy:	<u>nej</u>	Myrmalm:	<u>nej</u>
Gyttja:	<u>ja</u>	Rotad bottenvegetation:	<u>nej</u>
Lera:	<u>nej</u>	Svavelväte:	<u>nej</u>
Sand:	<u>nej</u>	Sedimentfärg:	<u>svart</u>
Påverkan		Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
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.			




3. Lönern sublitoral		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>7D SV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6423445 / 1370209 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Ulricehamn</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-11-03</u>	Metodik:	<u>SS 02 81 90</u>
Provtagare:	<u>P. Nilsson/M. Christensson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,0213</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Provdjup:	<u>5,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Ytvattentemperatur:	<u>7,8 °C</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Siktdjup:	<u>2,0/2,3 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Bottensubstrat			
Dy:	<u>ja</u>	Myrmalm:	<u>nej</u>
Gyttja:	<u>ja</u>	Rotad bottenvegetation:	<u>nej</u>
Lera:	<u>nej</u>	Svavelväte:	<u>nej</u>
Sand:	<u>nej</u>	Sedimentfärg:	<u>svart</u>
Påverkan		Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
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. Åsunden profundal	 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory
Vattenområdesuppgifter Huvudflodområde: <u>103 Ätran</u> Län: <u>14 Västra Götaland</u> Kommun: <u>Ulricehamn</u>	Top. Karta: <u>7D SV</u> Lokalkoordinater: <u>6405500 / 1356170 (RT90)</u>
Provtagningsuppgifter Datum: <u>2011-10-26</u> Provtagare: <u>P. Nilsson/M. Christensson</u> Organisation: <u>Medins Biologi AB</u> Syfte: <u>recipientkontroll</u>	Metodik: <u>SS 02 81 90</u> Provyta (m ²): <u>0,0213</u> Antal prov: <u>5</u> Kemiprov (j/n): <u>nej</u>
Lokaluppgifter Provdjup: <u>40,5 m</u> Ytvattentemperatur: <u>9,3 °C</u> Siktdjup: <u>2,9/2,4 m</u>	Grumlighet: <u>klart</u> Vattenfärg: <u>klart</u> Trofinivå: <u>mesotrof</u>
Bottensubstrat Dy: <u>nej</u> Gyttja: <u>ja</u> Lera: <u>nej</u> Sand: <u>nej</u>	Myrmalm: <u>nej</u> Rotad bottenvegetation: <u>nej</u> Svavelväte: <u>nej</u> Sedimentfärg: <u>gråsvart</u>
Påverkan A: <u>-</u> B: <u>-</u> C: <u>-</u>	Typ: _____ Styrka: <u>saknas</u> - -
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. Åsunden sublitoral		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>7D SV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6406350 / 1356700 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Ulricehamn</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-10-26</u>	Metodik:	<u>SS 02 81 90</u>
Provtagare:	<u>P. Nilsson/M. Christensson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,0213</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Provdjup:	<u>7,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Ytvattentemperatur:	<u>9,3 °C</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Siktdjup:	<u>2,9/2,4 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Bottensubstrat			
Dy:	<u>nej</u>	Myrmalm:	<u>nej</u>
Gyttja:	<u>ja</u>	Rotad bottenvegetation:	<u>nej</u>
Lera:	<u>nej</u>	Svavelväte:	<u>nej</u>
Sand:	<u>ja</u>	Sedimentfärg:	<u>gråbrun</u>
Påverkan		Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
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.			




10. Yttre Åsunden profundal		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>6D NV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6395500 / 1350750 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Tranemo</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-11-03</u>	Metodik:	<u>SS 02 81 90</u>
Provtagare:	<u>P. Nilsson/M. Christensson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,0213</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Provdjup:	<u>23 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Ytvattentemperatur:	<u>8,4 °C</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Siktdjup:	<u>2,4/2,8 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Bottensubstrat			
Dy:	<u>nej</u>	Myrmalm:	<u>nej</u>
Gyttja:	<u>ja</u>	Rotad bottenvegetation:	<u>nej</u>
Lera:	<u>nej</u>	Svavelväte:	<u>nej</u>
Sand:	<u>nej</u>	Sedimentfärg:	<u>svart</u>
Påverkan		Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
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.			


**10. Yttre Åsunden
sublitoral****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**Huvudflodområde: 103 Ätran
Län: 14 Västra Götaland
Kommun: TranemoTop. Karta: 6D NV
Lokalkoordinater: 6396355 / 1351219 (RT90)**Provtagningsuppgifter**Datum: 2011-11-03
Provtagare: P. Nilsson/M. Christensson
Organisation: Medins Biologi AB
Syfte: recipientkontrollMetodik: SS 02 81 90
Provyta (m²): 0,0213
Antal prov: 5
Kemiprov (j/n): nej**Lokaluppgifter**Provdjup: 7,5 m
Ytvattentemperatur: 8,4 °C
Siktdjup: 2,4/2,8 mGrumlighet: klart
Vattenfärg: färgat
Trofinivå: mesotrof**Bottensubstrat**Dy: ja
Gyttja: ja
Lera: nej
Sand: nejMyrmalm: nej
Rotad bottenvegetation: nej
Svavelväte: nej
Sedimentfärg: gråsvart**Påverkan**Typ:
A: -
B: -
C: -Styrka:
saknas
-
-**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.




A12. Sämsjön profundal	 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory
Vattenområdesuppgifter Huvudflodområde: <u>103 Ätran</u> Län: <u>14 Västra Götaland</u> Kommun: <u>Ulricehamn</u>	Top. Karta: <u>6D NV</u> Lokalkoordinater: <u>6393500 / 1354750 (RT90)</u>
Provtagningsuppgifter Datum: <u>2011-11-03</u> Provtagare: <u>P. Nilsson/M. Christensson</u> Organisation: <u>Medins Biologi AB</u> Syfte: <u>recipientkontroll</u>	Metodik: <u>SS 02 81 90</u> Provyta (m ²): <u>0,0213</u> Antal prov: <u>5</u> Kemiprov (j/n): <u>nej</u>
Lokaluppgifter Provdjup: <u>28 m</u> Ytvattentemperatur: <u>8,9 °C</u> Siktdjup: <u>3,0/3,5 m</u>	Grumlighet: <u>klart</u> Vattenfärg: <u>färgat</u> Trofinivå: <u>mesotrof</u>
Bottensubstrat Dy: <u>nej</u> Gyttja: <u>ja</u> Lera: <u>nej</u> Sand: <u>nej</u>	Myrmalm: <u>nej</u> Rotad bottenvegetation: <u>nej</u> Svavelväte: <u>nej</u> Sedimentfärg: <u>gråsvart</u>
Påverkan	Typ: _____ Styrka: _____
A: _____	saknas
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.	




A12. Sämsjön sublitoral		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>6D NV</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6393956 / 1355778 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Ulricehamn</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-11-03</u>	Metodik:	<u>SS 02 81 90</u>
Provtagare:	<u>P. Nilsson/M. Christensson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,0213</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Provdjup:	<u>8 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Ytvattentemperatur:	<u>8,9 °C</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Siktdjup:	<u>3,0/3,5 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Bottensubstrat			
Dy:	<u>ja</u>	Myrmalm:	<u>nej</u>
Gyttja:	<u>ja</u>	Rotad bottenvegetation:	<u>nej</u>
Lera:	<u>nej</u>	Svavelväte:	<u>nej</u>
Sand:	<u>ja</u>	Sedimentfärg:	<u>gråbrun</u>
Påverkan			
	Typ:	Styrka:	
A:	<u>-</u>	<u>saknas</u>	
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
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.			




B2. Västra Fegen profundal		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>5C NO</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6348130 / 1339280 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Svenljunga</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-11-09</u>	Metodik:	<u>SS 02 81 90</u>
Provtagare:	<u>P. Nilsson/M. Christensson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,0213</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Provdjup:	<u>23 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Ytvattentemperatur:	<u>8,3 °C</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Siktdjup:	<u>2,8/3,3 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Bottensubstrat			
Dy:	<u>ja</u>	Myrmalm:	<u>nej</u>
Gyttja:	<u>ja</u>	Rotad bottenvegetation:	<u>nej</u>
Lera:	<u>nej</u>	Svavelväte:	<u>nej</u>
Sand:	<u>nej</u>	Sedimentfärg:	<u>svart</u>
Påverkan		Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
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.			




B2. Västra Fegen sublitoral		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>5C NO</u>
Län:	<u>14 Västra Götaland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6347565 / 1338800 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Svenljunga</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-11-09</u>	Metodik:	<u>SS 02 81 90</u>
Provtagare:	<u>P. Nilsson/M. Christensson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,0213</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Provdjup:	<u>8 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Ytvattentemperatur:	<u>8,5 °C</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Siktdjup:	<u>2,8/3,3 m</u>	Trofinivå:	<u>mesotrof</u>
Bottensubstrat			
Dy:	<u>nej</u>	Myrmalm:	<u>ja</u>
Gyttja:	<u>ja</u>	Rotad bottenvegetation:	<u>nej</u>
Lera:	<u>ja</u>	Svavelväte:	<u>nej</u>
Sand:	<u>ja</u>	Sedimentfärg:	<u>brunsvart</u>
Påverkan		Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
Övrigt			
Tunt med sediment, ljus lera under.			
Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna 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.			



D11. Tjärnesjön profundal		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>5C NV</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6339288 / 1321691 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Falkenberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-11-09</u>	Metodik:	<u>SS 02 81 90</u>
Provtagare:	<u>P. Nilsson/M. Christensson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,0213</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Provdjup:	<u>28 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Ytvattentemperatur:	<u>8 °C</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Siktdjup:	<u>2,7/3,2 m</u>	Trofinivå:	<u>oligotrof</u>
Bottensubstrat			
Dy:	<u>ja</u>	Myrmalm:	<u>nej</u>
Gyttja:	<u>ja</u>	Rotad bottenvegetation:	<u>nej</u>
Lera:	<u>nej</u>	Svavelväte:	<u>nej</u>
Sand:	<u>nej</u>	Sedimentfärg:	<u>mörkbrun</u>
Påverkan		Typ:	Styrka:
A:	<u>-</u>		<u>saknas</u>
B:	<u>-</u>		<u>-</u>
C:	<u>-</u>		<u>-</u>
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.			



D11. Tjärnesjön sublitoral		 RAPPORT utfärdad av ackrediterat laboratorium REPORT issued by an Accredited Laboratory	
Vattenområdesuppgifter			
Huvudflodområde:	<u>103 Ätran</u>	Top. Karta:	<u>5C NV</u>
Län:	<u>13 Halland</u>	Lokalkoordinater:	<u>6339640 / 1321700 (RT90)</u>
Kommun:	<u>Falkenberg</u>		
Provtagningsuppgifter			
Datum:	<u>2011-11-09</u>	Metodik:	<u>SS 02 81 90</u>
Provtagare:	<u>P. Nilsson/M. Christensson</u>	Provyta (m ²):	<u>0,0213</u>
Organisation:	<u>Medins Biologi AB</u>	Antal prov:	<u>5</u>
Syfte:	<u>recipientkontroll</u>	Kemiprov (j/n):	<u>nej</u>
Lokaluppgifter			
Provdjup:	<u>6,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Ytvattentemperatur:	<u>8 °C</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Siktdjup:	<u>2,7/3,2 m</u>	Trofinivå:	<u>oligotrof</u>
Bottensubstrat			
Dy:	<u>ja</u>	Myrmalm:	<u>nej</u>
Gyttja:	<u>nej</u>	Rotad bottenvegetation:	<u>nej</u>
Lera:	<u>ja</u>	Svavelväte:	<u>nej</u>
Sand:	<u>ja</u>	Sedimentfärg:	<u>mörkbrun</u>
Påverkan			
	Typ:	Styrka:	
A:	<u>-</u>	<u>saknas</u>	
B:	<u>-</u>	<u>-</u>	
C:	<u>-</u>	<u>-</u>	
Övrigt			
Mörkbrunt sediment, ljusare lera, gulaktig.			
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 artlistor – rinnande vatten

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,25 m²) av de funna arterna/taxa samt deras känslighet för försurning, funktionella tillhörighet och ekologisk grupp. Vid massförekomster av enskilda taxa kan en uppskattning av tätheten för dessa ha gjorts i ett eller flera av delproven.

Försurningskänslighet (Fk):

- 0 – taxas toleransgräns är okänd
- 1 – taxa har visats klara pH lägre än 4.5
- 2 – pH 4.5 – 4.9
- 3 – pH 5.0 – 5.4
- 4 – pH 5.5

Funktionell grupp (Fg):

- 0 – ej känd
- 1 – filtrerare
- 2 – detritusätare
- 3 – predatorer
- 4 – skrapare
- 5 – sönderdelare

Ekologisk grupp, känslighet för organisk belastning (Eg):

- 0 – kunskap saknas för bedömning,
- 1 – taxa påträffas i vatten med mycket hög påverkan,
- 2 – taxa påträffas i vatten med hög påverkan,
- 3 – taxa påträffas i vatten med måttligt hög påverkan,
- 4 – taxa påträffas i vatten med liten påverkan,
- 5 – taxa påträffas i vatten helt utan påverkan.

Raritetskategori (Rk):

- RE – Försvunnen (Regionally Extinct)
- CR – Akut Hotad (Critically Endangered)
- EN – Starkt Hotad (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Missgynnad (Near Threatened)
- DD – Kuskapsbrist (Data Deficient)
- Ov – Lokalt eller regionalt ovanlig

M = medelvärde

% = procentandel

* = taxa påträffades endast i det kvalitativa provet

2. Ätran, Nedom Böne, Hagen

2011-10-25

x: 6421020 y: 1364670

Det. Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 (håvdrag)



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5		
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0				1			0,2	0,1
Turbellaria (Planariidae/Dugesiidae)	3	3	0				1		1	0,4	0,3
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0			1	6		19	5,2	3,6
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2				14	1	70	17,0	11,7
ACARI, sötvattens kvalster											
Acari	0	3	0			1		1		0,4	0,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		1	2				0,6	0,4
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3			2		2		0,8	0,5
Baetis sp.	0	4	0					1	5	1,2	0,8
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3				1	1		0,4	0,3
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3			2				0,4	0,3
Ephemera sp.	3	1	3				1			0,2	0,1
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		1		2		1	0,8	0,5
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3				2			0,4	0,3
Leptophlebia sp.	1	2	3			1	12		2	3,0	2,1
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912	4	4	3		1		16		15	6,4	4,4
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		12	30	68	3	115	45,6	31,3
Nigrobaetis sp.	2	4	3			2	4		5	2,2	1,5
PLECOPTERA, bäcksländor											
Capnopsis schilleri - (Rostock, 1892)	3	5	5				1			0,2	0,1
Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)	* 1	3	3								
Isoperla sp.	0	3	0			1				0,2	0,1
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4				3		3	1,2	0,8
Nemoura sp.	0	5	0			1	2		2	1,0	0,7
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		1		1		1	0,6	0,4
TRICHOPTERA, nattsländor											
Glyptotaelius pellucidus - (Retzius, 1783)	1	5	2				2	2	2	1,2	0,8
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	* 2	1	3								
Ithytrichia sp.	3	4	4			1	1		1	0,6	0,4
Limnephilus sp. (rhombicus-typ)	0	5	3			1	6		6	2,6	1,8
Limnephilidae	0	5	0			2	6		4	2,4	1,6
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4				1			0,2	0,1
Polycentropodidae	0	0	0				2			0,4	0,3
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3				1		2	0,6	0,4
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4						1	0,2	0,1
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3						1	0,2	0,1
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3						1	0,2	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomidae	0	0	0		2	3	57	4	60	25,2	17,3
Empididae	0	3	0				1			0,2	0,1
Simuliidae	0	1	0		10	14	23	42	25	22,8	15,6
GASTROPODA, snäckor											
Hippeutis complanatus - (Linné, 1758)	5	4	3						1	0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0				1		1	0,4	0,3
SUMMA (antal individer):					28	66	236	55	344	145,8	100
SUMMA (antal taxa):					7	14	22	7	21	14,2	

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.

4. Ätran, Ovan Åsarp, Ågården

2011-10-25

x: 6436500 y: 1367600

Det. Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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											
Polycelis sp.	*	1	3	0							
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)		3	3	0	1	1	3	3	2	2,0	1,3
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta		0	2	0			1			0,2	0,1
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	*	3	3	2							
AMPHIPODA, märkräftor											
Gammarus pulex - (Linné, 1758)		5	5	3			1	2		0,6	0,4
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)		1	2	2	3	2		3	2	2,0	1,3
ACARI, sötvattenskvalster											
Acari		0	3	0					1	0,2	0,1
ODONATA, trollsländor											
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)		3	3	3	2					0,4	0,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis buceratus - Eaton, 1870		5	4	2	Ov	1	4	2	6	2,6	1,7
Baetis muticus - (Linné, 1758)		4	4	3		2	2	2	12	3,6	2,3
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)		2	4	3		4	2	4	2	2,4	1,6
Baetis sp.		0	4	0	4	1		2	4	2,2	1,4
Caenis rivulorum - Eaton, 1884		4	2	3			1	4		1,0	0,6
Ephemera danica - (Müller, 1764)		4	1	3		1		1		0,4	0,3
Ephemera sp.		3	1	3		5	3		2	2,0	1,3
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)		2	4	3	4	16	7	16	6	9,8	6,3
Leptophlebia sp.		1	2	3	1	1	1			0,6	0,4
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912		4	4	3	16	6	6	2	6	7,2	4,7
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)		2	4	3	24	6	16	12	10	13,6	8,8
Nigrobaetis sp.		2	4	3	4	1		4	4	2,6	1,7
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura sp.		0	4	4				1		0,2	0,1
Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)		1	3	3	1		2	2		1,0	0,6
Isoperla sp.		0	3	0	2	1	3	3	2	2,2	1,4
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)		1	2	3					1	0,2	0,1
Leuctra sp.		0	2	0		1				0,2	0,1
Nemoura avicularis - Morton, 1894		2	5	4				1		0,2	0,1
Nemoura sp.		0	5	0	6	2	1	3	4	3,2	2,1
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)		1	5	4				1		0,2	0,1
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)		2	2	3	2		1	1		0,8	0,5
TRICHOPTERA, nattsländor											
Agapetus ochripes - Curtis, 1834		3	4	4		3		1	6	2,0	1,3
Athripsodes sp.		0	0	3				1	1	0,4	0,3
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834		5	1	3	Ov			2	2	0,8	0,5
Glyptotaelius pellucidus - (Retzius, 1783)		1	5	2		1			1	0,4	0,3
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)		2	1	3		2	1	36	16	11,0	7,1
Hydropsyche sitalai - Döhler, 1963		1	1	3				12	8	4,0	2,6
Ithytrichia sp.		3	4	4			1	4	3	1,6	1,0
Lepidostoma hirtum - (Fabricus, 1775)		3	4	3			2		3	1,0	0,6
Limnephilus sp. (rhombicus-typ)		0	5	3		1				0,2	0,1
Limnephilidae		0	5	0	50	2	10		1	12,6	8,2
Lype phaeopa - (Stephens, 1836)	*	4	4	2							
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)		3	3	4		6	1			1,4	0,9
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)		1	3	3		2				0,4	0,3
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)		1	3	3		2				0,4	0,3
Rhyacophila sp.		0	3	3				3		0,6	0,4

forts.

4. Ätran, Ovan Åsarp, Ågården

2011-10-25

x: 6436500 y: 1367600

Det. Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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	%
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4			1				0,2	0,1
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	3	4	4					2		0,4	0,3
Hydraena sp. (riparia/britteni) Ad.	0	4	3					2		0,4	0,3
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1					0,2	0,1
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3					6	4	2,0	1,3
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3					5	1	1,2	0,8
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0					1		0,2	0,1
Chironomidae	0	0	0		13	3	3	34	28	16,2	10,5
Limoniidae	0	0	0				1			0,2	0,1
Pediciidae	0	3	0					1	1	0,4	0,3
Psychodidae	0	0	0				1			0,2	0,1
Simuliidae	0	1	0		4	6	6	28	33	15,4	10,0
GASTROPODA, snäckor											
Acroloxus lacustris - (Linné, 1758)	5	4	2						1	0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		6	5	10	13	61	19,0	12,3
SUMMA (antal individer):					155	74	90	220	234	154,6	100
SUMMA (antal taxa):					22	24	26	36	31	27,8	

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.

5g. Ätran, Nybygget

2011-10-26 x: 6414900 y: 1358900

Det. Per-Anders Nilsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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	0,1
Polycelis sp.	1	3	0				1			0,2	0,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		1	2	10	1		2,8	1,3
AMPHIPODA, märkräftar											
Gammarus lacustris - Sars, 1863	*	5	5	3	Ov						
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		5	25	10	14	7	12,2	5,5
ACARI, sötvattenskvalster											
Acari	0	3	0			1			4	1,0	0,5
ODONATA, trollsländor											
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	*	3	3	3							
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis buceratus - Eaton, 1870	5	4	2	Ov	1	16	10	20	10	11,4	5,1
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3			8	5	20	10	8,6	3,9
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		5		10	20	15	10,0	4,5
Baetis sp.	0	4	0		5	12	20	40	20	19,4	8,7
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3			1	1			0,4	0,2
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		3	1		4	1	1,8	0,8
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		14	12	55	8	50	27,8	12,5
Leptophlebia sp.	1	2	3			1				0,2	0,1
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912	4	4	3		6	44	35	50	10	29,0	13,1
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura sp.	0	4	4			1			1	0,4	0,2
Brachyptera sp.	0	4	3				1			0,2	0,1
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4			4		4		1,6	0,7
Perlodes dispar - (Rambur, 1842)	2	3	3			1			1	0,4	0,2
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		1	2	2	1	2	1,6	0,7
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes sp.	0	0	3		14	12	10	8		8,8	4,0
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834	5	1	3	Ov		4	8		2	2,8	1,3
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3				7	1	5	2,6	1,2
Ithytrichia sp.	3	4	4			12	10	12	6	8,0	3,6
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		14	24	60	7	22	25,4	11,4
Limnephilidae	0	5	0				1			0,2	0,1
Lype phaeopa - (Stephens, 1836)	4	4	2		2	7		3	1	2,6	1,2
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	*	1	3	3							
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3				1			0,2	0,1
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4			1		1		0,4	0,2
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4			15	5	2	2	4,8	2,2
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	3	4	4				1	1	1	0,6	0,3
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		2		1	3		1,2	0,5
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3				2			0,4	0,2
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		4	3	28	5	4	8,8	4,0
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3		1	1	4	2	11	3,8	1,7
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomidae	0	0	0		1	2	7	2	3	3,0	1,4
Limoniidae	0	0	0		2	3	2			1,4	0,6
Pediciidae	0	3	0				1	1	2	0,8	0,4
Simuliidae	0	1	0			5	12	10	2	5,8	2,6
Tabanidae	0	3	0		1					0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		15	2	10	11	6	8,8	4,0
Sphaerium corneum - (Linné, 1758)	3	1	3		2	1	3	1	4	2,2	1,0
SUMMA (antal individer):					100	223	333	252	202	222,0	100
SUMMA (antal taxa):					19	26	29	24	24	24,4	

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

6. Ätran , Vist Kyrka

2011-10-25 x: 6412310 y: 1357870

Det. Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 (håvdrag)



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
PORIFERA, svampdjur												
Spongillidae	*	3	1	2								
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	*	3	3	0								
Polycelis sp.		1	3	0			2			0,4	0,3	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta		0	2	0	22	16	59	8	11	23,2	16,1	
AMPHIPODA, märlkräftor												
Gammarus pulex - (Linné, 1758)		5	5	3			1			0,2	0,1	
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)		1	2	2	5	10	5	1	2	4,6	3,2	
ACARI, sötvattens kvalster												
Acarí		0	3	0		2	18		1	4,2	2,9	
ODONATA, trollsländor												
Aeshna sp.	*	0	3	3								
Calopteryx sp.		0	3	3		1				0,2	0,1	
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)		3	3	3		3			2	1,0	0,7	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis buceratus - Eaton, 1870		5	4	2	Ov				1	1	0,4	0,3
Caenis rivulorum - Eaton, 1884		4	2	3			1		2	0,6	0,4	
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)		2	4	3	16	10	13	1	4	8,8	6,1	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)		2	4	3			1			0,2	0,1	
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)		1	4	3			1		1	0,6	0,4	
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)		1	2	3			5			1,0	0,7	
Leptophlebia sp.		1	2	3	5	22	1	1	1	6,0	4,2	
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912		4	4	3	10	20	26	12	20	17,6	12,2	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)		2	4	3	2		2	2	1	1,4	1,0	
Nigrobaetis sp.		2	4	3	1	2	2	2	3	2,0	1,4	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Isoperla sp.		0	3	0					1	0,2	0,1	
Nemoura avicularis - Morton, 1894		2	5	4	2	5		1	3	2,2	1,5	
Nemoura sp.		0	5	0			1			0,2	0,1	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834		5	1	3	Ov				1	2	0,6	0,4
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)		2	1	3					3	0,6	0,4	
Ithytrichia sp.		3	4	4	3	28	3	25	45	20,8	14,4	
Limnephilus sp. (rhombicus-typ)		0	5	3	4	2	1	1	1	1,8	1,3	
Limnephilidae		0	5	0	26	5	17	1		9,8	6,8	
Lype phaeopa - (Stephens, 1836)		4	4	2		1		2		0,6	0,4	
Lype sp.		4	4	2					2	0,4	0,3	
Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)	*	3	5	0	Ov							
Polycentropodidae		0	0	0					1	1	0,4	0,3
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)		1	3	3					1	0,2	0,1	
HEMIPTERA, skinnbaggar												
Sigara sp.		0	2	0		1				0,2	0,1	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Gyrinus sp. Ad.		0	3	0		1				0,2	0,1	
Nebrioporus depressus Ad. - (Fabricius, 1775)	*	4	3	3								
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)		2	3	3					3	0,6	0,4	
Oulimnius sp. Lv.		2	4	3		1		1		0,4	0,3	
DIPTERA, tvåvingar												
Chironomidae		0	0	0	35	37	12	31	25	28,0	19,4	
Simuliidae		0	1	0			1	10	4	3,0	2,1	
GASTROPODA, snäckor												
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)		5	1	2	1			1		0,4	0,3	
Gyraulus crista - (Linné, 1758)		5	4	2	Ov			2	1	0,6	0,4	
Gyraulus sp. (albus/acronicus)		4	4	3	1					0,2	0,1	
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	*	4	4	3								
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.		1	1	0		1				0,2	0,1	
SUMMA (antal individer):					133	171	170	112	134	144,0	100	
SUMMA (antal taxa):					12	19	15	21	20	17,4		

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

13A. Ätran, Svenljunga

2011-11-24

x: 6377800 y: 1338650

Det. Anna Henricsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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							
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta		0	2	0	1	2	4	5	4	3,2	3,5
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)		1	2	2				2	1	0,6	0,7
ACARI, sötvattens kvalster											
Acari		0	3	0	10	3	1	7	4	5,0	5,5
ODONATA, trollsländor											
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)		3	3	3			1	2		0,6	0,7
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)		4	2	3	4		3	6	20	6,6	7,3
Caenis rivulorum - Eaton, 1884		4	2	3	16	3	7	12	16	10,8	11,9
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)		2	4	3	8	4	2	12	6	6,4	7,1
Ephemera danica - (Müller, 1764)		4	1	3	1					0,2	0,2
Ephemera sp.		3	1	3	3				3	1,2	1,3
Ephemera vulgata - Linné, 1758		3	1	3	1		1	2		0,8	0,9
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)		2	4	3	1	1		3	14	3,8	4,2
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)		1	2	3	2	8	8	4	1	4,6	5,1
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)		1	2	3	2	2	2	4	1	2,2	2,4
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912		4	4	3	10	14	11	12	8	11,0	12,1
Nigrobaetis sp.		2	4	3	1					0,2	0,2
PLECOPTERA, bäcksländor											
Nemoura avicularis - Morton, 1894		2	5	4				1		0,2	0,2
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)		1	5	4				1		0,2	0,2
MEGALOPTERA, sävsländor											
Sialis lutaria - (Linné, 1758)		1	3	2				1		0,2	0,2
TRICHOPTERA, nattsländor											
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834		5	1	3	Ov			1		0,2	0,2
Ceraclea annulicornis - (Stephens, 1836)		5	0	3					1	0,2	0,2
Cymus trimaculatus - (Curtis, 1834)		2	3	3				1		0,2	0,2
Ithytrichia sp.		3	4	4	7	2	1	4	6	4,0	4,4
Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)		1	3	3	1			1	1	0,6	0,7
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)		3	3	4	1		2	1	1	1,0	1,1
Oecetis sp.		0	3	0					1	0,2	0,2
Polycentropodidae		0	0	0					1	0,2	0,2
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)		1	3	3			1	2		0,6	0,7
COLEOPTERA, skalbaggar											
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)		2	3	3					4	0,8	0,9
Oulimnius sp. Lv.		2	4	3	2		1	1		0,8	0,9
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae		0	0	0	3	3	2	6	1	3,0	3,3
Chironomidae		0	0	0	16	15	10	11	11	12,6	13,9
Ibisia marginata - (Fabricius, 1781)	*	4	3	4	Ov						
Simuliidae		0	1	0	1		1	2		0,8	0,9
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.		1	1	0	5	4	5	7	17	7,6	8,4
SUMMA (antal individer):					96	61	63	111	122	90,6	100
SUMMA (antal taxa):					21	12	18	26	21	19,6	

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.

15. Ätran , Axelfors

2011-10-06 x: 6372010 y: 1337480

Det. Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5				
TURBELLARIA, virvelmaskar													
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1		1				0,4	0,2	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar													
Oligochaeta	0	2	0		5	10	4	2	4	5,0	2,2		
ISOPODA, gråsuggor													
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		2	4	3	9	3	4,2	1,8		
ACARI, sötvattenskvalster													
Acar	0	3	0				3			0,6	0,3		
ODONATA, trollsländor													
Calopteryx virgo - (Linné, 1758)	3	3	3		1				1	0,4	0,2		
Coenagrionidae	0	3	0		1					0,2	0,1		
Somatochlora metallica - (Vander Linden, 1825)	2	3	3				1	2		0,6	0,3		
EPHEMEROPTERA, dagsländor													
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		12	16	25	50	16	23,8	10,3		
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3		32	28	50	5	24	27,8	12,0		
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		1	8	1			2,0	0,9		
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		2	1	1	1	1	1,2	0,5		
Ephemera sp.	3	1	3		8	11	11	24	4	11,6	5,0		
Ephemera vulgata - Linné, 1758	3	1	3					1		0,2	0,1		
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3				9		1	2,0	0,9		
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		1		1	3	1	1,2	0,5		
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3		12					2,4	1,0		
Leptophlebia sp.	1	2	3		4	3	8	6	3	4,8	2,1		
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912	4	4	3		64	20	48	20	60	42,4	18,4		
Nigrobaetis sp.	2	4	3				4			0,8	0,3		
PLECOPTERA, bäcksländor													
Leuctra nigra - (Olivier, 1811)	1	2	4						1	0,2	0,1		
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4		1		1	2		0,8	0,3		
Nemoura flexuosa - Aubert, 1949	1	5	4	Ov			1			0,2	0,1		
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		5	3	3	2	10	4,6	2,0		
MEGALOPTERA, sävsländor													
Sialis sp. (lutaria gr.)	1	3	2					2		0,4	0,2		
TRICHOPTERA, nattsländor													
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834	*	5	1	3	Ov								
Cynurus trimaculatus - (Curtis, 1834)	2	3	3		2		2		2	1,2	0,5		
Goera pilosa - (Fabricius, 1775)	*	2	4	3	Ov								
Hydropsyche sp.	0	1	0		1					0,2	0,1		
Ithytrichia sp.	3	4	4		6		2	2	5	3,0	1,3		
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3				1	1		0,4	0,2		
Limnephilus sp. (rhombicus-typ)	*	0	5	3									
Limnephilidae	0	5	0			1		1		0,4	0,2		
Lype sp.	4	4	2					1		0,2	0,1		
Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)	1	3	3		4	6	8	8	8	6,8	2,9		
Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)	3	5	0	Ov		1				0,2	0,1		
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1		2	5	3	2,2	1,0		
Oxyethira sp.	2	0	0				1			0,2	0,1		
Phryganea bipunctata - Retzius, 1783	*	0	3	0									
Polycentropodidae	0	0	0		2	8	18	6	2	7,2	3,1		
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3		2	2			2	1,2	0,5		
COLEOPTERA, skalbaggar													
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3			1	4			1,0	0,4		
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3			8	3	7	1	3,8	1,6		
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3				1	2		0,6	0,3		
DIPTERA, tvåvingar													
Ceratopogonidae	0	0	0		5	7	4	5		4,2	1,8		
Chironomidae	0	0	0		30	25	20	28	16	23,8	10,3		
Empididae	0	3	0		1			1		0,4	0,2		
Limoniidae	0	0	0			1				0,2	0,1		
Simuliidae	0	1	0		2		2	2	36	8,4	3,6		
GASTROPODA, snäckor													
Gyraulus sp. (albus/acronicus)	4	4	3			2		1		0,6	0,3		
BIVALVIA, musslor													
Pisidium sp.	1	1	0		20	34	25	34	21	26,8	11,6		
SUMMA (antal individer):					228	200	268	233	225	230,8	100		
SUMMA (antal taxa):					25	20	28	26	21	24,0			

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.

17a. Ätran, Norrströmmen

2011-10-06 x: 6353550 y: 1330750

Det. Karin Johansson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

 utförd av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI			PROV							M	%
	Fk	Fg	Eg Rk	1	2	3	4	5				
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0		1		2			0,6	0,4	
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0				7			1,4	1,0	
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0				1			0,2	0,1	
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0	8	6	6	6	1		5,4	3,7	
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdellidae (Dina sp./Erpobdella sp.)	0	3	0				2			0,4	0,3	
Glossiphoniidae	0	3	0				3			0,6	0,4	
ACARI, sötvattens kvalster												
Acari	0	3	0	1	1		3	2		1,4	1,0	
ODONATA, trollsländor												
Calopteryx sp.	0	3	3				1			0,2	0,1	
Gomphus vulgatissimus - (Linné, 1758)	0	3	3		1					0,2	0,1	
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3	1	1		1			0,6	0,4	
Baetis sp.	0	4	0	1		1		1		0,6	0,4	
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3				3			0,6	0,4	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3	1	16	14	16	5		10,4	7,1	
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3			2				0,4	0,3	
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	* 1	2	3									
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912	4	4	3	6	7	2	14	10		7,8	5,3	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)	1	3	3	1			1			0,4	0,3	
Isoperla sp.	0	3	0	7	1	1	6			3,0	2,1	
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3	5	2		11	2		4,0	2,7	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Athripsodes sp.	0	0	3	1	5		2			1,6	1,1	
Ceraclea annulicornis - (Stephens, 1836)	5	0	3				2			0,4	0,3	
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3		2	1	110			22,6	15,5	
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4				1			0,2	0,1	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		2	2				0,8	0,5	
Ithytrichia sp.	3	4	4	3	3		14	1		4,2	2,9	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3	8	10	2	29			9,8	6,7	
Limnephilidae	0	5	0		2	1		1		0,8	0,5	
Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)	1	3	3		1					0,2	0,1	
Oecetis notata - (Rambur, 1842)	0	3	2 Ov	3	6	1	10			4,0	2,7	
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		2		6			1,6	1,1	
Oecetis sp.	0	3	0	3	1		14	1		3,8	2,6	
Polycentropodidae	0	0	0		1					0,2	0,1	
Rhyacophila sp.	0	3	3	1	2		2	2		1,4	1,0	
HEMIPTERA, skinnbaggar												
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3 Ov			1	9			2,0	1,4	
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4				2			0,4	0,3	
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		1	3	4	4		2,4	1,6	
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3	3	1	2	14	3		4,6	3,1	
Normandia nitens Lv. - (Müller, 1817)	3	4	0 Ov				1			0,2	0,1	
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	* 2	3	3									
Oulimnius sp. Ad.	2	4	3		1					0,2	0,1	
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3	3	5		4	1		2,6	1,8	
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3				3	1		0,8	0,5	
Stenelmis canaliculata Lv. - (Gyllenhal, 1808)	3	4	4 Ov				2			0,4	0,3	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0				4	1		1,0	0,7	
Chironomidae	0	0	0	2	3		16	2		4,6	3,1	
Empididae	0	3	0		2	1	1	6		2,0	1,4	
Simuliidae	0	1	0	2	1	2	2	1		1,6	1,1	
GASTROPODA, snäckor												
Bithynia tentaculata - (Linné, 1758)	5	1	2		2		11			2,6	1,8	
Radix sp. (balthica/labiata)	* 3	4	2									
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0	10	1	2	87	6		21,2	14,5	
Sphaerium corneum - (Linné, 1758)	3	1	3	6	5		38			9,8	6,7	
SUMMA (antal individer):				76	95	44	465	51	146,2	100		
SUMMA (antal taxa):				18	30	17	36	18	23,8			

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.

24. Ätran , Tullbron

2011-10-27 x: 6313350 y: 1298320

Det. Per-Anders Nilsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5		
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0					2	1	0,6	0,3
Turbellaria (Planariidae/Dugesiiidae)	3	3	0		1	1	2		1	1,0	0,5
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		6	5	8	32	23	14,8	7,1
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2						2	0,4	0,2
Erpobdella sp.	0	3	0				1		1	0,4	0,2
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		2	1	2	1	1	1,4	0,7
ACARI, sötvattens kvalster											
Acari	0	3	0				3	1	3	1,4	0,7
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3			2	5	2	2	2,2	1,1
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		52	36	85	32	24	45,8	22,0
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		24	18	14	7	6	13,8	6,6
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3			4	6	2	4	3,2	1,5
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		9	11	9	8	13	10,0	4,8
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912	4	4	3				10			2,0	1,0
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura sulcicollis - (Stephens, 1836)	1	4	4						1	0,2	0,1
Brachyptera sp.	0	4	3		2	3	7	3	3	3,6	1,7
Dinocras cephalotes - (Curtis, 1827)	5	3	5	Ov	1					0,2	0,1
Isoperla sp.	0	3	0		5	1			4	2,0	1,0
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3		1					0,2	0,1
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4				1			0,2	0,1
Perlodes dispar - (Rambur, 1842)	2	3	3		1				1	0,4	0,2
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		2					0,4	0,2
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3			1	2		2	1,0	0,5
TRICHOPTERA, nattsländor											
Brachycentrus subnubilus - Curtis, 1834	5	1	3	Ov			3			0,6	0,3
Ceraclea annulicornis - (Stephens, 1836)	5	0	3					1		0,2	0,1
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3		4	10	44	10	44	22,4	10,7
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		2	1			1	0,8	0,4
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3					1	4	1,0	0,5
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		9	8	26	6	48	19,4	9,3
Ithytrichia sp.	3	4	4				2			0,4	0,2
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		4	9	7	1	11	6,4	3,1
Oecetis sp.	0	3	0				2		1	0,6	0,3
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3			1	7	1	1	2,0	1,0
Setodes punctatus - (Fabricius, 1793)	0	0	0	VU				2	1	0,6	0,3
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3	Ov	3	3	9	2	4	4,2	2,0
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		1					0,2	0,1
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		1				1	0,6	0,3
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1		1	1		0,6	0,3
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		1	10	2	5	1	3,8	1,8
Normandia nitens Ad. - (Müller, 1817)	3	4	0	Ov			1			0,2	0,1
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3			2			1	0,6	0,3
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		3	4	16	4	10	7,4	3,6
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3			2	2		6	2,0	1,0
Stenelmis canaliculata Lv. - (Gyllenhal, 1808)	3	4	4	Ov			1			0,2	0,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0				1			0,2	0,1
Chironomidae	0	0	0		6	4	6	2	7	5,0	2,4
Simuliidae	0	1	0		12	5	13	5	45	16,0	7,7
Tipulidae	0	5	0				1			0,2	0,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0			2	19	4	11	7,2	3,5
Sphaerium corneum - (Linné, 1758)	3	1	3		1	1				0,4	0,2
SUMMA (antal individer):					154	145	319	135	289	208,4	100
SUMMA (antal taxa):					23	25	32	23	33	27,2	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna 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.

A2. Jälmån, Ovan Tranemo

2011-11-10

x: 6376680 y: 1353580

Det. Per-Anders Nilsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0			2	1	5	2	2,0	1,2
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1			1	1	0,6	0,4
ACARI, sötvattens kvalster											
Acari	0	3	0		1		2		2	1,0	0,6
ODONATA, trollsländor											
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3				3	3	4	2,0	1,2
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3					2	1	0,6	0,4
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3						1	0,2	0,1
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3			1				0,2	0,1
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		44	6	40	40	34	32,8	20,3
Leptophlebia sp.	1	2	3				1	1	1	0,6	0,4
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912	4	4	3		4	5	2	4	5	4,0	2,5
PLECOPTERA, bäcksländor											
Isoperla sp.	0	3	0		1		2		5	1,6	1,0
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3				1			0,2	0,1
Leuctra nigra - (Olivier, 1811)	1	2	4		1					0,2	0,1
Leuctra sp.	0	2	0		1					0,2	0,1
Nemoura sp.	0	5	0		1					0,2	0,1
Perlodes dispar - (Rambur, 1842)	2	3	3						1	0,2	0,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Anabolia sp.	3	5	3			1				0,2	0,1
Athripsodes sp.	0	0	3		3	2	5	4	4	3,6	2,2
Ceraclea annulicornis - (Stephens, 1836)	5	0	3		1					0,2	0,1
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3				1			0,2	0,1
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3						1	0,2	0,1
Ithytrichia sp.	3	4	4		8		18	16	18	12,0	7,4
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3				2	2	4	1,6	1,0
Neureclipsis bimaculata - (Linné, 1758)	1	3	3		1		1	3	9	2,8	1,7
Oecetis sp.	0	3	0					1	1	0,4	0,2
Oxyethira sp.	2	0	0		1			1	1	0,6	0,4
Polycentropodidae	0	0	0		4		6	5	2	3,4	2,1
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3						1	0,2	0,1
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3				1	6		1,8	1,1
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3	Ov	1		2		1	0,8	0,5
COLEOPTERA, skalbaggar											
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3				1			0,2	0,1
Normandia nitens Lv. - (Müller, 1817)	3	4	0	Ov				1		0,2	0,1
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3		1					0,2	0,1
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3		1	1	5	10	3	4,0	2,5
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3		1		1		1	0,6	0,4
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		1		5	5	5	3,2	2,0
Chironomidae	0	0	0		16	3	6	17	11	10,6	6,6
Simuliidae	0	1	0		1		1	37	2	8,2	5,1
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		45	8	94	79	74	60,0	37,1
SUMMA (antal individer):					141	29	201	243	195	161,8	100
SUMMA (antal taxa):					20	9	21	20	25	19,0	

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.

A4. Assman, Örsås

2011-10-06

x: 6371200 y: 1339950

Det. Anna Henricsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		2	5		1	2	2,0	3,2
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1			1	2	0,8	1,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3				5	3		1,6	2,6
Baetis sp.	0	4	0				2	1		0,6	1,0
Baetis sp. (fuscatus/scambus-gr.)	0	4	0	Ov				1		0,2	0,3
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3		12	8		2	6	5,6	9,0
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3						1	0,2	0,3
Centroptilum luteolum - (Müller, 1776)	2	4	3		11	8		2		4,2	6,7
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3				7	1	1	1,8	2,9
Kageronia fuscogrisea - (Retzius, 1783)	1	4	3		3				1	0,8	1,3
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	1	2	3		4	3		3	1	2,2	3,5
Leptophlebia sp.	1	2	3				1	2	2	1,0	1,6
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3		6	3			3	2,4	3,8
Nigrobaetis digitatus - Bengtsson, 1912	4	4	3			3		1		0,8	1,3
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura sp.	0	4	4				1			0,2	0,3
Isoperla sp.	0	3	0				3	3		1,2	1,9
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4		2				1	0,6	1,0
Nemoura sp.	0	5	0		1					0,2	0,3
Nemurella pictetii - Klupalék, 1900	1	2	4	Ov			1			0,2	0,3
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3			1	6	6	1	2,8	4,5
TRICHOPTERA, nattsländor											
Cynurus trimaculatus - (Curtis, 1834)	2	3	3		4	1		1	5	2,2	3,5
Glyptotaelius pellucidus - (Retzius, 1783)	1	5	2						1	0,2	0,3
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3				3			0,6	1,0
Limnephilidae	0	5	0				1			0,2	0,3
Molanna sp. (angustata-typ)	* 0	3	3								
Nemotaulius punctatolineatus - (Retzius, 1783)	0	0	0					1		0,2	0,3
Oecetis notata - (Rambur, 1842)	0	3	2	Ov			1			0,2	0,3
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4		1			1		0,4	0,6
Polycentropodidae	0	3	0				1			0,2	0,3
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3				1		1	0,4	0,6
Polycentropus irroratus - (Curtis, 1835)	1	3	3		1	3	1		1	1,2	1,9
Rhyacophila sp.	0	3	3					1	1	0,4	0,6
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Gerridae	* 0	3	0								
Micronecta sp.	0	2	0		1					0,2	0,3
COLEOPTERA, skalbaggar											
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3				4	1		1,0	1,6
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0				2		2	0,8	1,3
Chironomidae	0	0	0		18	8	4	17	15	12,4	19,9
GASTROPODA, snäckor											
Acroloxus lacustris - (Linné, 1758)	5	4	2			1				0,2	0,3
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		31	10	7	5	8	12,2	19,6
SUMMA (antal individer):					98	58	47	54	55	62,4	100
SUMMA (antal taxa):					14	14	14	18	18	15,6	

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.

A 11. Sämån, nedstr. RV, Bosgården

2011-11-15

x: 6394460 y: 1356120

Det. Anna Henricsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV							M	%
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5				
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar													
Oligochaeta	0	2	0		33	14	17	16	2	16,4	9,7		
HIRUDINEA, iglar													
Glossiphoniidae	0	3	0					1		0,2	0,1		
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2				2			0,4	0,2		
ISOPODA, gråsuggor													
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2			1			1	0,4	0,2		
ACARI, sötvattenskvalster													
Acari	0	3	0		2	2	1	2		1,4	0,8		
EPHEMEROPTERA, dagsländor													
Baetis muticus - (Linné, 1758)	4	4	3		14	24	4	35	26	20,6	12,2		
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		1				4	1,0	0,6		
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3		1		2		1	0,8	0,5		
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		8	35	7	3	14	13,4	7,9		
Leptophlebia marginata - (Linné, 1767)	*	1	2	3									
Leptophlebia sp.	1	2	3				3			0,6	0,4		
Leptophlebia vespertina - (Linné, 1758)	1	2	3			1				0,2	0,1		
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			1	12	20	4	7,4	4,4		
PLECOPTERA, bäcksländor													
Amphinemura sulciollis - (Stephens, 1836)	1	4	4					1	1	0,4	0,2		
Capnia sp.	0	5	4	Ov				1	2	0,6	0,4		
Capnopsis schilleri - (Rostock, 1892)	3	5	5		18	44	44	16	34	31,2	18,5		
Isoperla difformis - (Klapálek, 1909)	1	3	3			1	1		1	0,6	0,4		
Isoperla sp.	0	3	0		1	1	1		3	1,2	0,7		
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3		6	4	2	3	4	3,8	2,2		
Leuctra nigra - (Olivier, 1811)	1	2	4		2		2	1		1,0	0,6		
Leuctra sp.	0	2	0			4				0,8	0,5		
Nemoura avicularis - Morton, 1894	2	5	4						1	0,2	0,1		
Nemoura sp.	0	5	0				1			0,2	0,1		
TRICHOPTERA, nattsländor													
Agapetus ochripes - Curtis, 1834	3	4	4		14	7	12	20	14	13,4	7,9		
Athripsodes commutatus - (Rostock, 1874)	4	0	0		2	1				0,6	0,4		
Athripsodes sp.	0	0	3					1	1	0,4	0,2		
Ceratopsyche silfvenii - (Ulmer, 1906)	3	1	5	Ov		1				0,2	0,1		
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		1			3	2	1,2	0,7		
Hydropsyche saxonica - Mc Lachlan, 1884	4	1	4	Ov	1					0,2	0,1		
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		1				2	0,6	0,4		
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3			2		1	4	1,4	0,8		
Limnephilidae	0	5	0		11	9	2	2	5	5,8	3,4		
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3			1				0,2	0,1		
Oecetis testacea - (Curtis, 1834)	3	3	4			3	1		1	1,0	0,6		
Oecetis sp.	0	3	0				1			0,2	0,1		
Plectrocnemia conspersa - (Curtis, 1834)	*	1	3	3									
Polycentropodidae	0	0	0		1	1	3			1,0	0,6		
Polycentropus flavomaculatus - (Pictet, 1834)	1	3	3			1	2			0,6	0,4		
Potamophylax latipennis - (Curtis, 1834)	0	5	4			1				0,2	0,1		
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		1					0,2	0,1		
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4		1	1		1	2	1,0	0,6		
Sericostomatidae	0	5	0				1	1		0,4	0,2		
Silo pallipes - (Fabricius, 1781)	2	4	3		3		1	7	4	3,0	1,8		
HEMIPTERA, skinnbaggar													
Callicorixa sp.	*	0	2	0									
COLEOPTERA, skalbaggar													
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		2	1	2		2	1,4	0,8		
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	3	4	4		2				2	0,8	0,5		
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3		2					0,4	0,2		
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		4	4	4	14	12	7,6	4,5		
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3				1			0,2	0,1		
DIPTERA, tvåvingar													
Ceratopogonidae	0	0	0		1	3	4			1,6	0,9		
Chironomidae	0	0	0		9	23	30	18	12	18,4	10,9		
Limoniidae	0	0	0						1	0,2	0,1		
Pediciidae	0	3	0		2	1		2	1	1,2	0,7		
Simuliidae	0	1	0						1	0,2	0,1		
GASTROPODA, snäckor													
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3		2		2	3		1,4	0,8		
BIVALVIA, musslor													
Pisidium sp.	1	1	0		1	3	2			1,2	0,7		
SUMMA (antal individer):					147	195	167	172	164	169,0	100		
SUMMA (antal taxa):					28	26	26	22	30	26,4			

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna 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.

D16. Högvadsån, Sumpafallen

2011-10-27

x: 6334170 y: 1310030

Det. Anna Henricsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
TURBELLARIA, virvelmaskar												
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0			3					0,6	0,3
Polycelis sp.	1	3	0			2			1		0,6	0,3
Turbellaria (Planariidae/Dugesidae)	3	3	0			1		1	1		0,6	0,3
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0				1				0,2	0,1
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Oligochaeta	0	2	0		4	10	6	19	2		8,2	4,1
HIRUDINEA, iglar												
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2			2	1				0,6	0,3
ISOPODA, gråsuggor												
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		1	1	1	1	1		1,0	0,5
ACARI, sötvattens kvalster												
Acari	0	3	0			1	4	3	2		2,0	1,0
ARANEA, spindlar												
Argyroneta aquatica - (Clerck, 1757)	0	3	0		1						0,2	0,1
ODONATA, trollsländor												
Cordulegaster boltonii - (Donovan, 1807)	3	3	3						2		0,4	0,2
Onychogomphus forcipatus - (Linné, 1758)	3	3	3		1	1	1				0,6	0,3
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		30	14	13	7	6	14,0	7,0	
Baetis sp.	0	4	0		4	6	4	3	2	3,8	1,9	
Caenis luctuosa - (Burmeister, 1839)	4	2	3				1			0,2	0,1	
Caenis rivulorum - Eaton, 1884	4	2	3			1		4	4	1,8	0,9	
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		9	6	10	18	6	9,8	4,9	
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3			2				0,4	0,2	
PLECOPTERA, bäcksländor												
Amphinemura sp.	0	4	4					2	1	0,6	0,3	
Amphinemura sulcicollis - (Stephens, 1836)	1	4	4			1	3	3	1	1,6	0,8	
Brachyptera sp.	0	4	3		7		4	4	1	3,2	1,6	
Isoperla difformis - (Klapalék, 1909)	1	3	3				1		1	0,4	0,2	
Isoperla sp.	0	3	0		3	2	8	7	3	4,6	2,3	
Leuctra hippopus - (Kempny, 1899)	1	2	3		1					0,2	0,1	
Perlodes dispar - (Rambur, 1842)	2	3	3		1				1	0,4	0,2	
Protonemura meyeri - (Pictet, 1841)	1	5	4		2		9	9		4,0	2,0	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Agapetus ochripes - Curtis, 1834	3	4	4			2	1	2	2	1,4	0,7	
Athripsodes sp.	0	0	3			1	3	5	1	2,0	1,0	
Cheumatopsyche lepida - (Pictet, 1834)	4	1	3				8	6	1	3,0	1,5	
Chimarra marginata - (Linné, 1767)	4	1	4		6	1	5	11	2	5,0	2,5	
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3				7	3	1	2,2	1,1	
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3		6	1	14	6	1	5,6	2,8	
Ithytrichia sp.	3	4	4		5	7	10	7	5	6,8	3,4	
Lepidostoma hirtum - (Fabricius, 1775)	3	4	3		1	11	9	9	18	9,6	4,8	
Limnephilidae	0	5	0					1	1	0,4	0,2	
Lype phaeopa - (Stephens, 1836)	4	4	2			1			3	0,8	0,4	
Oecetis notata - (Rambur, 1842)	0	3	2	Ov		2				0,4	0,2	
Potamophylax cingulatus - (Stephens, 1837)	0	5	4						1	0,2	0,1	
Rhyacophila nubila - (Zetterstedt, 1840)	1	3	3		2		5	1		1,6	0,8	
Rhyacophila sp.	0	3	3		3	2		1	1	1,4	0,7	
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4		1					0,2	0,1	
Sericostomatidae	0	5	0			1				0,2	0,1	
HEMIPTERA, skinnbaggar												
Aphelocheirus aestivalis - (Fabricius, 1794)	3	3	3	Ov		8	4	1	4	3,4	1,7	

forts.

D16. Högvadsån, Sumpafallen

2011-10-27

x: 6334170 y: 1310030

Det. Anna Henricsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + NV:s Handledning för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Fk	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
COLEOPTERA, skalbaggar												
Elmis aenea Ad. - (Müller, 1806)	2	4	4		3						0,6	0,3
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		13	8	13	8	3		9,0	4,5
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	3	4	4		5	3	1	2	2		2,6	1,3
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3					4	1		1,0	0,5
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3		48	50	12	52	18		36,0	18,0
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3						1		0,2	0,1
Oulimnius sp. Lv.	2	4	3			10	1	1	2		2,8	1,4
Oulimnius tuberculatus Ad. - (Müller, 1806)	2	4	3		1	3			6		2,0	1,0
Stenelmis canaliculata Lv. - (Gyllenhal, 1808)	3	4	4	Ov		7	10	2	1		4,0	2,0
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0			1	3	1			1,0	0,5
Chironomidae	0	0	0		10	17	11	5	9		10,4	5,2
Empididae	0	3	0		1	1	6	5	1		2,8	1,4
Ibisia marginata - (Fabricius, 1781)	4	3	4	Ov	2	12	3	3	5		5,0	2,5
Pediciidae	0	3	0			3		1			0,8	0,4
Simuliidae	0	1	0		2		4	1			1,4	0,7
Tipulidae	0	5	0				1				0,2	0,1
GASTROPODA, snäckor												
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3						1		0,2	0,1
Physa fontinalis - (Linné, 1758)	4	4	3			1	1		1		0,6	0,3
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	1	1	0		2	11	28	19	18		15,6	7,8
SUMMA (antal individer):					175	217	227	238	145	200,4	100	
SUMMA (antal taxa):					26	37	25	34	36	31,6		

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.

V2. Vinån, Faurås

2011-10-27

x: 6314600 y: 1303030

Det. Per-Anders Nilsson, Medins Biologi AB

Metod: SS-EN 27 828 + 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	%
HYDROZOA, hydror											
Hydridae	*	4	1	0							
TURBELLARIA, virvelmaskar											
Dendrocoelum lacteum - (O. F. Müller, 1774)	3	3	0			2	2	5	4	2,6	1,4
Polycelis sp.	1	3	0					1		0,2	0,1
Turbellaria (Planariidae/Dugesiiidae)	3	3	0			1	1	2	4	1,6	0,9
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Oligochaeta	0	2	0		2	12	39	66	14	26,6	14,4
HIRUDINEA, iglar											
Erpobdella octoculata - (Linné, 1758)	3	3	2		2			3		1,0	0,5
Erpobdella sp.	0	3	0						1	0,2	0,1
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	3	3	2		1					0,2	0,1
ISOPODA, gråsuggor											
Asellus aquaticus - (Linné, 1758)	1	2	2		47	18	24	52	20	32,2	17,4
ACARI, sötvattens kvalster											
Acari	0	3	0		1			4	1	1,2	0,6
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Baetis rhodani - (Pictet, 1843)	2	4	3		64	55	52	44	20	47,0	25,4
Ephemera danica - (Müller, 1764)	4	1	3		1	2			3	1,2	0,6
Heptagenia sulphurea - (Müller, 1776)	2	4	3		8	2	10	20	12	10,4	5,6
Leptophlebia sp.	1	2	3				1	1		0,4	0,2
Nigrobaetis niger - (Linnaeus, 1761)	2	4	3		4	10	8	8	2	6,4	3,5
PLECOPTERA, bäcksländor											
Amphinemura sulciollis - (Stephens, 1836)	1	4	4					1	1	0,4	0,2
Isoperla sp.	0	3	0				1	2	1	0,8	0,4
Taeniopteryx nebulosa - (Linné, 1758)	2	2	3		1	2	3			1,2	0,6
TRICHOPTERA, nattsländor											
Athripsodes sp.	0	0	3		4	1		3		1,6	0,9
Hydropsyche pellucidula - (Curtis, 1834)	2	1	3		2	1	1	4	1	1,8	1,0
Hydropsyche siltalai - Döhler, 1963	1	1	3				1			0,2	0,1
Limnephilidae	0	5	0		11	3		4		3,6	1,9
Lype phaeopa - (Stephens, 1836)	4	4	2		2	1	1	2	1	1,4	0,8
Mystacides azurea - (Linné, 1761)	3	2	3		3		1	8		2,4	1,3
Notidobia ciliaris - (Linné, 1761)	3	5	0	Ov		2		1		0,6	0,3
Sericostoma personatum - (Spence, 1826)	2	5	4		6	1	1	1		1,8	1,0
Sericostomatidae	0	5	0					4	2	1,2	0,6
COLEOPTERA, skalbaggar											
Elmis aenea Lv. - (Müller, 1806)	2	4	4		4	1	1	2	5	2,6	1,4
Hydraena gracilis Ad. - Germar, 1824	3	4	4			2	1	2		1,0	0,5
Limnius volckmari Ad. - Fairmaire, 1881	2	4	3					1		0,2	0,1
Limnius volckmari Lv. - Fairmaire, 1881	2	4	3					1	2	0,6	0,3
Orectochilus villosus Lv. - (Müller, 1776)	2	3	3			1		1		0,4	0,2
Platambus maculatus Lv. - (Linné, 1758)	1	3	2		2					0,4	0,2
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		1				1	0,4	0,2
Chironomidae	0	0	0		15	9	5	8	4	8,2	4,4
Pediciidae	0	3	0		3	6	2	7	3	4,2	2,3
Tabanidae	0	3	0		1					0,2	0,1
GASTROPODA, snäckor											
Ancylus fluviatilis - O. F. Müller, 1774	4	4	3		1		1			0,4	0,2
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	1	1	0		27	20	9	20	14	18,0	9,7
SUMMA (antal individer):					213	152	165	278	116	184,8	100
SUMMA (antal taxa):					24	21	21	27	21	22,8	

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.

Förklaring till artlista – sjöars profundal och sublitoral

Det. = Ansvarig för artbestämning.

Antal individer per prov (0,0213 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 eutrofiering¹ (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.

3. Lönern, profundal

2011-11-03 x: 6423585 y: 1370093

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Aulodrilus pluriseta - (Piguet, 1906)	2	2	3			1	1				0,4	0,6
Limnodrilus hoffmeisteri - Claparède, 1862	1	2	1		1	1				1	0,6	0,9
Limnodrilus sp.	1	2	1		1		2	3			1,2	1,8
Tubificidae (med hårborst annan)	0	2	0		14	2	1	1		1	3,8	5,8
Tubificidae (utan hårborst)	0	2	0		6	2	2			2	2,4	3,7
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae												
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		41	26	22	41	31		32,2	49,2
Chironomus sp. (anthracinus-typ)	1	2	2		3				1		0,8	1,2
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		9	14	10	10	12		11,0	16,8
Procladius sp.	1	3	0		3	1	2	6	2		2,8	4,3
Tanytarsus sp.	2	2	3		1	4		6			2,2	3,4
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	2	1	0		2			2	1		1,0	1,5
SUMMA (antal individer):					89	59	47	75	57		65,4	100
SUMMA (antal taxa):					9	8	7	8	8		8,0	

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.

3. Lönern, sublitoral

2011-11-03 x: 6423445 y: 1370209

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0						1		0,2	0,3
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Aulodrilus limnobius - Bretscher, 1899	2	2	3						1		0,2	0,3
Aulodrilus pluriseta - (Piguet, 1906)	2	2	3			2					0,4	0,6
Limnodrilus hoffmeisteri - Claparède, 1862	1	2	1		1	1	1	1	1		0,8	1,1
Limnodrilus sp.	1	2	1		1			3	2		1,2	1,7
Naididae	2	2	0						1		0,2	0,3
Tubificidae (med hårborst annan)	0	2	0		2	2					0,8	1,1
Tubificidae (utan hårborst)	0	2	0		3						0,6	0,8
HIRUDINEA, iglar												
Helobdella stagnalis - (Linné, 1758)	1	3	2		2		3	2			1,4	1,9
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae												
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		54	63	66	48	54		57,0	78,5
Chironomus sp. (anthracinus-typ)	1	2	2				1				0,2	0,3
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		2						0,4	0,6
Pagastiella orophila - (Edwards, 1929)	2	2	0		1						0,2	0,3
Procladius sp.	1	3	0			3	3	3	1		2,0	2,8
Tanytarsus sp.	2	2	3			1	1		1		0,6	0,8
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	2	1	0					1			0,2	0,3
SUMMA (antal individer):					65	102	75	58	63		72,6	100
SUMMA (antal taxa):					7	7	6	5	8		6,6	

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. Åsunden, profundal

2011-10-26 x: 6405500 y: 1356170

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5		
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Limnodrilus hoffmeisteri - Claparède, 1862	1	2	1						1	0,2	0,6
Potamothenis hammoniensis - (Michaelsen, 1901)	1	2	2				1		2	0,6	1,9
Tubifex tubifex - (Müller, 1774)	1	2	1		7	10	6	6	10	7,8	25,0
Tubificidae (med hårborst)	0	2	0		3	14	14	8	14	10,6	34,0
DIPTERA, tvåvingar											
Chironomus sp. (anthracinus-typ)	1	2	2		2	16	8	8	14	9,6	30,8
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1						2	0,4	1,3
Procladius sp.	1	3	0		2	1	1	1	1	1,2	3,8
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	2	1	0				2	1	1	0,8	2,6
SUMMA (antal individer):					14	41	32	24	45	31,2	100
SUMMA (antal taxa):					3	3	5	4	7	4,4	

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

9. Åsunden, sublitoral

2011-10-26 x: 6406350 y: 1356700

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5		
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0		2					0,4	1,6
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Aulodrilus limnobius - Bretscher, 1899	2	2	3		1	2			1	0,8	3,1
Aulodrilus pigueti - Kowalewski, 1914	2	2	0		1	1			1	0,6	2,4
Aulodrilus sp.	2	2	0		2		1	1	1	1,0	3,9
Limnodrilus sp.	1	2	1		2	1	2	1		1,2	4,7
Spirosperma ferox - Eisen, 1879	3	2	3		4	1	1	1		1,4	5,5
Tubificidae (med hårborst annan)	0	2	0		2					0,4	1,6
ACARI, sötvattens kvalster											
Acari	0	3	0		5				1	1,2	4,7
EPHEMEROPTERA, dagsländor											
Caenis horaria - (Linné, 1758)	2	2	3		2					0,4	1,6
Ephemera vulgata - Linné, 1758	2	1	3		3	1	8	3	3	3,6	14,2
TRICHOPTERA, nattsländor											
Cyrmus trimaculatus - (Curtis, 1834)	2	3	3		1	1				0,4	1,6
Molanna sp. (angustata-typ)	2	3	3						2	0,4	1,6
HEMIPTERA, skinnbaggar											
Micronecta sp.	0	2	0		2	1	1			0,8	3,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		10	1	3		1	3,0	11,8
Cladotanytarsus sp. (mancus gr.)	3	2	2			1	1			0,4	1,6
Cryptochironomus sp.	2	3	0				1			0,2	0,8
Epoicocladius ephemeræ - (Kieffer, 1924)	2	0	3				3	1		0,8	3,1
Paralauterborniella nigrohalteralis - (Malloch, 1915)	0	0	0				1			0,2	0,8
Pentaneurini	2	3	0		1					0,2	0,8
Polypedilum sp.	2	2	0			1				0,2	0,8
Procladius sp.	1	3	0		1	2		3	3	1,8	7,1
Tanytarsus sp.	2	2	3		7	4	1		1	2,6	10,2
GASTROPODA, snäckor											
Valvata sp. (piscinalis/macrostoma)	2	0	2	Ov			1			0,2	0,8
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	2	1	0		7	2	2	2	3	3,2	12,6
SUMMA (antal individer):					53	19	26	12	17	25,4	100
SUMMA (antal taxa):					16	13	13	7	9	11,6	

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.

10. Yttre Åsunden, profundal

2011-11-03 x: 6395500 y: 1350750

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Limnodrilus sp.	1	2	1			5	4	4			2,6	5,0
Tubifex tubifex - (Müller, 1774)	1	2	1					2			0,4	0,8
Tubificidae (med hårborst)	0	2	0		2	2	2	2	3		2,2	4,2
DIPTERA, tvåvingar												
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		50	56	41	35	46		45,6	87,7
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1			1	1	1			0,6	1,2
Procladius sp.	1	3	0		2		1				0,6	1,2
SUMMA (antal individer):					54	64	49	44	49		52,0	100
SUMMA (antal taxa):					3	4	5	4	2		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.

10. Yttre Åsunden, sublitoral

2011-11-03 x: 6396355 y: 1351219

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
NEMATA, rundmaskar												
Nemata	0	0	0		2						0,4	1,6
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Aulodrilus pigueti - Kowalewski, 1914	2	2	0			1					0,2	0,8
Limnodrilus sp.	1	2	1			1					0,2	0,8
Naididae	2	2	0			1					0,2	0,8
Spirosperma ferox - Eisen, 1879	3	2	3					1			0,2	0,8
Tubificidae (med hårborst annan)	0	2	0		2	9	4		1		3,2	13,1
Tubificidae (utan hårborst)	0	2	0				1				0,2	0,8
ACARI, sötvattens kvalster												
Acari	0	3	0		3		1		1		1,0	4,1
EPHEMEROPTERA, dagsländor												
Caenis horaria - (Linné, 1758)	2	2	3				1				0,2	0,8
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		2	3	4		4		2,6	10,7
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		3				1		0,8	3,3
Chironomus sp. (plumosus-typ)	1	2	1		2	3	1		3		1,8	7,4
Cladotanytarsus sp. (mancus gr.)	3	2	2				1				0,2	0,8
Polypedilum sp.	2	2	0		1			3	1		1,0	4,1
Procladius sp.	1	3	0		11	6	5	8	18		9,6	39,3
Tanytarsus sp.	2	2	3		1		1				0,4	1,6
GASTROPODA, snäckor												
Valvata piscinalis - (O. F. Müller, 1774)	2	2	2	Ov			1				0,2	0,8
BIVALVIA, musslor												
Pisidium sp.	2	1	0		1		4	3	2		2,0	8,2
SUMMA (antal individer):					28	24	24	15	31		24,4	100
SUMMA (antal taxa):					10	7	11	4	8		8,0	

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.

A12. Sämsjön, profundal

2011-11-03 x: 6393500 y: 1354750

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Tubifex tubifex - (Müller, 1774)	1	2	1		3	1	7	2	5	3,6	16,5
Tubificidae (med hårborst)	0	2	0		3	2	2	6	7	4,0	18,3
DIPTERA, tvåvingar											
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		20	14	14	17	6	14,2	65,1
SUMMA (antal individer):					26	17	23	25	18	21,8	100
SUMMA (antal taxa):					2	2	2	2	2	2,0	

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.

A12. Sämsjön, sublitoral

2011-11-03 x: 6393956 y: 1355778

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0		1			1	1	0,6	3,2
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Aulodrilus limnobius - Bretscher, 1899	2	2	3			1		3		0,8	4,2
Limnodrilus sp.	1	2	1		2				1	0,6	3,2
Naididae	2	2	0				1			0,2	1,1
Piguetiella blanci - (Piguet, 1906)	0	2	0		1	1	4		2	1,6	8,4
Ripistes parasita - (Schmidt, 1847)	2	0	0						1	0,2	1,1
Spirosperma ferox - Eisen, 1879	3	2	3					2		0,4	2,1
Stylaria lacustris - (Linné, 1767)	2	2	3		1			1	1	0,6	3,2
Tubificidae (med hårborst annan)	0	2	0				2		1	0,6	3,2
Tubificidae (utan hårborst)	0	2	0				2	1	1	1,0	5,3
Vejdovskyella comata - (Vejdovsky, 1883)	2	2	3						1	0,2	1,1
TRICHOPTERA, nattsländor											
Oecetis sp.	2	3	0						1	0,2	1,1
DIPTERA, tvåvingar											
Ceratopogonidae	0	0	0		5	4	2	2	1	2,8	14,7
Chironomus sp. (semireductus-typ)	1	2	1					1		0,2	1,1
Constempellina brevicosta - (Edwards, 1937)	0	0	0			1				0,2	1,1
Cryptochironomus sp.	2	3	0		1					0,2	1,1
Harnischia curtilamellata - (Malloch, 1915)	2	2	3			1			1	0,4	2,1
Heterotanytarsus sp.	3	2	4						1	0,2	1,1
Polypedilum sp.	2	2	0		5	2	1	2		2,0	10,5
Procladius sp.	1	3	0		2	3	4	5	2	3,2	16,8
Tanytarsus sp.	2	2	3		2	2	3	3	3	2,6	13,7
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	2	1	0			1				0,2	1,1
SUMMA (antal individer):					20	18	18	21	18	19,0	100
SUMMA (antal taxa):					9	10	7	10	13	9,8	

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.

B2. Västra Fegen, profundal

2011-11-09 x: 6348130 y: 1339280

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Tubifex tubifex - (Müller, 1774)	1	2	1			2	1		2	1,0	10,9
Tubificidae (med hårborst)	0	2	0		1	1				0,4	4,3
DIPTERA, tvåvingar											
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		3	5	8		5	4,2	45,7
Chironomus sp. (anthracinus-typ)	1	2	2			1				0,2	2,2
Procladius sp.	1	3	0			2				0,4	4,3
Sergentia sp.	2	2	3			2	4		5	2,2	23,9
Tanytarsus sp.	2	2	3			1	3			0,8	8,7
SUMMA (antal individer):					4	14	16	0	12	9,2	100
SUMMA (antal taxa):					2	6	4	0	3	3,0	

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.

B2. Västra Fegen, sublitoral

2011-11-09 x: 6347565 y: 1338800

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV						
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5	M	%
NEMATA, rundmaskar											
Nemata	0	0	0		1			1		0,4	5,9
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar											
Spirosperma ferox - Eisen, 1879	3	2	3		1		1	3	1	1,2	17,6
DIPTERA, tvåvingar											
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1			1			1	0,4	5,9
Demicryptochironomus vulneratus - (Zetterstedt, 1838)	2	2	3		1					0,2	2,9
Pentaneurini	2	3	0		2			1		0,6	8,8
Polypedilum sp.	2	2	0			1				0,2	2,9
Procladius sp.	1	3	0				2		2	0,8	11,8
Tanytarsus sp.	2	2	3				4		1	1,0	14,7
BIVALVIA, musslor											
Pisidium sp.	2	1	0			1	1	8		2,0	29,4
SUMMA (antal individer):					5	3	8	13	5	6,8	100
SUMMA (antal taxa):					4	3	4	4	4	3,8	

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.

D11. Tjärnesjön, profundal

2011-11-09 x: 6339288 y: 1321691

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Tubifex tubifex - (Müller, 1774)	1	2	1						1	0,2	1,9	
Tubificidae (med hårborst)	0	2	0			2			2	0,8	7,4	
DIPTERA, tvåvingar												
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		13	11	8	7	9	9,6	88,9	
Sergentia sp.	2	2	3			1				0,2	1,9	
SUMMA (antal individer):					13	14	8	7	12	10,8	100	
SUMMA (antal taxa):					1	3	1	1	2	1,6		

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.

D11. Tjärnesjön, sublitoral

2011-11-09 x: 6339640 y: 1321700

Det. Anders Boström, Medins Biologi AB

Metod: SS 02 81 90 + NV:s handbok för miljöövervakning



RAPPORT

 utfärdad av ackrediterat laboratorium
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

ARTER/TAXA	KATEGORI				PROV					M	%	
	Sy	Fg	Eg	Rk	1	2	3	4	5			
OLIGOCHAETA, fåborstmaskar												
Spirosperma ferox - Eisen, 1879	3	2	3		1		2			0,6	3,8	
TRICHOPTERA, nattsländor												
Cynus trimaculatus - (Curtis, 1834)	2	3	3		1					0,2	1,3	
DIPTERA, tvåvingar												
Ceratopogonidae	0	0	0		1					0,2	1,3	
Chaoborus flavicans - (Meigen, 1830)	1	3	1		1		2	2	2	1,4	8,8	
Cladopelma sp. (lateralis gr.)	2	2	0		1			1		0,4	2,5	
Heterotanytarsus sp.	3	2	4			1		4		1,0	6,3	
Heterotrissocladius marcidus - (Walker, 1856)	3	2	4			2				0,4	2,5	
Micropsectra sp.	3	2	4						2	0,4	2,5	
Pagastiella orophila - (Edwards, 1929)	2	2	0					1		0,2	1,3	
Pentaneurini	2	3	0		2	4			1	1,4	8,8	
Polypedilum sp.	2	2	0				2	2	4	1,6	10,0	
Procladius sp.	1	3	0		1	3	2	4	1	2,2	13,8	
Stempellinella sp.	3	0	4		1					0,2	1,3	
Stictochironomus sp.	2	2	3			2		1		0,6	3,8	
Tanytarsus sp.	2	2	3		8	1	1	8	7	5,0	31,3	
Zalutschia sp. (tatica gr.)	2	2	4		1					0,2	1,3	
SUMMA (antal individer):					18	13	9	23	17	16,0	100	
SUMMA (antal taxa):					10	6	5	8	6	7,0		

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

Plankton

Metodik

Resultat

Artlista

Lokalbeskrivning

Provtagning

Utförare:

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se

Metod:

SS-EN 15204: 2006 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning

Analys

Utförare:

Medins Biologi AB, Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke, 031-3383540, info@medins-biologi.se

Metod:

SS-EN 15204: 2006 och Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning. Dessutom skattades frekvensen av arter i det sedimenterade provet efter en femgradig skala för beräkning av trofiindex (Hörnström 1979, 1981, BIN PR163)

Statusklassificering med utgångspunkt från växtplankton följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007). Åsunden klassades att tillhöra södra Sveriges humösa sjöar vid klassificering av status.

Planktonundersökningar (växtplankton) skall enligt kontrollprogrammet utföras varje år i Åsunden och vart tredje år i Tjärnesjön och V Fegen. Tjärnesjön och V Fegen undersöktes senast år 2008 varför dessa sjöar skulle ha provtagits även år 2011. År 2011 provtogs dock endast Åsunden. Planktonundersökningar i Tjärnesjön och V Fegen kommer därför att utföras år 2012.

Förklaring av begrepp

Naturvårdsverkets kriterier (2007). För att klassificera näringsstatus används de tre basparametrarna 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) indikatoralet hos dessa indikatorer. TPI kan teoretiskt variera mellan -3 (mest oligotrofa växtplanktonsamhällena) till +3 (mest eutrofa växtplanktonsamhällena).

Indikatoral. Indikatoral för växtplanktonart som definieras i naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007) för ca 35 oligotrofi- och ca 60 eutrofiindikatorer. Indikatoralet 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 naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Varierar mellan 0 (sämst) och 1 (bäst).

Trofiindex. Index enligt Hörnström (1979, 1981) och BIN PR 163 som beräknas med hjälp av olika indikatorarters frekvens i provet (på en skala 1-5) och deras indikatorvärde (på en skala 11 – 100). Trofiindex kan teoretiskt variera mellan 11 (mest näringsfattig sjöarna) och 100 (mest näringsrika sjöarna).

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

Förkortningar och begrepp i artlistorna

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

I = indikatoral hos växtplanktonart enligt naturvårdsverkets bedömningsgrunder (se ovan).

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

O = taxa som vanligtvis påträffas i oligotrofa (näringsfattiga) miljöer

E = taxa som vanligtvis påträffas i eutrofa (näringsrika) miljöer

I = taxa som är indifferent, 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.

Längd. För vissa trådformiga arter anges trådlängden per liter provvatten ($\mu\text{m/l}$).

Antal celler. För arter som inte växer i trådar anges antalet celler per liter provvatten.

Biomassa. Anges i enheten mg l^{-1} (1 mg l^{-1} motsvarar en biovolym på $1 \text{ mm}^3 \text{ l}^{-1}$).

9. Åsunden, djuphålan

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2011-08-09

Koordinat: 6405500 / 1356170

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

	Årsvärde	Treårsmedel	Ekologisk kvalitetskvot	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	4,63	3,37	0,12	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	3,3	1,75	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,3	1,46	0,17	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,24			God
Artantal (surhetsklassning)	51	52		Nära neutralt

Övriga index

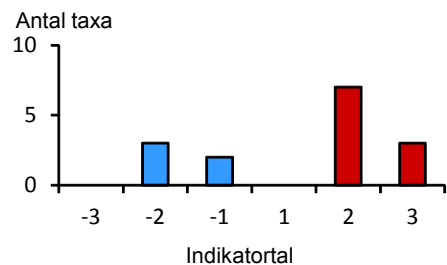
Värde	Bedömning
Trofiindex (BIN PR 163)	Måttligt högt index
Gonyostomum semen (mg/l)	Mycket liten biomassa

Expertbedömning

Näringsstatus	Måttlig
Surhetsklassning	Nära neutralt

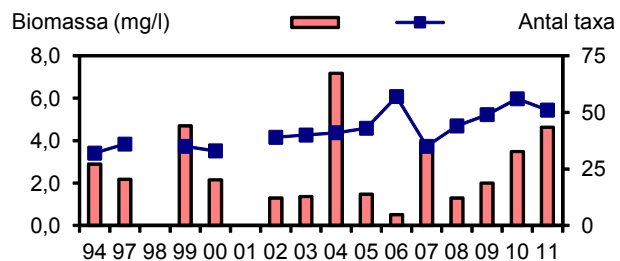
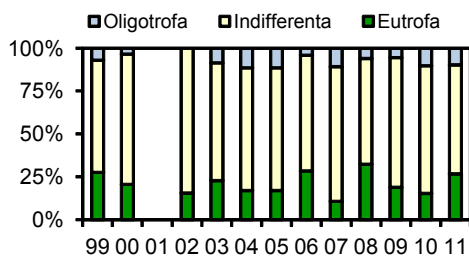
Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,15	3,3	11	21,6
Rekylalger	0,11	2,4	5	9,8
Pansarflagellater	0,21	4,5	3	5,9
Guldalger	0,01	0,1	3	5,9
Kiselalger	4,08	88,1	16	31,4
Ögonalger	0,00	0,0	0	0,0
Grönalger	0,06	1,3	10	19,6
Konjugater	0,00	0,0	1	2,0
G. semen	0,00	0,0	0	0,0
Övriga	0,01	0,2	2	3,9
Summa	4,63	100	51	100

Arternas fördelning på indikatorantal



Förklaring: 1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)
-1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Jämförelse med tidigare undersökningar



År 90 94 97 98 99 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

Näringsstillstånd C D C - D C - C C C C C C C C C

Förklaring: A = Mycket näringsfattigt, B = Näringsfattigt, C = Måttligt näringsrikt, D = Näringsrikt, E = Mycket näringsrikt

Kommentar

Växtplanktonbiomassan i Åsunden var måttligt stor och dominerades av kiselalger. Andelen cyanobakterier var mycket liten men biomassan av eutrofiindikatorerna var stor, vilket ger ett högt TPI värde. Trofiindex var måttligt högt. Den sammanvägda bedömningen av näringsstatus enligt Naturvårdsverkets metod ger god status baserat på treårsmedelvärden. I expertbedömningen sänker vi statusen till måttlig på grund av den måttligt stora biomassan och den rikliga förekomsten av eutrofiindikatorer, inklusive tre potentiellt toxiska släkten cyanobakterier. *Gonyostomum semen* påträffades inte. Artantalet var i år 51 och sjön klassas därför som nära neutral. Enligt vårt tidigare sätt att klassificera råder måttligt näringsrikt tillstånd (C).

9. Åsunden, djuphålan

2011-08-09

Lokalkoordinater: 6405500 / 1356170

Nivå: 0-6 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Jan-Erik Svensson


RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Frekv.		Längd*10 ³ µm/l	Antal*10 ³ celler/l	Biom. mg/l
	I	EG			
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)					
Chroococcales					
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			3	16089	0,020
Aphanothece sp. - NÄGELI			3	14851	0,011
Chroococcus sp. (<5 µm) - NÄGELI			1	12	0,001
Snowella sp. - ELINKIN	I		2	6807	0,023
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)			3	16089	0,012
Nostocales					
Aphanizomenon sp. - MORREN ex BORNET et FLAHAULT	I		2	175	0,001
Dolichospermum sp. - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.	I		3	143	0,008
Oscillatoriales					
Limnothrix sp. - MEFFERT		E	2	7735	0,009
Planktolyngbya sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK	3		3	46410	0,057
Planktothrix agardhii - (GOMONT) ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK	2	E	2	500	0,010
Romeria sp. - KOCZWARA		E	2	371	0,002
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)					
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG	I		3	62	0,040
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG	I		2	19	0,035
Katablepharis ovalis - SKUJA	I		2	56	0,003
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)	I		4	613	0,031
Rhodomonas cf. lacustris - PASCHER & RUTTNER	-1	I	2	25	0,002
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)					
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN	I		3	5,3	0,190
Peridiniopsis polonicum - (WOLOSZYNSKA) BOURRELLY		E	1	0,3	0,004
Peridinales obestämd			2	1,0	0,016
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)					
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE	-2	O	1	6,2	0,001
Dinobryon divergens - IMHOF		I	2	25	0,004
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.	-1	I	1	6,2	0,001
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)					
Centrales					
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	2	37	0,043
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	2	80	0,104
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		I	2	43	0,019
Cyclotella sp. (<10 µm) - (KÜTZING) BRÉBISSON	-2	I	4	1182	0,158
Cyclotella sp. (10-20 µm) - (KÜTZING) BRÉBISSON		I	4	303	0,090
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	2	56	0,014
Stephanodiscus sp. (10-20 µm) - EHRENBERG	2	E	2	12	0,038
Pennales					
Asterionella formosa - HASSALL		I	2	50	0,021
Diatoma sp. - BORY		I	2	62	0,077
Fragilaria crotonensis - KITTON	2	I	4	804	0,184
Pennales (30-50 µm)		I	3	87	0,009
Pennales (50-100 µm)		I	3	74	0,005
Staurisira berlinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT	3	E	2	87	0,019
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	2	6,7	0,030
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW		I	5	2357	3,119
Ulnaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2		2	43	0,152

forts.

9. Åsunden, djuphålan

2011-08-09

Lokalkoordinater: 6405500 / 1356170

Nivå: 0-6 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Jan-Erik Svensson


RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10 ³ µm/l	Antal*10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Volvocales						
Carteria sp. - DIESING		E	1		6,2	0,006
Chlamydomonas-typ		I	2		25	0,003
Chlorococcales						
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	1		6,2	0,001
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		I	2		19	0,001
Oocystis spp. - BRAUN		I	2		50	0,002
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3 E	1		1,5	0,038
Pediastrum primum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2 O	1		6,2	0,004
Pediastrum tetras - (EHRENBERG) RALFS	*	2 E	1		6,2	0,002
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	1		25	0,002
Övrigt						
Chlorophyceae obestämda kolonibildande klotformiga			1		50	0,003
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I	1		0,3	0,0005
ÖVRIGA						
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2	3		161	0,005
Övriga, oidentifierad monad			1		6,2	0,005

* = räknade som kolonier

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. Åsunden, djuphålan			
Vattenområdesuppgifter		Län:	Västra Götaland
Sjö/vattendrag:	Åsunden	Kommun:	84 Ulricehamn
Lokalnummer:	9	Top. karta:	7D SV
Lokalnamn:	djuphålan	Vattenkoordinater:	6396830 / 1348960
Huvudflodområde:	Ätran	Lokalkoordinater:	6405500 / 1356170
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	Per Anders Nilsson/Ylva Meissner
Datum:	2011-08-09	Organisation:	Medins Biologi AB
Tid på dygnet:	13:00	Syfte:	Recipientkontroll
Lokaluppgifter		Vattentemperatur (0,5m):	20,3 °C
Djup provplatsen (m):	41	Språngskikt (j/n):	ja
Grumlighet:	klart	Språngskiktets läge:	9 m
Vattenfärg:	färgat	Siktdjup m vattenkikare:	3,1 m
Trofinivå:	mesotrof	Vattenkemi (j/n):	ja
Väderlek:	mulet, vindstill		
Märkning av lokal:	-		
Kvalitativ metod BIN PR 061			
Håvdiameter (cm):	25	Konserveringsmetod :	Lugol
Maskstorlek:	-	Djupinterval (m):	0-10
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"			
Typ av hämtare:	Ramberg rör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	N
Provflaska:	1	2	3
Djupintervall (m):	0-6	-	-
Övrigt			
-			



BILAGA 10

Länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning

Namn	X	Y	Datum	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Färg mgPt/l	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
Västra Götalands län											
Algutstorpsjön utlopp	6378850	1356670	2011-04-07	6,4	0,095	4,74	149	0,177	0,063	0,143	0,016
Alvhagasjön utlopp	6337250	1332950	2011-04-20	6,5	0,089	4,53	191	0,175	0,053	0,135	0,014
Alvhagasjön utlopp	6337250	1332950	2011-09-14	7,1	0,330	6,67	278	0,436	0,072	0,157	0,012
Annlarpasjön utlopp	6356070	1341770	2011-04-20	6,9	0,228	6,47	58	0,283	0,086	0,166	0,018
Annlarpasjön utlopp	6356070	1341770	2011-09-15	6,9	0,226	6,15	60	0,27	0,086	0,165	0,018
Ballasjön utlopp	6361210	1338700	2011-04-27	6,7	0,093	5,19	120	0,188	0,06	0,189	0,012
Ballasjön utlopp	6361210	1338700	2011-09-19	6,5	0,079	4,73	151	0,176	0,058	0,174	0,010
Björsejön utlopp	6353970	1349860	2011-04-27	7,1	0,296	7,42	117	0,38	0,09	0,158	0,024
Björsejön utlopp	6353970	1349860	2011-09-15	6,7	0,240	6,58	199	0,345	0,10	0,160	0,023
Boaspångsbäcken	6349240	1345325	2011-04-14	5,5	0,014	4,07		0,105	0,066	0,143	0,020
Bäck från Köljesjön	6365910	1339950	2011-04-14	4,4	-0,010	4,24		0,041	0,035	0,113	0,008
Bäck från Surströmmasjön	6397465	1364752	2011-03-29	6,0	0,035	4,01	130	0,114	0,053	0,128	0,013
Bäck från Surströmmasjön	6397465	1364752	2011-04-05	6,0	0,029	3,23	141	0,108	0,042	0,110	0,011
Bäck från Surströmmasjön	6397465	1364752	2011-04-28	6,9	0,198	5,42	114	0,264	0,061	0,129	0,011
Bäck från Surströmmasjön	6397465	1364752	2011-10-19	6,6	0,147	4,84	263	0,257	0,062	0,130	0,010
Dalsjön 5 utlopp	6356500	1350570	2011-04-27	6,9	0,121	5,17	134	0,217	0,061	0,136	0,016
Dalsjön 5 utlopp	6356500	1350570	2011-09-15	6,1	0,060	4,67	306	0,206	0,073	0,146	0,014
Dalstorpsjön utlopp	6388810	1363070	2011-05-25	7,0	0,182	5,58	96	0,232	0,077	0,135	0,016
Dräggsjön 24 utlopp	6348250	1340890	2011-09-14	7,1	0,219	5,86	51	0,259	0,078	0,169	0,013
Enhangen utlopp	6366250	1342460	2011-04-27	7,0	0,161	5,38	94	0,245	0,069	0,149	0,014
Enhangen utlopp	6366250	1342460	2011-09-19	6,5	0,102	4,67	192	0,20	0,066	0,148	0,013
Faxsjön utlopp	6365300	1337250	2011-04-19	6,9	0,253	6,15	158	0,365	0,049	0,147	0,006
Faxsjön utlopp	6365300	1337250	2011-05-18	7,1	0,268	6,42	117	0,357	0,049	0,141	0,006
Gransjön 9 utlopp	6354530	1344250	2011-09-15	6,0	0,042	4,55	170	0,165	0,059	0,168	0,008
Gravsjön v103 utlopp	6361920	1337540	2011-04-27	6,8	0,156	5,85	159	0,271	0,059	0,192	0,011
Gravsjön v103 utlopp	6361920	1337540	2011-09-19	6,3	0,076	4,84	231	0,20	0,055	0,181	0,009
Grysjön utlopp	6362890	1349510	2011-05-24	6,8	0,113	4,71	111	0,183	0,054	0,133	0,013
Grysjön utlopp	6362890	1349510	2011-10-19	6,5	0,111	4,67	286	0,233	0,06	0,132	0,012
Gräskan 6 mitt	6356490	1347130	2011-04-27	7,0	0,157	5,61	96	0,261	0,07	0,153	0,015
Gräskan 6 mitt	6356490	1347130	2011-09-15	6,7	0,151	5,27	114	0,24	0,068	0,156	0,014
Gäddesjön utlopp	6369690	1350500	2011-05-24	6,6	0,079	4,78	77	0,124	0,071	0,166	0,012
Gäddesjön utlopp	6369690	1350500	2011-09-07	6,4	0,094	4,54	102	0,122	0,07	0,163	0,012
Hagasjön v103 utlopp	6368540	1350130	2011-05-24	6,3	0,035	3,89	182	0,087	0,058	0,137	0,014
Holmsjön utlopp	6364600	1348780	2011-05-24	6,9	0,148	5,87	70	0,179	0,085	0,185	0,016
Holmsjön utlopp	6364600	1348780	2011-11-01	6,3	0,089	4,85	229	0,15	0,069	0,154	0,013
Hornbetasjön 2 utlopp	6359290	1354250	2011-04-27	6,9	0,200	5,78	119	0,292	0,062	0,134	0,014
Hornbetasjön 2 utlopp	6359290	1354250	2011-09-15	6,8	0,171	5,28	151	0,28	0,067	0,134	0,013
Hornbetasjön inlopp	6360490	1354820	2011-09-15	5,7	0,056	7,47	243	0,20	0,149	0,263	0,017
Hulebäcken biflöde	6373601	1336431	2011-04-14	5,5	-0,010	4,54		0,115	0,073	0,170	0,012
Hulebäcken Marielund	6372450	1337140	2011-02-09	5,9	0,034	5,60	150	0,153	0,073	0,209	0,021
Hulebäcken Marielund	6372450	1337140	2011-03-14	6,6	0,148	7,38	114	0,225	0,10	0,225	0,036
Hulebäcken Marielund	6372450	1337140	2011-04-19	6,7	0,150	6,57	105	0,232	0,094	0,197	0,021
Hulebäcken Marielund	6372450	1337140	2011-05-09	6,9	0,229	7,70	69	0,283	0,116	0,210	0,024
Hulebäcken Marielund	6372450	1337140	2011-09-20	6,4	0,107	5,79	268	0,225	0,094	0,198	0,019
Hulebäcken Marielund	6372450	1337140	2011-11-17	6,8	0,203	7,16	147	0,264	0,111	0,207	0,024
Humlasjön utlopp	6361190	1335320	2011-04-19	6,9	0,149	5,51	155	0,262	0,064	0,156	0,009
Humlasjön utlopp	6361190	1335320	2011-05-18	6,8	0,141	5,45	116	0,232	0,063	0,151	0,009
Hyndarpsån	6354000	1329000	2011-02-09	6,3	0,061	4,57	99	0,176	0,044	0,144	0,014
Hyndarpsån	6354000	1329000	2011-03-14	6,5	0,114	5,73	96	0,20	0,061	0,177	0,019
Hyndarpsån	6354000	1329000	2011-04-19	6,7	0,134	5,31	93	0,222	0,055	0,156	0,013
Hyndarpsån	6354000	1329000	2011-05-09	6,8	0,208	6,28	88	0,263	0,074	0,173	0,014
Hyndarpsån	6354000	1329000	2011-09-20	6,8	0,203	5,54	188	0,31	0,056	0,150	0,010
Hyndarpsån	6354000	1329000	2011-11-17	6,8	0,202	5,95	126	0,266	0,065	0,167	0,010
Hyndarpsån Hyndarp	6353050	1330200	2011-02-09	6,5	0,079	4,81	102	0,193	0,049	0,150	0,013
Hyndarpsån Hyndarp	6353050	1330200	2011-03-14	6,7	0,129	5,94	90	0,212	0,067	0,183	0,018
Hyndarpsån Hyndarp	6353050	1330200	2011-04-19	6,7	0,137	5,26	88	0,22	0,058	0,159	0,012
Hyndarpsån Hyndarp	6353050	1330200	2011-05-09	6,9	0,204	6,22	77	0,255	0,081	0,170	0,014
Hålesjön utlopp	6339240	1331230	2011-04-20	6,7	0,170	6,11	103	0,215	0,094	0,178	0,021
Hållesjön 12 utlopp	6352030	1344840	2011-04-27	7,2	0,260	7,35	94	0,376	0,082	0,190	0,012
Hållesjön 12 utlopp	6352030	1344840	2011-09-15	6,9	0,183	6,21	140	0,291	0,081	0,181	0,011
Ingärdebo-Gårdsjö 7 utlopp	6353020	1347590	2011-04-27	7,0	0,278	6,52	76	0,349	0,052	0,141	0,009
Ingärdebo-Gårdsjö 7 utlopp	6353020	1347590	2011-05-18	7,1	0,275	6,56	60	0,344	0,053	0,143	0,009
Kalvsjön 20 utlopp	6349910	1334940	2011-04-20	6,5	0,094	5,05	103	0,173	0,071	0,160	0,015
Kalvsjön 20 utlopp	6349910	1334940	2011-09-14	6,5	0,089	4,89	185	0,184	0,078	0,162	0,015
Kroksjön 103 utlopp	6353580	1342830	2011-04-20	6,8	0,228	6,56	104	0,249	0,107	0,171	0,022
Kroksjön 22 utlopp	6341490	1331840	2011-04-20	6,7	0,179	5,74	118	0,223	0,081	0,159	0,017
Kroksjön 22 utlopp	6341490	1331840	2011-09-14	6,7	0,179	5,44	196	0,232	0,089	0,167	0,017
Kroksjön ut Spaden 11 utlopp	6351900	1347230	2011-04-27	7,0	0,270	6,94	137	0,368	0,065	0,152	0,013
Kroksjön ut Spaden 11 utlopp	6351900	1347230	2011-09-15	6,6	0,157	5,73	249	0,31	0,067	0,164	0,013
Krokssjön utlopp	6357630	1349220	2011-04-27	7,0	0,264	6,33	90	0,376	0,049	0,145	0,012
Krokssjön utlopp	6357630	1349220	2011-09-15	6,9	0,300	6,26	129	0,40	0,048	0,132	0,011
Kvarnsjön 103 utlopp	6337810	1333890	2011-04-20	6,5	0,097	4,92	187	0,19	0,059	0,152	0,013
Kvarnsjön 103 utlopp	6337810	1333890	2011-09-14	6,9	0,221	5,60	208	0,30	0,069	0,154	0,012
Kvarnsjön 456 utlopp	6373040	1343500	2011-04-19	6,9	0,195	5,89	121	0,284	0,065	0,162	0,021
Kvarnsjön 456 utlopp	6373040	1343500	2011-09-15	6,6	0,136	5,08	280	0,253	0,073	0,152	0,021
Kvarntorpsån 16	6351670	1341370	2011-04-20	6,6	0,137	5,52	111	0,22	0,075	0,160	0,015

Namn	X	Y	Datum	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Färg mgPt/l	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
Västra Götalands län forts.											
Kvarntorpsån 16	6351670	1341370	2011-09-14	6,5	0,124	5,22	149	0,218	0,076	0,166	0,015
Kättarpsån 21	6349400	1335843	2011-04-20	6,5	0,117	5,14	131	0,187	0,073	0,159	0,016
Kättarpsån 21	6349400	1335843	2011-09-14	6,0	0,056	4,54	363	0,179	0,077	0,156	0,015
L Gräsken 26 utlopp	6356810	1349440	2011-04-27	6,9	0,148	5,35	94	0,229	0,06	0,140	0,014
L Gräsken 26 utlopp	6356810	1349440	2011-09-15	6,4	0,09	4,62	194	0,20	0,063	0,146	0,013
L Hagasjön utlopp	6357730	1344540	2011-04-27	6,4	0,099	4,61	156	0,193	0,055	0,148	0,007
Lillån	6392868	1341618	2011-04-14	6,9	0,21	6,72		0,30	0,082	0,196	0,019
Marjebosjön utlopp	6370780	1359770	2011-05-30	6,0	0,019	3,93	135	0,088	0,051	0,143	0,014
Mogasjön utlopp	6356850	1341220	2011-04-20	6,9	0,226	6,82	87	0,265	0,10	0,172	0,025
Mogasjön utlopp	6356850	1341220	2011-09-15	6,7	0,226	6,32	117	0,256	0,10	0,171	0,025
Norrnsjön utlopp	6374100	1335450	2011-04-19	6,7	0,217	6,11	156	0,294	0,073	0,169	0,011
Norrnsjön utlopp	6374100	1335450	2011-09-20	6,9	0,246	6,08	201	0,341	0,075	0,166	0,009
Nässjön 23 utlopp	6341800	1334410	2011-04-20	6,8	0,152	5,60	109	0,247	0,062	0,147	0,010
Nässjön 23 utlopp	6341800	1334410	2011-09-14	6,9	0,146	5,38	126	0,241	0,064	0,158	0,009
Opperhalen utlopp	6371070	1346180	2011-05-24	6,8	0,078	4,79	45	0,154	0,056	0,144	0,011
Opperhalen utlopp	6371070	1346180	2011-09-01	6,7	0,078	4,45	61	0,146	0,054	0,137	0,010
Pjukasjön utlopp	6368240	1350030	2011-05-24	6,8	0,1	4,45	109	0,162	0,052	0,129	0,014
Pjukasjön utlopp	6368240	1350030	2011-09-01	5,9	0,04	4,00	369	0,163	0,062	0,127	0,010
Porrsjön 204 utlopp	6341400	1332700	2011-04-20	6,5	0,089	4,77	138	0,174	0,06	0,151	0,012
Rammnsjön 705 utlopp	6399400	1345740	2011-04-06	6,7	0,173	6,44	42	0,238	0,067	0,196	0,018
S Svansjön utlopp	6343760	1334650	2011-04-20	6,6	0,107	5,36	73	0,189	0,073	0,173	0,014
S Svansjön utlopp	6343760	1334650	2011-09-14	6,7	0,112	5,27	88	0,188	0,075	0,179	0,014
Skattagårdssjön utlopp	6368680	1342900	2011-04-27	7,0	0,201	5,36	137	0,30	0,053	0,127	0,015
Skattagårdssjön utlopp	6368680	1342900	2011-09-19	6,4	0,087	4,47	314	0,228	0,066	0,15	0,015
Skogssjön 3 utlopp	6357470	1352980	2011-04-27	7,0	0,178	5,57	91	0,278	0,063	0,15	0,013
Skvättebacken TGB	6376340	1353350	2011-01-18	6,9	0,234	8,62	219	0,34	0,108	0,286	0,036
Skvättebacken TGB	6376340	1353350	2011-03-24	6,7	0,209	7,73	181	0,289	0,093	0,226	0,036
Skvättebacken TGB	6376340	1353350	2011-04-06	6,6	0,116	5,72	158	0,194	0,062	0,19	0,022
Skvättebacken TGB	6376340	1353350	2011-05-25	7,2	0,266	8,92	113	0,325	0,10	0,269	0,037
Skvättebacken TGB	6376340	1353350	2011-08-29	6,7	0,176	7,06	324	0,326	0,10	0,243	0,026
Skvättebacken TGB	6376340	1353350	2011-10-19	6,8	0,199	7,41	364	0,323	0,093	0,233	0,034
Skyarpasjön utlopp	6355100	1343580	2011-04-20	6,7	0,131	5,39	112	0,222	0,069	0,155	0,015
Skåremosjön utlopp	6359870	1342220	2011-04-20	6,8	0,146	5,95	49	0,225	0,092	0,143	0,022
Skärjebosjön 8 utlopp	6354870	1346890	2011-09-15	6,7	0,164	5,22	103	0,264	0,054	0,146	0,009
Skårsjön utlopp	6347670	1324520	2011-04-27	7,0	0,174	5,63	19	0,261	0,044	0,166	0,007
Skårsjön utlopp	6347670	1324520	2011-09-14	7,1	0,162	5,27	26	0,232	0,044	0,162	0,007
Spaden 14 utlopp	6348610	1342010	2011-04-20	6,9	0,188	5,98	122	0,269	0,077	0,159	0,015
Spaden 14 utlopp	6348610	1342010	2011-09-14	7,0	0,195	5,90	129	0,285	0,082	0,167	0,016
St Hagasjön utlopp	6358290	1343980	2011-04-27	6,7	0,115	4,65	155	0,243	0,047	0,139	0,006
St Hagasjön utlopp	6358290	1343980	2011-09-15	6,6	0,131	4,63	227	0,28	0,048	0,133	0,005
St Kroksjön 563 utlopp	6374650	1354170	2011-05-25	7,0	0,267	8,31	118	0,325	0,10	0,228	0,037
St Kroksjön 563 utlopp	6374650	1354170	2011-10-19	6,7	0,234	7,39	396	0,35	0,094	0,209	0,037
St Kvarnsjön utlopp	6371980	1335040	2011-04-19	6,8	0,17	6,31	49	0,251	0,081	0,177	0,018
St Kvarnsjön utlopp	6371980	1335040	2011-09-20	7,0	0,171	5,94	64	0,248	0,083	0,171	0,018
St Köljasjön utlopp	6354320	1329960	2011-05-09	6,9	0,144	5,13	70	0,213	0,054	0,153	0,009
St Köljasjön utlopp	6354320	1329960	2011-09-20	7,0	0,215	5,50	180	0,313	0,056	0,151	0,009
Storasjö tillflöde	6350671	1328071	2011-04-14	4,5	-0,01	4,20		0,035	0,043	0,152	0,015
Storasjön H utlopp	6349650	1328220	2011-04-19	6,8	0,142	5,53	95	0,239	0,058	0,166	0,012
Storasjön H utlopp	6349650	1328220	2011-05-18	7,1	0,199	6,07	76	0,25	0,056	0,154	0,011
Storasjön H utlopp	6349650	1328220	2011-09-14	6,8	0,154	5,43	111	0,245	0,062	0,173	0,011
Stångån Ararp	6361390	1340080	2011-04-19	6,5	0,098	4,67	160	0,181	0,068	0,139	0,013
Stångån Ararp	6361390	1340080	2011-05-09	6,8	0,224	6,27	157	0,265	0,10	0,161	0,017
Stångån Ararp	6361390	1340080	2011-09-19	5,9	0,045	4,23	332	0,169	0,072	0,155	0,013
Stångån Häcksvik	6357100	1339320	2011-04-19	6,5	0,089	4,89	128	0,167	0,07	0,168	0,015
Stångån Häcksvik	6357100	1339320	2011-05-09	6,8	0,186	6,51	96	0,235	0,10	0,186	0,021
Stångån Häcksvik	6357100	1339320	2011-09-19	6,2	0,08	4,69	297	0,187	0,077	0,165	0,015
Surströmmasjön utlopp	6396450	1364550	2011-04-05	5,9	0,032	3,26	142	0,107	0,041	0,12	0,011
Surströmmasjön utlopp	6396450	1364550	2011-10-19	6,7	0,191	5,25	261	0,292	0,064	0,131	0,010
Såken utlopp	6393620	1341590	2011-09-20	7,0	0,245	6,68	74	0,30	0,088	0,197	0,016
Trehörningen utlopp	6397250	1372710	2011-04-05	6,2	0,08	3,59	164	0,156	0,038	0,114	0,008
Trehörningen utlopp	6397250	1372710	2011-10-19	6,8	0,128	3,97	213	0,235	0,049	0,091	0,010
Tusseredssjön 15 utlopp	6353000	1341320	2011-04-27	7,0	0,278	6,48	144	0,369	0,063	0,165	0,009
Ugglebosjön utlopp	6367940	1344330	2011-04-19	6,6	0,174	5,12	196	0,283	0,05	0,128	0,011
Ugglebosjön utlopp	6367940	1344330	2011-09-19	5,9	0,049	4,16	394	0,20	0,057	0,136	0,011
V Fegen pkt 19 utlopp	6350400	1339000	2011-04-20	6,7	0,113	5,45	75	0,20	0,074	0,175	0,015
V Fegen pkt 19 utlopp	6350400	1339000	2011-09-14	6,8	0,119	5,36	77	0,194	0,076	0,174	0,014
Veka Öjasjö utlopp	6392510	1344090	2011-09-20	6,7	0,157	4,74	126	0,243	0,053	0,127	0,009
Veka Öjasjö utlopp	6392510	1344090	2011-11-17	6,7	0,156	4,82	113	0,232	0,052	0,13	0,009
Visen utlopp	6369440	1348140	2011-05-24	7,0	0,125	5,31	37	0,194	0,06	0,156	0,011
Visen utlopp	6369440	1348140	2011-09-07	7,1	0,146	5,36	40	0,176	0,057	0,149	0,011
Vitasjöbacken Strömsnäs	6358510	1331890	2011-02-09	6,0	0,029	4,22	98	0,122	0,048	0,157	0,011
Vitasjöbacken Strömsnäs	6358510	1331890	2011-03-14	6,2	0,051	4,88	99	0,139	0,058	0,178	0,012
Vitasjöbacken Strömsnäs	6358510	1331890	2011-04-19	6,8	0,106	5,03	72	0,192	0,055	0,171	0,009
Vitasjöbacken Strömsnäs	6358510	1331890	2011-05-09	6,9	0,149	5,47	62	0,216	0,062	0,168	0,010
Vitasjöbacken Strömsnäs	6358510	1331890	2011-09-20	6,2	0,056	4,39	161	0,16	0,056	0,172	0,010
Vitasjöbacken Strömsnäs	6358510	1331890	2011-11-17	6,8	0,118	5,04	95	0,191	0,056	0,166	0,009



Namn	X	Y	Datum	pH	Alk mekv/l	Kond mS/m	Färg mgPt/l	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l
Västra Götalands län forts.											
Vitasjön utlopp	6357110	1330580	2011-04-19	6,8	0,144	5,38	55	0,225	0,054	0,163	0,010
Vitasjön utlopp	6357110	1330580	2011-11-17	6,9	0,156	5,32	71	0,228	0,055	0,156	0,010
Yttersjön 10 utlopp	6354490	1346210	2011-09-15	6,8	0,155	5,30	107	0,272	0,055	0,146	0,009
Yttre Stångsjön utlopp	6368830	1341720	2011-04-19	6,7	0,173	5,02	168	0,235	0,058	0,126	0,011
Yttre Stångsjön utlopp	6368830	1341720	2011-11-17	6,6	0,111	4,60	383	0,193	0,067	0,137	0,011
Yttre Älvsjön utlopp	6364520	1343760	2011-04-27	6,6	0,088	4,35	107	0,147	0,07	0,154	0,013
Älingabäcken VS	6357399	1330102	2011-04-14	4,8	-0,01	3,87		0,045	0,045	0,143	0,013
Ämtasjön utlopp	6367230	1350240	2011-05-24	7,1	0,214	5,85	121	0,286	0,062	0,133	0,016
Ämtasjön utlopp	6367230	1350240	2011-09-01	6,0	0,050	4,16	389	0,179	0,063	0,124	0,011
Ö Fegen F2 norra	6346930	1342080	2011-05-03	6,9	0,140	5,73	79	0,215	0,074	0,169	0,015
Övre Stångsjön utlopp	6369500	1342290	2011-04-19	6,8	0,202	5,68	157	0,287	0,063	0,147	0,010
Övre Stångsjön utlopp	6369500	1342290	2011-09-19	6,6	0,146	5,07	331	0,177	0,064	0,146	0,009

Namn	X	Y	Datum	pH	Alk	Kon	Färg	Ca	Mg	SO4	NO23-N	Al labilt	Al monomert
					mekv/l	mS/m		mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l
Hallands län													
Högvadsån NV Ålarp	6347708	1321389	2011-07-27	6,6	0,19	6,07	120	5,9	0,95				
Högvadsån NV Ålarp	6347708	1321389	2011-08-25	6,7	0,16	5,83	180	5,2	0,87				
Högvadsån NV Ålarp	6347708	1321389	2011-09-07	6,4	0,13	5,71	180	5,2	0,83				
Högvadsån NV Ålarp	6347708	1321389	2011-09-22	6,4	0,11	5,52	200	4,8	0,79	2,9	53	<0,01	0,045
Högvadsån NV Ålarp	6347708	1321389	2011-11-28	6,6	0,13	6,18	130	4,9	0,91	3,7	170	<0,01	0,039
Högvadsån NV Ålarp	6347708	1321389	2011-12-12	6,5	0,11	7,54	120	4,5	0,91	3,5	150	<0,01	0,05
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-01-10	6,7	0,15	7,90	90	4,9	1,2	5,7	610	<0,01	0,05
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-01-18	6,6	0,12	6,43	90	4,5	1,0	4,3	400	<0,01	0,061
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-02-08	6,4	0,067	5,79	80	3,4	0,88	4,2	410	<0,01	0,068
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-03-30	6,6	0,099	5,96	70	3,8	0,91	5,1	330	<0,01	0,041
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-04-29	7,0	0,18	7,37	60	5,7	1,3				
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-05-19	7,1	0,21	7,95	45	5,8	1,4				
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-06-22	7,0	0,18	6,55	120	5,6	1,1				
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-07-27	6,9	0,16	6,17	140	5,4	1,1				
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-08-25	6,9	0,15	6,12	180	5,2	1,1				
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-09-07	6,4	0,079	5,16	200	4,1	0,91				
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-09-22	6,5	0,075	5,19	180	4,1	0,9	3,2	100	<0,01	0,053
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-11-28	6,6	0,096	6,10	140	4,5	1,0	4	520	<0,01	0,051
Högvadsån Nydala kvarn	6331225	1308958	2011-12-12	6,7	0,094	7,22	110	4,4	1,0	3,8	220	<0,01	0,05
Högvadsån Ullared	6338440	1313136	2011-01-10	6,6	0,14	6,46	100	4,7	0,99				
Högvadsån Ullared	6338440	1313136	2011-02-08	6,2	0,054	5,17	90	3,0	0,73				
Högvadsån Ullared	6338440	1313136	2011-03-30	6,5	0,085	5,32	80	3,6	0,78				
Högvadsån Ullared	6338440	1313136	2011-09-22	6,4	0,077	5,01	160	4,3	0,78				
Högvadsån Ullared	6338440	1313136	2011-11-28	6,6	0,10	5,87	90	4,8	0,89				
Högvadsån Ullared	6338440	1313136	2011-12-12	6,5	0,067	6,91	100	4,2	0,97				
Högvadsån uppströms Fageredsån	6341672	1315279	2011-02-08	6,2	0,049	5,14	100	3,0	0,73				
Högvadsån uppströms Fageredsån	6341672	1315279	2011-11-28	6,6	0,11	5,89	140	4,7	0,88				
Högvadsån uppströms Älvsered	6349963	1322925	2011-01-10	6,7	0,20	7,16	70	5,8	0,91				
Högvadsån uppströms Älvsered	6349963	1322925	2011-02-08	6,3	0,07	5,46	90	3,5	0,71				
Högvadsån uppströms Älvsered	6349963	1322925	2011-11-28	6,7	0,12	6,28	220	4,5	0,82				
Högvadsån uppströms Älvsered	6349963	1322925	2011-12-12	6,5	0,078	6,77	90	4,2	0,9				
Kalvsjön (Skärshultaån) utlopp	6343057	1321728	2011-02-08	6,2	0,080	5,08	90	3,6	0,68				
Kalvsjön (Skärshultaån) utlopp	6343057	1321728	2011-11-28	6,6	0,11	5,23	120	4,3	0,75				
Kvarnasjö å utlopp	6357790	1324350	2011-02-08	5,6	0,014	4,29	90	2,4	0,66				
Kvarnasjö å utlopp	6357790	1324350	2011-11-28	6,3	0,073	5,17	160	4,1	0,89				
Kvarnasjöbäcken (Stockån)	6331081	1312407	2011-02-09	6,1	0,039	5,43	80	2,8	0,81				
Kvarnasjöbäcken (Stockån)	6331081	1312407	2011-11-15	6,5	0,19	6,64	80	5,3	1,1				
Kvarnbäcken utlopp Ryen	6335186	1310650	2011-01-10	6,4	0,089	6,14	60	3,4	1,0				
Kvarnbäcken utlopp Ryen	6335186	1310650	2011-02-08	5,8	0,018	5,19	50	2,0	0,84				
Kvarnbäcken utlopp Ryen	6335186	1310650	2011-03-30	6,1	0,043	4,86	60	2,2	0,82				
Kvarnbäcken utlopp Ryen	6335186	1310650	2011-09-22	6,1	0,034	4,50	60	2,5	0,78				
Kvarnbäcken utlopp Ryen	6335186	1310650	2011-11-28	6,9	0,13	6,10	110	4,2	0,96				
Kvarnbäcken utlopp Ryen	6335186	1310650	2011-12-12	6,7	0,11	7,13	70	4,2	1,1				
Lilla Hallängen utlopp	6362302	1325166	2011-02-08	6,9	0,20	7,24	90	6,2	0,88				
Lilla Hallängen utlopp	6362302	1325166	2011-11-28	7,2	0,31	8,07	80	8,8	0,93				
Lillån Svartån	6334240	1307991	2011-01-10	6,7	0,12	7,29	60	4,3	1,2	5,7	480	<0,01	0,035
Lillån Svartån	6334240	1307991	2011-02-08	6,4	0,057	6,53	70	3,2	0,98	5,3	470	<0,01	0,067
Lillån Svartån	6334240	1307991	2011-03-30	6,8	0,12	7,23	60	4,5	1,1	5,5	370	<0,01	0,029
Lillån Svartån	6334240	1307991	2011-09-22	6,4	0,064	6,00	80	3,7	0,99	3,8	160	<0,01	0,046
Lillån Svartån	6334240	1307991	2011-11-28	6,7	0,12	7,24	110	4,8	1,2	5,2	310	<0,01	0,033
Lillån Svartån	6334240	1307991	2011-12-12	7,0	0,14	12,0	80	5,2	1,1	5	340	<0,01	0,028
Lösebäcken utlopp	6345971	1319137	2011-02-08	5,9	0,027	4,45	110	2,6	0,65				
Lösebäcken utlopp	6345971	1319137	2011-11-28	6,4	0,078	5,54	220	4,4	0,9				
Mjöasjön (Kvarnbäcken) utlopp	6345904	1321385	2011-02-08	5,5	0,017	4,44	100	2,3	0,57				
Mjöasjön (Kvarnbäcken) utlopp	6345904	1321385	2011-11-28	6,7	0,094	4,81	140	3,8	0,59				
Mjöasjön (Mjöaån) utlopp	6362786	1323781	2011-02-08	6,5	0,13	5,64	80	4,8	0,6				
Mjöasjön (Mjöaån) utlopp	6362786	1323781	2011-11-28	7,2	0,23	6,35	80	6,9	0,63				
Mjöaån Mjöbäck	6358379	1323634	2011-02-08	6,3	0,051	4,54	70	2,9	0,58				
Mjöaån Mjöbäck	6358379	1323634	2011-11-28	6,4	0,064	5,28	130	3,6	0,69				
Rambbäcken utlopp	6331705	1308218	2011-01-10	7,0	0,26	8,67	70	6,1	2,1				
Rambbäcken utlopp	6331705	1308218	2011-02-08	6,3	0,088	6,54	70	3,5	1,4				
Rambbäcken utlopp	6331705	1308218	2011-03-30	6,8	0,21	7,90	60	5,2	1,9				
Rambbäcken utlopp	6331705	1308218	2011-09-22	6,5	0,17	6,98	220	5,3	1,7				
Rambbäcken utlopp	6331705	1308218	2011-11-28	7,1	0,23	8,64	140	6,2	2,1				
Rambbäcken utlopp	6331705	1308218	2011-12-12	6,8	0,21	9,45	100	6,0	2,1				
Ryenbäcken utlopp	6336142	1311270	2011-01-10	6,1	0,049	5,44	70	2,8	0,90				
Ryenbäcken utlopp	6336142	1311270	2011-02-08	5,3	0,010	4,88	70	1,8	0,67				
Ryenbäcken utlopp	6336142	1311270	2011-03-30	5,9	0,038	4,97	70	2,5	0,83				
Ryenbäcken utlopp	6336142	1311270	2011-09-22	5,3	0,010	4,51	140	2,4	0,69				
Ryenbäcken utlopp	6336142	1311270	2011-11-28	6,1	0,028	5,32	120	2,9	0,84				
Ryenbäcken utlopp	6336142	1311270	2011-12-12	6,0	0,034	7,74	70	3,4	1,2				
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-01-10	6,6	0,073	5,18	90	3,5	0,81	4,1	200	<0,01	0,052
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-02-08	6,3	0,048	4,55	90	2,8	0,63	3,6	210	<0,01	0,068
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-03-30	6,4	0,054	4,46	80	2,9	0,65	3,6	160	<0,01	0,038

Namn	X	Y	Datum	pH	Alk	Kon	Färg	Ca	Mg	SO4	NO23-N	Al labilt	Al monomert
					mekv/l	mS/m		mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l
Hallands län													
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-04-29	6,7	0,076	4,58	70	3,5	0,70				
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-05-19	6,8	0,10	4,86	90	3,6	0,75				
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-06-22	6,9	0,12	4,78	90	4,2	0,76				
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-07-27	6,9	0,11	4,53	100	4,4	0,78				
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-08-25	7,0	0,10	4,56	180	4,0	0,76				
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-09-07	6,1	0,041	4,14	220	3,2	0,66				
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-09-22	6,4	0,053	4,33	250	3,4	0,69	2,6	21	<0,01	0,04
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-11-28	6,5	0,059	4,84	140	3,3	0,70	3,7	110	<0,01	0,036
Skärshultaån utlopp	6342491	1316128	2011-12-12	6,2	0,039	5,93	100	3,5	0,85	3,4	110	<0,01	0,047
Stockån nedströms doserare	6331878	1313452	2011-01-11	7,2	0,33	8,60	120	12	1,3				
Stockån nedströms doserare	6331878	1313452	2011-02-09	5,2	0,010	4,99	90	2,0	0,79				
Stockån nedströms doserare	6331878	1313452	2011-03-30	6,7	0,18	6,22	70	6,5	0,94				
Stockån nedströms doserare	6331878	1313452	2011-09-22	6,8	0,23	6,47	220	9,4	0,90				
Stockån nedströms doserare	6331878	1313452	2011-11-15	6,4	0,12	6,52	140	4,0	1,3				
Stockån nedströms doserare	6331878	1313452	2011-12-13	7,1	0,23	8,56	100	9,4	1,2				
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-01-11	7,0	0,25	7,92	120	6,9	1,3			0,01	0,046
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-02-09	6,4	0,067	5,65	80	3,5	0,88			<0,01	0,066
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-03-30	6,8	0,15	6,28	70	4,8	1,0			<0,01	0,048
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-04-29	7,0	0,20	7,74	60	6,3	1,5				
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-05-19	6,9	0,23	7,96	80	6,0	1,6				
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-06-22	7,0	0,16	6,48	130	5,0	1,3				
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-07-27	7,0	0,22	6,06	140	6,8	1,0				
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-08-25	6,9	0,13	5,80	250	4,5	1,1				
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-09-07	6,1	0,05	4,66	200	3,4	0,81				
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-09-22	6,6	0,13	5,59	200	5,1	0,91			<0,01	0,051
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-11-15	6,7	0,16	7,08	140	4,9	1,4			<0,01	0,038
Stockån Okome (uppströms kvarn)	6329324	1311036	2011-12-13	7,0	0,20	8,49	80	6,8	1,2			<0,01	0,052
Stockån uppströms doserare	6332000	1313657	2011-01-11	6,2	0,083	6,32	150	3,3	1,3				
Stockån uppströms doserare	6332000	1313657	2011-02-09	5,0	0,010	5,02	80	1,8	0,82				
Stockån uppströms doserare	6332000	1313657	2011-03-30	5,7	0,032	4,84	70	2,2	0,91				
Stockån uppströms doserare	6332000	1313657	2011-09-22	5,4	0,010	4,51	200	2,2	0,86				
Stockån uppströms doserare	6332000	1313657	2011-11-15	6,2	0,11	6,42	160	3,9	1,3				
Stockån uppströms doserare	6332000	1313657	2011-12-13	5,7	0,022	6,69	80	2,9	1,2				
Stora Bälgsjön utlopp	6332569	1316174	2011-02-09	4,4	0,010	5,19	100	0,93	0,54				
Stora Bälgsjön utlopp	6332569	1316174	2011-11-15	6,6	0,13	5,39	250	5,2	0,81				
Stora Djupasjön utlopp	6362830	1327832	2011-02-08	5,8	0,032	4,57	110	2,7	0,64				
Stora Djupasjön utlopp	6362830	1327832	2011-11-28	7,4	0,33	7,26	140	9,4	0,74				
Stora Hallängen utlopp	6359317	1324892	2011-02-08	7,0	0,25	7,70	70	7,2	0,93				
Stora Hallängen utlopp	6359317	1324892	2011-11-28	7,1	0,26	7,73	65	7,5	0,88				
Stora Maresjö södr (litoral)	6333084	1313434	2011-02-09	5,1	0,010	3,87	35	1,1	0,47				
Stora Maresjö södr (litoral)	6333084	1313434	2011-11-15	7,0	0,30	7,08	100	7,9	0,97				
Stora Maresjö utlopp	6332940	1312840	2011-02-09	6,0	0,061	5,37	40	3,0	0,80				
Stora Maresjö utlopp	6332940	1312840	2011-11-15	7,1	0,30	7,10	80	7,9	0,95				
Stora Skärsjön utlopp	6342614	1318417	2011-02-08	6,0	0,055	4,70	90	3,1	0,64				
Stora Skärsjön utlopp	6342614	1318417	2011-11-28	6,5	0,085	5,48	130	3,7	0,75				
Sutarebäcken utlopp	6341725	1315338	2011-01-10	6,3	0,058	5,14	100	3,3	0,89				
Sutarebäcken utlopp	6341725	1315338	2011-02-08	5,7	0,012	4,53	90	2,6	0,69				
Sutarebäcken utlopp	6341725	1315338	2011-03-30	6,3	0,043	4,39	90	2,7	0,69				
Sutarebäcken utlopp	6341725	1315338	2011-09-22	6,0	0,033	4,47	240	3,6	0,75				
Sutarebäcken utlopp	6341725	1315338	2011-11-28	6,7	0,11	5,84	200	5,1	0,92				
Sutarebäcken utlopp	6341725	1315338	2011-12-12	6,7	0,097	8,07	90	4,7	1,2				
Svarthen utlopp	6340359	1306864	2011-02-08	6,5	0,11	7,31	70	4,3	0,95				
Svarthen utlopp	6340359	1306864	2011-11-28	7,0	0,18	7,92	70	6,0	0,95				
Tjärnesjön utlopp	6342118	1321612	2011-01-10	6,8	0,11	5,35	65	4,1	0,74				
Tjärnesjön utlopp	6342118	1321612	2011-02-08	6,3	0,071	5,12	80	3,5	0,73				
Tjärnesjön utlopp	6342118	1321612	2011-11-28	6,8	0,079	4,89	80	3,7	0,70				
Tjärnesjön utlopp	6342118	1321612	2011-12-12	6,8	0,10	5,69	70	3,6	0,73				
Töresjö utlopp	6348791	1312801	2011-02-08	7,0	0,22	7,34	50	6,8	0,91				
Töresjö utlopp	6348791	1312801	2011-11-28	7,1	0,31	7,83	40	8,3	0,92				
Älvasjön (Rammbacken) utlopp	6331658	1304598	2011-02-08	6,5	0,11	6,24	45	3,2	1,1				
Älvasjön (Rammbacken) utlopp	6331658	1304598	2011-11-28	7,2	0,20	7,20	65	5,1	1,4				
Änkasjön utlopp	6358026	1319793	2011-02-08	6,0	0,071	5,38	90	3,6	0,76				
Änkasjön utlopp	6358026	1319793	2011-11-28	6,9	0,21	6,33	100	6,3	0,84				
Österbäcken (Svartån)	6334121	1308427	2011-02-08	6,2	0,046	5,87	70	3,2	1,0				
Österbäcken (Svartån)	6334121	1308427	2011-11-28	6,9	0,16	7,69	160	6,0	1,4				
Härbillingen utlopp	6320275	1313372	2011-11-15	6,8	0,27	8,30	30	7,4	1,1				
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-01-11	6,7	0,12	6,51	120	3,8	1,3	6	760	<0,01	0,039
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-02-09	5,9	0,023	5,25	80	2,3	0,97	5,1	660	0,01	0,076
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-03-30	6,4	0,074	5,83	70	3,1	1,2	5,7	640	<0,01	0,035
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-04-29	6,9	0,16	7,69	60	5,1	1,7				
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-05-19	6,9	0,15	7,32	120	4,4	1,5				

Namn	X	Y	Datum	pH	Alk	Kon	Färg	Ca	Mg	SO4	NO23-N	Al labilt	Al monomert
					mekv/l	mS/m		mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l
Hallands län													
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-06-22	6,7	0,10	5,76	180	3,8	1,3				
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-07-27	6,4	0,073	5,13	200	3,5	1,2				
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-08-25	6,8	0,12	6,06	250	4,0	1,4				
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-09-07	6,0	0,054	5,11	200	3,3	1,1				
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-09-22	5,9	0,032	4,98	150	2,9	1,0	3,4	150	<0,01	0,078
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-11-15	6,7	0,15	6,97	120	4,4	1,5	5,7	440	<0,01	0,023
Lillån Brecke	6320862	1310859	2011-12-13	6,4	0,070	7,37	80	3,8	1,4	5,7	410	<0,01	0,044
Lillån Järnbo	6323844	1315575	2011-01-11	6,1	0,030	4,92	150	2,1	0,99				
Lillån Järnbo	6323844	1315575	2011-02-09	5,1	0,010	4,69	90	1,5	0,78				
Lillån Järnbo	6323844	1315575	2011-03-30	5,7	0,017	4,23	80	1,7	0,8				
Lillån Järnbo	6323844	1315575	2011-09-22	5,1	0,010	4,18	140	1,8	0,79				
Lillån Järnbo	6323844	1315575	2011-11-15	6,3	0,062	5,17	140	2,9	1,1				
Lillån Järnbo	6323844	1315575	2011-12-13	5,7	0,012	6,52	90	2,6	1,2				
Lillån Vessige	6320471	1309252	2011-01-11	6,7	0,12	6,72	150	4,0	1,4				
Lillån Vessige	6320471	1309252	2011-02-09	6,0	0,022	5,27	80	2,3	0,98				
Lillån Vessige	6320471	1309252	2011-03-30	6,5	0,077	5,98	70	3,4	1,2				
Lillån Vessige	6320471	1309252	2011-09-22	6,2	0,046	5,09	140	3,1	1,1				
Lillån Vessige	6320471	1309252	2011-11-15	6,7	0,16	7,22	120	4,6	1,5				
Lillån Vessige	6320471	1309252	2011-12-13	6,6	0,075	7,47	80	3,9	1,4				
Musån (Lillån)	6322269	1313838	2011-01-11	7,1	0,21	7,78	100	5,8	1,3				
Musån (Lillån)	6322269	1313838	2011-02-09	6,6	0,092	6,51	80	3,6	1,1				
Musån (Lillån)	6322269	1313838	2011-03-30	6,8	0,14	6,72	60	4,3	1,2				
Musån (Lillån)	6322269	1313838	2011-09-22	6,8	0,11	6,03	110	4,2	1,1				
Musån (Lillån)	6322269	1313838	2011-11-15	6,9	0,18	7,02	80	4,9	1,3				
Musån (Lillån)	6322269	1313838	2011-12-13	6,9	0,17	7,59	100	4,9	1,3				
Oksjön utlopp	6329095	1322489	2011-11-15	6,6	0,20	5,92	140	5,9	1,1				
Sjönevadssjön utlopp	6321760	1313716	2011-02-09	7,0	0,19	7,77	40	5,3	1,3				
Sjönevadssjön utlopp	6321760	1313716	2011-11-15	6,9	0,16	6,75	50	4,8	1,2				
Sjösgårdessjön utlopp	6320850	1317350	2011-02-09	5,7	0,038	5,68	110	2,5	1,0				
Sjösgårdessjön utlopp	6320850	1317350	2011-11-15	6,4	0,16	6,17	180	4,3	1,3				
Träningen utlopp	6327546	1322508	2011-11-15	6,7	0,17	5,51	140	5,0	0,81				
Tussjö utlopp	6323145	1312639	2011-02-09	6,5	0,091	7,08	40	3,4	1,3				
Tussjö utlopp	6323145	1312639	2011-11-15	6,6	0,12	6,55	45	3,4	1,2				
Yxsjö utlopp	6323482	1314068	2011-02-09	6,5	0,12	6,44	40	3,5	1,1				
Yxsjö utlopp	6323482	1314068	2011-11-15	6,7	0,16	6,49	40	4,2	1,2				
Ålasjön utlopp (nedan Måssjön)	6319713	1315924	2011-02-09	6,5	0,17	7,68	70	5,0	1,2				
Ålasjön utlopp (nedan Måssjön)	6319713	1315924	2011-11-15	6,8	0,21	7,58	70	5,5	1,2				
Skårsjö (Skärven) utlopp	6326701	1317403	2011-02-09	5,1	0,010	4,63	90	1,5	0,67				
Skårsjö (Skärven) utlopp	6326701	1317403	2011-11-15	6,6	0,12	5,27	140	4,5	0,68				
Holmsjön (Getån) utlopp	6332440	1326853	2011-02-22	4,7	0,010	5,25	140	1,4	0,81				
Holmsjön (Getån) utlopp	6332440	1326853	2011-11-07	6,4	0,076	5,20	200	3,1	0,96				
Höghulta sjö utlopp	6327079	1326252	2011-02-22	5,9	0,082	4,97	60	3,0	0,79				
Höghulta sjö utlopp	6327079	1326252	2011-11-07	6,9	0,20	5,69	200	6,4	0,87				
Lyngsjön utlopp	6331045	1326430	2011-02-22	6,1	0,073	5,40	160	3,4	0,80				
Lyngsjön utlopp	6331045	1326430	2011-11-07	6,8	0,20	6,00	300	7,1	0,85				
Långasjö utlopp (Getån)	6332925	1332803	2011-02-22	4,8	0,010	4,53	160	1,3	0,73				
Långasjö utlopp (Getån)	6332925	1332803	2011-11-07	6,2	0,073	4,60	450	3,6	0,90				
Långesjön utlopp	6326560	1329328	2011-02-22	6,4	0,18	6,24	120	6,5	0,98				
Långesjön utlopp	6326560	1329328	2011-11-07	7,0	0,26	6,68	180	8,3	0,93				
Sandsjön (Getån) norr, litoralt	6331900	1332650	2011-02-22	6,1	0,16	7,17	180	4,7	1,5				
Sandsjön (Getån) norr, litoralt	6331900	1332650	2011-11-07	6,5	0,12	5,59	260	4,0	1,2				
Stampån, Vismered	6333236	1322055	2011-01-11	6,6	0,11	5,84	250	4,0	1,2				
Stampån, Vismered	6333236	1322055	2011-02-22	6,3	0,076	5,65	160	3,5	1,2				
Stampån, Vismered	6333236	1322055	2011-03-30	6,2	0,055	4,49	120	2,6	0,87				
Stampån, Vismered	6333236	1322055	2011-09-22	5,8	0,026	4,46	250	3,1	0,96				
Stampån, Vismered	6333236	1322055	2011-11-07	6,5	0,086	5,35	240	3,8	1,2				
Stampån, Vismered	6333236	1322055	2011-12-13	5,4	0,010	6,76	160	3,2	1,2				
Stensjön (Getån) utlopp	6331184	1331436	2011-02-22	5,6	0,018	4,63	140	1,8	0,89				
Stensjön (Getån) utlopp	6331184	1331436	2011-11-07	5,9	0,040	3,97	180	1,9	0,86				
Stensjön (Vismen) utlopp	6326780	1330433	2011-02-22	6,2	0,14	5,54	160	5,0	0,87				
Stensjön (Vismen) utlopp	6326780	1330433	2011-11-07	6,6	0,20	5,96	350	7,1	0,90				
Vismen utlopp	6330785	1328692	2011-01-11	6,4	0,13	5,80	250	4,9	1,0				
Vismen utlopp	6330785	1328692	2011-02-22	6,5	0,14	5,73	160	3,8	0,91				
Vismen utlopp	6330785	1328692	2011-03-30	5,9	0,062	4,45	140	2,8	0,77				
Vismen utlopp	6330785	1328692	2011-09-22	6,1	0,039	4,18	150	3,5	0,84				
Vismen utlopp	6330785	1328692	2011-11-07	6,3	0,061	4,70	220	3,9	0,88				
Vismen utlopp	6330785	1328692	2011-12-13	6,1	0,031	5,88	180	3,6	1,0				



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