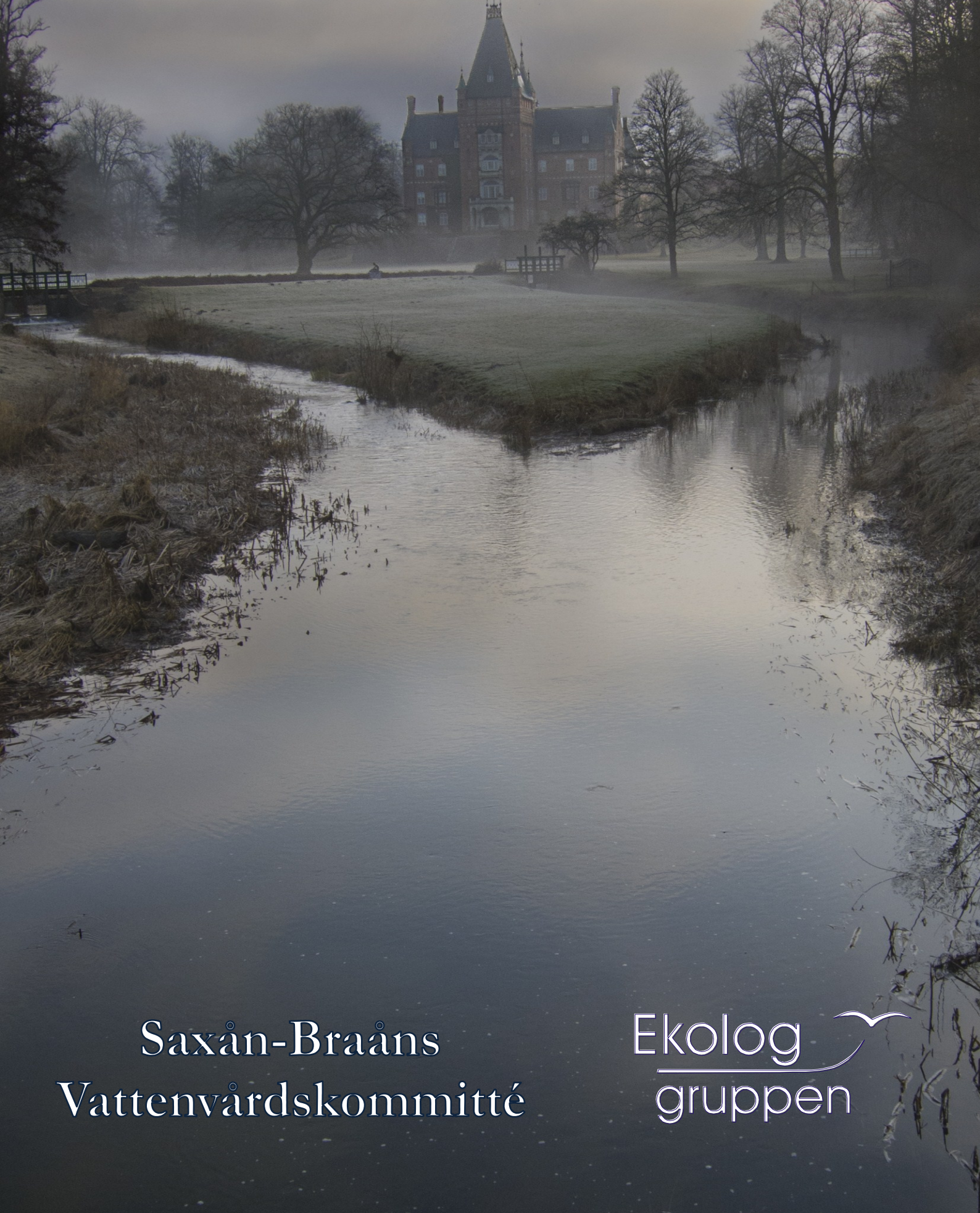


SAXÅN-BRAÅN

vattenkontroll 2012



Saxån-Braåns
Vattenvårdskommitté

Ekolog 
gruppen

Saxån-Braån Vattenundersökningar 2012

Rapporten är upprättad av: Birgitta Bengtsson
Granskning: Johan Krook

Uppdragsgivare: Saxån-Braåns vattenvårdskommitté

Omslagsbild: Braån vid Trollenäs slott, mars 2012: Birgitta Bengtsson

Landskrona 2013-03-13
EKOLOGGRUPPEN

Innehållsförteckning

	sidan
Sammanfattning 2012	2
Klassning av vattenkvalitet	3
Inledning	4
Väderlek och vattenföring	5
Vattenkemi.....	6
Syretillstånd och biologisk syreförbrukning	6
Ljusförhållanden	6
Försurningstillstånd och ledningsförmåga	6
Näringstillstånd	7
Fosfor	7
Kväve	8
Metaller	10
Metaller i vatten	10
Metaller i vattenmossa	10
Bekämpningsmedel	10
Ämnestransporter	12
Arealförlust	13
Metaller	13
Kiselalger	14
IPS och statusklassning	14
ACID och surhetsklassning	15
Missbildade kiselalgsskal	16
Bottenfauna.....	17
Allmänt.....	17
Förorening.....	18
Ekologisk status	18
Bilaga 1. Sammanställning av Saxån-Braåns recipientkontrollprogram	20
Bilaga 2. Metodik – vattenföring och transport-beräkning.....	21
Bilaga 3. Metodik – kemiska, fysikaliska undersökningar	22
Bilaga 4. Metodik – kiselalger	25
Bilaga 5. Metodik - Bottenfauna	28
Bilaga 6. Resultat – kemiska,fysikaliska analyser	34
Bilaga 7. Resultat – transporter	37
Bilaga 8. Resultat – kiselalger	38
Bilaga 9. Resultat - bottenfauna.....	41

Sammanfattning 2012

Väder och vattenföring

Årsmedeltemperaturen i Svalöv 2012 var 7,6 °C och nederbördsmängden var 696 mm, vilket är nära normalvärdena. Medelvattenföringen vid Saxåns mynning var 2,9 m³/s, vilket är mindre än medelvattenföringen för åren 1973-2010.

Syretillstånd och biologisk syrgasförbrukning

Alla provpunkter, samtliga månader, visade på **syrgashalter** i klass 1-2, syrerikt till måttligt syrerikt tillstånd. Den **biologiska syrgasförbrukningen (BOD)** var oftast låg i vattensystemet, men något förhöjda värden registrerades vid enstaka tillfällen.

Ljusförhållanden

Höga **grumligheterna** uppmättes framför allt i samband med högt flöde i januari-februari och oktober-december. Baserat på årsmedelvärden, bedömdes vattnet vara starkt grumlat på alla provpunkter utom två.

Försurningstillstånd

Försurningsrisken inom området är liten, då **pH** under alla årets mätningar legat tydligt över neutralpunkten.

Näringstillstånd

I Örstorpsbäcken, pkt 3:2 noterades den högsta årsmedelhalten av fosfor, 163 µg/l, medan den högsta årsmedelhalt av kväve, 8000 µg/l registrerades i Välabäcken, (pkt 30). Årsmedelhalterna för **fosfor** 2012 var nära eller något över medelhalterna under de senaste tre åren och **kvävehalterna** 2012 låg i allmänhet i nivå med eller något under medelhalterna. Beräknade trender för flödesviktade halter i Saxån och Braån visar att det finns indikationer på sjunkande fosfor- och kvävehalter under tidsperioden 1980-2012, men trenden har stannat av de sista tio åren.

Metaller

Metallanalys av vatten från Saxån i Häljarp visade på låga och mycket låga halter av alla analyserade metaller. **Metallanalyserna av vattenmossa**, som utplanterats på fem lokaler i vattensystemet, resulterade i mycket låga, låga och måttliga halter.

Bekämpningsmedel

Bekämpningsmedelsundersökningen i Saxån vid Häljarp (mars-augusti och november) visade att summahalten av bekämpningsmedel var högst i juli (3,3 µg/l), då också flest antal substanser noterades. Totalt registrerades 39 substanser i bestämbar halt och ytterligare 16 som spår (då halterna låg mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen).

Ämnestransport

Totalt beräknas 11 ton **fosfor**, 640 ton **kväve** och 690 ton **TOC** ha förts ut till Öresund via Saxån. Transporten av fosfor, kväve och TOC 2012 var lägre än medeltransporten för åren 1980-2011 (TOC, 1991-2011). **Arealförlusten** för hela avrinningsområdet under 2012 var 0,30 kg fosfor och 18 kg kväve per hektar. De högsta arealförlusterna i delavrinningsområdena för fosfor beräknades för Örstorpsbäcken och kväve för Välabäcken.

Kiselalger

Båda provtagningslokalerna där kiselalger analyserades – Braån vid Asmundtorp (5) och Saxån vid Saxtorp (16) – bedömdes ha måttlig näringsstatus 2012, liksom åren 2007-2011. Surhetsindexet ACID visade att ingen surhetspåverkan föreligger. I Braån var 4,7 % av kiselalgsskalen missbildade 2012 och i Saxån 3,3 %, vilket visar att någon form av miljögiftspåverkan (t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande) föreligger.

Bottenfauna

Föroreningspåverkan (enligt DFI-index) bedömdes vara *obetydlig* vid lokalerna i Saxån (pkt 16), Braån (pkt 5) och i Långropen (pkt 24, samt *måttlig* i Svalövsbäcken (pkt 15:2) och i Välabäcken vid Allarps kvarn. Tre lokaler i Saxån-Braåns vattensystem bedömdes ha *hög* sammanvägd ekologisk status, en *god* status, samt en måttlig status. Under perioden 1991-2012 kan positiva trender med ökande artantal under perioden ses vid lokalerna i Svalövsbäcken, Långropen och Välabäcken. Positiva trender för föroreningsindex (fler renvattenkrävande arter/grupper och färre smutsvattentåliga) kan ses vid alla provpunkterna under tidsperioden. Tydligast är trenden för lokalerna i Saxån och Braån.

Klassning av vattenkvalitet



Tillståndsklass enligt Naturvårdsverket, rapport 4913: Naturvårdsverkets klasser anger vattenkvaliteten, där klass 1 anger ett bra eller önskat tillstånd och klass 5 anger ett dåligt eller oönskat tillstånd. Se vidare i metodiken, bilaga 3.

Syre, ljus, förurn, näring	Syretillstånd	Ljushöjdhållanden	Försurnings- tillstånd	Näringsstillstånd		Bottenfauna	
	min 2010-2012 Syrgashalt mg/l	medel 2012 Grumlighet FNU	min 2012 pH	arealkoefficient medel 2010-2012 fosfor Kg P/ha år	kväve Kg N/ha år	*dansk fauna index	**art- antal
14 Svalövsbäcken	7,2	12	7,3	0,17	11		
15:2 Svalövsbäcken	7,8	19	7,5	0,20	17	4	39
3:2 Örstorpsbäcken	8,0	6,6	7,7	0,47	21		
5 Braån vid Asmundtorp	7,3	12	7,8	0,27	18	7	48
28:2 bäck N Trolleholm	7,5	13	7,5	0,06	5		
26 Långgropen upp. Eslöv	6,2	7,1	7,5	0,16	14		
24 Långgropen ned. Eslöv	6,0	9,8	7,5			7	33
19 Saxån vid Annelöv	6,3	8,4	7,9	0,23	13		
Välabäcken. Allarp						4	41
30 Välabäcken	5,1	5,1	7,8	0,25	22		
16 Saxån vid Saxtorp	5,8	7,7	7,9	0,24	19	7	47

Dansk faunaindex är ett mått på djurens tålighet mot organiska/näringsrika föroreningar (lågt index anger stark föroreningspåverkan högt index anger svag föroreningspåverkan, klass 1-7). Artantal anges med antal taxa. ** Klassning av artantal; se tabell i bilaga 5.

Metaller i vatten	Koppar	Zink	Kadmium	Bly	Krom	Nickel	Arsenik	Kvicksilver
Provpunkt	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1 Saxån, Häljarp	2,13	1,93	0,059	0,40	0,30	1,33	0,651	0,002

Metaller i mossa	Koppar	Zink	Kadmium	Bly	Krom	Nickel	Arsenik	Kvicksilver	Kobolt
Provpunkt	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
15:2 Svalövsbäcken	18,9	176	0,390	9,62	6,29	9,96	2,62	0,052	5,64
3 Braån ned. Asmundtorp	18,1	107	0,58	9,32	7,38	9,56	3,15	0,054	5,95
24 Långgropen ned. Eslöv	18,7	173	0,387	10,6	6,56	14,1	2,9	0,041	6,48
Välabäcken. Allarp	13,1	100	0,371	9,42	6,77	8,5	2,7	0,056	5,76
16 Saxån vid Saxtorp	15,9	76,3	0,528	4,02	5,73	7,37	5,37	0,077	3,98
Refrensmossa	7,81	86,7	0,225	8,67	7,52	7,76	1,69	0,036	6,06



Svalövssjön, januari 2012

Inledning

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från vattenundersökningarna i Saxån-Braån 2012, som utförts i enlighet med det kontrollprogram som upprättats av vattenvårdskommittén i samråd med länsstyrelsen 1990, med vissa modifieringar 1997.

Ansvarig för undersökningarna i vattensystemet är sedan 1988 Ekologgruppen i Landskrona (förutom år 2006 då Eurofins och Hushållningssällskapet i Kalmar-Kronoberg-Blekinge ansvarade för undersökningen). Uppdragsgivare är Saxån-Braåns vattenvårdskommitté, som består av representanter för de berörda kommunernas (Landskrona, Svalöv, Kävlinge och Eslöv) miljönämnder.

Provtagning, vissa analyser, undersökning av bottenfauna, månadsredovisning samt föreliggande årssammanställning har gjorts av Ekologgruppen. Alcontrol Laboratories har ombesörjt resterande kemiska analyser, förutom bekämpningsmedelsrester som utförts vid SLU i Uppsala och metallanalyser som Analytica i Luleå har stått för. Amelie Jarlman har utfört analys och sammanställning av kiselalgsundersökningen. Provtagningen av kiselalger har gjorts av Ekologgruppen.

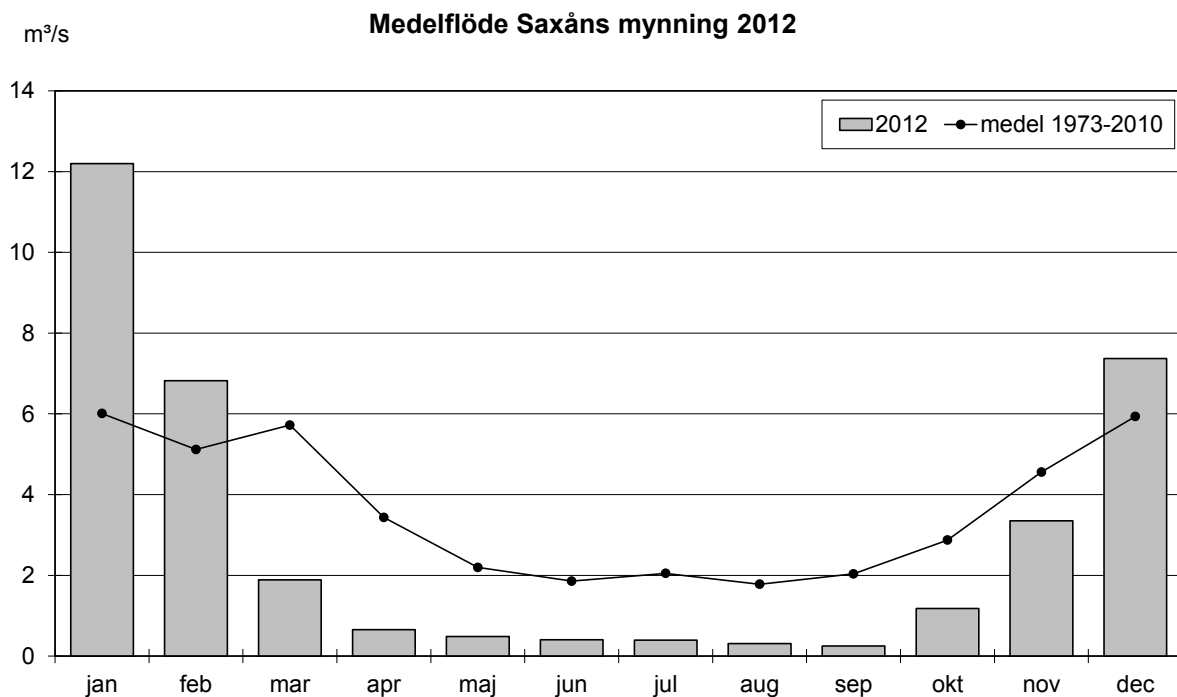
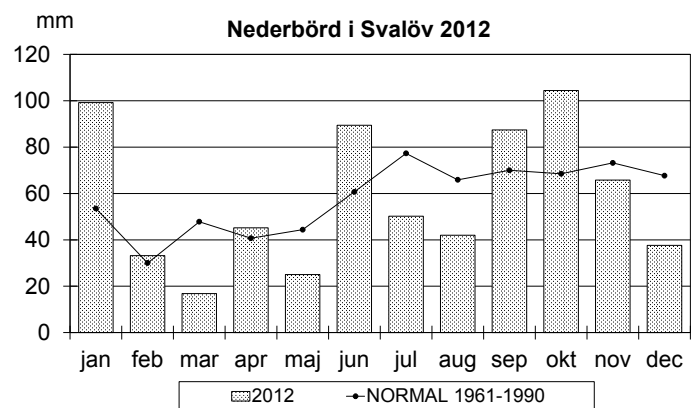
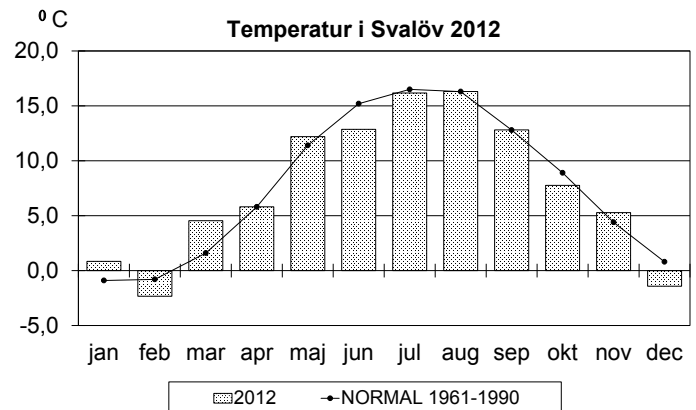


Väderlek och vattenföring

Vid väderstationen i Svalöv (Svalöf-Weibulls AB) uppmättes årsmedeltemperaturen 2012 till 7,6 °C, vilket är nära normalvärdet för perioden 1961-1990, 7,7 °C. Det var varmare än normalt framför allt i januari och mars. Februari var den kallaste månaden och även i juni, oktober och december var medeltemperaturen mindre än normalt. De övriga månaderna hade en temperatur nära normalvärdet.

Nederbörden i Svalöv 2012 uppmättes till totalt 696 mm, vilket är nära årsnormalen för perioden 1961-1990, (700 mm). Större nederbördsmängd än normalt förekom i januari, juni, september och oktober. I februari och april var månadsnederbörden nära den normala, medan de övriga månaderna var nederbördsfattigare än normalt. Minst nederbörd (17 mm) föll i mars.

Årsmedelvattenföringen vid Saxåns mynning 2012 var enligt S-HYPE-modellen 2,9 m³/s, vilket är mindre än medelvattenföringen för åren 1973-2010 (3,6 m³/s). I januari, februari och december var vattenföringen högre än normalt. Alla de övriga månaderna hade en vattenföring som var lägre än normalt. Den högsta dygnsvattenföringen, 34 m³/s, beräknades inträffa den 6 januari. Som lägst beräknades flödet vara 0,22 m³/s, i mitten av september.

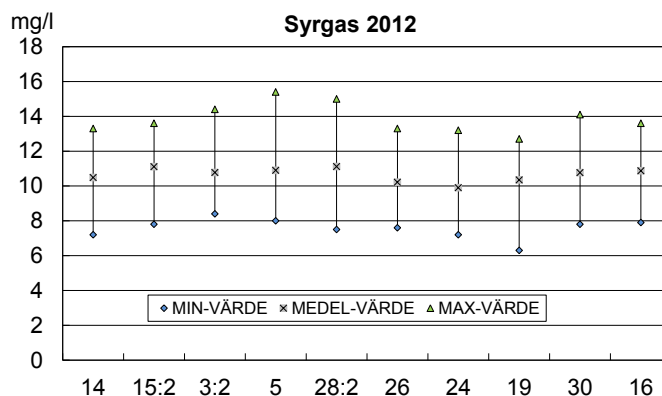


Vattenkemi

Syretillstånd och biologisk syreförbrukning

Syrgashalterna och syrgasmättnaden 2012 har varit bra. Alla provpunkter, samtliga månader, visade på syrgashalter i klass 1-2, måttligt syrerikt till syrerikt tillstånd enligt NV's bedömningsgrunder rapport 4913.

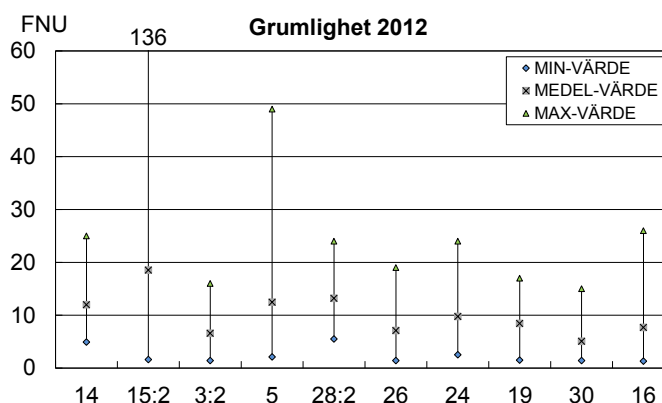
Den biologiska syrgasförbrukningen (BOD) var oftast låg i vattensystemet. Förhöjda halter (på 7-8 mg/l) kunde dock märkas vid ett par tillfällen i Svalövsbäcken nedströms Svalöv (pkt 15:2) och vid några fler provpunkter i oktober. Årsmedelvärdet för de olika provpunkterna 2012 har varierat mellan 2 och 4 mg/l.



Ljusförhållanden

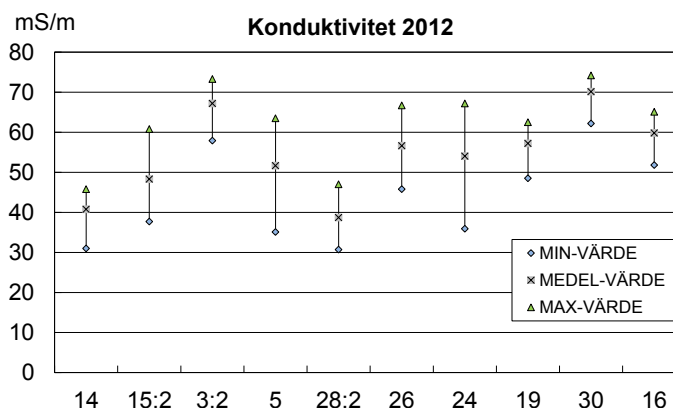
Höga **grumligheter** uppmättes framför allt i samband med högt flöde i januari-februari och oktober-december. I Svalövsbäcken nedströms Svalövssjön (pkt 14) noterades också hög grumlighet vid planktonproduktionsperioden, under sommarhalvåret. Baserat på årsmedelvärden, bedömdes vattnet vara starkt grumlat (klass 5) vid alla provpunkter utom i Örstorpsbäcken (pkt 3:2) och Välabäcken (pkt 30) där det var betydligt grumlat (klass 4). Medelvärdena 2012 för grumligheten var högre än 2010.

Den högsta halten av **suspenderat material** (110 mg/l) noterades i Svalövsbäcken nedströms Svalöv (pkt 15:2) vid oktoberprovtagningen. I övrigt var halterna oftast låga under året.



Försurningstillstånd och ledningsförmåga

pH-värdena varierade mellan 7,3 och 8,4. pH tycks aldrig sjunka under neutralpunkten (7) och det föreligger således ingen försurningsrisk för vattendragen inom Saxån-Braåns avrinningsområde. De högsta årsmedelvärdena för **ledningsförmågan** uppmättes i Välabäcken (pkt 30) och Örstorpsbäcken (pkt 3:2), 67 resp. 70 mS/m. Dessa båda vattendrag avvattnar de mest intensiva jordbruksområdena i vattensystemet. Som lägst var konduktiviteten vid Trolleholm (pkt 28:2) och i Svalövsbäcken (pkt 14), ca 40 mS/m. Inga större skillnader föreligger vid en jämförelse med de närmast föregående åren.



Näringstillstånd

Fosfor

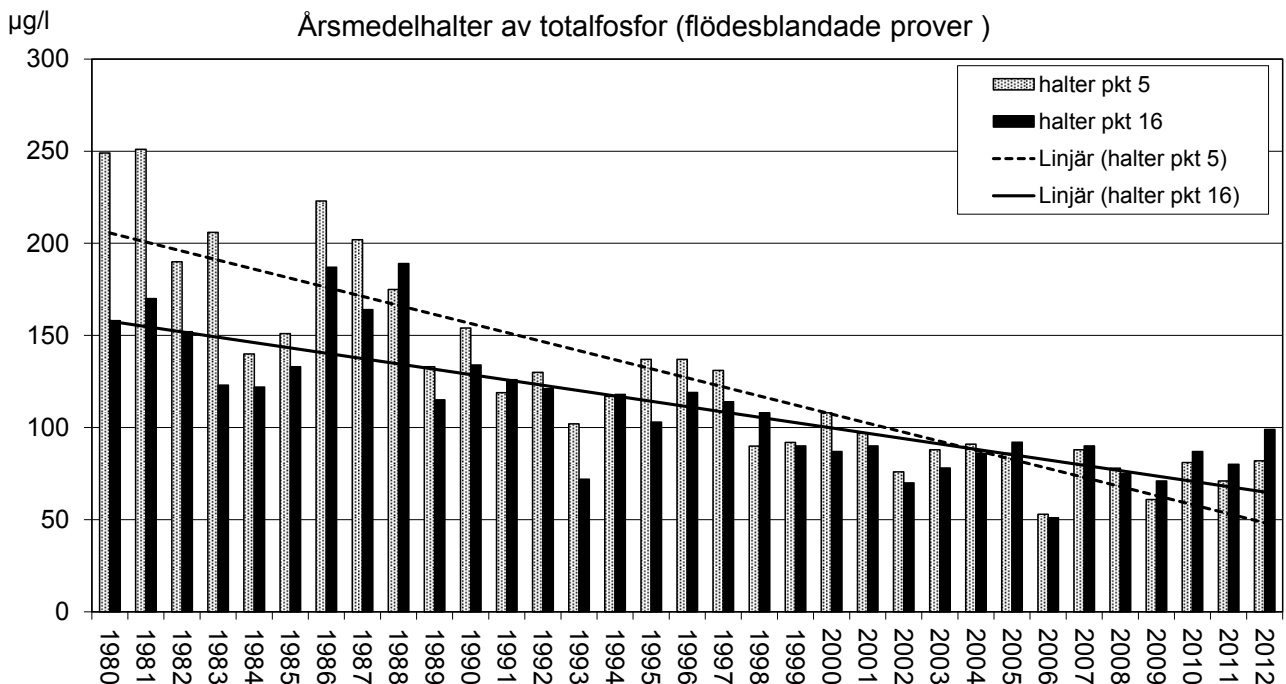
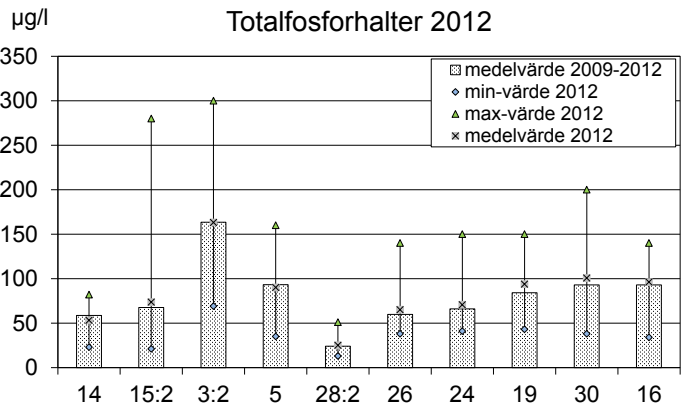
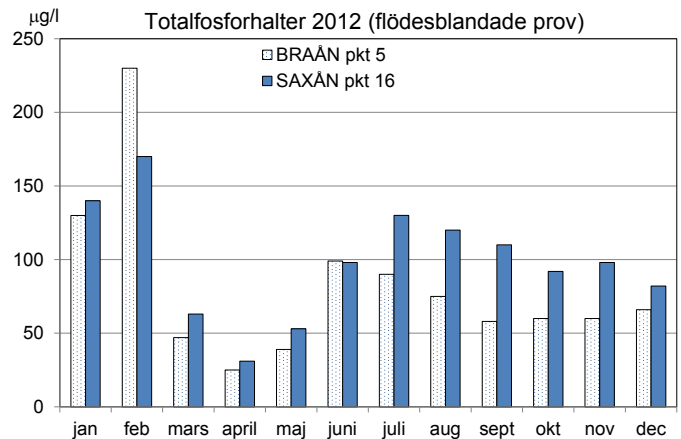
Höga halter av totalfosfor noterades på flera provpunkter under perioden maj-oktober. I de flödesproportionellt blandade proven (pkt 5 och 16) var halterna som högst i januari och februari (se figur till vänster).

På de flesta lokalerna noterades maxhalter av totalfosfor klassade som ”extremt höga” ($> 100 \mu\text{g/l}$). Örstorpsbäcken (pkt 3:2) var den enda vars årsmedelhalt, $163 \mu\text{g/l}$, översteg denna gräns. Vid Trolleholm, pkt 28:2, var halterna som vanligt mycket lägre än på övriga provpunkter.

Årsmedelhalterna 2012 var nära eller något över medelhalterna under de senaste tre åren för de flesta provpunkterna.

Andelen fosfatfosfor har i medeltal varierat mellan ca 30 % och 80 %, med störst andel i Örstorpsbäcken (pkt 3:2) och minst i Svalövsbäcken (pkt 14).

I de flödesblandade proverna 2012 var medelhalten under medelvärdet för åren 1980-2011. Både pkt 5 och pkt 16 uppvisar en minskande trend för totalfosforhalterna (se figur nedan).



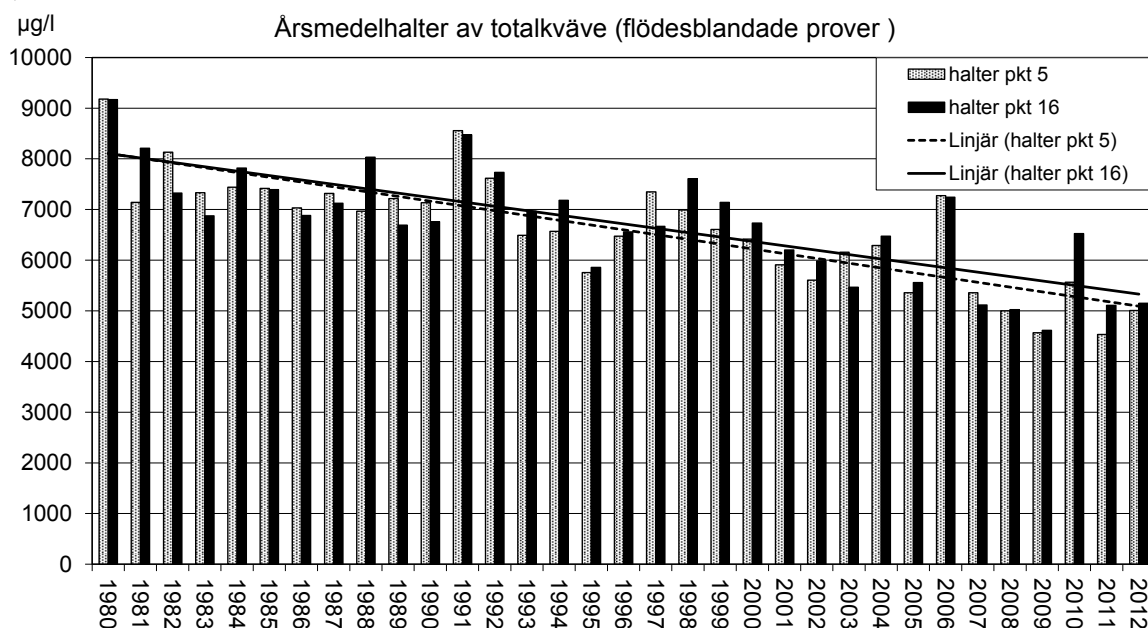
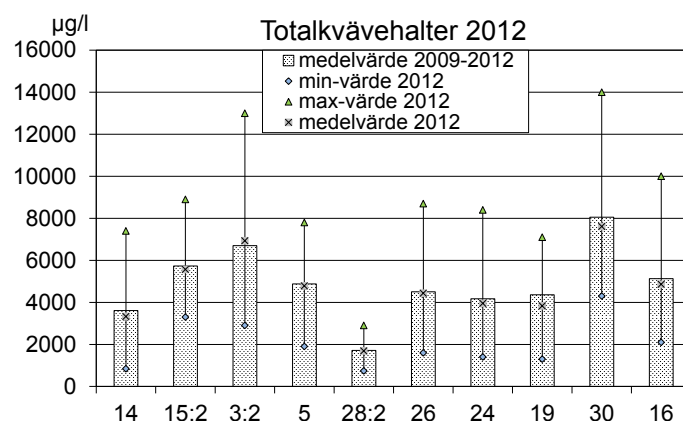
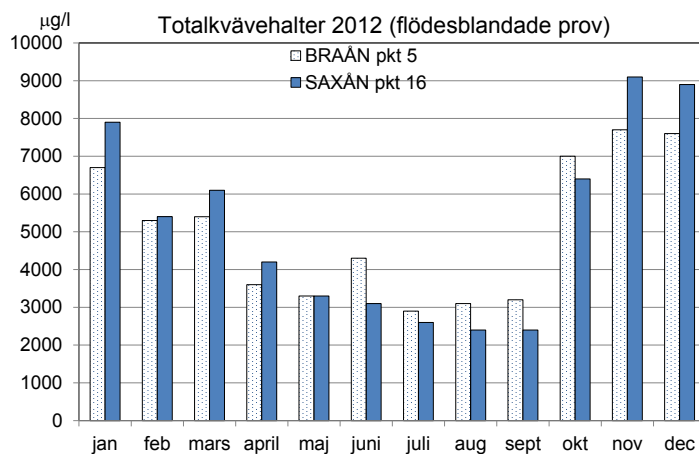
Kväve

Baserat på årsmedelvärdena klassas totalkvävehalterna på ca hälften av provpunkterna som ”extremt höga” ($>5000 \mu\text{g/l}$). Årets högsta halt, $14\,000 \mu\text{g/l}$, noterades i Välabäcken (pkt 30), som också hade den högsta medelhalten ($7600 \mu\text{g/l}$). Kvävehalterna 2012 låg i allmänhet i nivå med eller något under medelhalterna för den sista treårsperioden.

Det mesta av totalkvävet utgjordes av nitratkväve, i medeltal ca 80-90 %. Nedströms Svalövssjön (pkt 14) och i bäcken vid Trolleholm (pkt 28:2) var nitratkväveandelen något mindre, ca 70 %.

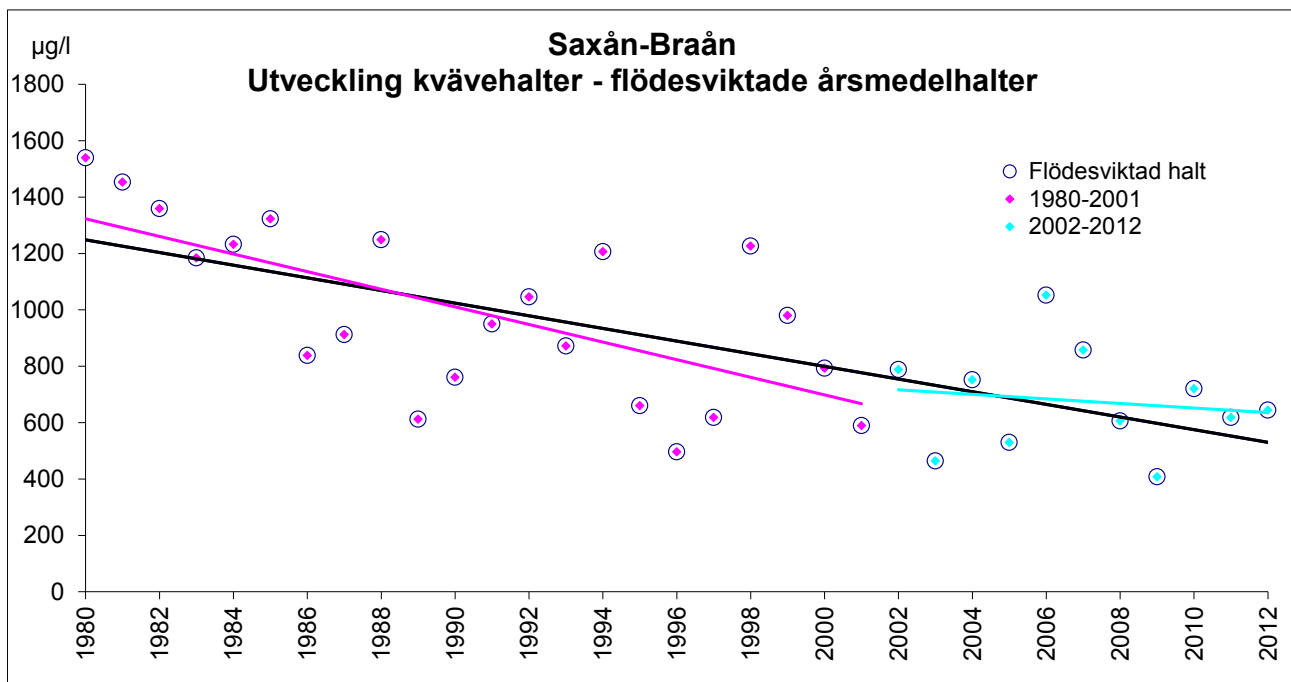
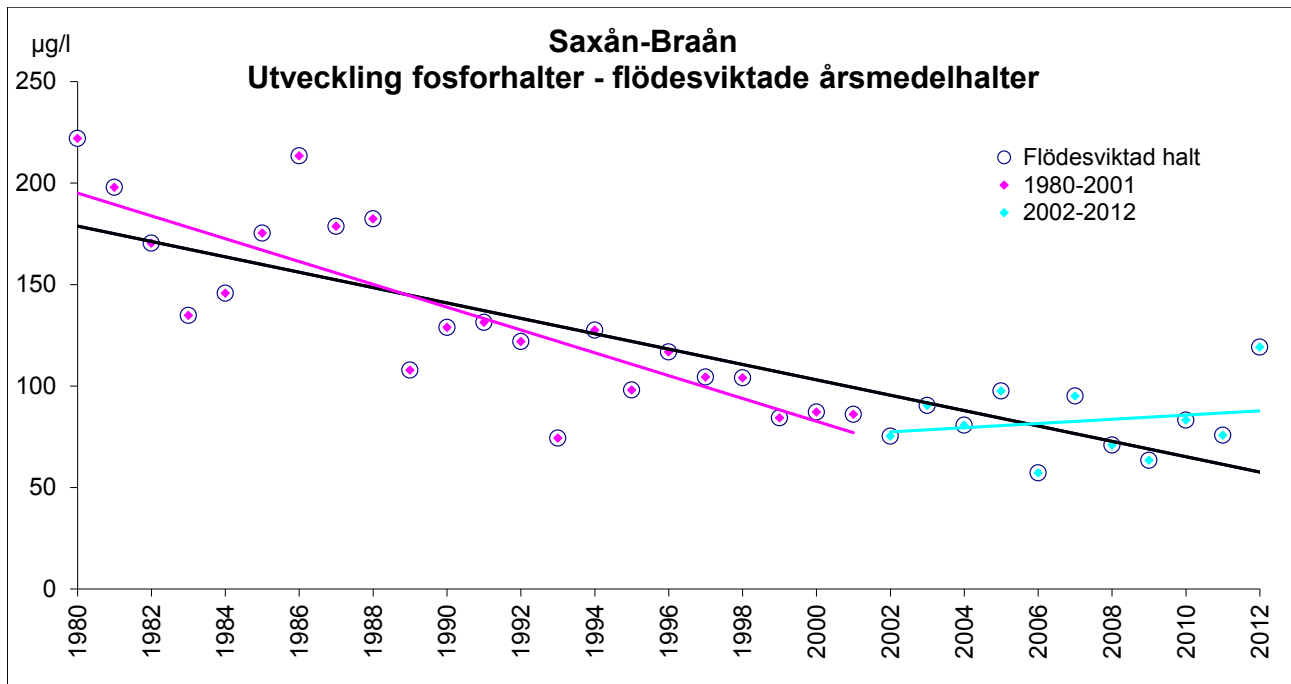
Ammoniumkväveandelen var vanligtvis låg i vattensystemet, i allmänhet ca 1-2 %. Enstaka förhöjda halter ($>500 \mu\text{g/l}$) noterades dock i Svalövsbäcken (pkt 15:2) och även i Saxån vid Saxtorp (pkt 16). Alla halterna var under gränsvärdet för fiskvatten (förordning SFS 2006:1140 om miljö-kvalitetsnormer för fisk och musselvatten), $780 \mu\text{g NH}_4\text{-N/l}$. Många fiskarter och andra vattenlevande organismer är känsliga för höga halter av ammonium, speciellt om pH-värdet och temperaturen är höga, då en större andel ammonium övergår till ammoniak.

I de flödesblandade proverna 2012 låg kvävehalterna under medelvärdet för åren 1980-2011. En neråtgående trend kan urskiljas vid en jämförelse av årsmedelhalterna, både i Saxån och Braån (se figur nedan).



Flödesviktade halter för fosfor och kväve

Genom att dividera årstransporten av kväve och fosfor med årsvattenföringen, kan man till viss del kompensera för vattenföringens inverkan vid en utvärdering av eventuella trender, under en given tidsperiod. I diagrammen nedan redovisas de flödesviktade halterna för kväve respektive fosfor för perioden 1980-2012. Både utvecklingen av de flödesviktade fosfor- och kvävehalterna 1980-2012 är nedåtgående. Minskningen av halterna har i första hand skett under den första 20-årsperioden, då trenden stannar av de senaste 10 åren. Den flödesviktade fosforhalten 2012 var den högsta sedan 1994, medan den flödesviktade kvävehalten 2012 var på ungefär samma relativt låga nivå som 2011.



Metaller

Metaller i vatten

Metallanalyserna av det flödesproportionella årsblandprovet från Saxån i Häljarp uppvisade enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder låga till mycket låga halter av alla metaller. Halterna redovisas i tabellen på sidan 3.

Metaller i vattenmossa

Resultatet från 2012 års undersökning av metaller i vattenmossa redovisas i tabellen på sidan 3. Alla analyserade metaller visade på mycket låga, låga eller måttliga halter (klass 1-3, enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder) och inga höga eller mycket höga halter (klass 4-5) halter konstaterades.

Bekämpningsmedel

I tabellen på nästa sida redovisas detekterade bekämpningsmedelsrester 2012 i Saxån vid Häljarp (pkt 1). Totalt under året registrerades 39 substanser i bestämbar halt och spår av ytterligare 16. Av dessa är övervägande delen ingående i olika ogräsbekämpningsmedel (herbicider) men även rester av insekticider, fungicider och nedbrytningsprodukter noterades. Flest substanser (34 st) noterades i vid provtagningen i slutet på juni, då också summahalten var som högst (3,3 µg/l).

De enskilda substanserna har legat under riktvärdena för alla ämnen utom diflufenikan och MCPA. Riktvärdet för diflufenikan är 0,005 µg/l. Substansen noterades vid samtliga provtagningar och riktvärdet överskreds vid alla utom två. Diflufenikan ingår i fyra godkända preparat (och har ingått i ytterligare tre vars godkännande upphörde 2003-2005). Preparaten används mot örtogräs i stråsäd. MCPA, som ingår i åtta ogräsbekämpningsmedelspreparat har ett riktvärde på 1 µg/l. Riktvärdet överskreds i juni, då en halt på 1,1 µg/l noterades.

De mest förekommande substanserna, som noterades vid samtliga provtagningstillfällen 2012, var bentazon, diflufenikan, isoproturon, kvinmerac och mecoprop. Alla dessa substanser har ofta hittats i Saxån. De mest förekommande ämnena genom alla undersökningsåren har varit bentazon med en fyndfrekvens på 86 %, isoproturon (74 %), mecoprop (71 %), glyfosat (69 %) och MCPA (55 %).

Azoxystrobin, som hade en fyndfrekvens på 53 % och registrerades vid fem provtagningstillfällen 2012, är en relativt ny substans. Ämnet godkändes i Sverige 1997 och används mot svampangrepp i odlingar av stråsäd. Andra vanligt förekommande substanser som har tillkommit den senaste tiden är triflusaluronmetyl (fyndfrekvens 32 %) som används mot ogräs i socker- och foderbetor, insektsmedlet imidaklopid (fyndfrekvens 21 %), och protikonazol-destio (fyndfrekvens 21 %), en nedbrytningsprodukt av protikonazol, som används mot svampangrepp på raps och spannmål..

Fyra av de detekterade substanserna, atrazin, diuron, isoproturon och simazin ingår i vattendirektivets lista över prioriterade ämnen. Isoproturon som är vanligt förekommande i Saxån används mot ogräs och ingår i ett godkänt preparat och har ingått i nio andra preparat vars godkännande har upphört. Även de andra prioriterade ämnena, vars sista preparats godkännande upphörde 1989, har noterats tidigare i Saxån, men har inte varit lika vanligt förekommande. Dessutom noterades nedbrytningsprodukten endosulfansulfat, som spår. Substansen är en nedbrytningsprodukt av det prioriterade ämnet endosulfan, vilket indikerar användning av detta.

Saxån-Braån
Vattenkontroll 2012

Bekämpningsmedelsrester i Saxån (Häljarp, pkt 1)

Aktiv substans	Typ av medel	Rikt-värde µg/l	29-mar	26-apr	29-maj	26-jun	25-jul	27-aug	28-nov	Max-halt	antal fynd
2,4-D	He								spår		
amidosulfuron	He	0,2		spår							
atrazin*	He	0,6	spår	0,002	0,002	0,004	0,002	0,002		0,004	5
atrazindesetyl	He				spår	spår	0,002	spår		0,002	1
azoxystrobin	Fu	0,9	0,002	spår	0,002	0,010	0,003	0,002	spår	0,010	5
BAM	In		spår	spår	spår	spår	0,01	spår	spår	0,010	1
bentazon	He	30	0,021	0,025	0,026	0,051	0,081	0,023	0,027	0,081	7
cykloksidim	He					0,36				0,360	1
cyprodinil	Fu	0,2		spår		0,011				0,011	1
diflufenikan	He	0,005	0,006	0,005	0,007	0,012	0,006	0,005	0,014	0,014	7
diuron*	He	0,2				0,006	spår			0,006	1
endosulfansulfat**	In	0,005				spår					
etofumesat	He	30			spår	0,1	0,010	spår		0,100	2
fenmedifam	He					spår					
fenpropimorf	Fu	0,2				0,016				0,016	1
fludioxonil	Fu					spår					
fluroxipyr	He	100				0,13	spår			0,130	1
flurtamon	Fu	0,1				spår			0,003	0,003	1
glyfosat	He	100	spår	0,240	0,061	0,21	spår	0,058	0,1	0,240	5
AMPA	He	500	spår		0,1	0,3	spår	0,16	spår	0,300	3
hexazinon	He						spår				
imidakloprid	In		spår	spår					spår		
isoproturon*	He	0,3	0,015	0,058	0,033	0,082	0,026	0,006	0,081	0,082	7
karbendazim	Fu	0,1		spår		0,003	0,003	0,002		0,003	3
klopyralid	He	50	spår	spår	spår	0,11	spår	spår	spår	0,110	1
kloridazon	He	10	spår	0,029	0,018	0,13	0,013	0,011	0,007	0,130	6
klorpyrifos	In			spår							
kvinmerak	He	100	0,021	0,013	0,008	0,019	0,006	0,009	0,23	0,230	7
lindan	In					spår					
mandipropamid	Fu			spår	spår						
MCPA	He	1		0,01	spår	1,1	0,058	spår		1,100	3
mekoprop	He	20	0,031	0,031	0,026	0,05	0,020	0,018	0,015	0,050	7
metabentiazuron	He	1							spår		
metalaxyl	Fu	60			spår	0,003	0,011	0,004		0,011	3
metamitron	He	10		0,017	spår	0,30	0,011		spår	0,300	3
metazaklor	He	0,2	0,004	0,005	0,002	0,032	0,005	spår	0,024	0,032	6
metrafenon	Fu					spår					
metribuzin	He	0,08			spår	0,049	spår	spår		0,049	1
pikoxystrobin	Fu					spår					
pirimikarb	In	0,09		spår		0,009	0,003	spår	spår	0,009	2
propamokarb	Fu	90				0,003				0,003	1
propikonazol	Fu	7			0,011	0,071	0,011			0,071	3
propyzamid	He	10	spår	spår	spår	0,011			0,004	0,011	2
prosulfokarb	He								spår		
protiokonazol-destio	Fu				spår	0,043	spår	spår	spår	0,043	1
pyraklostrobin	Fu				spår	spår					
pyroxsulam	He				0,003					0,003	1
simazin*	He	1				0,003				0,003	1
terbutylazin	He	0,02			spår	0,008	0,002			0,008	2
terbutylazindesetyl	He	0,02			spår	0,015	spår			0,015	1
tiakloprid	In				0,002	0,006	0,004	0,002		0,006	4
tiametoxam	In								0,004	0,004	1
tribenuronmetyl	He				0,002	0,002				0,002	2
triflusaluronmetyl	Fu	0,03			spår	0,021	0,003			0,021	2
trinexapak-etyl	Fu	2				spår					
summahalt			0,1	0,435	0,303	3,280	0,29	0,302	0,509		
antal fynd			7	11	15	34	21	13	11		

Typ av medel - He=herbicid (ogräsbekämpningsmedel); In=insekticid; Fu=fungicid (svampbekämpningsmedel).

Riktvärden har hämtats från Kemikalieinspektionens "Riktvärden för ytvatten" och miljökvalitetsnorm (AA-MKN) för inlandsvatten enligt EU-direktiv (EU, 2008). Riktvärdet anger den koncentration av ett ämne där inga effekter på vattenmiljön kan förväntas.

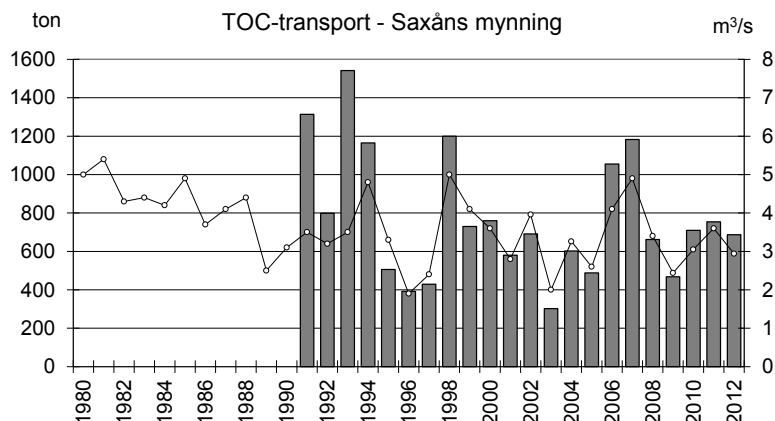
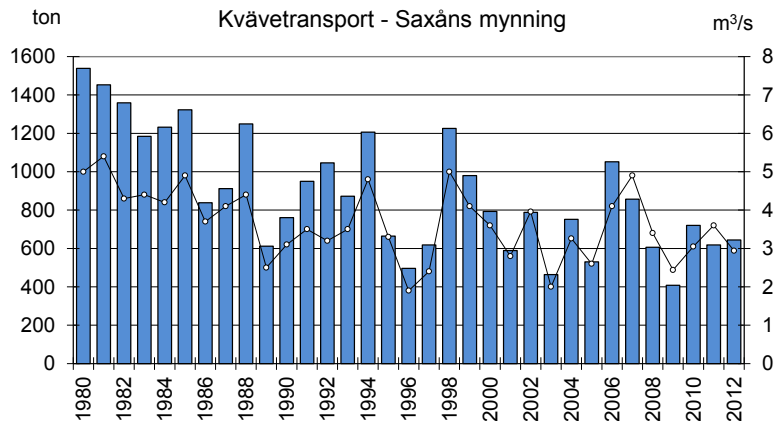
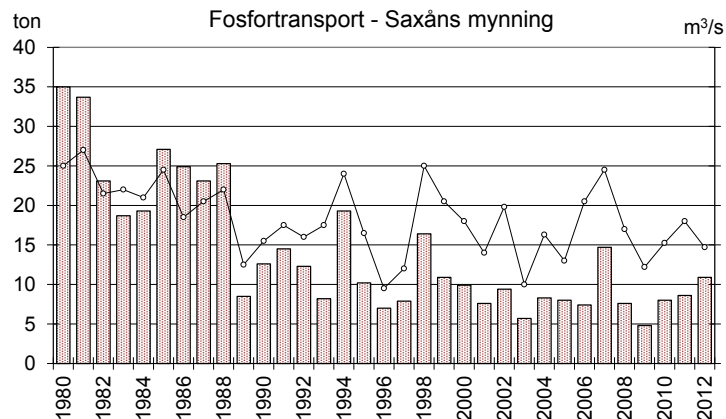
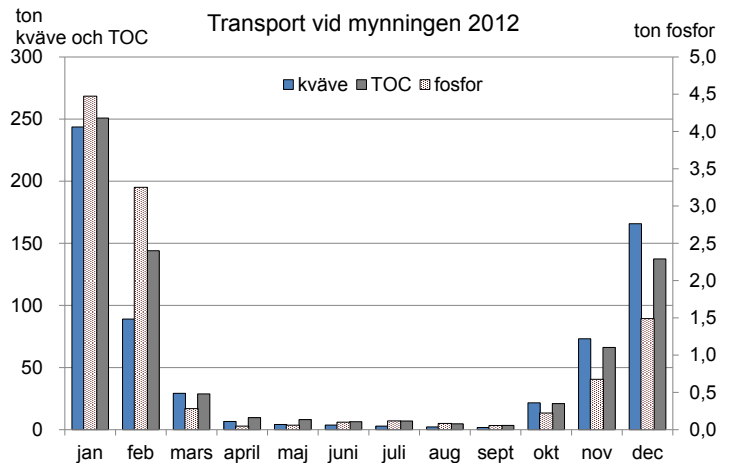
Spår. När halten har registrerats som spår, har den befunnit sig mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen.

*** Prioriterat ämne** ** Endosulfansulfat är nedbrytningsprodukt av endosulfan, som är ett prioriterat ämne.

Ämnestransporter

Transporten av fosfor, kväve och TOC var störst i januari, februari och december, då även flödena var som högst. I januari transporterades nästan 40 % av årets ämnesmängder. Under hela perioden april – september var ämnestransporten låg.

Under år 2012 transporterades 11 ton fosfor, 640 ton kväve och 690 ton TOC från Saxån-Braån till Öresund. Transporterna 2012 var betydligt mindre än medeltransporterna för åren 1980-2011, som har varit 14 ton fosfor, 900 ton kväve och 780 ton TOC (för TOC beräknat på perioden 1991-2011).



I tabellen nedan redovisas arealuppgifter, årsmedelvattenföring (grundat på SMHI:s S-HYPEmodell), årsmedelhalter, transporter och arealkoefficienter avseende fosfor och kväve för några provpunkter i Saxåns vattensystem 2012. Uppgifter vad gäller kväve och fosfor vid provpunkt nr 5 och 16 grundar sig på veckoprov medan resultaten från övriga provpunkter grundas på månadsprov.

provpunkt nr: läge	areal ha	åker %	vatten- föring m ³ /s	medel Tot-P µg /l	transp Tot-P ton	arealkoeff Tot-P kg/ha år	medel Tot-N µg /l	transp Tot-N ton	arealkoeff Tot-N kg/ha år
14 Svalövsbäcken	2180	67	0,20	53	0,34	0,15	3328	21	10
3:2 Örstorpsbäcken	2550	94	0,24	163	1,21	0,48	6933	52	20
5 Braån	14170	86	1,31	82	4,65	0,33	5008	269	19
26 Långgropen	4600	86	0,35	65	0,71	0,15	4433	49	11
30 Välabäcken	5010	95	0,38	101	1,21	0,24	7608	91	18
16 Saxån	21240	80	1,60	99	6,05	0,28	5150	365	17
Saxåns mynning	36000		2,9		10,9	0,30		644	18

Arealförlust

Arealförlusten (arealkoefficienten) för **totalfosfor** 2012 var 0,33 kg/ha i Braån och 0,28 kg/ha i Saxån. Förlusten av totalfosfor i hela avrinningsområdet var 0,30 kg/ha. Arealförlusten för **totalkväve** 2012 var 19 kg/ha för Braån, respektive 17 kg/ha för Saxån. Förlusten av totalkväve i hela avrinningsområdet var 18 kg/ha.

Förlusterna 2010-2012 är klassade (enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder, rapport 4913) i tabellen på sidan tre. Fosforförlusten var extremt hög (klass 5) i Örstorpsbäcken och hög (klass 4) vid övriga beräknade provpunkter utom i bäcken norr om Trolleholm (pkt 28:2) och i Långgropen uppströms Eslöv (pkt 26), där förlusterna var låga respektive måttliga (klass 2-3). Kväveförlusterna var mycket höga (klass 5) i Svalövsbäcken nedströms Svalöv (pkt 15:2), Örstorpsbäcken (pkt 3:2), Braån vid Asmundtorp (pkt 5), Välabäcken (pkt 30) och i Saxån vid pkt 16, samt höga (klass 4) för övriga provpunkter.

Metaller

Transporten av metaller har beräknats för mynningsprovpunkten vid Häljarp, där prover har tagits en gång i månaden. Dessa prover har blandats till ett flödesproportionellt årsprov som analyserats på metallinnehållet. Transporten har beräknats och redovisas i tabellen nedan.

Koppar (Kg)	Zink (Kg)	Kadmium (Kg)	Bly (Kg)	Krom (Kg)	Nickel (Kg)	Arsenik (Kg)	Kvicksilver (Kg)
198	179	5,5	37	28	123	60	0,2



Örstorpsbäcken, november 2011.

Kiselalger

Artlistor med antalet räknade skal av olika kiselalger redovisas i Bilaga 8.

IPS och statusklassning

IPS-indexet visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Braån vid Asmundtorp (5) hade år 2012 ett IPS-indexvärde som motsvarar klass 2, men eftersom det låg på gränsen till klass 3 och mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var stor, gjordes en expertbedömning att lokalen ska tillhöra klass 3, **måttlig status** (tabell 3). Även i Saxån vid Saxtorp (16) låg IPS-indexet i klass 2 nära gränsen mot klass 3. Framför allt på grund av en mycket stor mängd näringskrävande former (TDI) expertbedömdes också denna lokal till klass 3, **måttlig status** (tabell 1).

Tabell 1. Antal räknade arter, diversitet, olika kiselalgsindex samt statusklassning i Braån och Saxån 2007-2012.

Lokal	Datum	Antal räknade arter	Diversitet	IPS ⁽¹⁻²⁰⁾	IPS-klass	% PT	% PT-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	Statusklass	STATUS
Braån 5	2007-09-17	27	2,5	14,0	3	17,8	3	90,3	4-5	3	Måttlig
Braån 5	2008-09-24	49	4,4	12,7	3	23,4	4	74,9	2-3	3	Måttlig
Braån 5	2009-09-29	39	2,9	14,5	2	12,0	3	88,3	4-5	3*	Måttlig*
Braån 5	2010-09-28	48	4,0	13,5	3	22,1	4	76,6	2-3	3	Måttlig
Braån 5	2011-09-27	31	3,2	14,0	3	17,9	3	79,0	2-3	3	Måttlig
Braån 5	2012-09-24	32	3,1	14,5	2	10,0	3	76,6	2-3	3*	Måttlig*
treårsmedelvärde	2010-2012	37	3,4	14,0	3	16,7	3	77,4	2-3	3	Måttlig
Saxån 16	2007-09-17	41	3,8	14,2	3	24,2	4	81,1	4-5	3	Måttlig
Saxån 16	2008-09-24	57	4,4	14,1	3	20,5	4	85,0	4-5	3	Måttlig
Saxån 16	2009-09-29	39	3,3	14,4	3	16,3	3	88,4	4-5	3	Måttlig
Saxån 16	2010-09-28	53	3,6	14,5	2	11,5	3	76,5	2-3	3*	Måttlig*
Saxån 16	2011-09-27	48	3,7	14,0	3	17,2	3	84,0	4-5	3	Måttlig
Saxån 16	2012-09-24	29	2,7	14,7	2	7,8	1-2	87,3	4-5	3*	Måttlig*
treårsmedelvärde	2010-2012	43	3,3	14,4	3	12,2	3	82,6	4-5	3	Måttlig

* expertbedömning

Båda lokalerna hamnade i klassen måttlig status även 2007-2011. I Braån var IPS-indexet något lägre (dvs. sämre) och andelarna föroreningstoleranta (%PT) kiselalger något högre 2008 och 2010 än övriga år, men lokalen tillhörde fortfarande samma statusklass. I Saxån var andelen föroreningstoleranta former (%PT) något lägre 2010 och 2012 än de andra åren. Inga andra anmärkningsvärda skillnader noterades.

ACID och surhetsklassning

Släktet *Eunotia*, som är vanligt förekommande i sura miljöer, påträffades inte på någon av lokalerna under perioden 2007-2012, och inte heller några acidobionta + acidofila arter, dvs. de som trivs i sura miljöer. Alkalifila + alkalibionta arter, vilka huvudsakligen förekommer vid pH över 7, dominerade helt.

Surhetsindexet ACID i Braån vid Asmundtorp (5) hamnade alla sex åren i klassen **alkaliskt**, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH på minst 7,3 (tabell 2). I Saxån vid Saxtorp (16) visade indexet visserligen nära neutrala förhållanden 2008, 2009 och 2011, men eftersom ca 90 % av samhället utgjordes av alkalifila + alkalibionta kiselalger expertbedömdes lokalen till **alkaliska** förhållanden även dessa år. Surhetsindexet ACID är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH under 7. Vid högre pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar (Andrén & Jarlman 2008).

Tabell 2. Surhetsindexet ACID samt surhetsklassningar i Braån och Saxån 2007-2012.

Lokal	Datum	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass	Surhetsklass
Braån 5	2007-09-17	5,6	0,0	0	0	84	892	11	14	7,75	1	Alkaliskt
Braån 5	2008-09-24	11,7	0,0	0	0	212	718	57	12	8,06	1	Alkaliskt
Braån 5	2009-09-29	7,9	0,0	0	0	162	827	2	9	7,89	1	Alkaliskt
Braån 5	2010-09-28	14,3	0,0	0	0	233	733	0	34	8,14	1	Alkaliskt
Braån 5	2011-09-27	14,2	0,0	0	0	177	814	0	9	8,15	1	Alkaliskt
Braån 5	2012-09-24	17,5	0,0	0	0	315	667	16	2	8,24	1	Alkaliskt
<i>treårsmedelvärde</i>	<i>2010-2012</i>	<i>15,3</i>	<i>0,0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>242</i>	<i>738</i>	<i>5</i>	<i>15</i>	<i>8,18</i>	<i>1</i>	<i>Alkaliskt</i>
Saxån 16	2007-09-17	4,3	0,0	0	0	92	868	11	29	7,62	1	Alkaliskt
Saxån 16	2008-09-24	2,4	0,0	0	0	80	872	19	29	7,37	2	Alkaliskt*
Saxån 16	2009-09-29	1,8	0,0	0	0	76	903	5	16	7,26	2	Alkaliskt*
Saxån 16	2010-09-28	5,5	0,0	0	0	94	882	7	17	7,74	1	Alkaliskt
Saxån 16	2011-09-27	1,4	0,0	0	0	83	881	8	28	7,14	2	Alkaliskt*
Saxån 16	2012-09-24	5,0	0,0	0	0	85	889	7	19	7,69	1	Alkaliskt
<i>treårsmedelvärde</i>	<i>2010-2012</i>	<i>4,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>87</i>	<i>884</i>	<i>7</i>	<i>21</i>	<i>7,52</i>	<i>1</i>	<i>Alkaliskt</i>

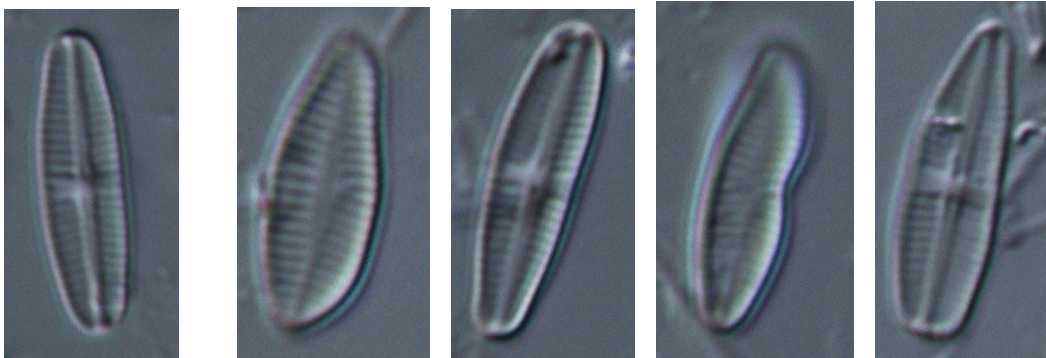
* expertbedömning



Figur 1. Exempel på näringskrävande kiselalgsarter i Braån och Saxån: *Diatoma vulgare* och *Amphora pediculus*. Den sistnämnda var den vanligast förekommande arten på båda lokalerna 2012. (foto: Amelie Jarlman).

Missbildade kiselalgsskal

Andelen missbildade skal var 4,7 % i Braån vid Asmundtorp (5) och 3,3 % i Saxån vid Saxtorp (16) år 2012. Detta tyder på att någon form av miljöstörning, eventuell påverkan av bekämpningsmedel, förekommer på båda lokalerna. Enligt den preliminära klassningskalan (se Metodik) motsvarar förekomsten svag-tydlig påverkansgrad.



Figur 2. Braån vid Asmundtorp 2012: ett normalt skal tillhörande artkomplexet *Achnanthidium minutissimum* (t.v.) samt fyra mer eller mindre missbildade skal av samma art (foto: Amelie Jarlman).

Bottenfauna

Bottenfaunaresultaten redovisas i tabellen nedan (för artlista och mera utförlig redovisning punkt för punkt, se bilaga 9).

Provpunkt nr	Antal taxa	Antal ind/m ²	Shannon-index	ASPT-index	Organisk föroreningspåverkan *		Naturvärde	
					poäng	bedömning	poäng	bedömning
5 Braån, Asmundtorp	48	6516	2,33	5,62	7	obetydlig	6	högt
15:2 Svalövsbäcken	39	2097	2,09	4,86	4	betydlig	3	allmänt
16 Saxån, Saxtorp	47	5199	1,87	5,66	7	obetydlig	6	högt
24 Långgropen	33	1468	2,48	6,00	7	obetydlig	0	allmänt
Välabäcken, Allarps kvarn	41	1397	2,24	4,56	4	betydlig	1	allmänt

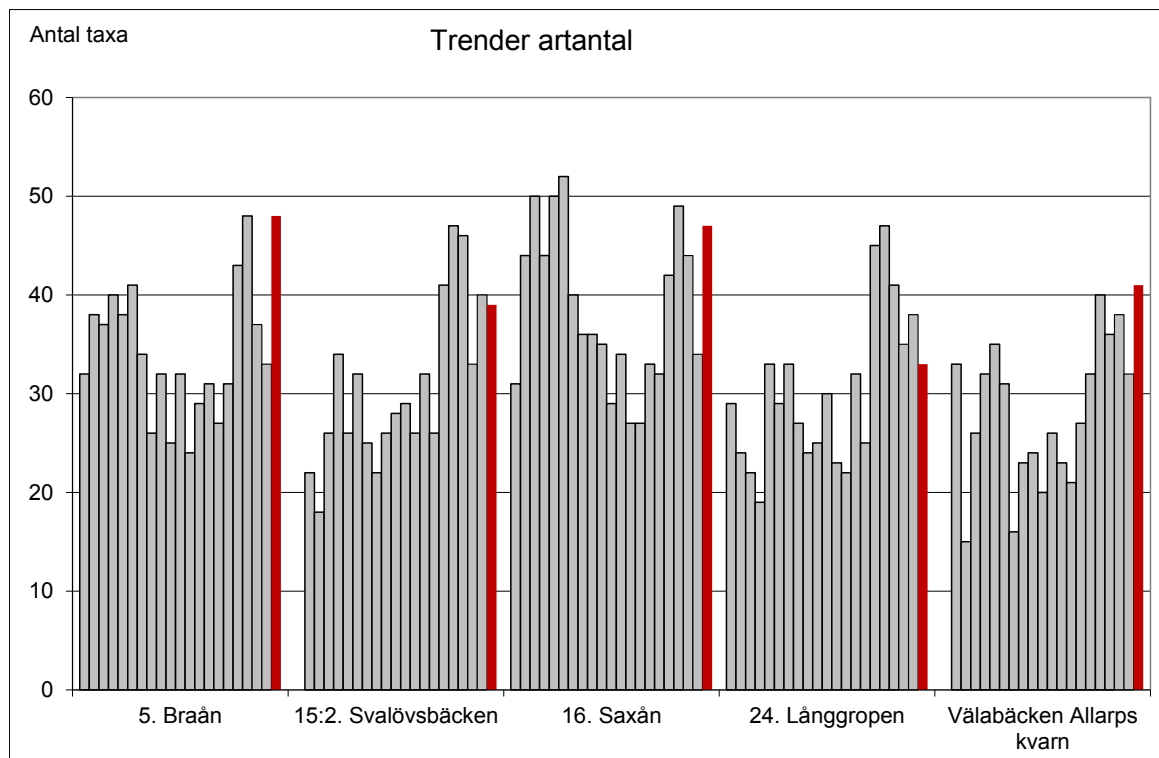
* Organisk föroreningspåverkan enligt Dansk faunaindex. Naturvärde enligt Sundberg m fl 1996.

Allmänt

Mycket höga artantal registrerades i Braån (pkt 5) och Saxån, pkt 16) och höga artantal i Svalövsbäcken (pkt 15:2) och i Välabäcken vid Allarps kvarn, medan Långgropen (pkt 24) hade ett måttligt antal arter.

Av ovanliga arter 2012, noterades en nätvinge, en snäcka och en igel. Naturvärdet bedömdes vara högt i Braån (pkt 5) och i Saxån Pkt 16). Övriga lokaler bedömdes ha ett allmänt naturvärde.

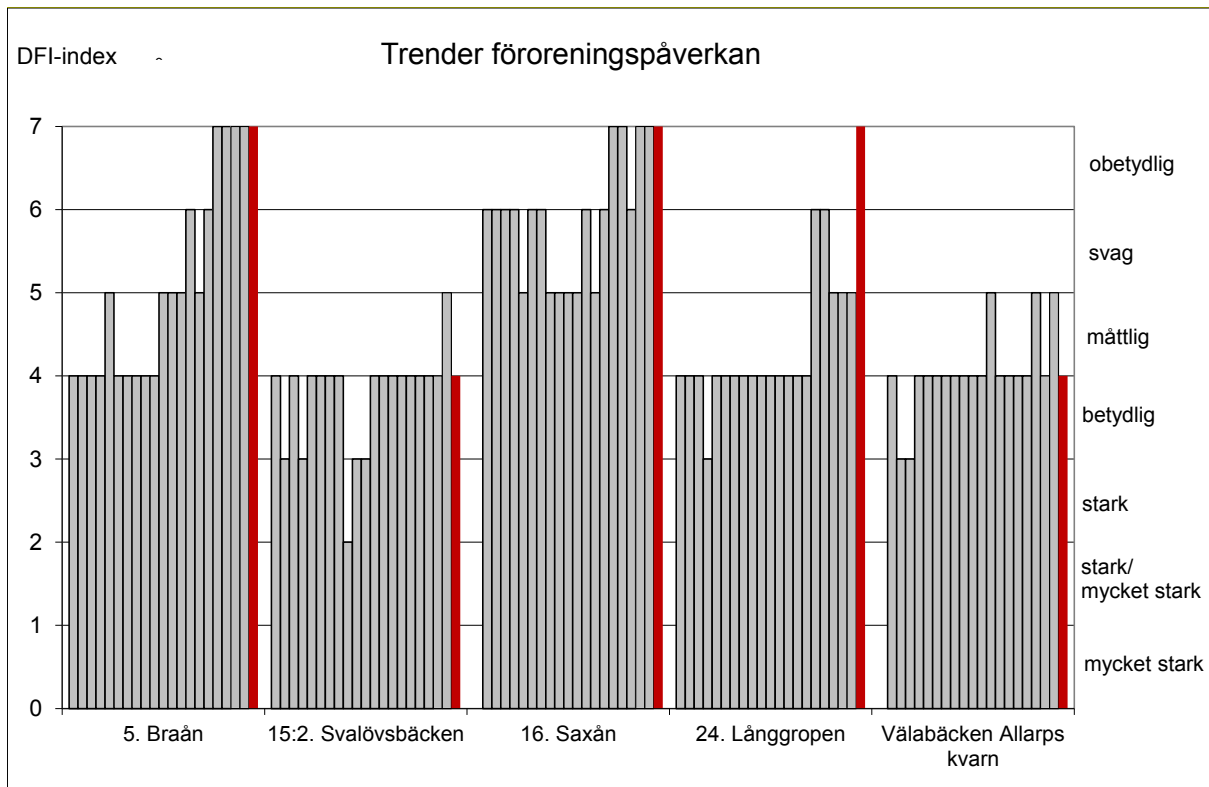
Nedan visas antalet bottenfaunataxa på de olika provpunkterna i Saxån-Braåns vattendragssystem under perioden 1991-2012 (med undantag 2006), där artantalet 2012 är markerat med röd stapel. Positiva trender med ökande artantal under perioden kan ses vid lokalerna i bilödena (Svalövsbäcken, Långgropen och Välabäcken). I Välabäcken vid Allarps kvarn noterades det högsta artantalet under tidsperioden i 2012 års undersökning. Trenderna i Braån och Saxån är mer tveksamma, med de lägsta artantalen i mitten av perioden.



Förorening

Föroreningspåverkan (enligt DFI-index) bedömdes vara *obetydlig* vid lokalerna i Saxån (pkt 16), Braån (pkt 5) och i Långgropen medan den bedömdes vara *måttlig* i Svalövsbäcken (pkt 15:2) och i Välabäcken vid Allarps kvarn.

Nedan visas föroreningsindex för de undersökta lokalerna i Saxån-Braåns vattendragssystem under perioden 1991-2012 (med undantag 2006), där artantalet 2012 är markerat med röd stapel. Positiva trender med högre DFI-index (fler renvattenkrävande arter/grupper och färre smutvattentåliga) kan ses vid alla provpunkterna under tidsperioden. Tydligast är trenden för lokalerna i Saxån och Braån. I Långgropen (pkt 24) bedömdes lokalen 2012 för första gången vara *obetydligt* föroreningspåverkad.



Ekologisk status

En statusklassning av bottenfaunan har gjorts enligt NV handbok 2007:4. Den sammanvägda ekologiska statusen grundar sig på ASPT-index som visar allmän ekologisk kvalitet, DJ-index som visar påverkan av näringsämnen och MISA-index som visar föroreningspåverkan. Statusklassningen har fyra klasser där *hög* status är bäst och representerar opåverkade förhållanden, därefter kommer *god* status, sedan *måttlig* status och sist *otillfredställande/dålig* status. Det index som visar sämst statusklassning avgör lokalens sammanvägda ekologiska status. Enligt denna klassning bedömdes tre lokaler i Saxån-Braåns vattensystem ha *hög* sammanvägd ekologisk status, en *god* status och en *måttlig* status (se nedan).

Lokal	Ekologisk kvalitet ASPT	Näringspåverkan (DJ)	Förorenings- påverkan (MISA)	Sammanvägd ekologisk status
5 Braån, Asmundtorp	Hög	Hög	Hög	Hög
15:2 Svalövsbäcken	Hög	Måttlig	Hög	Måttlig
16 Saxån, Saxtorp	Hög	Hög	Hög	Hög
24 Långgropen	Hög	Hög	Hög	Hög
Välabäcken, Allarps kvarn	God	God	Hög	God

Bilagor

Bilaga 1. Sammanställning av Saxån-Braåns recipientkontrollprogram

Nr:	Lokalbenämning	Provtagningsplats	Koordinat RN	Kommun	Frekvens ggr/år	Program bas	övrigt
Braåns vattensystem							
14	Svalövsbäcken uppstr Svalöv	Ca 100 m nedströms Svalövssjön	6202590-1331480	Svalöv	12	1,2	
15:2	Svalövsbäcken nedstr Svalöv	100 m uppströms bron vid Källs Nöbbelöv	6198750-1329460	Svalöv	12	1	bf, met-mo
3:2	Örstorpsbäcken	bron S Asmundtorp, vägen mot Tofta	6198310-1320760	Landskrona	12	1,2	
3	Braån	Ca 1 km nedströms Örstorpsbäckens utlopp	6197787-1321398	Landskrona		-	met-mo
5	Braån	bron S Asmundtorp, vägen förbi Hembygdsgården	6198580-1321480	Landskrona	12 (52)	1,2,3	bf, perifyton
Saxåns vattensystem							
28:2	Bäck N Trolleholm	kulvertbro i "Djurahagen" 600 m NNO Trolleholm	6201310-1340820	Svalöv	6	1	
26	Långgropen uppstr Eslöv	Ö. Asmundtorp 25 m uppstr. dagvattenkulvert	6194800-1341850	Eslöv	12	1,2	
24	Långgropen nedstr Eslöv	nära väg 17, åkrök 500 m V om Ö. Asmundtorp	6194930-1341120	Eslöv	12	1	bf, met-mo
19	Saxån vid Annelöv	bron SSO Annelöv	6192570-1326110	Landskr/Kävl	6	1	
30	Välabäcken	bro 2 km VSV Södervidinge kyrka	6191050-1328200	Kävlinge	12	1,2	
	Välabäcken, Allarp	vid Allarps kvarn	6192020-1330200	Kävlinge		-	bf, met-mo
16	Saxån	bro där väg 110 korsar ån	6194390-1322200	Landskrona	12 (52)	1,2,3	bf, met-mo, perifyton
1	Saxån	bron i Häljarp	6195980-1318230	Landskrona		-	bek.med, met-vat

Förklaringar – provtagningsfrekvens

12 ggr/år - januari-december

52 ggr/år - veckoprovtagning (blandas flödesproportionellt till månadsprover efter årets slut)

6 ggr/år - februari, mars, maj, augusti, oktober, december

Förklaringar – program

bas 1	bas 2	bas 3	övrigt met-mo	övrigt met-vat
Vattenföring	Partikulärt fosfor	Totalkväve	Kvicksilver	Kvicksilver
Temperatur		Nitrat+Nitritkväve	Kadmium	Kadmium
pH		Totalfosfor	Koppar	Koppar
Konduktivitet		TOC	Zink	Zink
Syrgas			Nickel	Nickel
Syrgasmättnad			Krom	Krom
Grumlighet			Bly	Bly
BS7				
Totalkväve	Met-mo:	Metaller i näckmossa, 1 gång/år (augusti-september) vid pkt 16, 24, 3, 15:2 (ca 160 m uppströms bron) och i Välabäcken vid Allarps kvarn.		
Nitrat+Nitritkväve	Met-vat:	Metaller i vatten, 12 ggr/år vid pkt 1, fryses och blandas vid årets slut till ett årsprov.		
Ammoniumkväve	Bek.med	Bekämpningsmedelsrester, 6 ggr/år (mars, maj-augusti och november) vid pkt 1.		
Totalfosfor	Bf:	Bottenfauna, 1 gång/år (september-oktober) vid pkt 16 i Saxån, pkt 24 i Långgropen, vid Allarps kvarn i Välabäcken, pkt 5 i Braån och pkt 15:2 i Svalövsbäcken.		
Fosfatfosfor	Perifyton:	Perifyton, 1 gång/år (september) vid pkt 16 i Saxån och pkt 5 i Braån.		
Suspenderat material				

Bilaga 2. Metodik – vattenföring och transportberäkning

Vattenföringen vid provtagningstillfällena beräknades genom att tvärsnittsarean och flödes hastigheten bestämdes med den så kallade flottörmotoden vid de provtagningstillfällena där så var möjligt.

Vattenföringsuppgifter för transportberäkningen har erhållits från SMHI:s S-HYPE-modell för de båda huvudgrenarna Saxån (pkt 16) och Braån (pkt 5) innan de förenas sig.

Transportberäkningarna av totalkväve, nitrat+nitritkväve, totalfosfor och TOC (totalt organiskt kol) har grundats på veckoprover som har blandats flödesproportionellt till 12 månadsprov från provpunkterna 5 (Braån) och 16 (Saxån). Beräkning av transporten har gjorts utifrån halterna i dessa månadsprover. För mynningspunkten har transporten för de båda huvudgrenarna summerats och multiplicerats med en faktor (1,016) motsvarande ökningen av nederbördsområdets storlek nedströms den punkt där Saxån och Braån går ihop. För övriga provpunkter där transportberäkningar gjorts har månadsprover och arealskorrelerade flödesuppgifter använts.

Transporten av metaller beräknades utifrån uppmätta metallhalter i ett flödesproportionellt årsblandprov, blandat av månadsprover tagna i Saxån i Häljarp (pkt 1).

Bilaga 3. Metodik – kemiska, fysikaliska undersökningar

All provtagning har utförts av Ekologgruppen (ackred. nr 1279) och följt Svensk Standard SS 028185. Vattenproverna togs i mitten av åfåran eller från strandkanten med hjälp av en käpphämtare alternativt från bro med en ruttnerhämtare. Proverna förvarades mörkt och svalt under transporten till laboratoriet. Mätning av syrgas och temperatur gjordes i fält.

Månadsprovtagning

Provtagning för bas 1 och 2 har skett en gång per månad, i slutet av månaden, (12 ggr/år) vid 8 provpunkter och i februari, mars, maj, augusti, oktober, december (6 ggr/år) för ytterligare två provpunkter. Provtagningen har omfattat nedanstående parametrar. Hänvisningar görs till analysmetod enligt Svensk Standard utgiven av Standardiseringskommissionen i Sverige, KRUT-kod enligt naturvårdsverkets kodlistor och laboratorium (EG = Ekologgruppen, Landskrona, ackred. nr. 1279 och ALcontrol AB, ackred. nr. 1006). När det gäller mätosäkerheter för analyserna kan uppgifter erhållas från respektive laboratorium.

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Laboratorium
vattenföring	Handledn f miljöövervakn, flottörmetoden		
temperatur	SS 028185	FM TEMP	EG
syrgas	SS-EN 25814,1	IM O2-FÄLT	EG
pH	SS –EN ISO 10523:2012	FM PH25	EG
konduktivitet	SS-EN 27888,1 mod	FM KOND-25	EG
grumlighet	SS-EN ISO 7027,1	FM TURBFNU	EG
BOD ₇	SS-EN 1899-2, 1	IM BOD7-NE	EG
nitrit+nitratkväve	SS-EN ISO 13395, mod	IM NO23-NA	Alcontrol AB
ammoniumkväve	SS-EN ISO 11732, mod	IM NH4-NA	Alcontrol AB
totalkväve	SS-EN ISO 11905-1, mod	IM NTOT-NAD	Alcontrol AB
fosfatfosfor	SS-EN ISO 6878:2005, mod	IM PO4P-NS	Alcontrol AB
partikulär fosfor	Beräknat	IM PTOT-DW	Alcontrol AB
totalfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2005	IM PTOT-NA	Alcontrol AB
susp	SS-EN 872, mod		Alcontrol AB

Veckoprovtagning

Provtagning för bas 3 har skett en gång i veckan (52 ggr/år) vid två provpunkter (pkt 5, 16). Vattenproven har sedan frysts för att efter årets slut blandas flödesproportionellt till månadsprov (12 st). Provtagningen har omfattat nedanstående parametrar. Hänvisningar görs till analysmetod enligt Svensk Standard utgiven av Standardiseringskommissionen i Sverige, KRUT-kod enligt naturvårdsverkets kodlistor och laboratorium (ALcontrol AB i Malmö, ackred. nr. 1006). När det gäller mätosäkerheter för analyserna kan uppgifter erhållas från respektive laboratorium.

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Laboratorium
nitrat+nitritkväve	SS-EN ISO 13395, mod	IM NO23-NA	Alcontrol AB
totalkväve	SS-EN ISO 11905-1, mod	IM NTOT-NAD	Alcontrol AB
totalfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2005	IM PO4P-NS	Alcontrol AB
TOC	SS-EN 1484	CORG-TI	Alcontrol AB

Metaller i vatten

Provtagning för metaller i vatten har skett en gång i månaden (12 ggr/år) vid en provpunkt (pkt 1). Vattenproverna har sedan frysts för att efter årets slut blandas till ett flödesproportionellt årsprov. Provtagningen har omfattat nedanstående parametrar. Hänvisningar görs till analysmetod enligt AFS och ICP-SFMS. KRUT-kod enligt naturvårdsverkets kodlistor och laboratorium (ALS, Luleå, ackred. nr. 2030). När det gäller mätosäkerheter för analyserna kan uppgifter erhållas från laboratoriet.

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Laboratorium
zink	ICP-SFMS	ZN-NK	ALS
koppar	ICP-SFMS	CU-NK	ALS
nickel	ICP-SFMS	NI-NK	ALS
kadmium	ICP-SFMS	CD-NK	ALS
bly	ICP-SFMS	PB-NK	ALS
kvicksilver	AFS (SS-EN ISO 17852:2008)	HG-NK	ALS
arsenik	ICP-SFMS	AS-NK	ALS
krom	ICP-SFMS	CR-NK	ALS

Metaller i näckmossa

Utplantering av mossa för analys av metaller i näckmossa har skett en gång under augusti-september (1 ggr/år) vid 5 provpunkter (pkt 16, 24, 3, 15:2 (ca 160 m uppströms bron) och i Välabäcken vid Allarps kvarn). Mossan hämtas in efter en månad. Referensmossan kommer från Djupadalsmölle i Rönneå (pkt R11) med dokumenterat låga metallhalter. Utplantering av mossa skedde i perforerade 1 liters plastburkar som ankrades vid bottenarna. Beträffande provtagningsförfarande och provhantering har rekommendationerna i BIN VR 21 följts. Provtagningen har omfattat nedanstående parametrar. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Laboratorium som utfört analyserna är ALS, Luleå, ackred. nr. 2030. När det gäller mätosäkerheter för analyserna kan uppgifter erhållas från laboratoriet.

Parameter	Metod	Laboratorium
zink	ICP-SFMS	ALS
koppar	ICP-SFMS	ALS
nickel	ICP-SFMS	ALS
kadmium	ICP-SFMS	ALS
bly	ICP-SFMS	ALS
kvicksilver	ICP-SFMS	ALS
arsenik	ICP-SFMS	ALS
krom	ICP-SFMS	ALS
torrsubstans, TS	SS 028113-1	ALS

Bekämpningsmedel

Provtagning för bekämpningsmedelsrester har skett vid pkt 1 i Häljarp under mars-augusti och november. Analyserna har omfattat substanser enligt nedanstående tabell. Bestämnings- och detektionsgränser varierar någon mellan de olika analyserna, för exakta gränser hänvisas till originalanalysprotokoll. Även för mätosäkerhetsvärden hänvisas till original analysprotokoll. För närmare information om analyserade bekämpningsmedelsrester och detektionsgränser, kontakta SLU, Institutionen för miljöanalys, sektionen för organisk

miljökemi, Uppsala, ackrediterat laboratorium nr 1447, som har utfört analyserna enligt metoderna nedan.

Metod nr	Analysteknik
OMK 51:8	Vätske-vätskeextraktion; GC-MSD
OMK 57:3	Automatisk koncentrerings och analys med en vätskekromatograf med masspektrometrisk bestämning (LC-MS/MS).
OMK 58:1	Lika som OMK 57:3, men för sura substanser
OMK 59:0	Derivativering; LC-MS/MS. Metoden är ännu ej ackrediterad, data framtagna under pågående validering

2,4-D	endosulfan-beta	karbendazim	propamokarb
acetamiprid	endosulfan-sulfat	karbofuran	propikonazol
aklonifen	epoxikonazol	karfentrazonetyl	propoxykarbazon-Na
alaklor	esfenvalerat	karfentrazonsyra *	propryzamid
alfacypermetrin	etofumesat	klomazon	prosulfokarb
amidosulfuron	fenarimol	klopyralid	protiokonazol-destio
atrazin	fenitrothion	klorfenvinfos	pyraklostrobin
atrazindesetyl	fenmedifam	kloridazon	pyroxsulam
atrazindesisopropyl	fenpropidin	klorpyrifos	quinoxifen
azoxystrobin	fenpropimorf	kvinmerak	rimsulfuron
BAM	florasulam	lambda-cyhalotrin	siltiofam
benazolin	fluazinam *	lindan	simazin
bentazon	fludioxonil	linuron	spiroxamin
betacyflutrin *	flupyrsulfuronmetyl-Na	mandipropamid	sulfosulfuron
bifenox *	fluroxipyr	MCPA	tauflluvalinat
bifenox-syra	flurprimidol	mekoprop	terbutryn
bitertanol	flurtamon	mesosulfuronmetyl *	terbutylazin
cyanazin	flusilazol	metabenzthiazuron	terbutylazindesetyl
cyazofamid	flutriafol	metalaxyl	tiakloprid
cyflufenamid	foramsulfuron *	metamitron	tiametoxam
cyflutrin	fuberidazol	metazaklor	tifensulfuronmetyl
cykloxidim *	glyfosat *	metolaklor	tiofanatmetyl
cypermetrin *	AMPA *	metrafenon	tolklofosmetyl
cyprodinil	HCH-alfa	metribuzin	tolyfluamid
deltametrin	hexazinon	metsulfuronmetyl	tribenuronmetyl
difenokonazol	hexytiasox	pendimetalin *	trifloxystrobin
diflufenikan	imazalil	penkonazol	trifluralin
diklorprop	imidakloprid *	permetrin	triflusulfuronmetyl
dimetoat	iprodion	pikoxystrobin	trinexapak-etyl
diuron	isoproturon	pirimikarb	tritikonazol
endosulfan-alfa	jodsulfuronmetyl-Na	prokloraz	vinklozolin

Bilaga 4. Metodik – kiselalger

Provtagning

Kiselalgsprovtagningen utfördes av Ekologgruppen den 24 september 2012, enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2003) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009).

På provtagningslokalerna, Braån vid Asmundtorp (5) och Saxån vid Saxtorp (16), borstades påväxtmaterialet från ovansidan av 5 stenar ner i 0,5 liter vatten. Stenarna insamlades längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bl.a. bottensubstrat, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Proven fixerades med etanol.

Kiselalgsanalys och utvärdering

Framställning av kiselalgspreparat och analys av kiselalger i ljusmikroskop utfördes av Amelie Jarlman, Jarlman Konsult AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2005) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov.

IPS och statusklassning:

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

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

$$\frac{\sum A_j S_j V_j}{\sum A_j V_j}$$

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

Som komplement till IPS-indexet görs en beräkning av %PT och TDI. Dessa index är avsedda att fungera som stödparametrar, framför allt när IPS-indexet ligger nära en klassgräns. **%PT**, Pollution Tolerant valves, anger andelen kiselalger som är toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening (Kelly 1998). **TDI**, Trophic Diatom Index, enligt Kelly (1998) beräknas på samma sätt som IPS. Skillnaden är att känslighetsvärdet anger känsligheten mot näringsrikedom, och att låga värden visar en hög känslighet. (I Sverige används TDI-versionen från 1998 och inte den reviderade versionen, eftersom den inte fungerar lika bra för svenska förhållanden.)

Utvärderingen av resultaten gjordes enligt tabell 1 (Naturvårdsverket 2007).

Tabell 1. Klassgränser för kiselalgsindexet IPS samt stödparametrarna %PT och TDI. Vidare anges nationellt referensvärde för IPS samt EK-värden (=ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde).

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

ACID och surhetsklassning:

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

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

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

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

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

Klassningen har gjorts enligt tabell 2 (Naturvårdsverket 2007). Surhetsindexet ACID är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH under 7. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008).

Tabell 2. Bedömning av surheten med hjälp av kiselalgsindexet ACID. De fem klasserna visar olika stadier av surhet; inte om eventuell surhet har naturligt eller antropogent ursprung. För varje surhetsklass anges motsvarande medel- och minimum-pH.

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

En expertbedömning avseende statusklassning kan behöva göras när indexvärdet för IPS ligger i närheten av en klassgräns och stödparametrarna hamnar i en annan statusklass. Även för ACID-indexet tillämpas i vissa fall en expertbedömning, t.ex. om kiselalgssamhället helt domineras av alkalifila och alkalibionta arter, eftersom indexet främst är framtaget för att spegla surhetsförhållandena i vatten med pH lägre än 7.

Missbildade kiselalgsskal:

I denna undersökning beräknades även förekomsten av missbildade kiselalgsskal. Detta visar påverkan av andra typer av föroreningsbelastning än näringsämnen och lättnedbrytbart organiskt material, t.ex. bekämpningsmedel eller metaller. Gränser för påverkan/icke påverkan finns i dagsläget inte framtagna för Sverige, varför en preliminär indelning än så länge används, enligt:

- mindre än 1 % missbildningar – ingen eller obetydlig påverkan
- 1-5 % missbildningar – svag/tydlig påverkan
- 5-10 % missbildningar – tydlig/stark påverkan
- mer än 10 % missbildningar – stark till mycket stark påverkan.

Referenser

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

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

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

Naturvårdsverket (2007). Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Be-dömningsgrunder för sjöar och vattendrag. (www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Vattenforvaltning/Handbok-20074/)

Naturvårdsverket (2009). Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" Version 3:1, 2009-03-13 (<http://www.naturvardsverket.se/sv/Tillstandet-i-miljon/Miljoovervakning/Handledning-for-miljoovervakning/Metoder/Undersokningstyper/Undersokningstyp-Sotvatten/>)

SIS (2003). Svensk Standard, SS-EN 13946, "Water quality - Guidance standard for the routine sampling and pretreatment of benthic diatoms from rivers".

SIS (2005). Svensk Standard, SS-EN 14407:2005, "Water quality - Guidance standard for the identification, enumeration and interpretation of benthic diatom samples from running waters".

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

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

Bilaga 5. Metodik - Bottenfauna

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona. Ekologgruppen är av Swedac ackrediterat organ. Metodiken följer följande metoder, vilka Ekologgruppen är ackrediterade för (ackred nr 1279): SS EN 27 828:1 och Naturvårdsverkets "Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag - tidsserier", Ver 1:1, 2010-03-01.

Undersökningen har omfattat 5 provpunkter i rinnande vatten. Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Proven togs över likartade substrat, företrädesvis över hårda bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. Delproven har hållits isär. Utöver sparkproven togs ett kvalitativt sökprov under 10 minuter i de miljöer som fanns på lokalen, men som inte blivit representerade i sparkproverna.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration av ca 70 %. En skiss över lokalen och platserna för de enskilda delproven ritades in på en fältblankett. Varje lokal fotograferades och fotopunkt markerades på skissen. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets "Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2003-09-25. Provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagning kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär t ex mjuk och dyg eller bara består av större block och/eller där det på djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran. Sorteringsarbetet har skett på laboratorium under starkt ljus och förstoring. En sortering och noggrann utplockning av allt insamlat material har skett. För räkning av vissa mikroskopiska djur, som ibland förekommer i så stora mängder att det är orimligt att plocka ut dem (t ex *Chironomidae*, *Simuliidae* och *Oligochaeta*) har 20 % av provet tagits ut och räknats i mikroskop. Artbestämningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Provtagningskvalitet

Undersökningens provtagningskvalitet har beräknas som den förändring av antalet taxa som blir då det sista delprovet räknats med (räknas i delprovsordning 1+5+4+ 3+2). Värdet redovisas i artlistetabellen där det klassas enligt följande. Om förändringen är < 8 % bedöms provtagningskvaliteten vara mycket god (anges med blåfärgad cell och värde >92), 30 – 8 % god (gul cell, värde 70 – 92) och > 30 % svag (orange cell, värde under 70).

Resultatbehandling

Art- och individantal

Antalet påträffade taxa (arter) för varje lokal har räknats fram både exklusive och inklusive sökprovets arter. Vid utvärderingen har antalet taxa angivits inklusive sökprovets arter. En beräkning har också gjorts av antalet individer per lokal och per kvadratmeter. Dessa uppgifter skall dock endast ses som mycket grova skattningar, eftersom metoden inte är helt kvantitativ.

Vid utvärderingen kommenteras antal påträffade taxa (inklusive sökprov) och antal individer/m² med följande begrepp:

	mycket lågt	lågt/litet	måttligt	högt	mycket högt
antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
antal individer/m ²	<100	100 – 500	510 - 2000	2000 - 4000	>4000

Funktionella grupper

Beroende på hur djuren samlar in sin föda kan de delas in i så kallade funktionella grupper:

1. Filtrerare: Lever av plankton och detritus från den fria vattenmassan, som de fångar genom att filtrera vattnet med nät eller tentakler.

2. Detritusätare: Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på botten.

3. Predatorer: Rovdjur som lever av andra djur.

4. Skrapare: Äter påväxtorganismer som skrapas loss från botten och vattenväxter.

5. Sönderdelare: Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.

Proportionerna mellan de olika funktionella grupperna kan användas som ett index för bottenfaunasamhällets struktur. I ett vattensystems övre delar (bäckar och mindre vattendrag) är sönderdelare (t ex bäcksländor) och skrapare (t ex många nattsländor och dagsländor) vanligare, medan de nedre delarna i vattendraget med mer nedbrutet organiskt material har fler filtrerande och detritusätande djur. Många av de försurningskänsliga djuren är skrapare. I artlistan anges varje taxas funktionella grupp.

Försurningsindex

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (Henriksson & Medin 1990). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs dock alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av lokalens försurningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer försurningsindex motiveras det i texten.

Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Den sammanlagda poängen för lokalen bedöms i en 3-gradig skala där 0-4 poäng ger bedömningen stark eller mycket stark påverkan, 4-6 poäng ger betydlig påverkan och 6 poäng eller mer ger bedömningen ingen eller obetydlig påverkan. Tanken bakom de flytande gränserna är att poäng, som utdelats för t ex förekomst av någon försurningskänslig dagsländeart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Känslighet anges efter Degerman et al 1994 (med något undantag). Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 – 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p
2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis** och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkekräftan *Gammarus sp* ger 3 poäng.

Beteckningen ”ingen eller obetydlig påverkan” har ändrats till ”obetydlig påverkan”. Dessutom är klassindelningen något modifierad. Provpunkter med 6-7 indexpoäng benämns måttligt påverkade och gränsen för ”obetydlig påverkan” har ändrats från ≥ 6 till ≥ 7 , vilket ger följande klassindelning:

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4-6 p = betydlig påverkan

6-7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Danskt faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Danskt Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av föroreningspåverkan. Vid de lokaler som är försurningspåverkade, blir bedömningen av organisk/eutrofierande påverkan svår, eftersom försurningen slår ut

arter som även är viktiga indikatorarter för organisk påverkan. Försvårande för utvärderingen är också om lokalen ligger nära sjöutlopp, där det naturligt utvecklas samhällen med många filtrerande organismer. Detta kan i hög grad påminna om de samhällen som utvecklas nedströms en del punktutsläpp innehållande organiskt material. En annan yttre faktor som kan vara av betydelse i små vattendrag är risken för uttorkning under torrperioder och bottenfrysning under sträng kyla. Risken för detta är störst på lokaler med mycket små tillrinningsområden.

Danskt faunaindex består av två delar. Först räknar man ut differensen mellan antalet positiva (renvatten) och negativa (smutsvatten) indikatorarter/grupper.

- **Positiva** arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagsländefamilj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, iglarna *Helobdella stagnalis* och *Erpobdella*, sötvattensgråsugga (*Asellus aquaticus*), sävsländesläktet *Sialis*, och av Diptera: familjen *Psychodidae* och släktena *Chironomus* och *Eristalis*, musselsläktet *Sphaerium* och snäcksläktet *Lymnaea*. Eftersom flertalet snäckor i släktet *Lymnaea* numera benämns *Radix*, har vi valt att ersätta *Lymnaea* med *Radix* i indexet.

Det räcker med en individ för att indikatorarten/gruppen skall få poäng. När differensen mellan positiva och negativa indikatorarter/grupper beräknats går man in i en tabell för att få faunaindexet. Differensen avgör i vilken kolumn man går in i. Avgörande för indexvärdet är också vilken rad man går in på. På raderna rangordnas djur i nyckelgrupper där de djur som indikerar den renaste miljön står på översta raden (nyckelgrupp 1). För att få gå in på den översta raden måste mer än en av arterna/grupperna i nyckelgrupp 1 finnas på lokalen. Dessutom måste minst 2 individer av arten/gruppen finnas för att få räknas. Om ingen av nyckelgrupp 1 arterna/grupperna finns på lokalen så går man vidare ner i tabellen till nyckelgrupp 2. För att få gå in på denna raden får inte antalet individer av *Asellus aquaticus* och/eller *Chironomidae* överstiga 4. Andra villkor gäller för några andra rader.

Indexet kan anta ett värde mellan 1 – 7, där klass 7 betecknar den mest opåverkade miljön. Vi har även namnsatt klasserna för **organisk/eutrofierande föroreningspåverkan** enligt nedan. I vissa fall, t ex vid starkt förurningspåverkade lokaler, följs dock inte indexvärdets beteckning.

7	= obetydlig påverkan	3	= stark påverkan
6	= svag påverkan	2	= stark - mycket stark påverkan
5	= måttlig påverkan	1	= mycket stark påverkan
4	= betydlig påverkan		

Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa ett vattendrags naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet. En total bedömning av lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen. Kriteriepoäng ges på följande sätt:

- **Rödlistade arter** i kategori RE, CR, EN och VU ger 16 poäng/art, kategori NT och DD ger 6 p/art.
- **Antal taxa vattendrag**: 41-45 ger 1 p, 46-50 ger 3 p, >50 ger 10 p
- **Antal taxa sjölitoral**: 31-33 ger 1 p, 34-35 ger 3 p, >35 ger 10 p
- **Diversitet (Shannon) vattendrag**: >3,85-4,15 ger 1 p, >4,15 ger 3 p
- **Diversitet (Shannon) sjölitoral**: >3,80-4,00 ger 1 p, >4,00 ger 3 p
- **Raritet**: Varje ovanlig art (se nedan under rödlistade arter) ger 3 p

Poängskala för bedömning av naturvärde:

- ≥ 16 **Mycket högt naturvärde**
- 6-16 **Högt naturvärde**
- 0-6 **Allmänt naturvärde**

Rödlistade arter

Rödlistade arter har klassificerats enligt Gärdenfors U. (ed) 2010. "Rödlistade arter i Sverige 2010" ArtDatabanken, SLU. Även tidigare naturvärden har räknats om efter de nya klassningarna i rödlistan.

Den svenska rödlistans kategorier:

- RE** Regionally Extinct (Försvunnen)
- CR** Critically Endangered (Akut Hotad)
- EN** Endangered (Starkt Hotad)
- VU** Vulnerable (Sårbar)
- NT** Near Threatened (Nära hotad)
- DD** Kunskapsbrist

Alla arter som förts till någon av ovanstående kategorier är för närvarande **rödlistade** i Sverige. De arter som tillhör någon av kategorierna **CR**, **EN** eller **VU** definieras som **hotade**.

För bottenfaunan har även redovisats "ovanliga" arter. Som underlag vid bedömningen av "ovanliga" arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas har vägts in vid bedömningen.

Shannons diversitetsindex

Diversitetsindex tar i beaktande både antal arter (taxa) och deras relativa förekomst, dvs hur många individer det finns av en viss art och hur detta antal förhåller sig till det totala individantalet i provet. Ett högre indexvärde anger en högre diversitet och ett mer varierat bottenfaunasamhälle. Däremot tas ingen hänsyn till de förekommande arternas miljökrav. Diversitetsindexet kan ibland, t ex på individfattiga lokaler, bli relativt högt trots att miljön är påverkad. Det tillämpade indexet, **Shannons diversitetsindex (H')** har beräknats enligt följande formel: $H' = -\sum n_i/N \times \log_2 n_i/N$, där n_i = antalet individer av den i:te arten och N = totala antalet individer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

ASPT-index

ASPT-index (average score per taxon) (Armitage m fl 1983) beräknas genom att i provet påträffade organismer identifieras till familjenivå (klass för *Oligochaeta*), varje familj ges ett poängtal som motsvarar dess förorenings tolerans, poängtalerna summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

EPT-index

Detta index redovisar det samlade antalet taxa bland dagsländor (**Ephemeroptera**), bäcksländor (**Plecoptera**) samt nattsländor (**Trichoptera**). Klassningsgränserna beskrivs nedan.

BpHI (BottenpHauna-index)

Det finns flera möjligheter att använda och redovisa BpHI-indexet. Det sätt som använts i denna rapport betecknas som max-BpHI och står för det högsta BpHI-värdet som noterats bland förekommande taxa. Varje taxa har klassats utifrån försurningskänslighet och fått ett indexvärde mellan 1 och 10, där 10 anger det mest försurningskänsliga taxat. I max-BpHI används endast de taxa som har poäng mellan 6 och 10. Om ett sådant taxa har påträffats indikerar det att pH-värdet inte understigit 5,5 under säsongen. För noggrannare beskrivning av indexet, se "Kalkning av sjöar och vattendrag. SNV Handbok 2002:1".

Bedömning av tillstånd - vattendrag

Tabellen grundar sig på ”Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Sjöar och vattendrag”. SNV Rapport 4913. Undantaget är EPT-index som grundar sig på Nilsson et al 2001.

Klass	Benämning	Shannons diversitets-index	ASPT-index	Surhets-index	Danskt Fauna-index (DFI)	EPT-index
1	Mycket högt index	>3,71	>6,9	>10	7	>29
2	Högt index	2,97-3,71	6,1-6,9	6-10	6	22-29
3	Måttligt högt index	2,22-2,97	5,3-6,1	4-6	5	12-22
4	Lågt index	1,48-2,22	4,5-5,3	2-4	4	7-12
5	Mycket lågt index	≤1,48	≤4,5	≤2	≤3	≤7

Bedömning av ekologisk status

En bedömning av ekologisk status har gjorts enligt Naturvårdsverkets handbok 2007:4. Bedömningen anger den ekologiska statusen i en femgradig skala för status: *hög, god, måttlig, otillfredsställande* och *dålig*. Statusen bedöms efter tre parametrar, ASPT-index (se ovan), DJ-index som avspeglar näringspåverkan och MISA-index som avspeglar försurningspåverkan. Både DJ och MISA består i sin tur av ett antal delindex. Det index som har fått sämst statusklass är utslagsgivande för bedömningen av vilken sammanvägd ekologisk status som vattendraget får.

Litteratur

Referenser

Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag. Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.

Gärdenfors, U. (ed) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.

Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömmelse av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.

Naturvårdsverket. 2000. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Naturvårdsverket. 2002. Kalkning av sjöar och vattendrag. 2002:1.

Nilsson, C. et al. 2001. Bottenfauna i Jönköpings län 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.

Bestämningslitteratur

- Dall, P.C., Iversen, T.M., Kirkegaard, J., Lindegaard, C. & Thorup, J. 1988. En oversigt over danske ferskvandsinvertebrater til brug ved bedømmelse af forureningen i søer og vandløb. Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet og Miljøkontoret, Storstrøms amtskommune. København.
- Edington, J.M. & Hildrew, A.G. 1995. A revised key to the caseless caddis larvae of the British Isles. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 53.
- Elliot, J.M. 1977. A key to the British freshwater Megaloptera and Neuroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 35.
- Elliot, J.M & Mann, K.H. 1979. A key to the British freshwater leeches. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 40.
- Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräftdjur. Lund.
- Glöer, P. 2002. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierwelt Deutschlands, 73 Teil. ConchBooks.
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 18.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.
- Lillehammer, A. 1988. Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 21.
- Nilsson, A. (ed). 1996. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 1. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. (ed). 1997. Aquatic insects of North Europe. A taxonomic Handbook. Volume 2. Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 32.
- Reynoldson, T. B. 1978. A key to the British species of Freshwater Triclad. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 23.
- Sahlén, G. 1996. Sveriges trollsländor (Odonata). Fältbiologerna.
- Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 1990. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 51.
- Wallace, B., Wallace, I.D & Philipson, G.N. 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 61.

Bilaga 6. Resultat – kemiska,fysikaliska analyser

Provtag datum	Vattenf m ³ /s	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem %	pH	Gruml FNU	Kond mS/m	BOD ₇ mg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	Part.-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	NH4-N µg/l	Tot-N µg/l	Susp mg/l
14 Svalövsbäcken															
2012-01-27	0,2	1,9	13,3	96	7,7	5	41,3	2,4	14	27	12	4300	36	5300	<5,0
2012-02-28	0,5	2,5	12,3	90	7,5	13	31,0	4,0	28	55	17	3900	76	5100	<5
2012-03-29	0,2	8,4	11,4	97	8,3	6,6	37,5	4,0	5	26	19	2300	11	2900	6,5
2012-04-25	0,1	10,0	10,7	95	8,3	8,2	39,4	4,9	3	23	12	1300	21	2200	8,5
2012-05-29	0,1	18,0	7,2	76	8,1	8,1	44,5	3,7	6	45	25	620	71	1300	<5
2012-06-26	0,2	15,5	9,0	90	7,9	12	44,7	3,8	16	77	42	300	58	1100	19
2012-07-25	0,0	19,8	7,3	80	8,4	14	41,3	5,3	17	82	60	<10	<10	840	9,8
2012-08-27	0,0	20,1	8,5	94	8,1	13	44,3	5,6	17	77	45	190	23	1300	6,8
2012-09-24	0,0	12,7	9,0	85	8,1	10	45,8	4,0	9	66	13	140	40	1200	9,5
2012-10-30	0,6	5,3	11,6	92	7,9	18	42,5	3,1	23	59	42	3600	21	4000	13
2012-11-28	0,3	6,7	12,6	103	7,5	25	39,0	2,0	35	52	19	6500	25	7400	9,2
2012-12-20	1,2	2,8	12,9	95	7,3	11	38,0	1,7	23	49	18	6500	30	7300	<5
MEDELVÄRDE		10,3	10,5	91	7,9	12	40,8	3,7	16	53	27	2695	37	3328	
MIN. VÄRDE		1,9	7,2	76	7,3	4,9	31,0	1,7	3	23	12	140	<10	840	<5
MAX. VÄRDE		20,1	13,3	103	8,4	25	45,8	5,6	35	82	60	6500	76	7400	19
15:2 Svalövsbäcken															
2012-01-27	0,3	2,0	13,3	96	7,8	10	49,6	3,3	22	46		4900	190	5900	8,9
2012-02-28	0,5	2,9	12,6	93	7,6	15	37,7	4,1	38	66		4000	180	5300	7
2012-03-29	0,2	6,9	13,2	109	8,2	2,7	47,2	4,2	8	21	15	3200	28	4100	<5
2012-04-25	0,2	8,9	9,7	84	7,9	2,7	48,9	4,0	4	24		2500	300	3500	<5
2012-05-29	0,2	13,1	7,8	74	7,9	3,0	60,8	7,5	5	49		3600	230	4500	<5
2012-06-26	0,3	14,2	9,8	96	7,9	7,8	49,7	1,9	25	74		2400	88	3300	<5
2012-07-25	0,1	16,2	9,0	92	7,9	2,1	59,8	2,7	20	46		6100	49	6200	<5
2012-08-27	0,1	18,5	10,4	111	8,1	1,6	43,5	4,1	58	100		7100	520	8900	<5
2012-09-24	0,2	11,9	10,2	95	8,0	3,5	51,7	3,0	22	62		3300	31	3800	<5
2012-10-30	0,9	7,0	10,9	90	7,7	136	41,7	8,9	52	280		4700	<10	6200	110
2012-11-28	0,6	6,8	12,8	105	7,7	24	43,8	2,2	37	56		6800	32	7300	11
2012-12-20	2,6	3,1	13,6	101	7,5	14	45,3	1,9	28	59		7100	72	7800	8,9
MEDELVÄRDE		9,3	11,1	96	7,8	19	48,3	4,0	27	74		4642	156	5567	
MIN. VÄRDE		2,0	7,8	74	7,5	1,6	37,7	1,9	4	21		2400	<10	3300	<5
MAX. VÄRDE		18,5	13,6	111	8,2	136	60,8	8,9	58	280		7100	520	8900	110
3:2 Örstorpsbäcken															
2012-01-27	0,2	3,4	12,9	97	7,9	4,2	71,9	2,3	71	85	20	8100	43	8300	<5,0
2012-02-28	0,2	3,9	12,5	95	7,8	6,7	65,3	3,2	64	95	24	6000	34	6900	7,4
2012-03-29	0,1	7,7	12,1	102	8,1	3,0	71,4	2,4	73	99	27	5600	59	6400	<5
2012-04-25	0,1	8,9	10,1	87	7,9	8,8	62,6	3,9	82	110	30	4200	160	4900	10
2012-05-29	0,1	12,2	8,5	80	7,9	5,8	70,0	6,4	120	200	70	3700	<10	4300	6,2
2012-06-26	0,1	13,4	9,0	86	7,8	7,1	62,8	1,0	130	180	40	8600	79	9600	<5
2012-07-25	0,1	16,6	9,5	98	8,0	1,4	73,3	1,9	230	280	10	3500	23	3500	<5
2012-08-27	0,0	16,7	8,4	87	7,8	3,4	57,9	3,0	230	300	30	2100	69	2900	<5
2012-09-24	0,0	10,8	9,4	85	7,8	3,9	69,0	2,7	240	290	30	4200	71	4600	<5
2012-10-30	0,4	7,0	9,9	82	7,7	6,6	69,2	3,3	130	170	30	5100	<10	5800	<5
2012-11-28	0,3	7,0	12,6	104	7,8	16	66,8	2,0	53	79	24	12000	17	13000	6,2
2012-12-20	0,6	3,7	14,4	109	7,7	12	66,1	1,4	47	69	16	12000	14	13000	5,6
MEDELVÄRDE		9,3	10,8	93	7,9	6,6	67,2	2,8	123	163	29	6258	57	6933	
MIN. VÄRDE		3,4	8,4	80	7,7	1,4	57,9	1,0	47	69	10	2100	<10	2900	<5
MAX. VÄRDE		16,7	14,4	109	8,1	16	73,3	6,4	240	300	70	12000	160	13000	10

Bilaga 6
Saxån-Braån 2012

Provtagning datum	Vattenf m³/s	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem %	pH	Gruml FNU	Kond mS/m	BOD ₇ mg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-P µg/l	Part.-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Tot-N µg/l	Susp mg/l
5 Braån vid Asmundtorp															
2012-01-27	1,2	1,7	13,4	96	7,9	10	57,5	2,3	34	57	24	5600	87	6300	8
2012-02-28	1,9	3,4	13,0	98	7,8	15	45,4	4,5	48	78	24	4300	200	5600	12
2012-03-29	0,7	8,1	11,0	93	8,2	3,3	58,3	3,0	23	35	13	3900	28	4600	<5
2012-04-25	1,0	10,1	9,7	86	8,1	6,1	53,3	4,2	16	40	18	2600	170	3500	5,5
2012-05-29	0,3	14,2	8,0	78	8,0	3,0	63,5	3,7	80	120	10	2800	80	3500	<5
2012-06-26	1,6	13,8	9,1	88	7,9	15	49,5	2,6	98	160	50	5100	120	6200	14
2012-07-25	0,3	17,0	8,4	87	8,1	2,1	56,0	2,0	84	120	20	1700	38	1900	<5
2012-08-27	0,6	16,8	8,9	92	8,0	4,9	53,9	2,8	62	110	17	2300	28	4000	<5
2012-09-24	0,8	11,2	9,6	88	7,9	3,2	35,1	2,1	64	98	21,0	1900	44	2300	9,8
2012-10-30	1,7	5,9	11,3	91	7,9	49	48,2	7,8	46	120	74	3300	<10	3900	37
2012-11-28	2,9	6,7	13,0	107	7,9	24	49,3	2,8	48	77	33	7000	37	7800	11,0
2012-12-20	5,1	3,2	15,4	115	7,9	14	50,0	1,8	35	65	22	7200	54	7800	9,4
MEDELVÄRDE		9,3	10,9	93	8,0	12	51,7	3,3	53	90	27	3975	81	4783	
MIN. VÄRDE		1,7	8,0	78	7,8	2,1	35,1	1,8	16	35	10	1700	<10	1900	<5
MAX. VÄRDE		17,0	15,4	115	8,2	49	63,5	7,8	98	160	74	7200	200	7800	37
28:2 Bäck N Trolleholm															
2012-02-28	is	1,2	15,0	106	7,5	10	30,7	3,0	7	20		1600	66	2400	11
2012-03-29	0,1	4,9	11,5	90	8,1	5,5	40,0	1,9	5	13	<13	940	18	1100	<5
2012-05-29	0,05	11,6	9,6	89	8,1	9,6	47,0	2,9	4	30		620	31	740	5,6
2012-08-27	stilla	16,5	7,5	77	7,8	15	39,7	2,9	16	51		440	42	1200	12
2012-10-30	0,20	5,1	11,0	86	7,7	24	35,7	7,0	4	23		1200	<10	1800	23
2012-12-20	0,1	1,7	12,1	87	7,9	15	39,2	1,8	4	13		2400	30	2900	<5
MEDELVÄRDE		6,8	11,1	89	7,8	13	38,7	3,3	7	25		1200	37	1690	13
MIN. VÄRDE		1,2	7,5	77	7,5	5,5	30,7	1,8	4	13		440	<10	740	<5
MAX. VÄRDE		16,5	15,0	106	8,1	24	47,0	7,0	16	51		2400	66	2900	23
26 Långgropen upp Eslöv															
2012-01-27	0,3	1,7	12,8	92	7,7	7,8	56,0	2,4	21	43	25	5900	64	6500	8,4
2012-02-28	0,7	2,5	13,3	97	7,5	19	46,6	4,0	32	66	28	4500	140	5600	13
2012-03-29	0,4	6,0	10,8	87	8,0	4,5	58,0	2,9	22	43	22	3900	190	4700	<5
2012-04-25	0,1	9,0	9,0	78	7,9	4,6	57,2	2,5	20	38	19	2500	41	3200	<5
2012-05-29	0,1	13,8	9,6	93	7,9	3,8	63,6	2,0	24	81	30	2000	70	2500	<5
2012-06-26	0,4	12,9	8,8	84	7,9	17	45,8	2,6	89	140	30	3900	84	5100	<5
2012-07-25	0,1	14,9	7,6	75	7,8	2,2	64,0	1,7	50	68	16	1300	22	1700	<5
2012-08-27	0,1	15,8	9,1	92	7,9	1,4	66,7	1,5	42	62	11	1100	18	1900	<5
2012-09-24	0,1	10,2	9,0	80	7,8	2,4	60,5	2,5	47	69	18	1200	12	1600	<5
2012-10-30	0,8	5,6	9,8	78	7,7	3,2	62,6	3,1	43	72	30	2600	10	3300	<5
2012-11-28	0,7	6,7	10,8	89	7,7	12	50,6	2,3	35	55	16	7400	18	8400	5,6
2012-12-20	3,0	2,7	12,0	88	7,7	7,3	47,9	2,1	29	44	7	7800	11	8700	<5
MEDELVÄRDE		8,5	10,2	86	7,8	7,1	56,6	2,5	38	65	21	3675	57	4433	<5
MIN. VÄRDE		1,7	7,6	75	7,5	1,4	45,8	1,5	20	38	7	1100	10	1600	6
MAX. VÄRDE		15,8	13,3	97	8,0	19	66,7	4,0	89	140	30	7800	190	8700	13
24 Långgropen ned Eslöv															
2012-01-27		1,8	12,7	91	7,7	13	59,6	2,5	24	48		5600	110	6300	13,0
2012-02-28		2,9	13,2	98	7,5	14	49,4	4,1	30	59		3900	120	4900	10
2012-03-29		6,3	10,8	88	7,9	4,4	62,6	2,8	24	43	24	3700	120	4500	<5
2012-04-25		9,1	8,9	77	7,8	6,2	60,5	2,9	19	41		2400	62	3000	<5
2012-05-29		13,5	8,0	77	7,8	5,0	69,7	2,6	44	79		2000	110	2300	<5
2012-06-26		12,9	8,5	81	7,8	12	39,9	2,2	81	110		2700	81	3200	<5
2012-07-25		15,3	7,3	73	7,7	2,6	67,2	1,5	53	67		1100	42	1500	<5
2012-08-27		15,3	7,2	72	7,6	11	61,8	2,9	35	85		1100	38	1700	7,8
2012-09-24		10,9	8,1	74	7,6	2,5	56,8	2,5	29	63		1100	24	1400	<5
2012-10-30		6,8	9,9	81	7,7	24	35,9	6,6	32	150		1400	220	2400	30
2012-11-28		6,7	11,6	95	7,7	13	50,8	2,9	35	49		7400	26	7800	<5
2012-12-20		3,1	12,6	94	7,6	9,3	50,0	1,8	28	53		7500	15	8400	<5
MEDELVÄRDE		8,7	9,9	83	7,7	9,8	54,0	2,9	36	71		3325	81	3950	
MIN. VÄRDE		1,8	7,2	72	7,5	2,5	35,9	1,5	19	41		1100	15	1400	<5
MAX. VÄRDE		15,3	13,2	98	7,9	24	67,2	6,6	81	150		7500	220	8400	30

Bilaga 6
Saxån-Braån 2012

Provtagn datum	Vattenf m³/s	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem %	pH	Gruml FNU	Kond mS/m	BOD ₇ mg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	Part.-P µg/l	NO ₃₊₂ -N µg/l	NH4-N µg/l	Tot-N µg/l	Susp mg/l
19 Saxån vid Annelöv															
2012-02-28	1,6	3,4	12,7	95	7,9	17	48,5	3,8	50	80		4300	82	5300	10
2012-03-29	0,9	7,7	10,9	92	8,2	4,1	58,3	2,4	23	43	17	3400	16	4000	<5
2012-05-29	0,6	15,6	6,3	63	7,9	3,0	62,5	5,2	100	150		1600	130	2000	<5
2012-08-27	stilla	16,8	8,4	87	8,0	1,5	60,6	1,3	100	140		960	30	1300	<5
2012-10-30	1,8	5,0	11,1	87	8,0	10	62,5	4,9	46	81		2700	<10	3300	7,1
2012-12-20	4,4	2,7	12,7	94	7,9	15	50,8	1,7	44	69		7800	17	7100	8,4
MEDELVÄRDE		8,5	10,4	86	8,0	8,4	57,2	3,2	61	94		3460	55	3833	
MIN. VÄRDE		2,7	6,3	63	7,9	1,5	48,5	1,3	23	43		960	<10	1300	<5
MAX. VÄRDE		16,8	12,7	95	8,2	17	62,5	5,2	100	150		7800	130	7100	10
30 Välabäcken															
2012-01-27	0,2	3,1	12,6	94	7,9	8,5	73,3	2,0	45	70	27	9600	49	10000	9,8
2012-02-28	0,5	3,6	11,9	90	7,8	11	62,2	3,9	47	75	21	6800	68	8200	6,6
2012-03-29	0,4	6,5	12,4	101	8,1	2,1	72,0	2,5	23	38	15	7000	29	7900	<5
2012-04-25	0,2	8,6	9,7	83	7,9	1,7	71,7	2,5	33	48	12	5900	46	6300	<5
2012-05-29	0,1	12,2	7,8	73	8,0	1,6	69,8	3,7	50	99	24	4100	35	4800	<5
2012-06-26	0,2	13,1	9,2	88	7,8	7,2	64,9	0,9	110	160	40	5400	76	6500	<5
2012-07-25	0,0	15,0	8,3	83	7,9	1,4	70,9	2,0	110	150	10	4100	19	5200	<5
2012-08-27	0,1	16,9	10,4	108	8,1	1,4	71,0	2,2	150	200	20	4100	28	5100	<5
2012-09-24	0,1	11,3	10,1	93	8,0	2,0	71,0	1,9	87	120	10	4000	20	4300	<5
2012-10-30	0,3	6,9	10,2	84	7,8	15	69,2	3,0	67	130	62	5200	50	6000	8,3
2012-11-28	0,4	7,1	12,5	103	7,8	5,0	74,2	2,4	50	69	11	13000	23	13000	<5
2012-12-20	2,7	4,0	14,1	108	7,8	3,7	71,6	1,4	31	49	13	14000	<10	14000	<5
MEDELVÄRDE		9,0	10,8	92	7,9	5,1	70,2	2,4	67	101	22	6933	40	7608	
MIN. VÄRDE		3,1	7,8	73	7,8	1,4	62,2	0,9	23	38	<5	4000	<10	4300	<5
MAX. VÄRDE		16,9	14,1	108	8,1	15	74,2	3,9	150	200	62	14000	76	14000	<5
16 Saxån vid Saxtorp															
2012-01-27	1,8	1,7	13,5	97	8,0	9,5	64,5	2,9	42	66	26	7000	61	7800	6,7
2012-02-28	4,1	3,1	13,3	99	7,9	16	51,8	4,0	55	81	21	4900	84	6000	11
2012-03-29	1,4	8,2	11,0	94	8,2	3,7	62,5	2,0	32	50	18	4600	610	5200	<5
2012-04-25	1,9	9,8	10,6	94	8,1	2,3	58,9	2,8	18	34	13	3100	30	3600	<5
2012-05-29	0,8	14,8	8,4	83	8,0	2,7	63,5	3,4	78	130	20	2500	86	3100	<5
2012-06-26	2,1	14,3	9,1	89	8,0	3,9	55,5	0,4	110	140	30	2400	62	2800	<5
2012-07-25	0,6	17,5	7,9	83	8,0	1,6	59,2	1,7	110	140	20	2000	44	2300	<5
2012-08-27	0,8	16,6	9,3	96	8,0	1,3	63,4	1,4	98	130	10	1600	31	2100	<5
2012-09-24	1,5	11,2	9,1	83	8,0	2,8	63,4	1,8	78	110	10	2000	22	2300	<5
2012-10-30	2,1	5,4	11,6	92	8,0	6,4	65,1	2,9	71	100	30	3700	14	4200	5,7
2012-11-28	4,0	6,6	13,1	107	8,0	26	54,8	3,4	62	90	31	8400	18	8900	14
2012-12-20	8,1	3,0	13,6	101	7,9	16	55,3	1,8	45	82	31	9300	17	10000	11
MEDELVÄRDE		9,4	10,9	93	8,0	7,7	59,8	2,4	67	96	22	4292	90	4858	
MIN. VÄRDE		1,7	7,9	83	7,9	1,3	51,8	0,4	18	34	10	1600	14	2100	<5
MAX. VÄRDE		17,5	13,6	107	8,2	26	65,1	4,0	110	140	31	9300	610	10000	14,0

Bilaga 7. Resultat – transporter

månad	vatten- förling m3/s	Halt				Transport			
		Tot-N ug/l	NO3+NO2-N ug/l	Tot-P ug/l	TOC ug/l	Kväve ton	NO3+NO2-N ton	Fosfor ton	TOC ton
BRAÅN pkt 5									
jan	5,12	6700	5500	130	7900	92	75	1,78	108
feb	2,90	5300	3900	230	7700	37	27	1,61	54
mars	0,78	5400	4500	47	5900	11	9,4	0,10	12
april	0,24	3600	2900	25	6300	2,2	1,8	0,02	3,9
maj	0,18	3300	2600	39	6800	1,6	1,2	0,02	3,2
juni	0,15	4300	3400	99	6700	1,7	1,3	0,04	2,6
juli	0,16	2900	2200	90	7100	1,2	0,9	0,04	3,0
aug	0,13	3100	2500	75	5800	1,0	0,8	0,03	1,9
sept	0,10	3200	2600	58	5000	0,9	0,7	0,02	1,3
okt	0,78	7000	6200	60	6400	15	13	0,13	13
nov	1,86	7700	6600	60	7300	37	32	0,29	35
dec	3,33	7600	6600	66	7000	68	59	0,59	62
Medelvärde:	1,31	5008	4125	82	6658				
Summa:						269	223	4,6	302
Arealförlust - kg/ha						19	16	0,33	21
SAXÅN pkt 16									
jan	6,99	7900	6900	140	7400	148	129	2,62	139
feb	3,86	5400	4100	170	9400	50	38	1,59	88
mars	1,07	6100	5500	63	5600	17	16	0,18	16
april	0,39	4200	3500	31	5500	4,3	3,6	0,03	5,6
maj	0,29	3300	2600	53	6000	2,6	2,0	0,04	4,7
juni	0,24	3100	2500	98	5900	1,9	1,5	0,06	3,6
juli	0,23	2600	2100	130	6400	1,6	1,3	0,08	3,9
aug	0,18	2400	2200	120	5600	1,2	1,1	0,06	2,7
sept	0,14	2400	1900	110	5600	0,9	0,7	0,04	2,0
okt	0,39	6400	5400	92	7000	6,6	5,6	0,10	7,3
nov	1,48	9100	8300	98	7800	35	32	0,38	30
dec	4,00	8900	8000	82	6800	95	86	0,88	73
Medelvärde:	1,60	5150	4417	99	6583				
Summa:						365	317	6,0	375
Arealförlust - kg/ha						17	15	0,28	18
Mynningen									
jan	12,2					244	208	4,47	251
feb	6,82					89	67	3,25	144
mars	1,89					29	26	0,28	29
april	0,65					6,6	5,4	0,05	9,7
maj	0,48					4,2	3,3	0,06	8,0
juni	0,40					3,7	2,9	0,10	6,4
juli	0,40					2,8	2,2	0,12	7,0
aug	0,31					2,2	1,9	0,08	4,7
sept	0,25					1,8	1,4	0,06	3,4
okt	1,18					22	19	0,22	21
nov	3,35					73	65	0,68	66,2
dec	7,37					166	147	1,49	137
Medelvärde:	2,94								
Summa:						644	548	10,9	687
Arealförlust - kg/ha						18	15	0,30	19

Bilaga 8. Resultat – kiselalger

Artlista

Antal räknade kiselalgsskal
i Braån och Saxån 2012-09-24

Förklaring till artlista:

Det. = person som utfört artbestämning och räkning

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

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

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

cf. = confer (jämför), vilket innebär en viss osäkerhet i artbetsämningen

Index och hjälpparametrar: IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter med optimalt pH < 5,5.

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7.

Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7.

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7.

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7.

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

5. BRAÅN, vid Asmundtorp

2012-09-24

Lokalkoordinater: 6198580 / 1321480

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

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	75		17,5			
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.l.	ACOPsl	4,0	2	4	3		0,7			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	181		42,2			
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	14		3,3			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	18		4,2			
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2			
Diatoma vulgaris Bory	DVUL	4,0	1	5	6		1,4			
Encyonema lange-bertalotii Krammer + E. ventricosum (Agardh) Grunow	ENLB	4,0	1	3	7		1,6			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	1		0,2			
Eolimna subminutula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	3		0,7			
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2			
Fragilaria capitellata (Grunow) J.B. Petersen	FCPL	4,0	1	3	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres var. capucina s.str.	FCAP	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	43		10,0			
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	2		0,5			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	23		5,4			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	11		2,6			
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	6		1,4			
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	7		1,6			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	3		0,7			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1		0,2			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	4		0,9			
SUMMA (antal skal):					429					
SUMMA (antal taxa):					32					
Index och hjälpparametrar:										
Antal taxa:	32	TDI (0-100):	76,6	ADMI (%):	17,5	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	16	Medelbredd
Diversitet:	3,06	% PT:	10,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	315	Odefinierad (‰):	2	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,5	ACID:	8,24	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	667	Deformerade (%):	4,7	3,05

16. SAXÅN, vid Saxtorp

2012-09-24

Lokalkoordinater: 6194390 / 1322200

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

Det. Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthyidium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,8	3	3	3		0,7			
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	21		5,0			
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.l.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow s.l.	APEDsl	4,0	1	4	234		55,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	61		14,4			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	15		3,5			
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	2		0,5			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2			
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	2		0,5			
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,6	1	5	3		0,7			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	2		0,5			
Hippodonta olofjarlmanii Van de Vijver & Jarlman	HOLO	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	2	2	0,5			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	2		0,5			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	6		1,4			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	4		0,9			
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	18		4,2			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	6		1,4			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1	1	0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	5		1,2			
Planorthisidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	6		1,4			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	2		0,5			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	11		2,6			
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	0	5		1,2			
SUMMA (antal skal):					424					
SUMMA (antal taxa):					29					
Index och hjälpparametrar:										
Antal taxa:	29	TDI (0-100):	87,3	ADMI (%):	5,0	Acidofil (‰):	0	Alkalibiont (‰):	7	Medelbredd
Diversitet:	2,65	% PT:	7,8	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (‰):	85	Odefinierad (‰):	19	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,7	ACID:	7,69	Acidobiont (‰):	0	Alkalifil (‰):	889	Deformerade (%):	3,3	2,98

Bilaga 9. Resultat - bottenfauna

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns lokalbeskrivning med foto och skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodikkapitlet. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets "Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2003-09-25. På högersidan finns de kompletta artlistorna.

Förklaring till artlistorna

I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Sparkproverna kompletterades med ett kvalitativt sökprov riktat mot miljöer som ej ingått i sparkproverna. Tillkommande taxa som noterats i de kvalitativa sökproverna har markerats med ett **kryss** i artlistan.

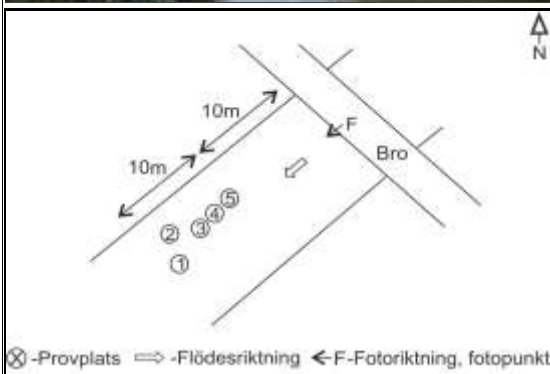
Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara mycket god (anges i tabellen som värde >92), 30 – 8 % god (värde 70 – 92) och under 30 % svag (värde under 70).

Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

• Förurningskänslighet	• funktion	Taxats	• Känslighet för organisk- eutrofierande belastning	• hotkategori	Taxats
• Kolumn A	• B	Kolumn	• Kolumn C	• D	Kolumn
1=taxat tål pH <4,5	1=filtrerare		1=påträffats i höggradig förorenat vatten	Akut hotad (CR)	
2=taxat tål pH 4,5-4,9	2=detritusätare		2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Starkt hotad (EN)	
3=taxat tål pH 5,0-5,4	3=predator		3=påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk	Sårbar (VU)	
4=taxat tål pH 5,5-5,9	4=skrapare		4=typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk	Missgynnad (NT)	
5=taxat tål inte pH <6,0	5=sönderdelare		5=påträffats mest i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga	Kunskapsbrist (DD)	
				5=ovanlig art i ett regionalt perspektiv	

Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 "Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag". Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämmingslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på "Rödlistade arter i Sverige 2005". Som underlag vid bedömningen av "ovanliga" arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med ca 1600 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Braån, Asmundtorp	Provpunktsbeteckning: SAX5
Provdatum: 2012-09-27	Koordinater x: 6198580 y: 1321480	Kommun: Landskrona
Lokaltyp: A	Naturligt/grävt: naturligt Läge vid bro S Asmu förbi hembgård, - 10-20m nedströms bron	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Cecilia Holmström **Antal prov:** 5 **Tid/prov (s):** 60
Sortering: Maja Holmström **Separerade prover:** Ja **Provsträcka (m):** 1
Artbestämning: Cecilia Holmström **Metod:** Handledning för miljöövervakning 2010

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provta, uppsk):	3 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	5 m	Grumlighet:	mkt grumli
Lokalens medeldjup (provta):	0,4 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provta):	0,5 m	Vattentemperatur	12,5 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D2	2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	2	Mossor:	D2	1	
			Fina block:		0	Makroalger:	D1	1	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: block, vegetation

Veg utanför delprov:

Övrigt utanför delprov: block

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:	D3	1	Gräs/äng:	D1	3
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	salix	
Buskar:	D2		
Gräs/halvgräs:	D3		
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält: flödeshöjning pga mycket regn dagarna före provtagning

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2012-09-27

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försumningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: mycket hög Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Elmis aenea, 19% Limnius volckmari, 18% Gammarus pulex, 17%	Kriteriepoäng (max 14): 14p Antal taxa: 2p Försum.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Sisyrus fuscata, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng

Kommentarer:

I Braån vid Asmundtorp var både artantal och individtäthet mycket höga. Av renvattengrupper saknades bäcksländor, liksom tidigare år, medan dag- och nattsländor var artrika grupper. Flera renvattenindikerande sländarter och ett stort antal bäckvattenbaggar noterades och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig. En ovanlig nätvingeart gjorde tillsammans med det mycket höga artantalet att naturvärdet bedömdes vara högt.

De senaste åren märks en minskad föroreningspåverkan med ökad etablering av renvattenkrävande arter. Detta har även gett utslag i föroreningsindex och lokalen har visat en positiv trend. På 1990-talet och fram till 2000 bedömdes lokalen vara betydligt föroreningspåverkad och därefter måttligt eller svagt påverkad. Från 2008 har lokalen bedömts vara obetydligt föroreningspåverkad.

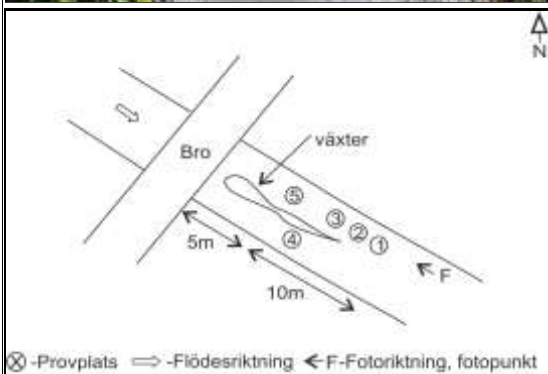
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försumnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2002-10-01	24	1728	3,1	5,1	8	10	12	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
2003-10-15	29	1279	3,4	5,5	13	10	12	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
2004-10-01	31	2404	3,4	5,4	12	10	13	obetydlig	6	svag	0 allmänt
2005-09-30	27	2529	3,2	5,5	10	10	12	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
2007-10-23	31	1424	3,4	5,5	11	10	13	obetydlig	6	svag	0 allmänt
2008-10-03	43	3127	3,8	6,0	17	10	14	obetydlig	7	obetydlig	1 allmänt
2009-10-09	48	7359	3,2	5,6	19	10	14	obetydlig	7	obetydlig	3 allmänt
2010-10-07	37	2236	3,8	6,1	18	10	12	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2011-10-06	33	1917	3,8	5,7	15	10	13	obetydlig	7	obetydlig	0 allmänt
2012-09-27	48	6516	3,4	5,6	19	10	14	obetydlig	7	obetydlig	6 högt

Bilaga 9
Saxån-Braån 2012

ARTLISTA		Provpunkt: Sax 5. Braån										Provtagningskvalitet		98
Provt.datum 2012-09-27														
Känslighetsgrad/funktion		Delprov				(ant ind)				Summa				
		A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%		
POLYDJUR														
<i>Hydrozoa obest</i>		3		1										
Hydridae		3		1				1			1	0,0		
VIRVELMASKAR obest														
<i>Turbellaria obest</i>														
Planaria-Dugesia		3						1			1	0,0		
GLATTMASKAR														
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				30	5	1	2	50	88	1,4		
Eiseniella tetraedra		2	2	3				1		1	2	0,0		
IGLAR														
<i>Hirudinea</i>		3												
Glossiphonia complanata		3	3	2			2			1	3	0,0		
Erpobdella octoculata		1	3	2			2			4	6	0,1		
Erpobdella testacea		2	3	2			1		1		2	0,0		
MUSSLOR														
<i>Bivalvia</i>														
Pisidium sp.		1	1	2		42		56	5	4	107	1,6		
Sphaerium sp.		2	1	2		6			2	4	12	0,2		
SNÄCKOR														
<i>Gastropoda</i>		3	4	2										
Radix balthica		3	4	2				1		1	2	0,0		
Lymnaea stagnalis		3	4	2		1					1	0,0		
Ancylus fluviatilis		3	4	3		2	9	58	2	10	81	1,2		
Acroloxus lacustris		3	4	2					1		1	0,0		
Bithynia tentaculata		3	4	2			1			2	3	0,0		
Potamopyrgus antipodarum		3	4	2		1			1		2	0,0		
KRÄFTDJUR														
<i>Crustacea</i>														
Gammarus pulex		4	5	2		84	320	106	293	313	1116	17,1		
VATTENKVALSTER														
<i>Hydracarina</i>		1	3	2		2	2	3		3	10	0,2		
HOPPSTJÄRTAR														
<i>Collembola</i>		1	3	1				1			1	0,0		
DAGSLÄNDOR														
<i>Ephemeroptera</i>														
Ephemera danica		5	2	3		4	3	1	2	2	12	0,2		
Ephemera sp.		4	2	3				2	4	13	19	0,3		
Caenis rivulorum		4	4	3		81	170	93	88	86	518	7,9		
Heptagenia sulphurea		2	4	4		1	13	7	6	14	41	0,6		
Baetis muticus		4	4	3		1	1	1			3	0,0		
Baetis rhodani		2	4	2			1	2		1	4	0,1		
Centroptilum luteolum		2	4	3							X			
SKALBAGGAR														
<i>Coleoptera</i>														
Platambus maculatus		1	3	4		1		1	1		3	0,0		
Orectochilus villosus		3	3	2			1			1	2	0,0		
Hydraena riparia		5						1	1	1	3	0,0		
Elmis aenea		2	4	4		115	224	210	373	334	1256	19,3		
Limnius volckmari		2	4	4		70	293	305	237	261	1166	17,9		
Oulimnius tuberculatus		3	4	3			3	3		4	10	0,2		
Oulimnius sp.		3	4	3		180	156	110	104	158	708	10,9		
NÄTVINGAR														
<i>Neuroptera obest</i>														
Sisyra fuscata				5			1	1		1	3	0,0		
NATTSLÄNDOR														
<i>Trichoptera</i>														
Rhyacophila nubila		1	3	4			2	3			5	0,1		
Lype phaeopa		2	2	4				1			1	0,0		
Polycentropus flavomaculatus		1	1	3		4	6	3	8	8	29	0,4		
Hydropsyche angustipennis		2	1	3				1			1	0,0		
Hydropsyche pellucidula		1	1	3			5		1	2	8	0,1		
Hydropsyche siltalai		1	1	2		14	37	242	140	71	504	7,7		
Agapetus ochripes		2	4	3			1				1	0,0		
Hydroptilidae										1	1	0,0		
Lepidostoma hirtum		2	5	3		10	153	213	87	13	476	7,3		
Limnephilus sp.		1	5	2				1	1		2	0,0		
Limnephilus fuscicornis?		4	5	3		2					2	0,0		
Goera pilosa		2	5	4		6		1	9		16	0,2		
Silo pallipes		2	5	3			1			2	3	0,0		
Athripsodes cinereus		3	5	3		16	3			5	24	0,4		
Athripsodes sp.		2	5	3				1	3		4	0,1		
TVÄVINGAR														
<i>Diptera</i>														
Tipula sp.						5	1	3	8	53	70	1,1		
Dicranota sp.		1	3	2		1		1			2	0,0		
Chironomidae		1	2	1		40	70	53	2	1	166	2,5		
Limnophora sp.		3	5	3		3	4	1	3	3	14	0,2		
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												47		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												48		
INDIVIDANTAL												6516	100	
Individantal/m ²												6516		

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Svalövsbäcken, Källs Nöbbelöv	Provpunktsbeteckning: SAX15:2
Provdatum: 2012-09-27	Koordinater x: 6198750 y: 1329460	Kommun: Svalöv
Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge ned Svalövs AR, vid Källs Nöbbelöv - 5-15m nedströms bron		



<i>Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)</i>		
Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 3 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 5 m	Grumlighet: mkt grumli	
Lokalens medeldjup (provta): 0,5 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provta): 0,6 m	Vattentemperatur 13,4 °C	
Bottensubstrat och vegetation på provytan		
Findetritus: D1 2	Finsediment: D3 2	Överv.veg: D3 1
Grovdetritus: D2 2	Sand: D3 2	Flytbladsveg: 0
Fin död ved: D3 1	Grus: D1 3	Långskottsveg: D1 2
Grov död ved: 0	Fin sten: D2 2	Rosettväxter: 0
Utfällningar: 0	Grov sten: 1	Mossor: 0
	Fina block: 0	Makroalger: D2 1
	Grova block: 0	
	Häll: 0	
Bottentyp: mellan		Veg utanför delprov:
Kvalprov substr.: vegetation, block, sa	Övrigt utanför delprov:	
Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka		
Lövskog: D1 0	Gräs/äng: D1 0	Träd: D1 Salix
Barrskog: 0	Hed: 0	Buskar: D2
Blandskog: 0	Hällmark: 0	Gräs/halvgräs: D3
Kalhygge: 0	Blockmark: 0	Annan veg: D3
Våtmark: 0	Artif mark: D2 1	Övrigt: 0
Åker: D1 3		
Beskuggning (0-3): 2	Dom. markanvändning: jordbruksbygd	Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - något mjuk botten
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2012-09-27

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försumningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: betydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt Individtäthet: hög Shannonindex: högt ASPT-index: lågt EPT-index: lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: lågt Dominerande taxa: Asellus aquaticus, 37% Hydropsyche siltalai, 21% Oligochaeta övriga, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 1p Försum.känslig sländart: 1p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 1 dagslände familj 4 familjer husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 3p Ovanliga arter: Valvata cristata, 3p

Kommentarer:

Vid lokalen i Svalövsbäcken var både art- och individantal höga. Av de vanligaste djurgrupperna saknades bäcksländor, liksom tidigare år. Lokalen visade tydliga tecken på föroreningspåverkan, med ett stort antal av den tätgräsväxtiga (Asellus aquaticus) och iglar. Det fanns några renvattendjur, men lokalen bedömdes vara betydligt påverkad av förorening, då de smutsvattentåliga djuren dominerade. Flera snäckarter, som gynnas av den rika undervattensvegetationen, förekom, varv en ovanlig art registrerades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämfört med tidigare undersökningar kan man inte märka någon förbättring i bottenfaunasamhället 2012, då förbättringen i DFI-index 2011 inte höll i sig och föroreningsgraden återigen bedömdes vara stark - betydlig.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försumnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2002-10-01	29	1777	2,4	4,6	8	10	10	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2003-10-15	26	977	3,4	4,4	8	10	13	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2004-09-30	32	1575	3,3	5,2	10	10	13	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2005-09-30	26	948	2,5	4,8	7	10	13	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2007-10-23	41	3126	2,8	4,8	12	10	14	obetydlig	4	betydlig	1 allmänt
2008-10-02	47	1792	3,6	5,1	12	10	14	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2009-10-09	46	3691	2,7	5,0	11	10	14	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt
2010-10-07	33	642	3,5	4,1	6	10	13	obetydlig	4	betydlig	6 högt
2011-10-06	40	1373	3,3	4,7	10	10	13	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
2012-09-27	39	2097	3,0	4,9	10	10	11	obetydlig	4	betydlig	3 allmänt

Bilaga 9
Saxån-Braån 2012

ARTLISTA		Provpunkt: Sax 15:2. Svalövsbäcken												
Prov.t.datum 2012-09-27												Provtagningskvalitet		98
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa				
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%			
VIRVELMASKAR obest														
Turbellaria obest														
Polycelis sp.	3	3	3			4	1		1	6	0,3			
GLATTMASKAR														
Oligochaeta övriga		2			51	63	4	103	61	282	13,4			
Eiseniella tetraedra	2	2	3					3		3	0,1			
IGLAR														
Hirudinea														
Glossiphonia complanata	3	3	2			1			2	3	0,1			
Glossiphonia concolor	3	3	2		4		3		1	8	0,4			
Glossiphonia heteroclita	3	3	2					1		1	0,0			
Glossiphonia sp.	3	3	2		15	7	10		16	48	2,3			
Helobdella stagnalis	2	3	1		7	34	4	1	4	50	2,4			
Theromyzon tessulatum	3	3	2				1			1	0,0			
Erpobdella octoculata	1	3	2		20	70	36	8	49	183	8,7			
MUSSLOR														
Bivalvia														
Pisidium sp.	1	1	2						1	1	0,0			
Sphaerium sp.	2	1	2						6	6	0,3			
SNÄCKOR														
Gastropoda														
Physa fontinalis	3	4	2				2			2	0,1			
Radix balthica	3	4	2		1		2			3	0,1			
Bathymophalus contortus	3	4	2				1		1	2	0,1			
Gyraulus albus	3	4	2		3		12	2	8	25	1,2			
Valvata cristata	5	4	2	5	1		1		3	5	0,2			
KRÄFTDJUR														
Crustacea														
Asellus aquaticus	1	5	2		103	270	54	42	300	769	36,7			
Gammarus pulex	4	5	2		6	8	4	4	4	26	1,2			
VATTENKVALSTER														
Hydracarina	1	3	2		35	1	4	1	4	45	2,1			
DAGSLÄNDOR														
Ephemeroptera														
Baetis rhodani	2	4	2		4			1	1	6	0,3			
Baetis vernus?	4	4	3		5	4	13	18	1	41	2,0			
Centroptilum luteolum	2	4	3		2					2	0,1			
SKALBAGGAR														
Coleoptera														
Halipilus sp.	1	5	1					1		1	0,0			
Hydraena riparia		5							1	1	0,0			
Elmis aenea	2	4	4		1		1			2	0,1			
Limnius volckmari	2	4	4		2					2	0,1			
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		2		1		2	5	0,2			
Oulimnius sp.	3	4	3		4	1				5	0,2			
NATSLÄNDOR														
Trichoptera														
Tinodes waeneri	2	4	2		1	1				2	0,1			
Hydropsyche siltalai	1	1	2		47	18	58	2	310	435	20,7			
Lepidostoma hirtum	2	5	3		2		6		4	12	0,6			
Limnephilidae	1	5	2			6	1			7	0,3			
Limnephilus sp.	1	5	2		3		2			5	0,2			
Limnephilus rhombicus?	1	5	2			2				2	0,1			
Limnephilus fuscicornis?	4	5	3		2	1				3	0,1			
Goera pilosa	2	5	4			1			6	7	0,3			
Silo pallipes	2	5	3		3					3	0,1			
Molanna angustata	2	5	2			1			2	3	0,1			
TVÄVINGAR														
Diptera														
Tipula sp.					5	6	15	23	20	69	3,3			
Psychodidae	3		1		1				2	3	0,1			
Chironomidae	1	2	1		2	2	1	1	3	9	0,4			
Stratiomyidae	3		3				1			1	0,0			
Limnophora sp.	3	5	3		1				1	2	0,1			
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										39				
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										39				
INDIVIDANTAL					333	501	238	211	814	2097	100			
Individantal/m ²										2097				

Vattensystem: SAXÅN Provdatum: 2012-09-27 Lokaltyp: A	Vattendrag/namn: Saxån, Saxtorp Koordinater x: 6194390 y: 1322200 Läge uppströms vägbro norr om Saxtorp - som tidigare vid gammalt brofäste	Provpunktsbeteckning: SAX16 Kommun: Landskrona
--	---	---



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

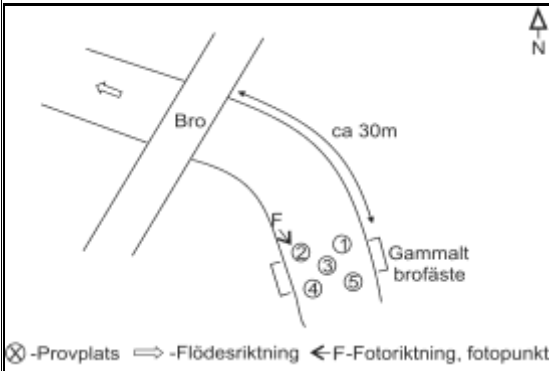
Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provta, uppsk):	5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	8 m	Grumlighet:	grumligt
Lokalens medeldjup (provta):	0,25 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provta):	0,4 m	Vattentemperatur	11,6 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D3	2	Långskottsveg:	D2	1	ålnate
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:	D1	2	
			Fina block:		1	Makroalger:	D3	1	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: block, vegetation, sa **Övrigt utanför delprov:** grova block



Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:		0	Gräs/äng:	D1	3
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	1
Åker:	D2	2			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	ask	
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D2		
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 2 **Dom. markanvändning:** jordbruksbygd **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja Övriga iakttagelser i fält:	Påverkan A: styrka: 0 Påverkan B: styrka: 0 Påverkan C: styrka: 0
--	--

Bedömning av prov från 2012-09-27				Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)			
Allmänt		Förurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	14p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	6p
Individtäthet:	mycket hög	-----		Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	måttligt	Antal taxa:	2p	1 bäcksländesläkte		Hemiclepsis marginata,	3p
ASPT-index:	måttligt	Förurn.känslig sländart:	3p	5 dagsländefamiljer		Övriga kriterier:	
EPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	4 familjer husbyggare		Antal taxa: 3 poäng	
Surhetsindex:	mycket högt	Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea,			
DFI-index:	mycket högt	Iglar:	1p	Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
		Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis,			
Limnius volckmari, 39%		B/P index:	2p	Sphaerium, Radix			
Gammarus pulex, 22%							
Elmis aenea, 10%							

Kommentarer:

I Saxån vid Saxtorp var både artantal och individtäthet mycket höga. Många olika djurggrupper noterades, även en bäckslända, som tidigare förekommit på lokalen endast vid ett par tillfällen. Dagslände faunan var artrik med åtta arter. Renvattenkrävande bäckvattenbaggar dominerade med hälften av det totala individantalet. Många andra renvattenkrävande arter noterades och lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av förorening. En ovanlig igelart hittades. Naturvärdet bedömdes vara högt.

Sedan provtagningen startade 1991 har lokalen oftast bedömts svagt eller måttligt påverkad enligt DFI-index. De senaste åren märks en förbättring, och vid de senaste tre undersökningarna har lokalen bedömts vara obetydligt föroreningspåverkad.

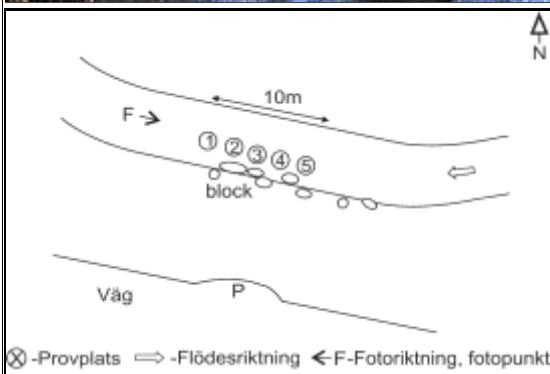
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2002-10-01	34	1474	3,8	5,1	12	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2003-10-15	27	553	3,1	5,8	13	10	12	obetydlig	6	svag	0	allmänt
2004-09-30	27	1988	3,6	5,5	11	10	12	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2005-09-29	33	2794	3,1	5,8	14	10	12	obetydlig	6	svag	6	högt
2007-10-23	32	697	3,6	5,5	14	10	13	obetydlig	7	obetydlig	3	allmänt
2008-10-03	42	2592	3,2	5,4	14	10	14	obetydlig	7	obetydlig	4	allmänt
2009-10-06	49	3877	3,4	5,4	17	10	14	obetydlig	6	svag	15	högt
2010-10-07	44	1916	3,5	5,4	17	10	14	obetydlig	7	obetydlig	10	högt
2011-10-05	34	1442	3,1	5,1	13	10	13	obetydlig	7	obetydlig	6	högt
2012-09-27	47	5199	2,7	5,7	17	10	14	obetydlig	7	obetydlig	6	högt

Bilaga 9
Saxån-Braån 2012

ARTLISTA											
Provpunkt: Sax 16. Saxån											
Provt.datum 2012-09-27											
Provtagningskvalitet										98	
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2							X	
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3		1			6	1	8	0,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				2		1	4	7	0,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			4	1			5	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2				1			1	0,0
<i>Hemiclepsis marginata</i>	4	3	2	5				1		1	0,0
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			1	2	1		4	0,1
<i>Erpobdella testacea</i>	2	3	2		1				1	2	0,0
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2			1			2	3	0,1
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2			2	2			4	0,1
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2		1	3	1	4		9	0,2
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		1				1	2	0,0
<i>Anisus</i> sp.	3	4			1					1	0,0
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1		1			2	0,0
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	3	4	2		6	5	2	2	10	25	0,5
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2				1	2	1	4	0,1
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		286	135	348	105	286	1160	22,3
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	2			1	4	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemerella danica</i>	5	2	3			1		3		4	0,1
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		1	1		1	2	5	0,1
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		48	44	74	42	84	292	5,6
<i>Ephemerella ignita</i>	2	5	3		1					1	0,0
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3			2			5	7	0,1
<i>Baetis niger</i>	2	4	3		1					1	0,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		5				3	8	0,2
<i>Baetis vernus</i>	4	4	3			1		2	3	6	0,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Leuctra fusca</i>	1	5	4					1		1	0,0
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	3					2		2	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3					1		1	0,0
<i>Hydraena riparia</i>		5					1		1	2	0,0
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		96	84	117	10	205	512	9,8
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		398	196	541	135	780	2050	39,4
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		4				3	7	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		28	2	72	4	90	196	3,8
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2					2		2	0,0
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1				1	2	0,0
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3			2		1		3	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		22	13	53	3	28	119	2,3
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		275	7	103	3	60	448	8,6
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3				1		4	5	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		64	3	117	14	61	259	5,0
<i>Notidobia ciliaris</i>	4	5	3			1				1	0,0
<i>Athripsodes cinereus</i>	3	5	3		1	1				2	0,0
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2				1			1	0,0
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		2	6	1	3		12	0,2
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		2	1	1	2	1	7	0,1
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1							X	
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3				1			1	0,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										45	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										47	
INDIVIDANTAL					1248	520	1442	351	1638	5199	100
Individantal/m ²										5199	

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Långgropen, Nedstr Eslöv	Provpunktsbeteckning: SAX24
Provdatum: 2012-10-24	Koordinater x: 6194930 y: 1341120	Kommun: Eslöv
Lokaltyp: Dike	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: Nedstr Eslöv



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 2	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 6 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 8,9 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		1	Överv.veg:	D1	1	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D2	2	Långskottsveg:	D2	1	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:		0	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** kantvegetation**Veg utanför delprov:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	salix	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	D3		
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1	Övrigt:			
Åker:	D1	3			0				

Beskuggning (0-3): 3**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - ej hårdbotten**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2012-10-24**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Gammarus pulex, 19% Elmis aenea, 17% Pisidium sp., 12%	Kriteriepoäng (max 14): 12p ----- Antal taxa: 1p Förurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 3 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Vid lokalen i Långgropen var både antalet arter och individtätheten måttligt höga. Av de vanligaste djurgrupperna saknades iglar och bäcksländor. Flera renvattenindikerande arter/grupper noterades, bla bäckvattenbaggar som har ökat i antal de senaste åren, och fem husbyggande nattsländearter. Även smutsvattengynnade djur förekom, men endast med två arter och lokalen klassades som obetydligt föroreningspåverkad. Inga ovanliga eller rödlistade arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Vid en jämförelse med tidigare undersökningar kan en positiv trend ses i ökande artantal, samt en minskning av smutsvattentåliga grupper och etablering av renvattenindikerande arter. Föroreningspåverkan har minskat från betydlig till måttlig-svag de senaste tio åren och 2012 bedömdes lokalen vara obetydlig föroreningspåverkad, då högsta poäng för DFI-index uppnåddes.

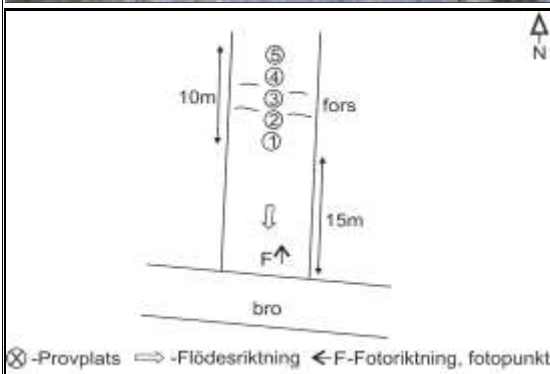
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2002-10-01	23	1060	2,9	4,8	6	10	9	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2003-10-15	22	590	3,1	5,0	7	10	12	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2004-09-30	32	840	3,5	5,5	13	10	13	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2005-09-30	25	1317	2,8	5,2	8	10	10	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2007-10-23	45	2295	2,9	5,4	17	10	14	obetydlig	6	svag	1	allmänt
2008-10-02	47	5476	2,9	5,9	19	10	14	obetydlig	6	svag	3	allmänt
2009-10-06	41	4819	3,2	5,4	12	10	14	obetydlig	5	måttlig	1	allmänt
2010-10-07	35	1522	3,3	4,9	10	10	13	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2011-10-06	38	1661	3,8	5,9	14	10	12	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2012-10-24	33	1468	3,6	6,0	13	10	12	obetydlig	7	obetydlig	0	allmänt

Bilaga 9
Saxån-Braån 2012

ARTLISTA		Provpunkt: Sax 24. Långgropen								Provtagningskvalitet 86	
Provt.datum 2012-10-10											
Känslighetsgrad/funktion	Delprov (ant ind)									Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Polycelis sp.	3	3	3					1		1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			44	5	3	62	5	119	8,1
Eiseniella tetraedra	2	2	3			1				1	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		65	8	18	47	45	183	12,5
Sphaerium sp.	2	1	2		17	23	30	59	15	144	9,8
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Ancylus fluviatilis	3	4	3		7	3	3	2	1	16	1,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Gammarus pulex	4	5	2		41	71	63	92	14	281	19,1
Ostracoda	3	1	2						2	2	0,1
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		4			2		6	0,4
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera danica	5	2	3			1				1	0,1
Ephemera sp.	4	2	3		1					1	0,1
Caenis rivulorum	4	4	3		4	1		8	3	16	1,1
Baetis rhodani	2	4	2		3	9	8	4	4	28	1,9
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2			1	2	1	1	5	0,3
Hydraena gracilis	3	5	3		1		1	1		3	0,2
Elmis aenea	2	4	4		32	82	67	27	36	244	16,6
Limnius volckmari	2	4	4			2	2	3		7	0,5
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		8	5	5	7		25	1,7
Oulimnius sp.	3	4	3		17	35	11	7	7	77	5,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Tinodes waeneri	2	4	2			1	1			2	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		17	14	11	8	11	61	4,2
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		1	1	1		1	4	0,3
Hydropsyche siltalai	1	1	2			3	11	1		15	1,0
Agapetus ochripes	2	4	3			1		1		2	0,1
Hydroptilidae						1				1	0,1
Lepidostoma hirtum	2	5	3			1	4	2	6	13	0,9
Notidobia ciliaris	4	5	3			1				1	0,1
Athripsodes cinereus	3	5	3		1					1	0,1
Athripsodes sp.	2	5	3			1				1	0,1
Mystacides sp.	2	5	3					1		1	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.								1		1	0,1
Dicranota sp.	1	3	2				1	2		3	0,2
Simuliidae	1	1	2				78	2		80	5,4
Chironomidae	1	2	1		6	51	48	9	6	120	8,2
Ceratopogonidae	1	3	1				1			1	0,1
Empididae	2	3	3				1			1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										33	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33	
INDIVIDANTAL										1468	100
Individantal/m ²										1468	

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Välabäcken	Provpunktsbeteckning: SAXALLARPS KVA
Provdatum: 2012-10-24	Koordinater x: 6192020 y: 1330200	Kommun: Kävlinge
Lokaltyp: Dike	Naturligt/grävt: naturligt	Läge: Nedströms Allarps kvarn



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 1,5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våyta): 3 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provta): 0,3 m	Vattentemperatur: 9,6 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D3	1	Finsediment:		0	Överv.veg:	D2	1	
Grovdetritus:	D1	2	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	1	Grus:		1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	3	
			Fina block:	D3	1	Makroalger:		0	
			Grova block:		1				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** vegetation**Veg utanför delprov:****Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka****Strandzon 0-5m, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövsog:	D2	1	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	ask	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:	D2		
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D3		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Vätmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:	D1	3			0				

Beskuggning (0-3): 3**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2012-10-24**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försumningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: betydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: lågt EPT-index: mycket lågt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: lågt Dominerande taxa: Asellus aquaticus, 39% Hydropsyche siltalai, 17% Gammarus pulex, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 14p ----- Antal taxa: 2p Försum.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 1 dagslände familj 2 familjer husbyggare Gammarus, Elodes, Elmia aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Sphaerium, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 1p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng

Kommentarer:

I Välabäcken vid Allarps kvarn var artantalet högt, medan individtäthet var måttligt hög. Av de vanligaste djurgrupperna saknades bäcksländor. Renvattenkrävande och smutsvattentåliga djur förekom sida vid sida och lokalens bedömdes vara betydligt föroreningspåverkad. Inga ovanliga eller rödlistade arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Vid en jämförelse med tidigare undersökningar kan en viss ökning av antalet arter de senare åren ses. Antalet arter 2012 är det högsta som noterats sedan undersökningarna startade 1992. När det gäller lokalens föroreningsbedömning har bedömningen varierat mellan betydlig och måttlig påverkan under de senare åren.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försumnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2002-10-01	26	2628	2,2	4,6	5	10	12	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2003-10-15	23	614	2,8	5,2	8	10	11	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt
2004-09-30	21	1648	2,1	4,7	6	10	10	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2005-09-29	27	948	2,9	5,0	10	10	13	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2007-10-23	32	7847	1,1	5,0	9	10	13	obetydlig	4	betydlig	6	högt
2008-10-15	40	4662	2,5	5,0	11	10	13	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2009-10-15	36	3358	3,0	5,0	13	10	13	obetydlig	5	måttlig	6	högt
2010-10-07	38	1318	3,5	4,8	6	10	12	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2011-10-06	32	1431	3,0	4,6	9	10	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2012-10-24	41	1397	3,2	4,6	7	10	14	obetydlig	4	betydlig	1	allmänt

Bilaga 9
Saxån-Braån 2012

ARTLISTA											
Provpunkt: Allarps kvarn. Välabäcken											
Provdatum 2012-10-10											
Provtagningskvalitet										95	
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Planaria-Dugesia		3			1					1	0,1
Polycelis sp.	3	3	3		5	8	3	2	1	19	1,4
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			41	1				42	3,0
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1		1	1		3	0,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2		3					3	0,2
Helobdella stagnalis	2	3	1		9	1				10	0,7
Erpobdella octoculata	1	3	2		12	2	8	8	6	36	2,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Anodonta anatina	3	1	2		1					1	0,1
Pisidium sp.	1	1	2		1		3	2	1	7	0,5
Sphaerium sp.	2	1	2						1	1	0,1
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
Physa fontinalis	3	4	2						1	1	0,1
Radix balthica	3	4	2		1	1	1			3	0,2
Bathymophalus contortus	3	4	2		2	3	5	7	2	19	1,4
Anisus vortex	3	4	2		2	4		1		7	0,5
Gyraulus albus	3	4	2		5	1	5	8	5	24	1,7
Planorbis planorbis	3	4	2						1	1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		140	160	110	79	62	551	39,4
Gammarus pulex	4	5	2			35	45	46	3	129	9,2
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		37	25	2	3	2	69	4,9
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1			1				1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Baetis rhodani	2	4	2		1		6	5	6	18	1,3
Baetis vernus	4	4	3				1		3	4	0,3
Centroptilum luteolum	2	4	3			1				1	0,1
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
Sigara sp.		3			1					1	0,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Halipus sp.	1	5	1		4	2				6	0,4
Platambus maculatus	1	3	4		1					1	0,1
Hydraena riparia		5						1		1	0,1
Elodes sp.	2	4	2		1		1			2	0,1
Elmis aenea	2	4	4		2	3	4	5	4	18	1,3
Limnius volckmari	2	4	4				2	4	3	9	0,6
Oulimnius tuberculatus	3	4	3			1				1	0,1
Oulimnius sp.	3	4	3		1					1	0,1
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2		1					1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Tinodes waeneri	2	4	2			2		1		3	0,2
Hydropsyche siltalai	1	1	2		4	13	51	112	52	232	16,6
Lepidostoma hirtum	2	5	3		13	50	14	19	5	101	7,2
Limnephilidae	1	5	2		1					1	0,1
Limnephilus sp.	1	5	2		3				1	4	0,3
Limnephilus extricatus?	2	5	3				1	2		3	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Tipula sp.							2		1	3	0,2
Psychodidae	3		1		1		30	5		36	2,6
Simuliidae	1	1	2			2	3	4	2	11	0,8
Chironomidae	1	2	1		3					3	0,2
Limnophora sp.	3	5	3			1	2	3	2	8	0,6
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										41	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										41	
INDIVIDANTAL										1397	100
Individantal/m ²										1397	