

SAXÅN-BRAÅN

Vattenkontrollen 2011

Årsrapport

Saxån-Braåns
Vattenvårdskommitté

Ekolog 
gruppen

Saxån-Braån Vattenundersökningar 2011

Rapporten är upprättad av: Birgitta Bengtsson
Granskning: Johan Krook

Uppdragsgivare: Saxån-Braåns vattenvårdskommitté

Omslagsbild: Braån vid Trollenäs: Birgitta Bengtsson

Landskrona 2012-04-20
EKOLOGGRUPPEN

Innehållsförteckning

	sidan
Sammanfattning 2011	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 – Påväxt-kiselalger	25
Bilaga 5. Metodik - Bottenfauna	28
Bilaga 6. Resultat – kemiska,fysikaliska analyser	34
Bilaga 7. Resultat – transporter	37
Bilaga 8. Resultat – Påväxt-kiselalger	38
Bilaga 9. Resultat - bottenfauna	41

Sammanfattning 2011

Väder och vattenföring

Årsmedeltemperaturen i Svalöv 2011 var 8,3 °C, vilket är varmare än normalt och nederbördsmängden, 788 mm, var större än normalt. Medelvattenföringen vid Saxåns mynning var 3,6 m³/s, densamma som 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

De högsta **grumligheterna** uppmättes framför allt i samband med högt flöde i januari. Baserat på årsmedelvärden, bedömdes vattnet vara starkt grumlat på tre provpunkter och betydligt grumlat på övriga.

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, 136 µg/l, medan den högsta årsmedelhalt av kväve, 7800 µg/l registrerades i Välabäcken, (pkt 30). Årsmedelhalterna för **fosfor** 2011 var lägre än medelhalterna under de senaste tre åren för alla provpunkterna förutom Välabäcken (pkt 30) och Saxån vid Saxtorp (pkt 16). **Kvävehalterna** 2011 låg i allmänhet i nivå med eller över medelhalterna för den sista treårsperioden. Ett undantag var Svalövsbäcken (pkt 14 och 15:2) där de var lägre.

Beräknade trender för Saxån och Braån visar att det finns indikationer på sjunkande fosfor- och kvävehalter under tidsperioden 1980-2010.

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, maj-augusti och november) visade att summahalten av bekämpningsmedel var högst i juli (2,6 µg/l), då också flest antal substanser noterades. Totalt registrerades 36 substanser i bestämbar halt och 12 som spår (då halterna låg mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen).

Ämnestransport

Totalt beräknas 8,6 ton **fosfor**, 620 ton **kväve** och 750 ton **TOC** ha förts ut till Öresund via Saxån. Transporten av fosfor, kväve och TOC 2011 var lägre än medeltransporten för åren 1980-2010 (TOC, 1991-2010). **Arealförlusten** för hela avrinningsområdet under 2011 var 0,24 kg fosfor och 17 kg kväve per hektar. De högsta arealförlusterna i delavrinningsområdena beräknades för Örstorpsbäcken Välabäcken.

Kiselalger

Båda provtagningslokalerna där kiselalger analyserades – Braån vid Asmundtorp (5) och Saxån vid Saxtorp (16) – bedömdes ha **måttlig status** 2011, liksom 2007-2010. Surhetsindexet ACID visade att ingen surhetspåverkan föreligger. I Braån var 5,4 % av kiselalgsskalan missbildade 2011, 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 och Braån, medan den bedömdes vara *måttlig* på övriga lokaler. Tre lokaler i Saxån-Braåns vattensystem bedömdes ha *hög* sammanvägd ekologisk status och två lokaler bedömdes ha *god* status. Tre ovanliga snäckarter noterades i årets undersökning. Under perioden 1991-2011 kan positiva trender med ökande artantal de senaste åren ses vid lokalerna i Svalövsbäcken, Långgropen och Välabäcken. Positiva trender för föroreningsindexindex (fler renvattenkrävande arter/grupper och färre smutvattentåliga) 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, försurn, näring	Syretillstånd	Ljusförhållanden	Försurnings- tillstånd	Näringsstillstånd arealkoefficient		Bottenfauna	
	min 2009-2011 Syrgashalt mg/l	medel 2011 Grumlighet FNU	min 2011 pH	fosfor Kg P/ha år	kväve Kg N/ha år	*dansk fauna index	**art- antal
Provpunkt							
14 Svalövsbäcken	7,5	9,2	7,5	0,15	10		
15:2 Svalövsbäcken	7,2	7,6	7,6	0,17	15	5	40
3:2 Örstorpsbäcken	8,0	5,0	7,7	0,42	19		
5 Braån vid Asmundtorp	7,3	7,5	7,8	0,21	15	7	33
28:2 bäck N Trolleholm	8,8	5,7	7,9	0,05	4		
26 Långgropen upp. Eslöv	6,2	5,2	7,6	0,14	13		
24 Långgropen ned. Eslöv	6,0	6,2	7,7			5	38
19 Saxån vid Annelöv	6,7	6,1	8,0	0,20	13		
Välåbäcken. Allarp						5	32
30 Välåbäcken	5,1	4,1	7,7	0,23	21		
16 Saxån vid Saxtorp	5,8	7,0	7,9	0,19	17	7	34

Danskt 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	2,25	1,71	0,011	0,22	0,07	1,19	0,728	<0,02

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	19,5	154	0,624	6,36	5,60	10,2	2,46	0,063	7,00
3 Braån ned. Asmundtorp	17,0	97	0,669	5,02	3,81	7,29	1,47	0,0482	6,05
24 Långgropen ned. Eslöv	24,3	228	0,896	10,4	8,83	19,0	3,29	0,0719	15,2
Välåbäcken. Allarp	20,5	153	1,06	8,37	6,90	14,5	4,08	0,0573	10,7
16 Saxån vid Saxtorp	17,8	102	0,741	6,78	6,98	11,7	3,04	0,0761	8,87
Refrensmossa	12,9	116	0,257	6,06	3,88	5,97	1,99	0,0452	11,4



Svalövssjön, november 2011

Inledning

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från vattenundersökningarna i Saxån-Braån 2011, 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 utförts av Ekologgruppen. Alcontrol Laboratories har ombesörjt resterande kemiska analyser, förutom bekämpningsmedelsrester som utförts vid SLU i Uppsala och metallanalyser som ALS i Luleå har stått för. Amelie Jarlman har utfört analys och sammanställning av perifytonundersökningen. Provtagningen av perifyton har utförts av Ekologgruppen.

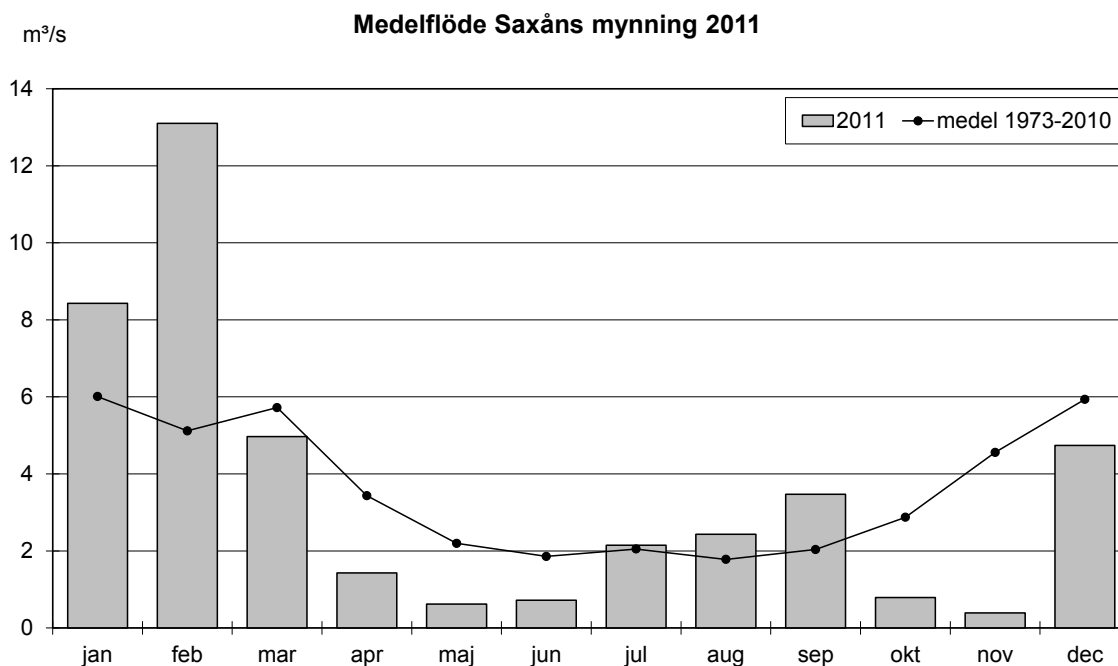
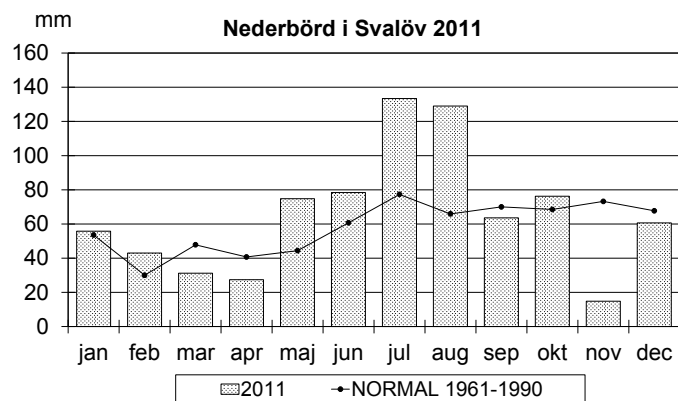
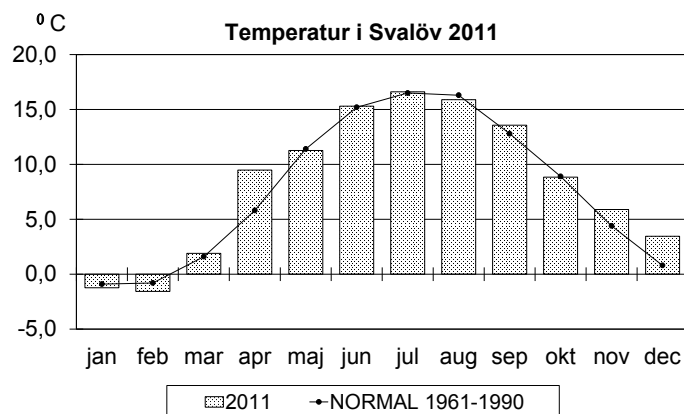


Väderlek och vattenföring

Vid väderstationen i Svalöv (Svalöv-Weibulls AB) uppmättes årsmedeltemperaturen 2011 till 8,3 °C, vilket är mer än normalvärdet för perioden 1961-1990, 7,7 °C. Det var varmare än normalt framför allt i april, november och december. I februari, den kallaste månaden var medeltemperaturen mindre än normalt, medan de övriga månaderna hade en temperatur nära normalvärdet.

Nederbörden i Svalöv 2011 uppmättes till totalt 788 mm, vilket är mer än årsnormalen för perioden 1961-1990, (700 mm). Större nederbördsmängd än normalt förekom i februari, maj – augusti samt i oktober. Under juli och augusti regnade det mest (ca 130 mm/månad). November var den nederbördsfattigaste månaden med endast 15 mm, men även i mars och april var nederbördsmängden betydligt mindre än normalt.

Årsmedelvattenföringen vid Saxåns mynning 2011 var enligt S-HYPE-modellen 3,6 m³/s, vilken är densamma som medelvattenföringen för åren 1973-2010. I januari, februari, augusti och september var vattenföringen högre än normalt. Juli hade normalflöde, medan övriga månader hade en vattenföring som var lägre än normalt. Den högsta dygnsvattenföringen, 42 m³/s, beräknades inträffa den 6 februari. Som lägst beräknades flödet vara 0,33 m³/s, i månadsskiftet november/december.

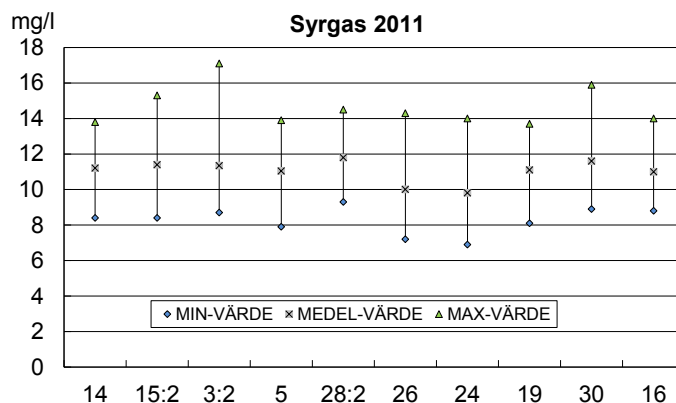


Vattenkemi

Syretillstånd och biologisk syreförbrukning

Syrgashalterna och syrgasmättnaden 2011 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.

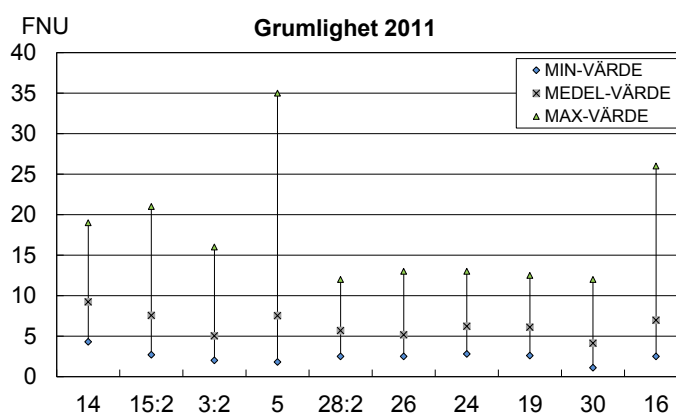
Den biologiska syrgasförbrukningen (BOD) var oftast låg i vattensystemet. Förhöjda halter (på 7-8 mg/l) kunde dock märkas vid enstaka tillfällen i Svalövsbäcken (pkt 14 och 15:2). Årsmedelvärdet för de olika provpunkterna 2011 har varierat mellan 2 och 4 mg/l.



Ljusförhållanden

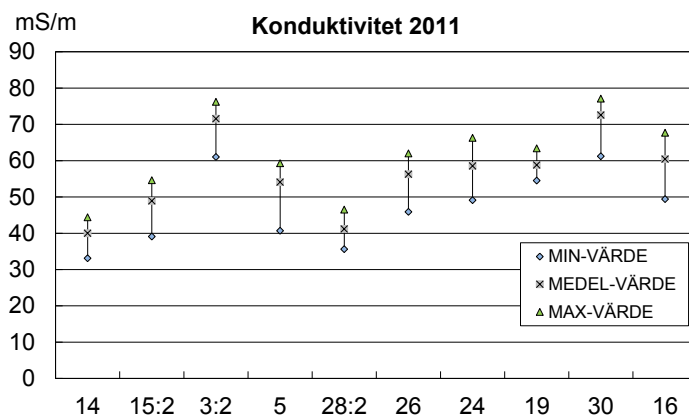
De högsta **grumligheterna** uppmättes framför allt i samband med högt flöde i januari. I Svalövsbäcken nedströms Svalövssjön (pkt 14) noterades också hög grumlighet under juni till augusti, pga planktonblomning i sjön. Baserat på årsmedelvärden, bedömdes vattnet vara starkt grumlat (klass 5) i Svalövsbäcken (pkt 14 och 15:2) och i Braån vid Asmundtorp (pkt 5) och betydligt grumlat (klass 4) på övriga provpunkter. Medelvärdena 2011 för grumligheten var lägre än 2010.

En enstaka hög halt av **suspenderat material** noterades i Braån vid Asmundtorp (pkt 5) vid juniprovtagningen. Vid övriga provpunkter var halterna låga under hela året.



Försurningstillstånd och ledningsförmåga

pH-värdena varierade mellan 7,5 och 8,7. pH-värdena 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), 76-77 mS/m. Dessa båda vattendrag avvattnar de mest intensiva jordbruksområdena i vattensystemet. Som lägst var konduktiviteten i Svalövsbäcken (pkt 14) och vid Trolleholm (pkt 28:2), 33-36 mS/m. Inga större skillnader föreligger vid en jämförelse med de närmast föregående åren.



Näringstillstånd

Fosfor

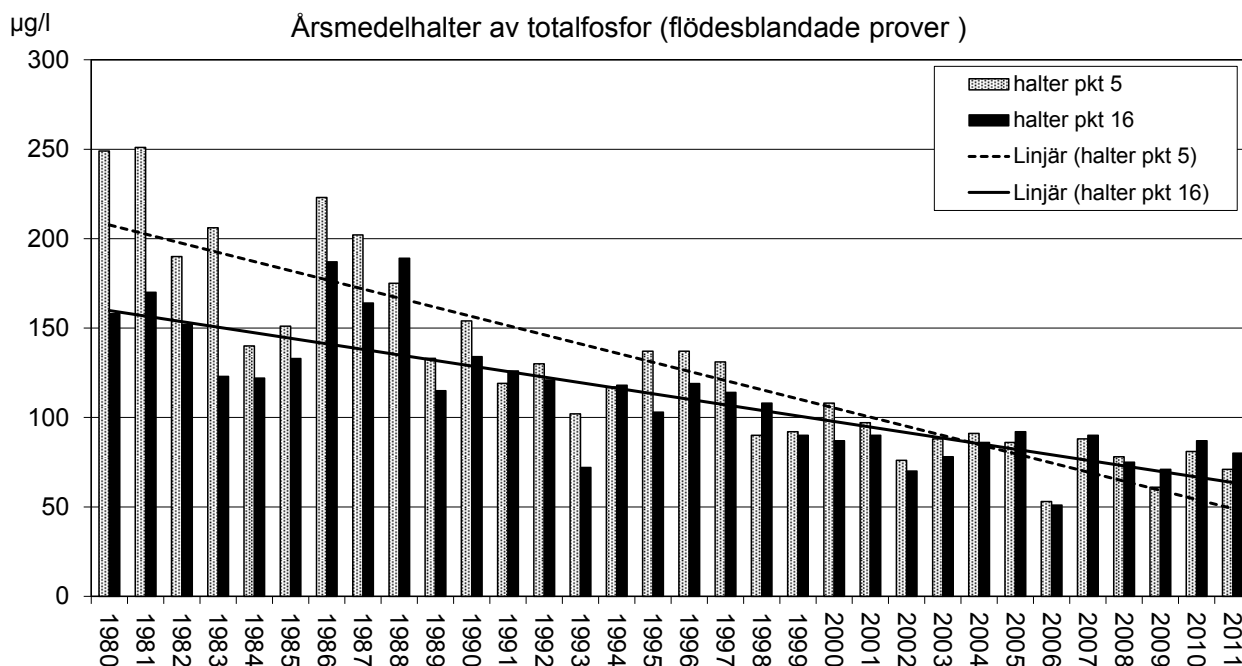
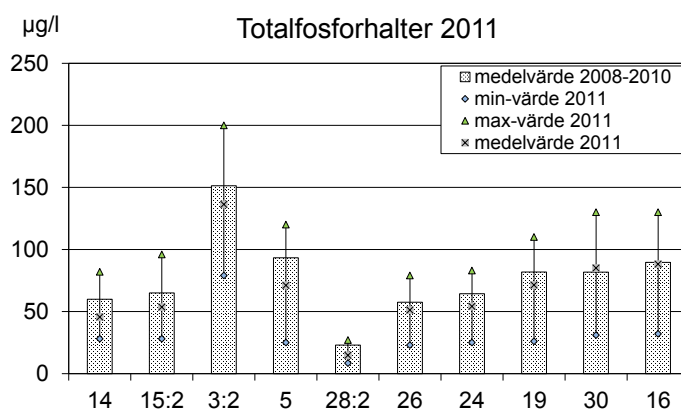
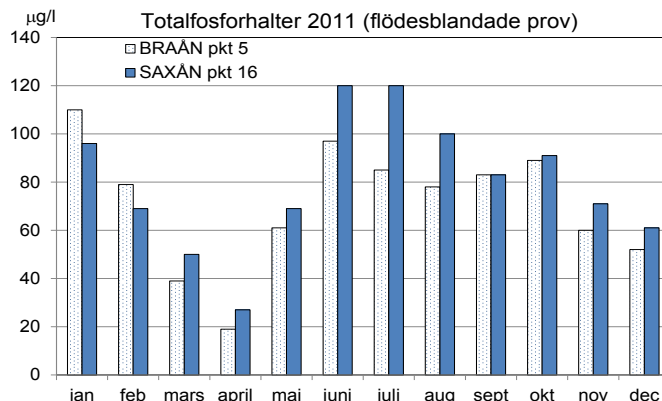
De högsta halterna noterades i januari, juni och juli.

På hälften av lokalerna noterades maxhalter av totalfosfor klassade som ”extremt höga” (> 100 µg/l). Örstorpsbäcken (pkt 3:2) var den enda vars årsmedelhalt, 136 µg/l, översteg denna gräns. Vid Trolleholm, pkt 28:2, var halterna som vanligt mycket lägre än på övriga provpunkter.

Årsmedelhalterna 2011 var lägre än medelhalterna under de senaste tre åren för alla provpunkterna förutom Välabäcken (pkt 30) och Saxån vid Saxtorp (pkt 16).

Andelen fosfatfosfor har i medeltal varierat mellan ca 40 % och 90 %, med störst andel i Örstorpsbäcken och Välabäcken (pkt 3:2 och 30) och minst i Svalövsbäcken (pkt 14).

I de flödesblandade proverna 2011 var medelhalten under medelvärdet för åren 1980-2010. Både pkt 5 och pkt 16 uppvisar en minskande trend för totalfosforhalterna (se figur nedan).



Kväve

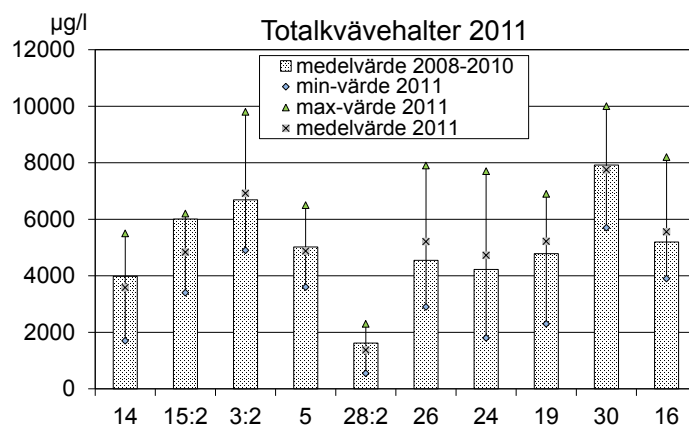
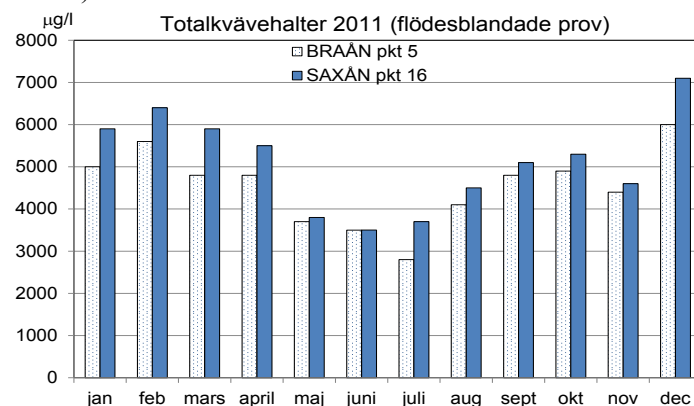
Baserat på årsmedelvärdena klassas totalkvävehalterna på ca hälften av provpunkterna som ”extremt höga” (>5000 µg/l). Årets högsta halt, 10 000 µg/l, noterades i Örstorpsbäcken (pkt 3:2) och i Välabäcken (pkt 30). Välabäcken hade också hade den högsta medelhalten (7800 µg/l). Kvävehalterna 2011 låg i allmänhet i nivå med eller över medelhalterna för den sista treårsperioden. Ett undantag var Svalövsbäcken (pkt 14 och 15:2) där de var lägre.

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 %.

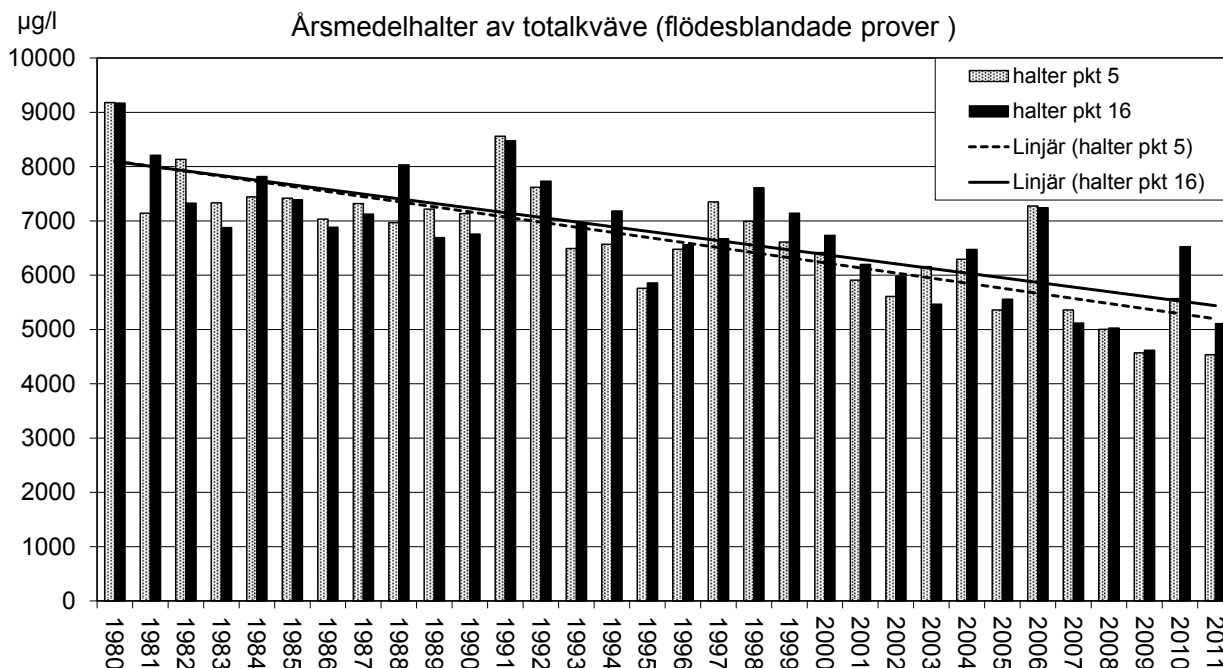
Ammoniumkväveandelen var vanligtvis låg i vattensystemet, i allmänhet ca 1-2 %. De högsta halterna noterades i Svalövsbäcken (pkt 15:2), med en maxhalt på 750 µg/l i maj. Halten ligger nära gränsvärdet för fiskvatten (förordning SFS 2006:1140 om miljö kvalitetsnormer för fisk och musselvatten), 780 µg NH₄-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 2011 låg kvävehalterna under medelvärdet för åren 1980-2010. En neråtgående trend kan urskiljas vid en jämförelse av

årsmedelhalterna, både i Saxån och Braån (se figur nedan).

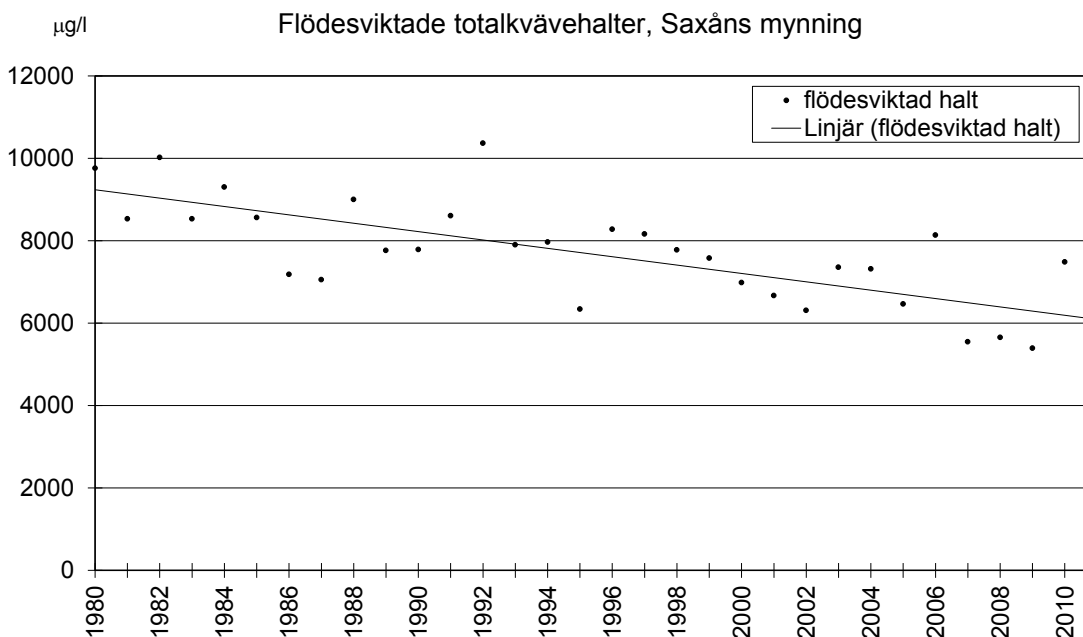
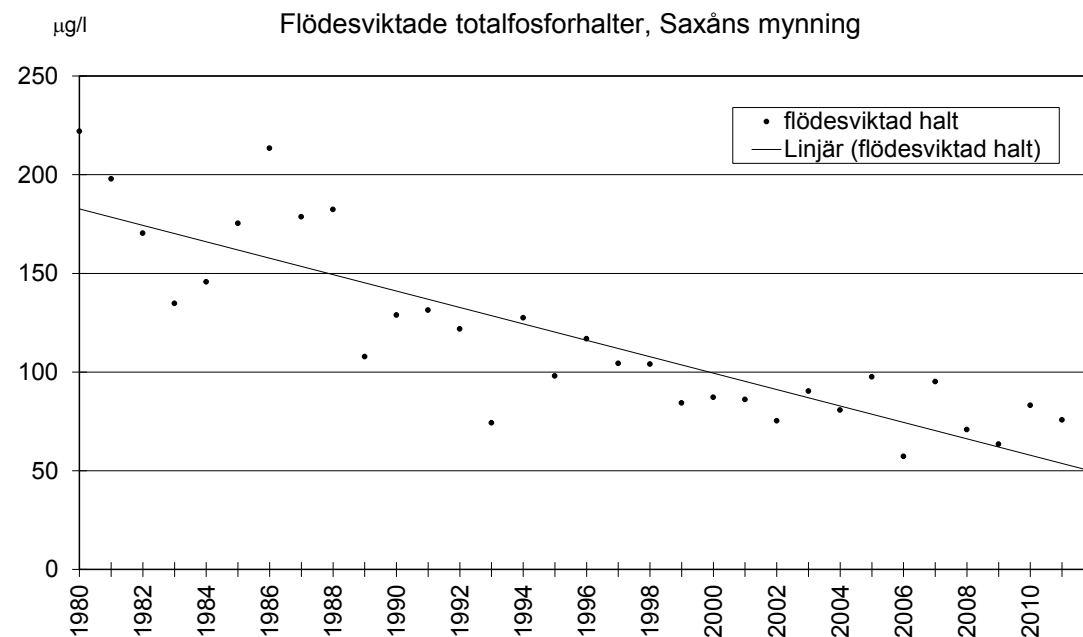


Årsmedelhalter av totalkväve (flödesblandade prover)



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. Transportens storlek påverkas också av hur högvattenflödena är fördelade under året och hur väderlek samt hydrologiska förhållandena i övrigt ser ut vid dessa flödestoppar, vilket dock inte nämnda beräkningsförfarande tar hänsyn till. De flödesviktade halterna kan således inte till fullo kompensera för vädrets nycker under de olika åren. I diagrammen nedan redovisas de flödesviktade halterna för kväve respektive fosfor för perioden 1980-2011. När det gäller fosforhalterna, lutar trendlinjen för åren 1980-2011 tydligt nedåt. Även trendlinjen för kväve visar på minskande halter.



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 tabell på sidan 3.

Metaller i vattenmossa

Resultatet från 2011 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 2011 i Saxån vid Häljarp (pkt 1). Totalt under året registrerades 36 substanser i bestämbar halt och spår av ytterligare 12. Av dessa är övervägande delen ingående i olika ogräsbekämpningsmedel (herbicider) men även rester av insekticider, fungicider och nedbrytningsprodukter noterades. Flest substanser (27 st) noterades i vid provtagningen i slutet på juni, då också summahalten var som högst (2,6 µg/l).

De enskilda substanserna har legat under riktvärdena för alla ämnen utom diflufenikan vars riktvärde är 0,005 µg/l. Diflufenikan noterades vid samtliga provtagningar och riktvärdet överskreds vid alla utom en. Maxhalten, 0,015 µg/l, uppmättes i slutet av juli. Diflufenikan ingår i fyra godkända preparat (och har ingått i ytterligare tre vars godkännande upphörde 2003-2005). Preparaten används mot örtogräs i stråsäd.

De mest förekommande substanserna, noterade vid samtliga provtagningstillfällen 2011 var; azoxystrobin, bentazon, diflufenikan, isoproturon, kvinmerac, MCPA och metazaklor. Alla dessa substanser har ofta hittats i Saxån. De mest förekommande ämnena genom alla undersökningsåren har varit bentazon med en fyndfrekvens på 85 %, isoproturon (72%), mecoprop (70 %), glyfosat (69%) och MCPA (56%).

Azoxystrobin, som detekterades vid alla provtagningstillfällena 2011, är en av substanserna som inte har analyserats tidigare än 2010. Ämnet godkändes i Sverige 1997 (två godkända preparat) och används mot svampangrepp i odlingar av stråsäd. Andra vanligt förekommande substanser som inte analyserats tidigare än 2010 var imidaklopid, ett insektsmedel som ingår i 18 godkända preparat, och triflusulfuronmetyl som ingår i ett godkänt preparat och används mot ogräs i socker- och foderbetor.

Tre av de detekterade substanserna, atrazin, diuron och isoproturon ingår i vattendirektivets lista över prioriterade ämnen. Isoproturon är vanligt förekommande i Saxån (fyndfrekvens 72 %). Ämnet som används mot ogräs ingår i ett godkänt preparat och nio vars godkännande har upphört. Atrazin har också flera gånger tidigare noterats i Saxån (fyndfrekvens 16 %), medan diuron noterades för första gången (endast analyserad efter 2010). Dessutom detekterades nedbrytningsprodukten endosulfansulfat, som är en nedbrytningsprodukt av det prioriterade ämnet endosulfan, vilket indikerar användning av endosulfan. Atrazin har ingått i 13 och diuron i 18 olika preparat mot ogräs och endosulfan var en inektisid. Alla dessa preparats sista godkännande upphörde 1989.

Bekämpningsmedelsrester i Saxån (Häljarp, pkt 1)

Aktiv substans	Rikt- värde µg/l	29-mar	24-maj	28-jun	27-jul	30-aug	29-nov	Max-halt	antal fynd
amidosulfuron	0,2		spår	0,005	0,002			0,005	2
atrazin*	0,6	spår	0,002	0,003	0,002		spår	0,003	3
azoxystrobin	0,9	0,002	0,011	0,042	0,030	0,007	0,003	0,042	6
BAM		spår	0,015	0,01	spår	spår	spår	0,015	2
bentazon	30	0,018	0,054	0,55	0,25	0,023	0,015	0,550	6
cyprodinil	0,2			spår	spår				0
diflufenikan	0,005	0,005	0,0065	0,010	0,015	0,006	0,008	0,015	6
diklorprop	10			spår					0
dimetoat	0,7				0,009			0,009	1
diuron*	0,2		spår	spår			0,005	0,005	1
endosulfansulfat**	0,005				spår	spår			0
esfenvalerat	0,0001				spår				0
etofumesat	30		0,046	0,013				0,046	2
fenmedifam			0,002					0,002	1
fenpropimorf	0,2		0,053					0,053	1
fluroxipyr	100		0,032	0,13	0,084	0,022		0,130	4
flurtamon	0,1	0,002	0,002	spår	spår		0,003	0,003	3
glyfosat	100	spår	0,130	0,31	0,22	0,15	spår	0,310	4
AMPA	500		spår	0,6	spår			0,600	1
hexazinon							0,011	0,011	1
imidakloprid			0,015	0,031	0,027	spår	spår	0,031	3
isoproturon*	0,3	0,012	0,033	0,14	0,012	0,002	0,17	0,170	6
klopyralid	50	spår		0,08	0,053	spår		0,080	2
kloridazon	10	spår	0,25	0,23	0,050	0,013	spår	0,250	4
kinmerac	100	0,042	0,022	0,029	0,014	0,11	0,031	0,110	6
MCPA	1	0,018	0,16	0,2	0,02	0,015	0,01	0,200	6
mekoprop	20	0,023	0,12	0,021	spår	spår	0,018	0,120	4
metalaxyl	60			0,011	spår	spår	spår	0,011	1
metamitron	10		0,5	0,067	0,053	0,014		0,500	4
metazaklor	0,2	0,009	0,018	0,018	0,011	0,11	0,01	0,110	6
metolaklor			spår						0
metribuzin	0,08			spår					0
pikoxystrobin				0,013	spår	spår		0,013	1
pirimikarb	0,09		0,005	0,004	0,013	0,003		0,013	4
propamokarb	90						spår		0
propikonazol	7		0,042	spår	spår			0,042	1
propryzamid	10			spår	spår		spår		0
protiokonazol-destio			0,01	0,044	0,011	spår		0,044	3
pyraklostrobin			0,059	0,020	spår	spår		0,059	2
simazin*	1			spår	spår		spår		0
terbutryn				spår	spår		spår		0
terbutylazin	0,02			0,005	0,002			0,005	2
desetylterbutylazin	0,02		0,007					0,007	1
terbutylazindesetyl	0,02			0,008	0,003			0,008	2
tiametoxam						0,008		0,008	1
tifensulfuronmetyl			spår	spår					0
tribenuronmetyl			spår						0
triflusulfuronmetyl	0,03		0,022	0,017	0,002			0,022	3
summahalt		0,131	1,617	2,611	0,883	0,483	0,284		
antal fynd		9	25	27	21	13	11		

Riktvärden har hämtats från Kemikalieinspektionens "Riktvärden för ytvatten" och miljö kvalitetsnorm (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.

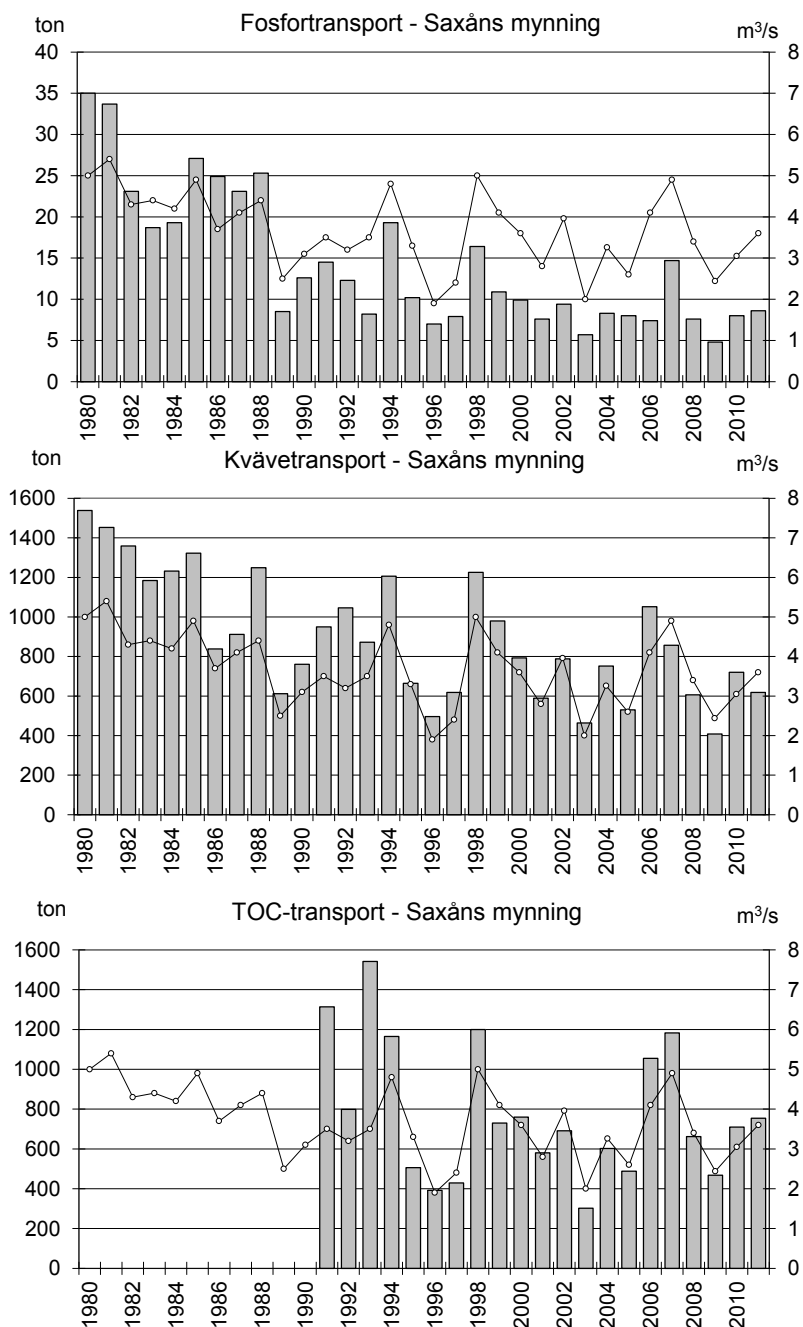
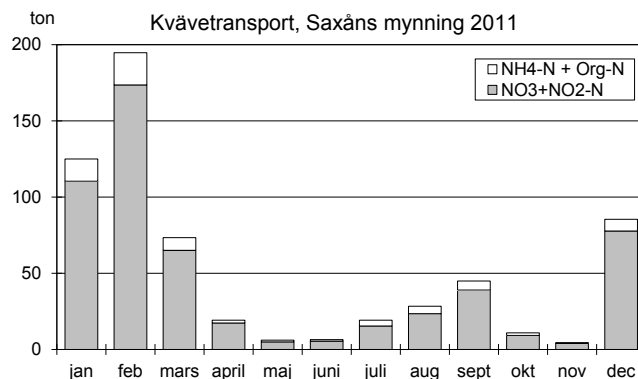
* **Prioriterat ämnen** ** Endosulfansulfat är nedbrytningsprodukt av endosulfan, som är ett prioriterat ämne.

Provtagning av glyfosat och AMPA (augusti) skedde den 27/9-2011

Ämnestransporter

Transporten av fosfor, kväve och TOC var störst i januari och februari då även flödena var som högst. Under dessa månader transporterades mer än hälften av hela årets ämnesmängder. I november var ämnestransporten som lägst.

Under år 2011 transporterades 8,6 ton fosfor, 620 ton kväve och 750 ton TOC från Saxån-Braån till Öresund. Transporterna 2011 var betydligt mindre än medeltransporterna för åren 1980-2010, som har varit 14 ton fosfor, 1000 ton kväve och 780 ton TOC (för TOC beräknat på perioden 1991-2010).



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 2011. 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 %	vattenföring 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	0,23	46	0,33	0,15	3583	26	12
3:2 Örstorpsbäcken	2550	94	0,27	136	1,14	0,45	6917	58	23
5 Braån	14170	86	1,5	71	3,54	0,25	4533	231	16
26 Långgropen	4600	86	0,45	51	0,73	0,16	5208	74	16
30 Välabäcken	5010	95	0,49	85	1,32	0,26	7750	120	24
16 Saxån	21240	80	2,0	80	4,94	0,23	5108	378	18
Saxåns mynning	36000		3,6		8,6	0,24		618	17

Arealförlust

Arealförlusten (arealkoefficienten) för **totalfosfor** 2011 var 0,25 kg/ha i Braån och 0,23 kg/ha i Saxån. Förlusten av totalkväve i hela avrinningsområdet var 0,24 kg/ha. Arealförlusten för **totalkväve** 2011 var 16 kg/ha för Braån, respektive 18 kg/ha för Saxån. Förlusten av totalfosfor i hela avrinningsområdet var 17 kg/ha.

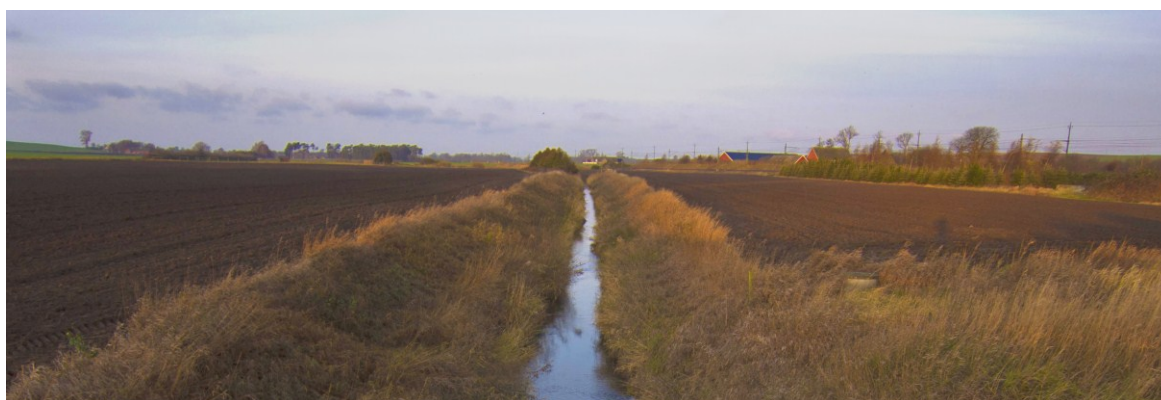
Liksom tidigare år var arealförlusterna störst i Välabäcken och Örstorpsbäcken, som är de mest jordbruksdominerade avrinningsområdena. Förlusterna för fosfor 2011 var extremt höga (klass 5) i Örstorpsbäcken och höga (klass 4) vid övriga beräknade provpunkter utom Svalövsbäcken uppströms Svalöv, där den var måttlig (klass 3). Kväveförlusterna 2011 var mycket höga (klass 5) för alla beräknade provpunkter utom Svalövsbäcken, där den var hög (klass 4). Klassgränser enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder, rapport 4913.

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.

Zink (Kg)	Koppar (Kg)	Nickel (Kg)	Kadmium (Kg)	Bly (Kg)	Kvicksilver (Kg)	Krom (Kg)
194	256	135	1,7	25	-	19

- halten har legat under detektionsgränsen



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. Både Braån vid Asmundtorp (5) och Saxån vid Saxtorp (16) bedömdes år 2011 tillhöra klass 3, **måttlig status** (tabell 3). Klassningen måttlig status styrks i båda fallen av att andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var relativt stor och att mängden näringskrävande arter (TDI) var stor.

Båda lokalerna hamnade i måttlig status även 2007-2010. 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 än de andra åren. Inga andra anmärkningsvärda skillnader noterades.

Tabell 1. Tabell 3. Antal räknade arter, diversitet, olika kiselalgsindex samt statusklassning i Braån och Saxån 2007-2011.

Loka	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
<i>treårsmedelvärde</i>	<i>2009-2011</i>	<i>39</i>	<i>3,4</i>	<i>14,0</i>	<i>3</i>	<i>17,3</i>	<i>3</i>	<i>81,3</i>	<i>4-5</i>	<i>3</i>	<i>Måttlig</i>
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
<i>treårsmedelvärde</i>	<i>2009-2011</i>	<i>47</i>	<i>3,5</i>	<i>14,3</i>	<i>3</i>	<i>15,0</i>	<i>3</i>	<i>83,0</i>	<i>4-5</i>	<i>3</i>	<i>Måttlig</i>

* expertbedömning

ACID och surhetsklassning

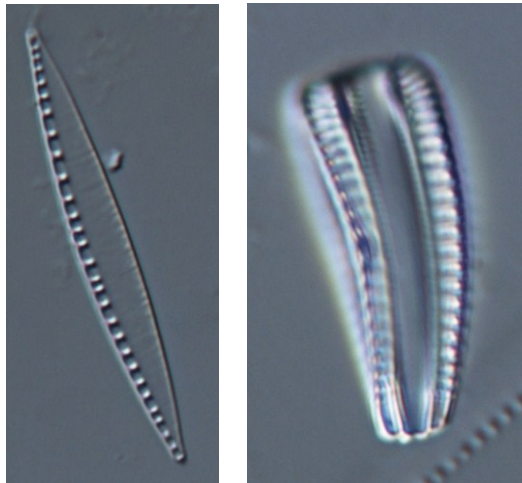
Släktet *Eunotia*, som är vanligt förekommande i sura miljöer, påträffades inte på någon av lokalerna 2007-2011, och inte heller några acidobionta + acidofila arter, dvs. de som trivs i sura miljöer. Alkalifila + alkalibionta arter, vilka huvudsakligen förekommer vid pH över 7, dominerade helt.

Surhetsindexet ACID i Braån vid Asmundtorp (5) hamnade alla fem åren i klassen **alkaliskt**, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH på minst 7,3 (tabell 4). 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 bedömdes lokalen ha **alkaliska** förhållanden. Samma expertbedömning har gjorts för treårsmedelvärdet 2009-2011. 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. Tabell 4. Surhetsindexet ACID samt surhetsklassningar i Braån och Saxån 2007-2011.

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
<i>treårsmedelvärde</i>	<i>2009-2011</i>	<i>12,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>191</i>	<i>791</i>	<i>1</i>	<i>17</i>	<i>8,06</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*
<i>treårsmedelvärde</i>	<i>2009-2011</i>	<i>2,9</i>	<i>0,0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>84</i>	<i>889</i>	<i>7</i>	<i>20</i>	<i>7,38</i>	<i>2</i>	<i>Alkaliskt*</i>

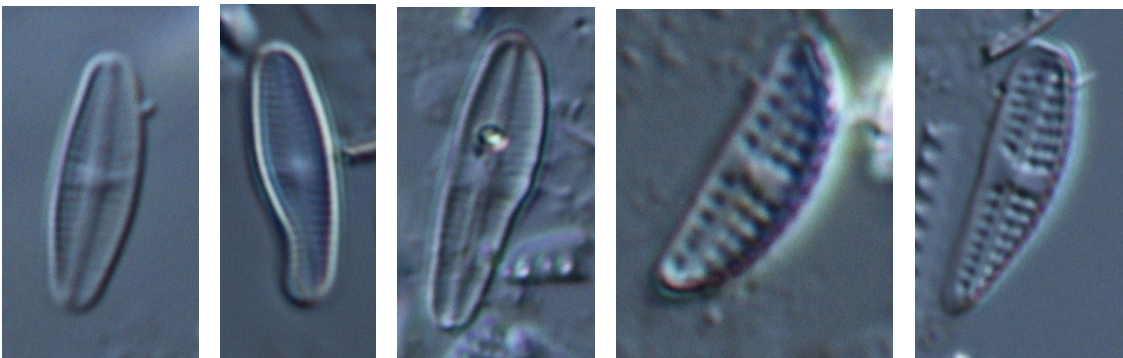
* expertbedömning



Figur 1. Figur 1. Exempel på näringskrävande kiselalgsarter i Braån och Saxån: *Nitzschia sociabilis* och *Rhoicosphenia abbreviata* (foto: Amelie Jarlman).

Missbildade kiselalgsskal

Andelen missbildade skal var 5,4 % i Braån vid Asmundtorp (5) och 0,8 % i Saxån vid Saxtorp (16) år 2011. Detta tyder på någon form av miljöstörning, eventuellt påverkan av bekämpningsmedel, på lokalen i Braån.



Figur 2. Figur 2. Braån vid Asmundtorp 2011: från vänster ett normalt och två missbildade skal av *Achnantheidium minutissimum* samt ett normalt och ett missbildat skal av *Amphora pediculus* (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	33	1917	3,81	5,70	7	obetydlig	0	allmänt
15:2 Svalövsbäcken	40	1373	3,34	4,73	5	måttlig	3	allmänt
16 Saxån, Saxtorp	34	1442	3,12	5,14	7	obetydlig	6	högt
24 Långgropen	38	1661	3,78	5,85	5	måttlig	0	allmänt
Välåbäcken, Allarps kvarn	32	1431	2,96	4,63	5	måttlig	3	allmänt

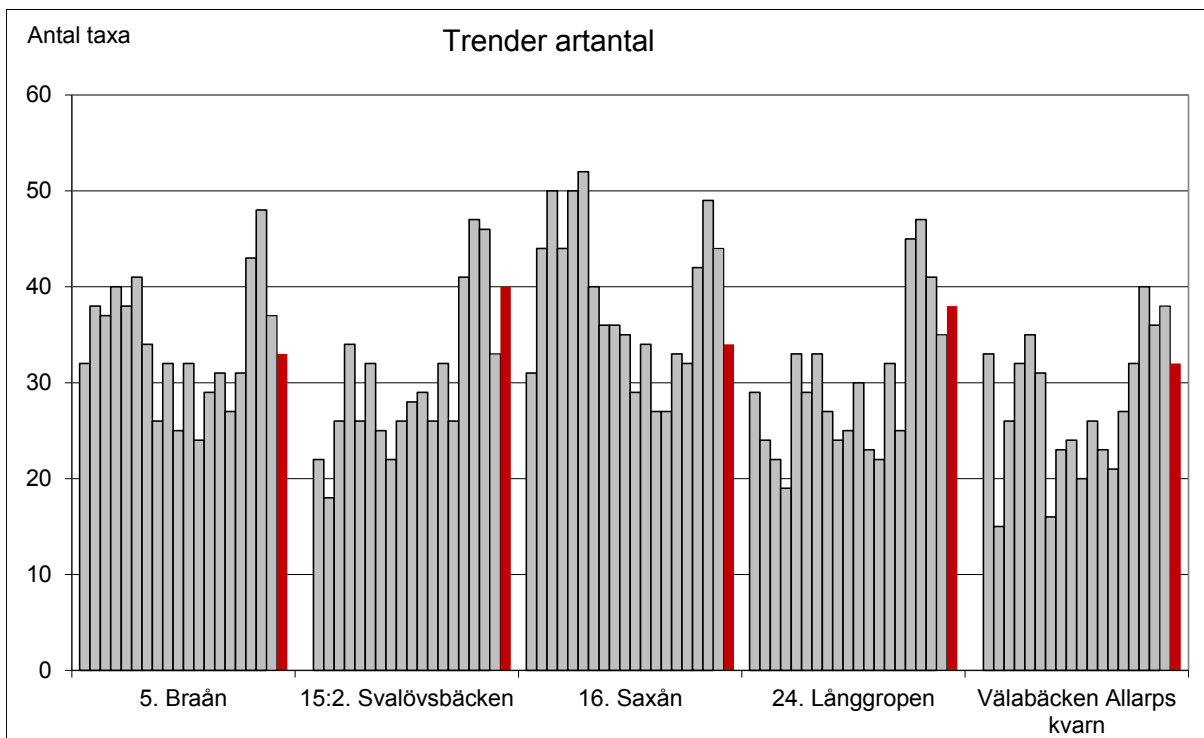
* Organisk föroreningspåverkan enligt Dansk faunaindex. Naturvärde enligt Sundberg m fl 1996.

Allmänt

Höga artantal registrerades i Svalövsbäcken och Långgropen. Övriga lokaler hade ett *måttligt* antal arter.

Tre ovanliga snäckarter noterades i årets undersökning. Naturvärdet bedömdes vara *högt* i Saxån vid Saxtorp, pkt 16. Övriga lokaler bedömdes ha ett *allmänt* naturvärde.

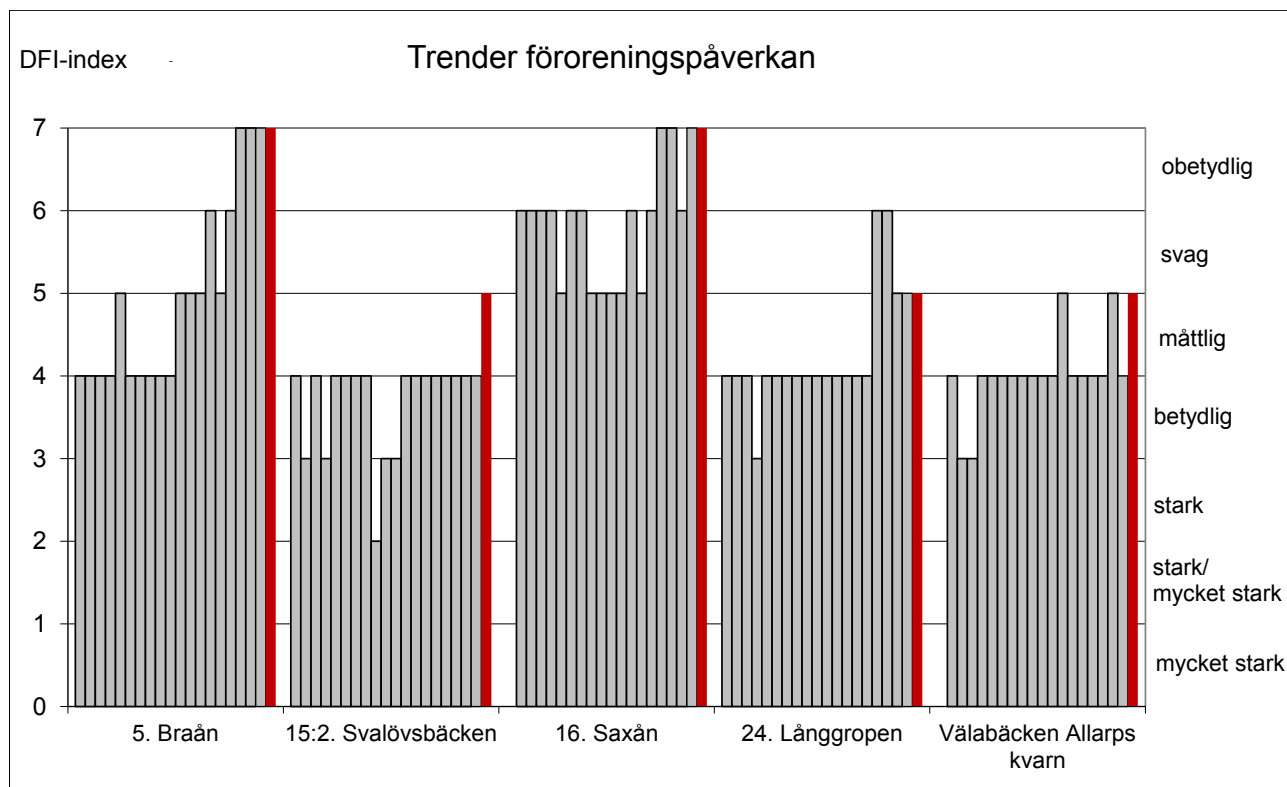
Nedan visas antalet bottenfaunataxa på de olika provpunkterna i Saxån-Braåns vattendragssystem under perioden 1991-2005 och 2007-2011. Positiva trender med ökande artantal de senaste åren kan ses vid lokalerna i Svalövsbäcken, Långgropen och Välåbäcken.



Förorening

Föroreningspåverkan (enligt DFI-index) bedömdes vara *obetydlig* vid lokalerna i Saxån och Braån, medan den bedömdes vara *måttlig* på övriga lokaler.

Nedan visas föroreningsindex för de undersökta lokalerna i Saxån-Braåns vattendragssystem under perioden 1991-2005 och 2007-2011. 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 Svalövsbäcken bedömdes lokalen 2011 för första gången endast vara måttligt föroreningspåverkad.



Ekologisk status

En statusklassning av bottenfaunan har gjorts enligt NV handbok 2007:4 ”Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon”. 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 försurningspåverkan. Statusklassningen har fyra klasser där Hög status är högst och representerar opåverkade förhållanden, därefter kommer God status och 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 och två lokaler bedömdes ha *god* status (se nedan).

Lokal	Ekologisk kvalitet ASPT	Näringspåverkan (DJ)	Försurningspåverkan (MISA)	Sammanvägd ekologisk status
5 Braån, Asmundtorp	Hög	Hög	Hög	Hög
15:2 Svalövsbäcken	God	Hög	Hög	God
16 Saxån, Saxtorp	Hög	Hög	Hög	Hög
24 Långgropen	Hög	Hög	Hög	Hög
Välabäcken, Allarps kvarn	God	Hög	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 300 m nedströms Örstorpsbäckens utlopp	6198044-1320733	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

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 provtagningsstillfällena beräknades genom att tvärsnittsarean och flödes hastigheten bestämdes med den så kallade flottörmetoden vid de provtagningsstillfällena 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 028122,2	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
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 Djupadalsmölla i Rönneå (pkt R11) med dokumenterat låga metallhalter. Utplantering av mossa skedde i perforerade 1 liters plastburkar som ankrades vid bottnarna. 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
krom	ICP-SFMS	ALS
torrsubstans, TS	SS 028113-1	ALS

Bekämpningsmedel

Provtagning för bekämpningsmedelsrester har skett vid pkt 1 i Häljarp under mars, maj-augusti och november. Analyserna har omfattat nedanstående substanser. Substanserna har analyserats med metoderna 57:1, 50:8, 51:5 samt 53:1. Bestämnings- och detektionsgränser varierar någon mellan de olika analyserna, för exakta gränser hänvisas till

original analysprotokoll. 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. I = Insekticid, H = Herbicid (mot ogräs), F = Fungicid (mot svamp)

Metod 57:1

2,4-D H
alaklor H
amidosulfuronmetyl
atrazin H
atrazindesetyl
atrazindesisiopropyl
azoxystrobin F
BAM
Benazolin H
Bentazon H
Bitertanol F
Cyanazin H
Cyazofamid
Cykloxidim H
Cyprodinil F
Diklorprop H
Dimetoat I
Diuron H
Epoxikonazol
Etofumesat H
Fenarimol
Fenmedifarm H
Fenoxaprop-P H
Florasulam
Fluazinam
Fludioxinil
Flupyrsulfuronmetyl
Fluroxipyr H

Flurtamon H
Flusilazon
Flutriafol
Fuberidazol F
Hexazinon H
Imazalil F
Imidakloprid I
Isoproturon H
Jodsulfuronmetyl
Karbofuran I
Karfentrazonetyl
Karfentrazonsyra
Klomazon
Kloridazon H
Kvinmerac H
Linuron
MCPA H
Mekoprop H
Mesosulfuronmetyl
Metabenzthiazuron H
Metalaxyl F
Metamitron H
Metazaklor H
Metolaklor
Metribuzin H
Metsulfuronmetyl
Pendimetalin H
Penkonazol

Pikoxystrobin F
Pirmikarb I
Procymidon
Prokloraz F
Propamokarb F
Propikonazol F
Propoxykarbazon
Propyzamid H
Prosulfokarb H
Protiokonzol-destio F
Pyraklostrobin
Rimsulfuron
Siltiofam
Simazin H
Spiroxamin
Sulfosulfuron
Terbutryn H
Terbutylazindesetyl
Terbutylazin H
Tiakloprid
Tiametoxam
Tifensulfuronmetyl
Tolklofosmetyl F
Tolyfluanid
Tribenuronmetyl
Trifloxystrobin
Triflusulfuronmetyl
Tritikonazol

Metod 51:5

aklonifen H
alfacypermetrin I
Betacyflutrin I
Cyflutrin I
Cypermetrin I
Deltametrin I
Diflufenikan H
Endosulfan-alfa I

Endosulfan-beta I
Endosulfansulfat I
Esfenvalerat I
Fenitrothion I
Fenpropimorf F
Iprodion F
Klorfenvinfos I
Klorpyrifos I

Lamda-cyhalotrin I
Lindan I
HCH-alfa I
HCH-beta
HCH-delta
Permetrin I
Tauflualinat I
Trifluralin H
Vinklozolin

Metod 50:8

Dikamba H
Klopyralid H

Metod 53:1

Glyfosat H
AMPA

Bilaga 4. Metodik – Påväxt-kiselalger

Provtagning

Kiselalgsprovtagningen utfördes av Ekologgruppen den 27 september 2011, enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2003) och NaturvårdsverketsHandledning 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 NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys” (Naturvårdsverket 2009). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov.

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

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

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

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).

Bilaga 4
Saxån-Braån 2011

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

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 *Achnantheidium 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.

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. 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 beräknats 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. Filtrare:** 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 märilkräftan *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 – Dansk faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. 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 sjöitoral**: 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) sjöitoral**: >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 föroretningstolerans, 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 miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag”. SNV Rapport 4913. Undantaget är EPT-index som grundar sig på Nilsson et al 2001.

• lass	• enämning	• hannons diversitets -index	• SPT- index	• urhets- index	• anskt Fauna- index (DFI)	• PT-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 miljö kvalitet. 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 Adepgha (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 Adepgha (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

Provtagning 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															
2011-01-27	1,2	1,3	12,9	91	7,5	15	33,1	3,3	31	51	23	4700	54	5500	<5,0
2011-02-24	0,4	1,0	13,8	97	7,8	4,5	36,7	3,1	16	30	8	3800	38	4700	<5,0
2011-03-29	0,4	5,1	13,3	105	8,3	5,8	35,3	3,2	5	28	20	2900	<10	3800	<5,0
2011-04-27	0,3	15,2	10,8	108	8,3	5,6	39,5	3,9	4	29	19	1700	33	2500	7,3
2011-05-24	0,2	15,1	8,4	84	8,2	6,9	43,3	5,0	8	42	24	840	110	1700	<5,0
2011-06-28	0,2	19,0	10,6	114	8,7	14	38,2	8,1	7	62	38	540	49	1800	<5,0
2011-07-27	0,4	16,6	10,9	112	8,2	15	37,3	4,5	11	82	60	1600	<10	2700	17
2011-08-30	0,5	14,4	9,5	93	7,9	19	42,4	4,0	13	79	62	4100	<10	5000	16
2011-09-27	0,1	13,7	9,1	88	8,1	6,8	44,4	2,1	18	31	18	2400	18	3200	7,9
2011-10-26	0,1	8,1	11,0	93	8,1	5,8	43,3	2,3	20	36	11	3400	28	4100	<5
2011-11-29	0,2	5,5	12,2	97	8,2	8,0	44,4	5,3	23	47	19	2100	52	2800	5,7
2011-12-22	0,2	3,8	12,0	91	7,8	4,3	42,0	3,1	16	29	12	4900	30	5200	<5
MEDELVÄRDE		9,9	11,2	98	8,1	9,2	40,0	4,0	14	46	26	2748	46	3583	
MIN. VÄRDE		1,0	8,4	84	7,5	4,3	33,1	2,1	4	28	8	540	<10	1700	<5
MAX. VÄRDE		19,0	13,8	114	8,7	19	44,4	8,1	31	82	62	4900	110	5500	17
15:2 Svalövsbäcken															
2011-01-27	2,1	1,4	13,6	97	7,6	21	39,1	3,9	41	58		4900	130	5600	<5,0
2011-02-24	0,9	0,2	14,0	96	8,0	6,6	49,7	3,7	27	43		4600	600	6200	<5,0
2011-03-29	0,7	5,0	15,3	120	8,4	3,2	44,7	4,4	6	28		3600	210	4700	<5,0
2011-04-27	0,5	12,7	13,1	124	8,2	2,7	50,4	4,7	14	33		3000	230	3800	<5
2011-05-24	0,6	12,7	8,4	79	7,8	9,0	54,2	7,1	44	75		3600	750	5300	<5,0
2011-06-28	0,3	16,1	10,8	110	7,9	4,6	54,6	3,8	13	41		3700	73	4700	<5,0
2011-07-27	0,6	16,0	9,6	98	7,9	6,9	45,5	3,2	42	96		2400	18	3400	5,4
2011-08-30	1,0	14,4	9,2	90	7,8	12	47,7	3,5	19	84		4400	46	5400	9,2
2011-09-27	0,2	12,6	8,5	80	8,0	2,9	51,3	1,6	31	37		3000	61	4000	<5
2011-10-26	0,4	8,8	10,5	91	7,9	4,7	51,6	2,5	30	44		4200	150	5000	<5
2011-11-29	0,2	5,4	11,6	92	8,0	9,1	49,9	5,9	35	59		3200	230	3900	7,2
2011-12-22	0,3	4,1	12,2	93	7,9	8,0	48,2	2,4	28	45		5400	97	6000	<5
MEDELVÄRDE		9,1	11,4	98	7,9	7,6	48,9	3,9	28	54		3833	216	4833	
MIN. VÄRDE		0,2	8,4	79	7,6	2,7	39,1	1,6	6	28		2400	18	3400	<5
MAX. VÄRDE		16,1	15,3	124	8,4	21	54,6	7,1	44	96		5400	750	6200	9
3:2 Örstorpsbäcken															
2011-01-27	1,0	1,4	12,9	92	7,7	16	61,0	3,2	110	120	32	6800	38	7500	6,6
2011-02-24	0,1	0,8	13,5	94	8,0	4,2	73,0	2,4	130	150	20	6200	100	7200	<5,0
2011-03-29	0,2	5,3	17,1	135	8,4	2,0	68,4	2,6	73	87	35	6200	<10	7300	<5,0
2011-04-27	0,2	12,9	14,0	133	8,2	2,8	68,9	3,8	92	100	23	4900	13	5600	<5
2011-05-24	0,1	13,2	9,0	86	7,9	7,0	69,8	3,3	160	200	50	4000	97	4900	6,4
2011-06-28	0,2	15,1	9,5	95	7,9	3,5	72,5	1,9	170	180	30	6400	66	6800	<5,0
2011-07-27	0,3	14,3	8,7	85	7,9	5,1	76,2	1,7	150	180	40	9000	51	9800	<5
2011-08-30	0,5	14,2	9,2	90	8,0	6,8	71,1	2,7	89	110	23	6200	23	6900	6,5
2011-09-27	0,1	13,3	9,4	90	8,0	3,7	74,2	1,5	140	140	20	5200	34	6500	9,7
2011-10-26	0,2	8,0	10,2	86	7,9	2,5	74,4	1,8	110	110	14	6300	37	6300	<5
2011-11-29	0,1	5,7	11,0	88	8,0	2,6	75,8	4,0	160	180	30	4800	38	5600	<5
2011-12-22	0,2	4,8	11,6	90	8,0	4,3	73,3	1,5	63	79	18	7400	40	8600	<5
MEDELVÄRDE		9,1	11,3	97	8,0	5,0	71,6	2,5	121	136	28	6117	49	6917	
MIN. VÄRDE		0,8	8,7	85	7,7	2,0	61,0	1,5	63	79	14	4000	<10	4900	<5
MAX. VÄRDE		15,1	17,1	135	8,4	16	76,2	4,0	170	200	50	9000	100	9800	10

Bilaga 6
Saxån-Braån 2011

Provtagning datum	Vattenf m ³ /s	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem %	pH	Grumf 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
5 Braån vid Asmundtorp															
2011-01-27	5,3	1,4	13,5	96	7,8	35	40,7	3,5	61	84	41	4900	65	5800	<5,0
2011-02-24	1,4	0,2	13,9	95	8,0	5,3	57,0	3,3	54	69	16	5000	230	6300	<5,0
2011-03-29	0,8	5,7	13,8	110	8,4	1,8	51,3	2,8	11	25	16	4600	<10	5100	<5,0
2011-04-27	0,8	14,1	10,8	105	8,2	2,2	55,1	3,1	17	31	19	3400	29	3900	<5
2011-05-24	0,7	13,9	7,9	77	7,9	4,3	58,3	4,3	98	120	20	3400	320	4600	<5,0
2011-06-28	0,6	15,5	9,9	100	8,0	4,1	58,6	4,3	59	90	32	3000	26	3600	67
2011-07-27	1,0	15,4	9,1	91	8,1	6,3	49,0	1,3	66	98	27	2700	21	3700	<5
2011-08-30	2,5	14,6	9,0	89	8,0	9,3	53,0	2,6	47	78	29	4400	24	5300	7,4
2011-09-27	0,9	13,4	9,5	91	8,1	3,1	59,3	1,4	60	61	9,0	3200	<10	4100	<5
2011-10-26	0,9	8,5	10,6	91	8,0	3,4	59,1	1,8	49	59	13	4500	26	5100	<5
2011-11-29	0,9	5,6	12,2	97	8,1	12	53,2	5,7	58	88	34	3900	33	4500	6,0
2011-12-22	1,6	4,1	12,3	94	8,1	3,6	54,3	2,0	33	50	20	5800	50	6500	<5
MEDELVÄRDE		9,4	11,0	95	8,0	7,5	54,1	3,0	51	71	23	4067	82	4875	
MIN. VÄRDE		0,2	7,9	77	7,8	1,8	40,7	1,3	11	25	9	2700	<10	3600	<5
MAX. VÄRDE		15,5	13,9	110	8,4	35	59,3	5,7	98	120	41	5800	320	6500	67
28:2 Bäck N Trolleholm															
2011-02-24		0,1	14,5	99	7,9	6,4	41,9	2,6	4	8,4		1100	41	1300	<5,0
2011-03-29	0,1	1,9	13,1	94	8,1	2,5	35,6	2,5	3	13		1300	14	1500	<5,0
2011-05-24	0,03	11,5	9,3	86	8,0	5,1	40,5	2,0	<2	18		210	23	550	5,3
2011-08-30	0,3	12,9	10,7	102	8,1	12	41,5	2,6	10	27		1000	12	1500	12
2011-10-26	0,05	12,7	10,6	100	8,0	4,3	46,5	2,3	5	12		920	<10	1100	<5
2011-12-22	0,1	2,4	12,6	92	8,0	3,8	41,0	1,8	4	10		2000	21	2300	<5
MEDELVÄRDE		6,9	11,8	96	8,0	5,7	41,2	2,3	5	15		1088	22	1375	9
MIN. VÄRDE		0,1	9,3	86	7,9	2,5	35,6	1,8	3	8		210	<10	550	<5
MAX. VÄRDE		12,9	14,5	102	8,1	12,0	46,5	2,6	10	27		2000	41	2300	12
26 Långgropen upp Eslöv															
2011-01-27	2,9	1,1	12,6	89	7,6	13	45,9	2,8	39	56	25	5900	43	6000	<5,0
2011-02-24		0,1	14,3	98	7,9	5,2	61,3	3,8	28	36	16	4900	560	6300	<5,0
2011-03-29	0,5	3,2	11,6	87	7,9	3,3	53,3	2,4	9	23	16	4900	52	6000	<5,0
2011-04-27		10,6	9,3	84	7,8	2,5	59,3	3,0	19	35	24	4600	430	5600	<5
2011-05-24	0,3	13,0	7,2	69	7,7	3,4	58,5	3,0	45	57	19	3000	88	2900	<5,0
2011-06-28	0,3	14,2	8,3	81	7,8	2,5	62,0	1,4	57	68	22	1600	27	3400	<5,0
2011-07-27	0,6	14,7	7,7	76	7,8	3,6	50,8	1,7	53	79	13	2800	23	3500	<5
2011-08-30	1,5	13,8	8,3	80	7,8	5,8	51,3	1,9	44	64	16	5100	17	5900	<5
2011-09-27	0,1	12,2	8,6	80	7,9	3,3	61,9	1,5	48	47	19	3400	28	4000	<5
2011-10-26	0,6	8,4	9,7	83	7,8	3,3	60,4	1,9	36	42	7	4700	27	5200	<5
2011-11-29	0,3	5,7	11,2	89	7,9	11	54,9	4,5	43	69	28	6100	36	5800	6,0
2011-12-22	0,3	4,1	11,3	87	7,8	5,1	55,7	1,8	25	38	18	6700	39	7900	<5
MEDELVÄRDE		8,4	10,0	84	7,8	5,2	56,3	2,5	37	51	19	4475	114	5208	<5
MIN. VÄRDE		0,1	7,2	69	7,6	2,5	45,9	1,4	9	23	7	1600	17	2900	6
MAX. VÄRDE		14,7	14,3	98	7,9	13	62,0	4,5	57	79	28	6700	560	7900	6
24 Långgropen ned Eslöv															
2011-01-27		1,6	12,3	88	7,7	13	49,1	2,8	39	56		5700	66	6300	<5,0
2011-02-24		0,4	14,0	97	7,9	10	66,3	4,2	30	53		3800	500	5100	11
2011-03-29		3,3	11,3	85	7,9	3,0	57,0	2,5	13	25		4900	77	5900	<5,0
2011-04-27		10,7	9,3	84	7,9	2,8	63,1	2,8	11	27		2900	44	3700	<5
2011-05-24		12,8	6,9	65	7,7	3,9	59,4	3,4	38	61		2000	130	2800	<5,0
2011-06-28		14,4	7,8	77	7,7	4,7	65,5	1,7	51	67		1400	61	1800	<5,0
2011-07-27		14,6	7,8	77	7,8	4,5	52,1	1,6	55	83		2600	54	3500	<5
2011-08-30		13,8	8,2	79	7,8	10	51,4	2,3	46	67		4600	42	5400	5,1
2011-09-27		12,0	8,1	75	7,9	3,3	64,0	1,5	47	58		3100	45	4200	7,9
2011-10-26		8,4	9,6	82	7,8	3,5	62,2	1,7	35	47		4300	51	4900	<5
2011-11-29		5,9	11,1	89	7,9	10	55,6	4,9	42	68		5100	44	5400	<5
2011-12-22		4,3	11,3	87	7,8	5,8	56,9	1,9	23	38		6400	53	7700	<5
MEDELVÄRDE		8,5	9,8	82	7,8	6,2	58,6	2,6	36	54		3900	97	4725	
MIN. VÄRDE		0,4	6,9	65	7,7	2,8	49,1	1,5	11	25		1400	42	1800	<5
MAX. VÄRDE		14,6	14,0	97	7,9	13	66,3	4,9	55	83		6400	500	7700	11

Bilaga 6
Saxån-Braån 2011

Provtagn 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
19 Saxån vid Annelöv															
2011-02-24		0,2	13,7	94	8,0	5,1	63,4	2,7	53	69		4700	140	5600	<5,0
2011-03-29	2,3	5,0	13,0	102	8,3	2,6	54,7	2,2	18	26		4600	11	5800	<5,0
2011-05-24	0,8	14,0	8,1	79	8,0	4,8	59,1	3,4	100	100		1700	170	2300	<5,0
2011-08-30	1,0	14,3	9,1	89	8,0	13	54,5	2,6	81	110		4800	23	5800	8,0
2011-10-26	1,0	8,3	10,5	90	8,1	3,3	62,3	2,0	20	65		4400	21	4900	<5
2011-12-22	2,0	4,1	12,2	93	8,1	8,3	58,9	1,8	45	58		6000	33	6900	5,9
MEDELVÄRDE		7,7	11,1	91	8,1	6,1	58,8	2,5	53	71		4367	66	5217	
MIN. VÄRDE		0,2	8,1	79	8,0	2,6	54,5	1,8	18	26		1700	11	2300	<5
MAX. VÄRDE		14,3	13,7	102	8,3	12,5	63,4	3,4	100	110		6000	170	6900	8
30 Välabäcken															
2011-01-27	2,9	1,7	12,9	92	7,7	12	61,2	3,1	55	73	31	8900	<10	9700	<5,0
2011-02-24	1,3	0,5	13,9	96	8,0	6,6	72,8	3,4	80	100	28	8000	120	9300	<5,0
2011-03-29	1,2	4,6	15,9	123	8,2	1,7	69,4	3,2	19	31	15	7800	14	10000	<5,0
2011-04-27	0,4	11,7	13,6	126	8,1	3,2	70,2	2,9	36	53	25	6300	25	7200	<5
2011-05-24	0,6	12,0	9,4	88	7,9	2,8	70,0	2,9	100	120	24	4700	83	5700	<5,0
2011-06-28	0,2	15,0	12,5	124	8,1	1,5	72,4	1,6	95	110	25	5200	15	5800	<5,0
2011-07-27	0,5	14,4	10,0	98	8,1	1,1	74,7	2,1	110	130	10	6700	72	7400	<5
2011-08-30	1,2	14,2	8,9	87	7,9	4,8	74,3	1,8	61	67	<5	6700	26	7500	<5
2011-09-27	0,1	12,4	9,1	86	8,0	1,9	76,3	1,2	90	91	16	5700	43	6600	<5
2011-10-26	0,2	8,9	10,1	87	8,0	4,5	77,1	2,1	57	82	23	6900	25	7400	<5
2011-11-29	0,2	5,9	11,4	92	8,0	4,3	77,0	3,0	86	100	29	6600	85	6400	<5
2011-12-22	0,4	5,3	11,5	91	8,0	5,0	75,5	1,7	45	63	17	9000	50	10000	<5
MEDELVÄRDE		8,9	11,6	99	8,0	4,1	72,6	2,4	70	85	22	6875	51	7750	
MIN. VÄRDE		0,5	8,9	86	7,7	1,1	61,2	1,2	19	31	<5	4700	<10	5700	<5
MAX. VÄRDE		15,0	15,9	126	8,2	12	77,1	3,4	110	130	31	9000	120	10000	<5
16 Saxån vid Saxtorp															
2011-01-27	7,5	1,6	13,6	97	7,9	26	52,5	3,2	72	89	38	6200	40	6400	5,3
2011-02-24	2,0	0,2	14,0	96	8,0	5,9	66,7	2,7	65	75	18	5900	140	7000	<5,0
2011-03-29	2,0	5,5	13,0	103	8,3	2,5	57,7	2,1	23	32	10	5700	20	6500	<5,0
2011-04-27	1,4	13,5	10,5	101	8,1	2,5	60,6	2,6	33	47	25	3900	45	4400	<5
2011-05-24	0,9	14,3	8,8	86	8,0	3,7	62,2	3,4	100	120	28	2900	150	3900	<5,0
2011-06-28	1,2	16,5	9,4	96	8,0	3,1	55,7	1,7	110	130	20	3900	56	4600	<5,0
2011-07-27	2,0	15,0	8,9	89	8,0	7,2	49,4	2,4	95	130	20	4000	31	5000	5,5
2011-08-30	4,2	14,4	9,5	93	8,0	11	59,3	2,5	84	110	21	5400	38	6400	9,0
2011-09-27	1,4	13,1	9,5	91	8,1	2,6	67,7	1,3	82	84	15	3900	23	4700	<5
2011-10-26	1,4	8,7	10,6	91	8,0	3,7	67,2	2,1	65	74	19	5100	53	5700	<5
2011-11-29	1,7	5,9	11,9	96	8,2	8,0	62,9	4,6	78	100	23	3400	60	3900	5,7
2011-12-22	2,4	4,1	12,3	94	8,1	7,4	63,3	1,8	47	67	24	6700	47	8200	<5
MEDELVÄRDE		9,4	11,0	95	8,1	7,0	60,4	2,5	71	88	22	4750	59	5558	
MIN. VÄRDE		0,2	8,8	86	7,9	2,5	49,4	1,3	23	32	10	2900	20	3900	<5
MAX. VÄRDE		16,5	14,0	103	8,3	26	67,7	4,6	110	130	38	6700	150	8200	9,0

Bilaga 7. Resultat – transporter

månad	vatten- föring m ³ /s	Halt				Transport			
		Tot-N ug/l	NO ₃ +NO ₂ -N ug/l	Tot-P ug/l	TOC ug/l	Kväve ton	NO ₃ +NO ₂ -N ton	Fosfor ton	TOC ton
BRAÅN pkt 5									
jan	3,57	5000	4300	110	6900	48	41	1,05	66
feb	5,23	5600	5000	79	7800	71	63	1,00	99
mars	1,87	4800	4300	39	5900	24	22	0,20	30
april	0,54	4800	4300	19	5600	6,8	6,1	0,03	7,9
maj	0,22	3700	3000	61	6200	2,2	1,8	0,04	3,6
juni	0,30	3500	2800	97	5700	2,7	2,2	0,08	4,5
juli	0,91	2800	2200	85	7500	6,8	5,4	0,21	18
aug	0,99	4100	3300	78	7000	11	8,8	0,21	19
sept	1,66	4800	4100	83	7300	21	18	0,36	31
okt	0,34	4900	4000	89	7600	4,4	3,6	0,08	6,8
nov	0,16	4400	3800	60	6300	1,8	1,5	0,02	2,5
dec	1,99	6000	5400	52	6800	32	29	0,28	36,2
Medelvärde:	1,48	4533	3875	71	6717				
Summa:						231	202	3,5	324
Arealförlust - kg/ha						16	14	0,25	23
SAXÅN pkt 16									
jan	4,76	5900	5300	96	6700	75	68	1,22	85
feb	7,80	6400	5700	69	6900	121	108	1,30	130
mars	3,05	5900	5200	50	5200	48	42	0,41	42
april	0,85	5500	5000	27	5100	12	11	0,06	11
maj	0,38	3800	3100	69	5400	3,8	3,1	0,07	5,5
juni	0,40	3500	3100	120	5600	3,6	3,2	0,12	5,8
juli	1,22	3700	3000	120	7600	12	9,8	0,39	25
aug	1,41	4500	3800	100	6800	17	14	0,38	26
sept	1,78	5100	4500	83	5800	24	21	0,38	27
okt	0,45	5300	4600	91	5200	6,3	5,5	0,11	6,2
nov	0,22	4600	4000	71	5000	2,7	2,3	0,04	2,9
dec	2,74	7100	6500	61	6900	52	48	0,45	51
Medelvärde:	2,09	5108	4483	80	6017				
Summa:						378	335	4,9	418
Arealförlust - kg/ha						18	16	0,23	20
Mynningen									
jan	8,43					125	110	2,31	154
feb	13,1					195	174	2,34	233
mars	4,97					73	65	0,61	73
april	1,43					19	17	0,09	19
maj	0,62					6,1	5,0	0,11	9
juni	0,72					6,5	5,5	0,20	10
juli	2,15					19	15	0,61	44
aug	2,43					28	24	0,59	45
sept	3,47					45	39	0,75	59
okt	0,79					11	9,2	0,19	13
nov	0,39					4,5	3,9	0,07	5,5
dec	4,74					85	78	0,74	88
Medelvärde:	3,60								
Summa:						618	546	8,6	754
Arealförlust - kg/ha						17	15	0,24	21

Bilaga 8. Resultat – Påväxt-kiselalger

Artlista

Antal räknade kiselalgsskal
i Braån och Saxån 2011-09-27

S: föroreningskänsligheten enligt en skala 1-5, där 1 betyder att arten är föroreningstolerant och 5 betyder att arten är föroreningskänslig

V: indikatorvärdet enligt en skala 1-3, där 3 betyder att arten är en stark indikator

pH: surhetsvärde enligt van Dam et al. (1994), där

1 = acidobiont, dvs. arter med optimalt pH < 5,5

2 = acidofil, dvs. arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7

3 = circumneutral, dvs. arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7

4 = alkalifil, dvs. arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7

5 = alkalibiont, dvs. arter med förekomst enbart vid pH > 7

Index mm:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

%PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

ADMI (%) = artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

5. BRAÅN, vid Asmundtorp

2011-09-27

Lokalkoordinater: 6198580 / 1321480

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

Artbestämning: Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,8	3	3	2		0,5			
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	60		14,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	153		36,1			
Asterionella formosa Hassall	AFOR	4,0	1	4	1		0,2			
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	3		0,7			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	81		19,1			
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	2	2	0,5			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	17		4,0			
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	3		0,7			
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	5		1,2			
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	6		1,4			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	1		0,2			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	14		3,3			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2			
Navicula capitatoradiata Germain	N CPR	3,0	2	4	2		0,5			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	23		5,4			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	12		2,8			
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	6		1,4			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	10		2,4			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5			
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	1		0,2			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	5		1,2			
SUMMA (antal skal):					424					
SUMMA (antal taxa):					31					
Index och hjälpparametrar:										
Antal taxa:	31	TDI (0-100):	79,0	ADMI (%):	14,2	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0	Medelbredd
Diversitet:	3,15	% PT:	17,9	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	177	Odefinierad (%):	9	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,0	ACID:	8,15	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	814	Deformerade (%):	5,4	3,05

16. SAXÅN, vid Saxtorp

2011-09-27

Lokalkoordinater: 6194390 / 1322200

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

Artbestämning: Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)			
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	7		1,4			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	179		36,2			
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	80		16,2			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2			
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	3		0,6			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	11		2,2			
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres s.l.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	2	2	0,4			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing var. parvulum	GPAR	2,0	1	3	8		1,6			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.l.	GPUMsl	4,5	1	4	9		1,8			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,4			
Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	1		0,2			
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst	GYAT	4,0	3	5	1		0,2			
Gyrosigma nodiferum (Grunow) Reimer	GNOD	4,0	3	0	2		0,4			
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Berta	MAPE	2,3	1	4	5		1,0			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	5,0	1	4	3		0,6			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	2		0,4			
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2			
Navicula cincta (Ehrenberg) Ralfs	NCIN	3,0	1	4	1	1	0,2			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	14		2,8			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	25		5,1			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2			
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	14		2,8			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	36		7,3			
Navicula vilaplantii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	2		0,4			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Naviculadicta vitabunda (Hustedt) Lange-Bertalot	NDVI	5,0	1	4	3		0,6			
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	3		0,6			
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2	2	0,4			
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	4	7		1,4			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	9		1,8			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	2		0,4			
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	17		3,4			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,4			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1		0,2			
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	3		0,6			
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	17		3,4			
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	0	3		0,6			
Staurosira pinnata Ehrenberg	SRPI	4,0	1	4	4		0,8			
Stephanodiscus hantzschii Grunow	SHAN	1,8	1	5	2		0,4			
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange	SBKU	3,0	2	4	1		0,2			
Surirella sp.	SURS	4,0	1	0	1		0,2			
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2			
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2			
SUMMA (antal skal):					495					
SUMMA (antal taxa):					48					
Index och hjälpparametrar:										
Antal taxa:	48	TDI (0-100):	84,0	ADMI (%):	1,4	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	8	Medelbredd
Diversitet:	3,66	% PT:	17,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	83	Odefinierad (%):	28	ADMI (µm):
IPS (1-20):	14,0	ACID:	7,14	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	881	Deformerade (%):	0,8	3,12

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.

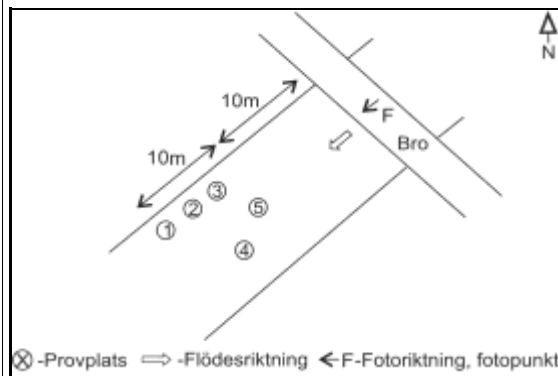
Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara mycket god (anges i tabellen som värde >92), 30 – 8 % god (värde 70 – 92) och under 30 % svag (värde under 70).

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

• •	Försurningskänslighet Kolumn A	• •	Taxats funktion Kolumn B	• •	Känslighet för organisk- eutrofierande belastning Kolumn C	• •	Taxats hotkategori Kolumn D
	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 bestämningslitteratur 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: 2011-10-06	Koordinater x: 6198580 y: 1321480	Kommun: Landskrona
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge vid bro S Asmu förbi hembgård; före -94 vid bro uppstr		



Lokal lämplig för provtagning: mycket bra
 Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
 Övriga iakttagelser i fält:

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: Ekologgruppen	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 7 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 13 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Påverkan A:

styrka: 0

Påverkan B:

styrka: 0

Påverkan C:

styrka: 0

Bedömning av prov från 2011-10-06

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 13p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		4 dagslände familjer			
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p		5 familjer husbyggare			
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p		Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis, Sphaerium			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p					
DFI-index: mycket högt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Limnius volckmari, 19%		B/P index: 2p					
Elmis aenea, 17%							
Hydropsyche siitalai, 10%							

Kommentarer:

I Braån vid Asmundtorp var både artantal och individtäthet måttligt höga. Av renvattengrupper saknades bäcksländor, liksom tidigare år, medan dagsländor var en artrik grupp. Flera renvattenindikerande sländarter och bäckvattenbaggar noterades och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig. Inga ovanliga eller rödlistade arter noterades och naturvärdet bedömdes vara allmänt.

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	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2001-11-19	32	1034	3,5	5,3	11	10	13	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
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

Bilaga 9
Saxån-Braån 2011

ARTLISTA		Provpunkt: Sax 5. Braån					Provtagningskvalitet 94				
Prov.t datum 2011-10-06											
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
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
		2			25	10	25	20	10	90	4,7
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Erpobdella octoculata	1	3	2			2				2	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2		11	6	21	16	24	78	4,1
Sphaerium sp.	2	1	2		6	2	4		6	18	0,9
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Lymnaea stagnalis	3	4	2		1					1	0,1
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1			4	2	7	0,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		10	5	3	1		19	1,0
Gammarus pulex	4	5	2		25	32	37	17	62	173	9,0
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2			4		1	1	6	0,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Ephemera danica	5	2	3		3				3	6	0,3
Ephemera sp.	4	2	3			1				1	0,1
Caenis rivulorum	4	4	3		4	3	7	5	6	25	1,3
Heptagenia sulphurea	2	4	4		1	1		4	1	7	0,4
Baetis muticus	4	4	3				1			1	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		27	25	36	24	37	149	7,8
Baetis vernalis	4	4	3		3	1		3	1	8	0,4
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2		2	1	6	5	4	18	0,9
Elmis aenea	2	4	4		84	66	68	74	40	332	17,3
Limnius volckmari	2	4	4		110	80	77	35	70	372	19,4
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		10			14		24	1,3
Oulimnius sp.	3	4	3		10	14	16	3	13	56	2,9
MEGALOPTERA											
<i>Sialis sp.</i>											
	2	3	3		1					1	0,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila sp.	1	3	3			2	1			3	0,2
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3				1		1	2	0,1
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		4		1	1		6	0,3
Hydropsyche siltalai	1	1	2		35	5	28	89	33	190	9,9
Agapetus ochripes	2	4	3		13	16	29	16	25	99	5,2
Lepidostoma hirtum	2	5	3		9	4	4	14	3	34	1,8
Goera pilosa	2	5	4		6	8	8	3	8	33	1,7
Molanna angustata	2	5	2				1			1	0,1
Athripsodes cinereus	3	5	3		7	4	13	5	7	36	1,9
Athripsodes sp.	2	5	3		1	3				4	0,2
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		6	21	21	23	11	82	4,3
Chironomidae	1	2	1		1	10	5	11	5	32	1,7
Empididae	2	3	3							X	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										32	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										33	
INDIVIDANTAL					417	326	413	388	373	1917	100
Individantal/m ²										1917	

Vattensystem:

SAXÅN

Provdatum: 2011-10-06

Vattendrag/namn:

Svalövsbäcken, Källs Nöbbelöv

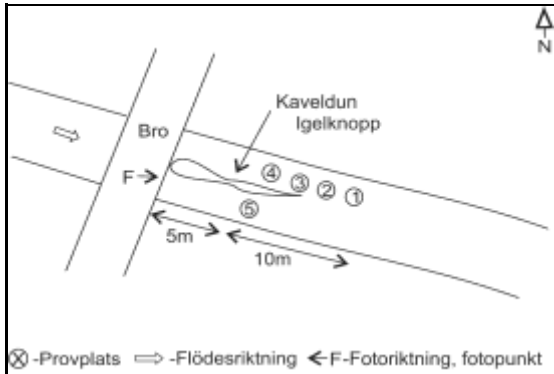
Koordinater x: 6198750 y: 1329460

Provpunktsbeteckning:

SAX15:2

Kommun: Svalöv

Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge ned Svalövs AR, vid Källs Nöbbelöv



⊗ - Provpplats ⇨ - Flödesriktning ⇐ F - Fotoriktning, fotopunkt

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): 4 m Vattennivå: medel
 Vattendragsbredd (våtyta): 5 m Grumlighet: grumligt
 Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m Färg: färgat
 Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m Vattentemperatur: 13 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: mellan

Kvalprov substr.: vegetation

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:			
Aker:	D1	3			0				

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - ej hård 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 2011-10-06

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 13p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		1 dagsländefamilj		Ovanliga arter: Valvata cristata, 3p	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart: 3p		2 familjer husbyggare			
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		Gammarus, Elmis aenea, Limnius			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		volckmani, Ancylus fluviatilis			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p		Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium			
Dominerande taxa: Hydropsyche siltalai, 37% Asellus aquaticus, 10% Baetis rhodani, 10%		Snäckor: 1p					
		B/P index: 2p					

Kommentarer:

Vid lokalen i Svalövsbäcken var artantalet högt, medan individtätheten var måttligt. Av de vanligaste djurgrupperna saknades bäcksländor, liksom tidigare år. Lokalen visade tydliga tecken på föroreningspåverkan, med ett stort antal av den tåliga sötvattensgräsuggan (Asellus auquaticus) och iglar. En del renvattendjur fanns också och lokalen bedömdes vara måttligt påverkad av föroreningar. Många snäckarter, som gynnas av den rika undervattensvegetationen, förekom. En ovanlig snäckart registrerades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämfört med tidigare undersökningar noterades topnotering i DFI-index 2011, och lokalen bedömdes för första gången vara måttligt påverkad av föroreningar, (tidigare bedömningar har varit mycket stark - betydlig).

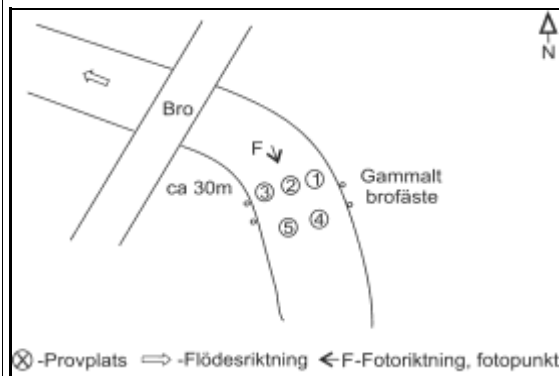
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2001-11-19	28	720	3,0	3,8	4	8	10	obetydlig	3	stark	6 högt
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

Bilaga 9
Saxån-Braån 2011

ARTLISTA		Provpunkt: Sax 15:2. Svalövsbäcken								Provtagningens kvalitet 95		
Prov.t datum 2011-10-06												
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			2						2	0,1
Polycelis sp.	3	3	3		3					1	4	0,3
GLATTMASKAR												
<i>Oligochaeta övriga</i>												
		2			30	20	16	24	30		120	8,7
IGLAR												
<i>Hirudinea</i>												
		3										
Glossiphonia complanata	3	3	2		3	1				1	5	0,4
Glossiphonia concolor	3	3	2							1	1	0,1
Glossiphonia sp.	3	3	2				2				2	0,1
Erpobdella octoculata	1	3	2		9	11	8	6		17	51	3,7
MUSSLOR												
<i>Bivalvia</i>												
Pisidium sp.	1	1	2		1						1	0,1
Sphaerium sp.	2	1	2		3	3	9	5		5	25	1,8
SNÄCKOR												
<i>Gastropoda</i>												
Physa fontinalis	3	4	2		14	11	1	2		6	34	2,5
Lymnaea stagnalis	3	4	2					1			1	0,1
Bathyomphalus contortus	3	4	2		1						1	0,1
Gyraulus albus	3	4	2		2	8	4	3		8	25	1,8
Hippeutis complanatus	3	4	2					1			1	0,1
Ancylus fluviatilis	3	4	3			1					1	0,1
Valvata cristata	5	4	2	5	6	4	2	3		8	23	1,7
KRÄFTDJUR												
<i>Crustacea</i>												
Asellus aquaticus	1	5	2		28	22	21	30		33	134	9,8
Gammarus pulex	4	5	2		11	3	8	4		9	35	2,5
VATTENKVALSTER												
<i>Hydracarina</i>												
	1	3	2							1	1	0,1
DAGSLÄNDOR												
<i>Ephemeroptera</i>												
Baetis fuscatus	4	4	4		1	6	3	1			11	0,8
Baetis gemellus-gr.		4			1	1					2	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		49	29	15	17		22	132	9,6
Baetis vernus	4	4	3		22	9	11	11		8	61	4,4
TROLLSLÄNDOR												
<i>Odonata</i>												
Calopteryx splendens	3	3	3		2					4	6	0,4
SKINNBAGGAR												
<i>Heteroptera</i>												
Notonecta maculata		3									X	
SKALBAGGAR												
<i>Coleoptera</i>												
Platambus maculatus	1	3	4							1	1	0,1
Orectochilus villosus	3	3	2							1	1	0,1
Hydraena riparia		5			1						1	0,1
Elmis aenea	2	4	4				3	1		3	7	0,5
Limnius volckmari	2	4	4		2	5	1				8	0,6
Oulimnius sp.	3	4	3			5	2	3		7	17	1,2
NATSLÄNDOR												
<i>Trichoptera</i>												
Tinodes waeneri	2	4	2					1		1	2	0,1
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1						1	0,1
Hydropsyche angustipennis	2	1	3		1						1	0,1
Hydropsyche siltalai	1	1	2		32	115	120	120		120	507	36,9
Lepidostoma hirtum	2	5	3		3	2	3	2			10	0,7
Limnephilidae	1	5	2				1				1	0,1
TVÄVINGAR												
<i>Diptera</i>												
Tipula sp.						1					1	0,1
Simuliidae	1	1	2		31	25	25	11		30	122	8,9
Chironomidae	1	2	1		3	2	3			5	13	0,9
Ceratopogonidae	1	3	1		1						1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										39		
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										40		
INDIVIDANTAL										1373		
Individantal/m ²										1373		
					263	284	258	246	322			

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Saxån, Saxtorp	Provpunktsbeteckning: SAX16
Provdatum: 2011-10-05	Koordinater x: 6194390 y: 1322200	Kommun: Landskrona
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge uppströms vägbro norr om Saxtorp		



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
Arbetsämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	6 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	6 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	8 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,2 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provyta):	0,3 m	Vattentemperatur	13 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** vegetation, kant**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:	D1	3	Träd:	D1	ask	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:	D3	1	Övrigt:			
Aker:	D2	2			0				

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 2011-10-05**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: högt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14):	13p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	6p
Individtäthet: måttlig		Antal taxa:	1p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex: högt		Försurn.känslig sländart:	3p	3 dagslände familjer		Bithynia leachii, 3p	
ASPT-index: lågt		Gammarus:	3p	4 familjer husbyggare		Valvata piscinalis, 3p	
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmia aenea,			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar:	1p	Limnius volckmari			
DFI-index: mycket högt		Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Asellus aquaticus, Sphaerium			
Hydropsyche siltalai, 29%		B/P index:	2p				
Limnius volckmari, 26%							
Elmia aenea, 14%							

Kommentarer:

I Saxån vid Saxtorp var både artantal och individtäthet måttligt höga. Av de vanligaste djurgrupperna saknades bäcksländor, som tidigare endast förekommit på lokalen vid två tillfällen. Dagslände faunan var artrik med sex arter. Syrgaskrävande bäckvattenbaggar noterades i riklig mängd. Många andra renvattenkrävande arter noterades och lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad av förorening. Två ovanliga snäckarter 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 fem undersökningarna har lokalen bedömts vara obetydligt föroreningspåverkad med bara ett undantag (2009 då bedömningen var svagt påverkad).

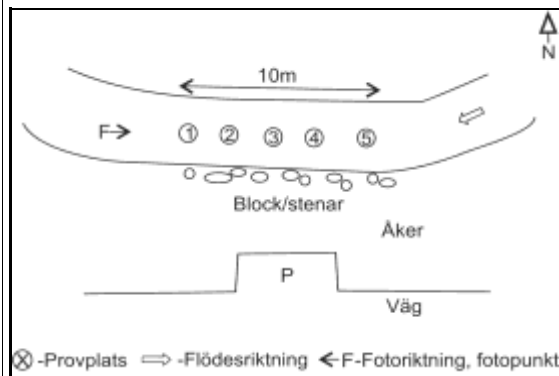
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2001-11-19	29	409	3,7	4,9	12	10	13	obetydlig	5	måttlig	3 allmänt
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

Bilaga 9
Saxån-Braån 2011

ARTLISTA		Provpunkt: Sax 16. Saxån					Provtagningens kvalitet 97				
Provdatum 2011-10-05											
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2				1			1	0,1
Polycelis sp.	3	3	3						1	1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>											
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1	3	3	1	3	11	0,8
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
Glossiphonia complanata	3	3	2				1			1	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
Pisidium sp.	1	1	2					1	1	2	0,1
Sphaerium sp.	2	1	2						3	3	0,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
Theodoxus fluviatilis	3	4	2		7	8	4	1	5	25	1,7
Valvata piscinalis	5	4	2	5	3					3	0,2
Bithynia leachii	3	4	3	5	1	2	1			4	0,3
Potamopyrgus antipodarum	3	4	2				1			1	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
Asellus aquaticus	1	5	2		1					1	0,1
Gammarus pulex	4	5	2		21	27	29	23	29	129	8,9
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2		1					1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
Caenis rivulorum	4	4	3		1				1	2	0,1
Heptagenia sulphurea	2	4	4		9	1	2	1	2	15	1,0
Baetis buceratus	3	4	3		4	4	4	6	5	23	1,6
Baetis muticus	4	4	3				3	1	2	6	0,4
Baetis rhodani	2	4	2		10	4	6	3	11	34	2,4
Baetis vernus	4	4	3		4	8	8		10	30	2,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
Orectochilus villosus	3	3	2				1		2	3	0,2
Elmis aenea	2	4	4		42	26	72	37	31	208	14,4
Limnius volckmari	2	4	4		118	41	112	46	54	371	25,7
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		3	7		2	8	20	1,4
Oulimnius sp.	3	4	3		1	5	7	5		18	1,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
Rhyacophila nubila	1	3	4			1			1	2	0,1
Rhyacophila sp.	1	3	3		1		1	1	2	5	0,3
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		3	2	2		1	8	0,6
Hydropsyche siltalai	1	1	2		100	74	77	72	89	412	28,6
Agapetus ochripes	2	4	3					1	1	2	0,1
Lepidostoma hirtum	2	5	3			3		9		12	0,8
Goera pilosa	2	5	4						1	1	0,1
Athripsodes cinereus	3	5	3			1	1		1	3	0,2
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
Simuliidae	1	1	2		4	6	24	8	22	64	4,4
Chironomidae	1	2	1		6	6			4	16	1,1
Empididae	2	3	3			2	1			3	0,2
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										34	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										34	
INDIVIDANTAL					341	232	361	218	290	1442	100
Individantal/m²										1442	

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Långgropen, Nedstr Eslöv	Provpunktsbeteckning: SAX24
Provdatum: 2011-10-06	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
Arbetsättning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 3 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 4 m	Grumlighet: grumligt	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,3 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 12,2 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: mellan**Kvalprov substr.:** rötter, kantvegetatio **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:		
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:		
Åker:	D1	3			0			

Beskuggning (0-3): 3**Dom. markanvändning:** jordbruksbygd**Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** bra - ej hård 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 2011-10-06**

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14): 12p		Indikatorgrupper, renvatten: 3 dagsländefamiljer 4 familjer husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Kriteriepoäng - totalt: 0p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Sphaerium			
Shannonindex: mycket högt		Försurn.känslig sländart: 3p					
ASPT-index: måttligt		Gammarus: 3p					
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar: 1p					
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: -					
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 20% Pisidium sp., 13% Baetis rhodani, 9%		Snäckor: 1p					
		B/P index: 2p					

Kommentarer:

Vid lokalen i Långgropen var antalet arter högt, medan individtätheten var måttlig. Av de vanligaste djurggrupperna saknades iglar och bäcksländor, medan dagsländefamiljer var en artrik grupp. Flera renvattenkrävande arter/grupper noterades, bla bäckvattenbaggar som har ökat i antal de senaste åren, men även smutsvattentåliga och lokala klassades som måttligt 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.

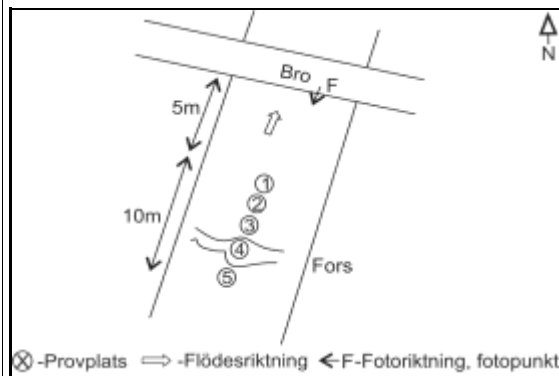
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2001-11-19	30	1057	3,1	4,3	8	10	13	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
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

Bilaga 9
Saxån-Braån 2011

ARTLISTA		Provpunkt: Sax 24. Långgroppen								Provtagningskvalitet 94	
Provdatum 2011-10-06											
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1					1		1	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			20	26	30	27	31	134	8,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		14	61	59	40	49	223	13,4
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2		10	22	18	16	32	98	5,9
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Gyraulus</i> albus	3	4	2			2		1		3	0,2
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		2	7	2	1	4	16	1,0
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus</i> aquaticus	1	5	2		5	3				8	0,5
<i>Gammarus</i> pulex	4	5	2		39	108	57	83	50	337	20,3
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			5		3		8	0,5
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1		1					1	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis</i> rivulorum	4	4	3		2	8	26	22	12	70	4,2
<i>Ephemerella</i> ignita	2	5	3			1				1	0,1
<i>Baetis gemellus</i> -gr.		4				1	2			3	0,2
<i>Baetis</i> rhodani	2	4	2		27	46	60	10	13	156	9,4
<i>Baetis</i> vernus	4	4	3		4		1			5	0,3
<i>Centroptilum</i> luteolum	2	4	3					1		1	0,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx</i> splendens	3	3	3							X	
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus</i> villosus	3	3	2			2	1		2	5	0,3
<i>Hydraena</i> gracilis	3	5	3						1	1	0,1
<i>Hydraena</i> riparia		5					1			1	0,1
<i>Elmis</i> aenea	2	4	4		23	50	42	18	22	155	9,3
<i>Limnius</i> volckmari	2	4	4		1	1	2	1		5	0,3
<i>Oulimnius</i> tuberculatus	3	4	3		3	15	17	11	13	59	3,6
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		9	17	25	18	28	97	5,8
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Polycentropus</i> flavomaculatus	1	1	3		1	4	2	7	9	23	1,4
<i>Hydropsyche</i> angustipennis	2	1	3		1	8	1		1	11	0,7
<i>Hydropsyche</i> pellucidula	1	1	3			1				1	0,1
<i>Hydropsyche</i> siltalai	1	1	2		28	13	27	6	13	87	5,2
<i>Lepidostoma</i> hirtum	2	5	3		1		1			2	0,1
<i>Limnephilus</i> sp.	1	5	2							X	
<i>Goera</i> pilosa	2	5	4			2	4			6	0,4
<i>Athripsodes</i> cinereus	3	5	3			1			1	2	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Eloeophila</i> sp.		3							1	1	0,1
<i>Pilaria</i> sp.		3						1	1	2	0,1
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2					1		1	0,1
Simuliidae	1	1	2		5	10	1	1	5	22	1,3
Chironomidae	1	2	1		17	25	11	5	21	79	4,8
Ceratopogonidae	1	3	1		5	6	11	2	10	34	2,0
Empididae	2	3	3		1	1				2	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										36	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										38	
INDIVIDANTAL										1661	100
Individantal/m ²										1661	

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Välåbäcken	Provpunktsbeteckning: SAXALLARPS KVA
Provdatum: 2011-10-06	Koordinater x: 6192020 y: 1330200	Kommun: Kävlinge
Lokaltyp: Dike Naturligt/grävt: naturligt Läge: Nedströms Allarps kvarn		



⊗ -Provplats ⇌ -Flödesriktning ← F-Fotoringning, fotopunkt

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 (provyta, uppsk): 2 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 2,5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m	Vattentemperatur: 12,5 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D3	1	Finsediment:		0	Överveg:	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.:

Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	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:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Aker:	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 2011-10-06

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

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: måttligt		Kriteriepoäng (max 14): 13p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: måttlig		Antal taxa: 1p		2 dagslände familjer		Ovanliga arter:	
Shannonindex: måttligt		Försurn.känslig sländart: 3p		1 familj husbyggare		Valvata cristata, 3p	
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Asellus aquaticus, Erpobdella, Psychodidae			
DFI-index: måttligt		Musslor: 1p					
Dominerande taxa:		Snäckor: 1p					
Hydropsyche siltalai, 31%		B/P index: 2p					
Baetis rhodani, 29%							
Oligochaeta övriga, 7%							

Kommentarer:

I Välåbäcken vid Allarps kvarn var både artantal och individtäthet måttligt höga. Av de vanligaste djurgrupperna saknades bäcksländor. Renvattenkrävande och smutsvattentåliga djur förekom sista vid sista och lokalen bedömdes vara betydligt föroreningspåverkad. En ovanlig art noterades, snäckan Valvata cristata. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Vid en jämförelse med tidigare undersökningar kan inga trender ses i resultaten. Lokalens föroreningsbedömning har varierat mellan betydligt och måttligt påverkan.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
2001-11-19	20	1759	1,8	3,9	4	10	9	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
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

Bilaga 9
Saxån-Braån 2011

ARTLISTA		Provpunkt: Allarps kvarn. Välabäcken								Provtagningskvalitet 97	
Provdatum 2011-10-06											
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		4					4	0,3
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			40	10	21	20	10	101	7,1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3				1			1	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>											
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		1		1	4	3	9	0,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2						1	1	0,1
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>											
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2		1					1	0,1
<i>Bathymphalus contortus</i>	3	4	2		1				1	2	0,1
<i>Anisus vortex</i>	3	4	2		1		1	1	2	5	0,3
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2				1	1	4	6	0,4
<i>Gyraulus acronicus</i>	3	4	2		1					1	0,1
<i>Valvata cristata</i>	5	4	2	5	1				1	2	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		31	13	15	14	25	98	6,8
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		25	8	7	13	12	65	4,5
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>											
	1	3	2		3			4	4	11	0,8
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemerella ignita</i>	2	5	3						1	1	0,1
<i>Baetis gemellus</i> -gr.		4				1				1	0,1
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		67	118	80	96	56	417	29,1
<i>Baetis vernalis</i>	4	4	3				2	1	8	11	0,8
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Elodes</i> sp.	2	4	2							X	
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		4	6	16	10	10	46	3,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4				2			2	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3			1	4		2	7	0,5
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			2	2			4	0,3
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2		1	1				2	0,1
<i>Tinodes</i> sp.	2	4	2				1			1	0,1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3		2	1	1		2	6	0,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		16	91	130	70	135	442	30,9
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2		1					1	0,1
TVÅVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Psychodidae</i>	3		1					1		1	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		10	4	20	1	31	66	4,6
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		11	10	14	35	21	91	6,4
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1					20		20	1,4
<i>Limnophora</i> sp.	3	5	3				1	3	1	5	0,3
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										31	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										32	
INDIVIDANTAL					221	266	320	294	330	1431	100
Individantal/m ²										1431	