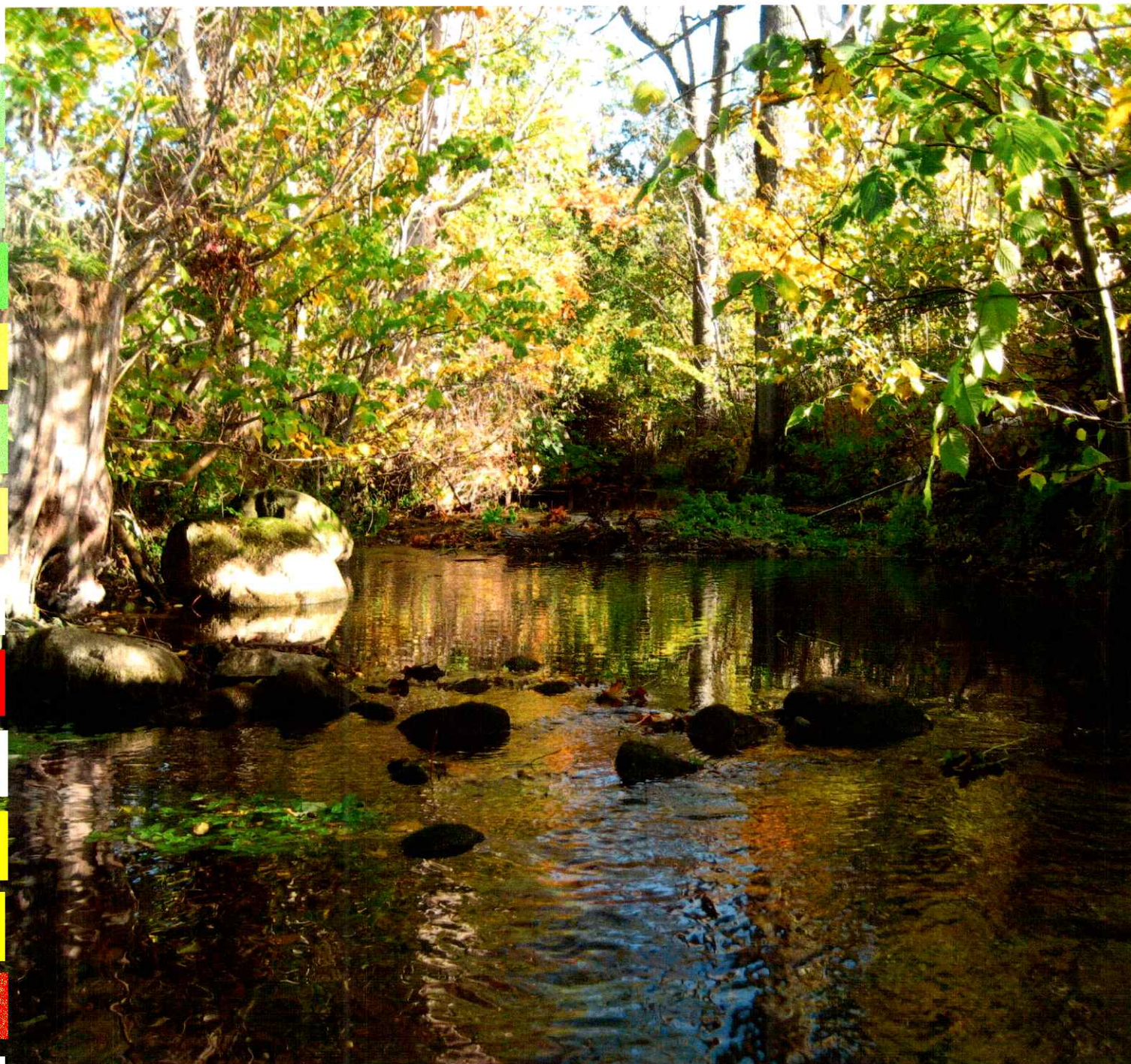


SAXÅN-BRAÅN

Vattenkontrollen 2009

Årsrapport



Saxån-Braåns
Vattenvårdskommitté

Ekolog 
gruppen

Saxån-Braån Vattenundersökningar 2009

Rapporten är upprättad av: Ann Nilsson
Granskning: Johan Krook

Uppdragsgivare: Saxån-Braåns vattenvårdskommitté

Omslagsbild: Allarps kvarn. Foto: Ann Nilsson

Landskrona 2010 04 30
EKOLOGGRUPPEN

Innehållsförteckning

	sidan
Sammanfattning 2009	1
Inledning	2
Klassning av vattenkvalitet	3
Väderlek och vattenföring	4
Vattenkemi	5
Syretillstånd och biologisk syreförbrukning	5
Ljusförhållanden	5
Försurningstillstånd och ledningsförmåga	6
Näringstillstånd	6
Fosfor	6
Kväve	7
Metaller	10
Metaller i vatten	10
Metaller i vattenmossa	11
Bekämpningsmedel	11
Ämnestransporter	14
Fosfor	14
Kväve	15
Organiska ämnen.....	15
Arealförlust	16
Metaller	17
Jämförelser med angränsande vatten.....	17
Perifyton	18
IPS och statusklassning	18
ACID och surhetsklassning	19
Sammanfattning	20
Bottenfauna	21

Bilagor

- Bilaga 1.** Sammanställning av Saxån-Braåns recipientkontrollprogram
- Bilaga 2.** Metodik – vattenföring och transportberäkning
- Bilaga 3.** Metodik – kemiska, fysikaliska undersökningar
- Bilaga 4.** Metodik - perifyton
- Bilaga 5.** Metodik - bottenfauna
- Bilaga 6.** Resultat – kemiska, fysikaliska analyser
- Bilaga 7.** Resultat – transporter
- Bilaga 8.** Resultat – perifyton
- Bilaga 9.** Resultat – bottenfauna

Sammanfattning 2009

Väder och vattenföring

Året var varmt och nederbörden var normal. År 2009 hade Svalöv en medeltemperatur på 8,3 °C och nederbörden var 677 mm. Medelvattenföringen vid Saxåns mynning var 2,4 m³/s, vilket är mindre än medelvattenföringen för åren 1980 – 2008, 3,7 m³/s.

Syretillstånd och biologisk syrgasförbrukning

Vid samtliga provpunkter var **syretillståndet** tillfredställande under hela året och uppnådde högsta klass, klass 1, syrerikt tillstånd enligt SNV's bedömningsgrunder, förutom i Långgropen uppströms Eslöv, pkt 26 och nedströms Eslöv, pkt 24 där syrgashalten var något lägre i augusti och maj och hamnade i klass 2, måttligt syrgasrikt tillstånd. Den **biologiska syrgasförbrukningen (BOD)** var i huvudsak låg på samtliga provpunkter, men visade förhöjda värden vid några tillfällen. I juni månad noterades det högsta värdet i Svalövsbäcken, pkt 14, 9,3 mg/l.

Ljusförhållanden

De högsta **grumligheterna** uppmättes i november då det regnat dagarna före provtagningen. Baserat på årsmedelvärdena bedömdes enligt Naturvårdsverkets (SNV) klassning hälften av provpunkter vara starkt grumlade (klass 5) och övriga lokaler bedömdes vara betydligt grumlade (klass 4). Alla provpunkter hade lägre grumlighet än föregående år, förutom Örstorpsbäcken, pkt 3:2.

Försurningstillstånd

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

Näringstillstånd

I jämförelse med årsmedelvärdet för åren 1990-2008 var både **fosfor- och kvävehalterna** 2009 lägre på samtliga provpunkter, förutom i Örstorpsbäcken, pkt 3:2, där fosforhalten var marginellt högre. Sett över ännu längre tid, 1980-2008, var kväve- och fosforhalterna i de flödesblandade årsproverna 2009 (Braån, pkt 5 och Saxån, pkt 16) betydligt lägre än medelvärdet. Beräknade trender visar också att det finns en tydlig tendens till sjunkande fosforhalter och en svag tendens till sjunkande kvävehalter under tidsperioden 1980-2009.

Metaller

Metallanalys av vatten från Saxån i Häljarp visade på låga till mycket låga halter av alla analyserade metaller. **Metallanalyserna av vattenmossa**, som utplanterats på fem lokaler i vattensystemet, resulterade i höga halter av krom i Långgropen, pkt 24, och i Saxån, pkt 16. Övriga metaller noterades i mycket låga, låga och måttliga halter.

Bekämpningsmedel

Bekämpningsmedelsundersökningen i Saxån vid Häljarp (mars, maj-augusti och november) visade att vattnet innehöll högsta summahalten i maj, 5,2 µg/l och i maj noterades också flest antal substanser. Totalt registrerades 35 olika aktiva substanser, varav 18 i bestämbara halter och 17 som spår (då halterna låg mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen).

Ämnestransport

Transporten av **fosfor, kväve** och **TOC** 2009 var lägre än medeltransporten för åren 1980-2007 (TOC, 1991-2007). Totalt beräknas 4,8 ton fosfor, 408 ton kväve och 468 ton TOC ha förts ut till

Öresund via Saxån. **Arealförlusten** för hela avrinningsområdet under år 2009 var 0,13 kg fosfor och 11 kg kväve per hektar. Den högsta arealförlusten i delavrinningsområdena beräknades för fosfor i Örstorpsbäcken (0,33 kg/ha) och för kväve i Välabäcken (16 kg/ha).

Perifyton

Båda provtagningslokalerna där kiselalger analyserades, Braån, pkt 5, och Saxån vid Saxtorp, pkt 16, bedömdes ha **måttlig status** 2009, liksom 2007-2008. Surhetsindexet ACID visade att ingen surhetspåverkan föreligger.

Bottenfauna

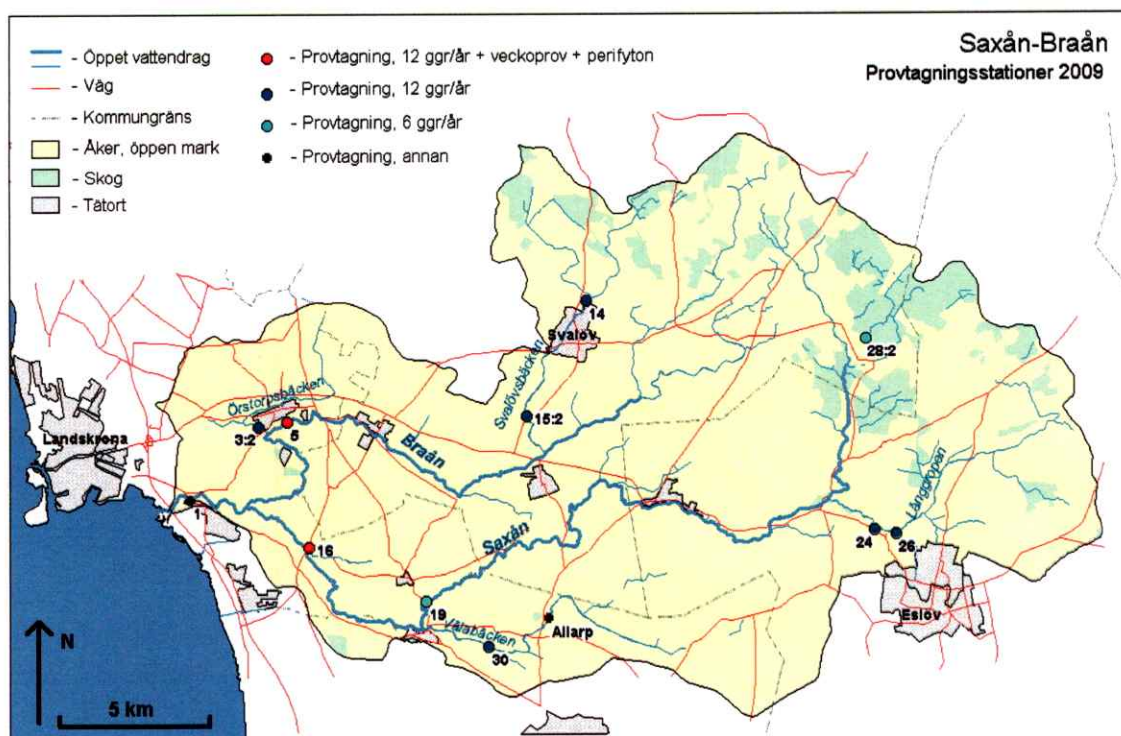
Artantalet på lokalerna var generellt högt, tre lokaler med "mycket högt" artantal och två med "høgt". I Braån, pkt 5, noterades det högsta artantalet hittills för lokalen. En lokal bedömdes vara obetydligt påverkad av organiska/eutrofierande föroreningar, en bedömdes vara svagt påverkad, två måttligt påverkade och en med betydlig påverkan. En rödlistad skalbagge, *Hydraena pulchella*, noterades i Saxån, pkt 16. Fem ovanliga arter noterades, snäckorna *Bithynia leachii*, *Valvata piscinalis* och *Gyraulus crista* samt igeln *Hemiclepsis marginata* och svampsländan *Sisyra sp.*. Den sammanvägda ekologiska statusen bedömdes vara hög på fyra lokaler och en lokal bedömdes ha god status.

Inledning

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från vattenundersökningarna i Saxån-Braån 2009, 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.



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.

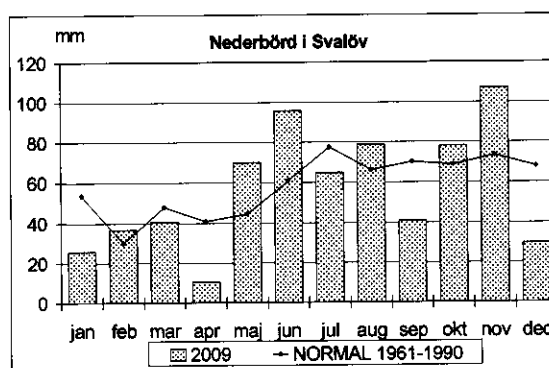
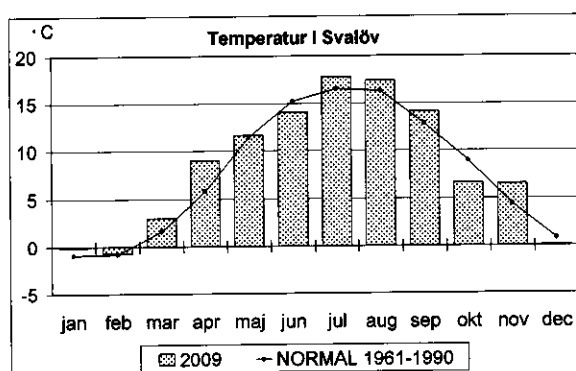
Prov- punkt nr	Område	Syretillstånd	Ljustförhållanden	Försumnings- tillstånd	Näringsstillstånd		Bottenfauna	
		min 2007-2009 Syrgashalt mg/l	medel 2009 Grumlighet FNU	medel 2009 PH	Arealkoefficient 2009 fosfor Kg P/ha år	kväve Kg N/ha år	*dansk fauna index	**art- antal
14	Svalövsbäcken	7,9	13	8,2	0,12	7		
15:2	Svalövsbäcken	6,7	8,6	7,8	0,11	12	4	46
3:2	Örstorpsbäcken	8,1	7,0	7,9	0,33	13		
5	Braån vid Asmundtorp	7,5	8,1	8,0	0,13	11	7	48
28:2	bäck N Trolleholm	8,8	5,7	8,0	0,03	2		
26	Långgropen upp. Eslov	6,7	7,3	7,8	0,10	8		
24	Långgropen ned. Eslov	6,9	9,2	7,7			5	41
19	Saxån vid Annelöv	7,8	5,4	8,1	0,15	7		
	Välåbäcken. Allarp						5	36
30	Välåbäcken	8,4	3,1	7,9	0,18	16		
16	Saxån vid Saxtorp	8,6	5,7	8,0	0,14	12	6	49

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

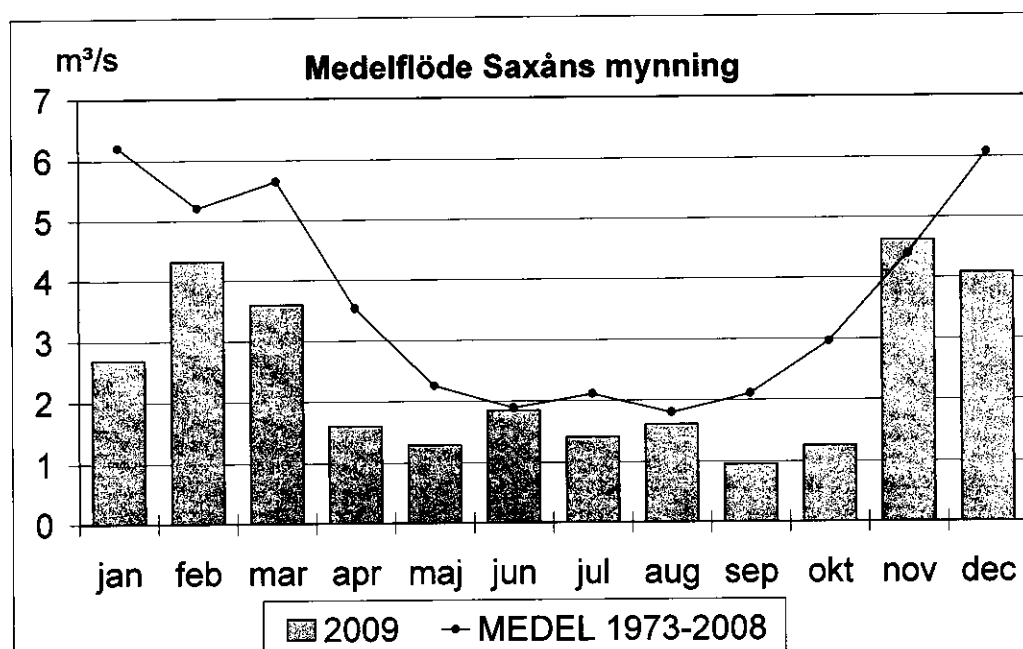
Väderlek och vattenföring

Vid väderstationen i Svalöv (Svalöf-Weibulls AB) uppmättes årsmedeltemperaturen 2009 till 8,3 °C, vilket är lägre än föregående år, men högre än normalvärdet för perioden 1961-1990, 7,7 °C. Under månaderna juni, oktober och december var temperaturen under normaltemperaturen. Övriga månader hade en medeltemperatur som var mer eller mindre över normaltemperaturen. I februari, den kallaste månaden, var medeltemperaturen -0,7 °C och i juli, den varmaste månaden var den 17,8 °C.

Nederbörden 2009 uppmättes till totalt 677 mm. Nederbördsmängden var strax under årsnormalen för perioden 1961-1990, (700 mm) och betydligt under nederbördsmängden 2008 (815 mm). Ingen av månaderna följde normalkurvan utan de flesta månader hade antingen ett rejält överskott eller underskott. Sex månader hade nederbördsunderskott och resterande hade nederbördsöverskott. April var den nederbördsfattigaste månaden med endast 10 mm nederbörd. November var den nederbördsrikaste månaden med 107 mm.



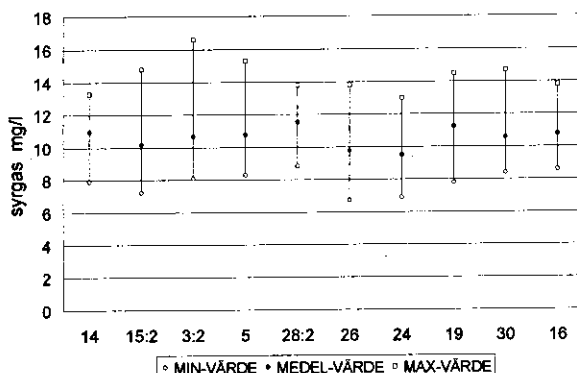
Årsmedelvattenföringen 2009 vid Saxåns mynning var enligt PULS-modellen 2,4 m³/s, vilket är betydligt mindre än medelvattenföringen för åren 1980-2008, 3,7 m³/s. Högre vattenföring än medelvattenföringen inträffade endast i november. Juni och augusti hade en vattenföring i nivå med medelvattenföringen medan de övriga månaderna hade en tydligt lägre vattenföring än medelvattenföringen. Den högsta veckomedelvattenföringen, 7,91 m³/s, uppmättes i februari, vecka 9. Som lägst var flödet 0,69 m³/s, i september, vecka 39.



Vattenkemi

Syretillstånd och biologisk syreförbrukning

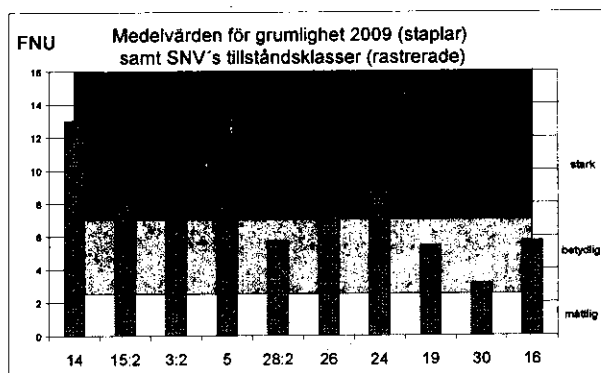
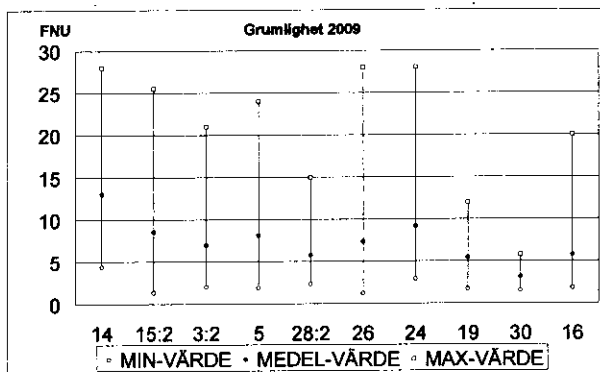
Syrgashalterna och syrgasmättnaden uppvisade inga anmärkningsvärda värden. De lägsta syrgashalterna, 6,7, resp 6,9 mg/l, uppmättes på lokal 26, Långgropen uppstr Eslöv, i augusti resp på lokal 24, i Långgropen nedstr Eslöv i maj. Syrgashalter mellan 5,0 mg/l och 7,0 mg/l bedöms som måttligt syrgasrikt tillstånd, klass 2. Alla övriga provpunkter, samtliga månader, visade på syrgashalter i klass 1, högsta klass, syrerikt tillstånd enligt SNV's bedömningsgrunder rapport 4913.



Den biologiska syrgasförbrukningen (BOD) var oftast låg i vattensystemet, förhöjda halter kunde dock märkas vid enstaka tillfällen. Det högsta värdet noterades i juni Svalövsbäcken (pkt 14) 9,3 mg/l, här noterades också det högsta årsmedelvärdet, 5,2 mg/l.

Ljusförhållanden

De högsta **grumligheterna** uppmättes framför allt i november då det regnat dagarna före provtagningen och vattenföringen var hög. Även i februari, juli och augusti noterades hög grumlighet på enstaka lokaler. Högsta grumligheten noterades i november i Långgropen uppstr Eslöv (pkt 26) och nedstr Eslöv (pkt 24) samt i augusti i Svalövsbäcken (pkt 14), 28 FNU. Baserat på årsmedelvärden, bedömdes enligt Naturvårdsverkets (SNV) klassning hälften av provpunkterna vara starkt grumlade (klass 5): Svalövsbäcken (pkt 14), Svalövsbäcken (15:2), Braån (pkt 5), Långgropen uppstr Eslöv (pkt 26) och nedstr Eslöv (pkt 24). Övriga provpunkter bedömdes vara betydligt grumlade (klass 4). Alla provpunkter förutom Örstorpsbäcken (pkt 3:2) hade lägre årsmedelgrumlighet än föregående år.



Den högsta halten av **suspenderat material** under året noterades i Svalövsbäcken (pkt 14) i juni och augusti (26 mg/l). På samma provpunkt noterades 20 mg/l i juli. I övrigt noterades inga halter över 20 mg/l.

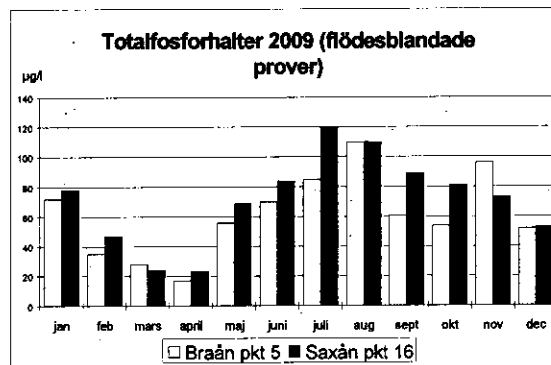
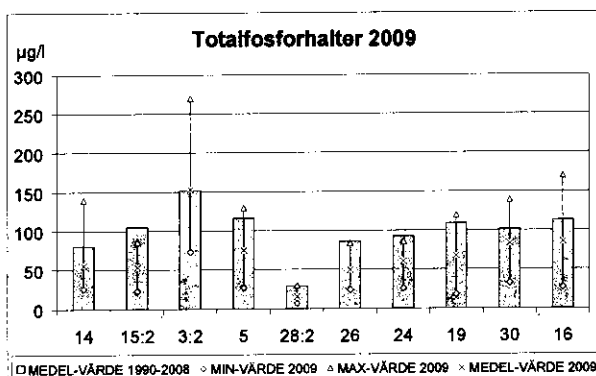
Försurningstillstånd och ledningsförmåga

pH-värdena varierade mellan 7,5 – 9,0 det vill säga en bit över neutralpunkten (pH 7). pH-värdena tycks aldrig sjunka under neutralpunkten. 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), 72,3 respektive 68,4 mS/m. Dessa båda vattendrag avvattnar de mest intensiva jordbruksområdena i vattensystemet. Lägst var konduktiviteten i Svalövsbäcken (pkt 14) och i skogsbäcken vid Trolleholm (pkt 28:2) med ett årsmedelvärde på 40,4 resp 42,3 mS/m. Inga större skillnader föreligger vid en jämförelse med de närmast föregående åren.

Näringstillstånd

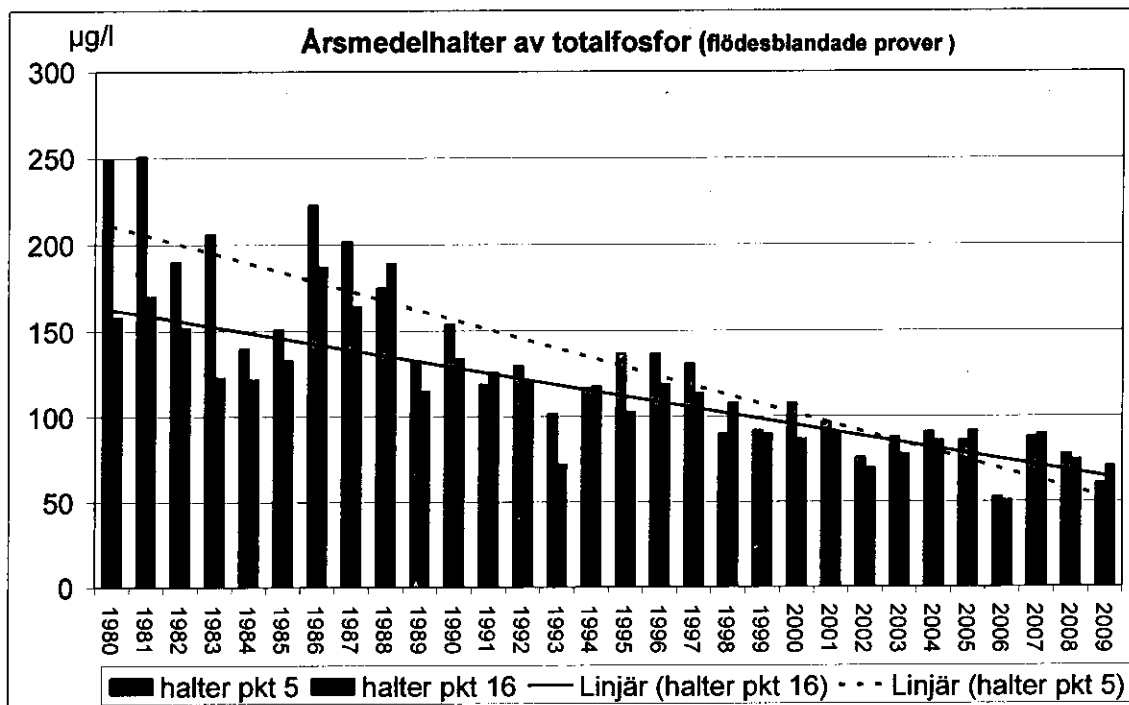
Fosfor

Under året uppmättes förhöjda halter av totalfosfor i månadsproverna, framför allt i Örstorpsbäcken (pkt 3:2), där halter på 100 µg/l och däröver uppmättes nio av årets månader. Örstorpsbäcken hade också den högsta årsmedelhalten, 153 µg/l. Andra lokaler med halter över 100 µg/l vid mer än ett tillfälle var Braån (pkt 5), Välabäcken (pkt 30) och Saxån (pkt 16). Den högsta halten, 270 µg/l, noterades i Örstorpsbäcken (pkt 3:2). Vid Trolleholm (pkt 28:2) var halterna som vanligt mycket lägre än på övriga provpunkter, med ett årsmedelvärde på 15 µg/l. Flertalet av de förhöjda halterna noterades under sommarmånaderna då flödena var relativt låga. Årsmedelhalterna 2009 var lägre än medelhalterna under perioden 1990-2008 på alla provpunkterna förutom i Örstorpsbäcken (pkt 3:2) vars årsmedelhalt var precis över medelhalten (152 µg/l).



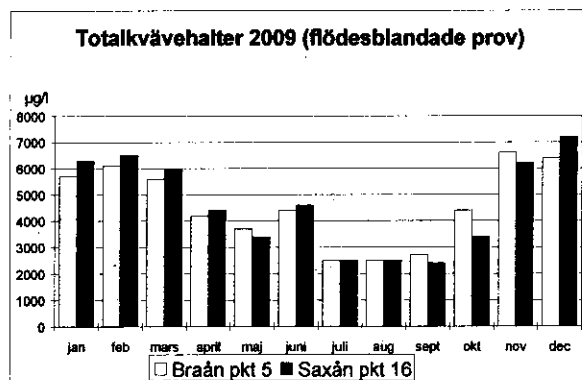
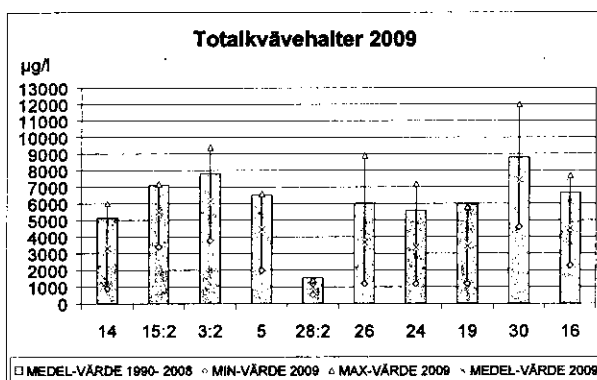
Andelen fosfatfosfor var i medeltal ca 60 % men varierade kraftigt mellan 26 och 88 %.

Vid en jämförelse bakåt i tiden av årsmedelhalterna i de flödesblandade veckoproverna vid pkt 5 i Braån och pkt 16 i Saxån, kan konstateras att fosforhalterna 2009 var lägre än medelvärdet för perioden 1980-2008. I jämförelse med medelhalterna för de senaste tre åren, 2006-2008, var halten i Braån lägre 2009 och i Saxån på samma nivå. Både pkt 5 och pkt 16 uppvisar en minskande trend av totalfosforhalten (se diagram nästa sida).



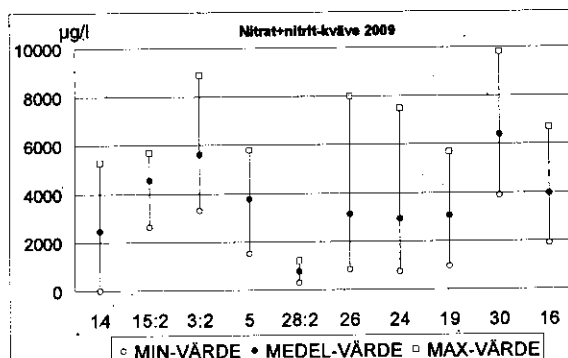
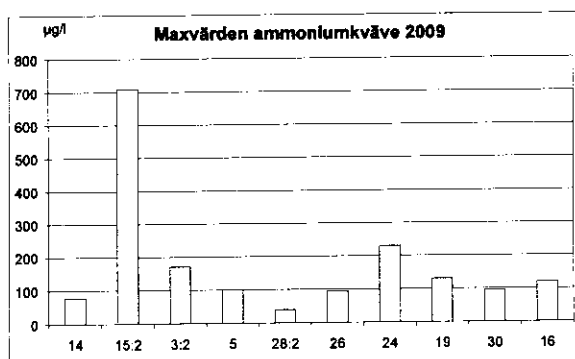
Kväve

Höga kvävehalter noterades på flertalet provpunkter under januari - mars och under november - december vilket sammanfaller med de högre vattenflödena. I Välabäcken (pkt 30) noterades halter över 5000 µg/l vid nio provtagningar, vid övriga tillfällen var halterna strax under 5000 µg/l. Värden över 5000 µg/l klassas som extremt höga enligt Naturvårdsverkets Rapport 4913. I Välabäcken noterades också årets högsta medelhalt 7400 µg/l och i februari även årets högsta halt, 12000 µg/l. Precis som tidigare år uppvisade skogsbäcken vid Trolleholm (pkt 28:2), mycket låga halter (årsmedelvärde 1000 µg/l) i förhållande till övriga provpunkter. Detta beror på att markläckaget från skogsområdena som avvattnar bäcken är mindre än från jordbruksmarken som dominerar de övriga provpunkternas avrinningsområden. Kvävehalterna 2009 låg betydligt under medelhalterna för tidsperioden 1990-2008 på alla provpunkterna.



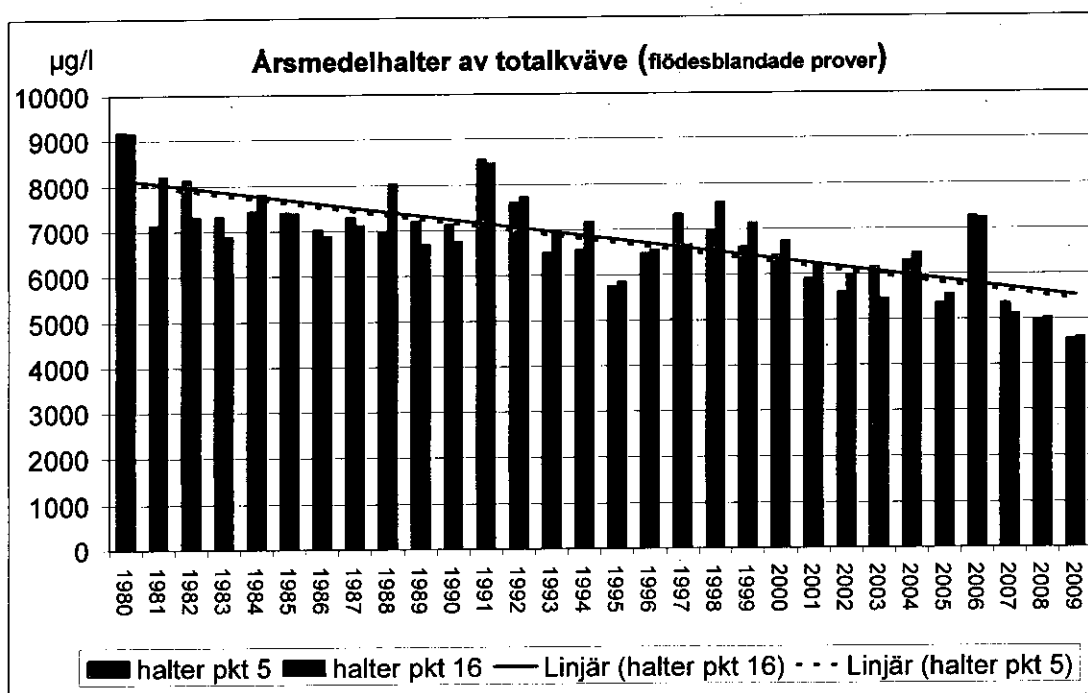
Ammoniumkväveandelen var vanligtvis låg i vattensystemet, ca 2 %. Den högsta andelen noterades i Svalövsbäcken, pkt 15:2, och i Långgropen, pkt 24, med 12 %. Det märks en haltförhöjning av ammoniumkväve i Svalövsbäcken vid pkt 15:2 jämfört med uppströmspunkten, pkt 14. Årsmedelhalten var 28 µg/l uppströms, vid pkt 14 och 216 µg/l vid pkt 15:2 nedströms. Även i Långgropen vid Eslöv kan en liten haltförhöjning märkas. Vid uppströmspunkten, pkt 26 var årsmedelhalten 28 µg/l jämfört med 64 µg/l nedströms på pkt 24. De högsta halterna under

året noterades i Svalövsbäcken, pkt 15:2, 710 µg/l (september), 510 µg/l (maj) och 208 µg/l (mars och december). Många fiskarter och andra vattenlevande organismer är känsliga för höga halter av ammonium, speciellt då pH-värdet och temperaturen är hög. Desto högre pH-värde och temperatur, desto större andel ammonium övergår till ammoniak. Halterna kan jämföras med de riktvärden och gränsvärden som finns för fiskvatten i förordning 2001:554 om miljö-kvalitetsnormer för fisk och musselvatten. Enligt dessa normer överskrider halterna vid ovan nämnda tillfällen inte det gränsvärde* som finns för fisk, 1000 µg/l ammonium, (780 µg/l NH₄-N). Riktvärdet** för lax är betydligt lägre, 40 µg/l ammonium (31µg/l NH₄-N) och riktvärdet för övrig fisk är 200 µg/l (156 µg/l NH₄-N). Båda dessa riktvärde har överskridits vid flera tillfällen under året i Svalövsbäcken, pkt 15:2 och även vid enstaka tillfällen i Långgropen i Eslöv, pkt 24, och i Örstorpsbäcken, pkt 3:2. * gränsvärde – värde som inte får överskridas. ** riktvärde – värde som ska eftersträvas.



Det mesta av totalkvävet, i medeltal cirka 80 %, utgjordes av nitratkväve. De lokaler med högst andel nitratkväve var Örstorpsbäcken, pkt 3:2, (90%) samt Välabäcken, pkt 30, och Saxån, pkt 16, (båda 86%). Alla är belägna i en jordbruksintensiv omgivning. Vid Svalövssjön, pkt 14, var andelen nitratkväve lägre, 60%, i juli och augusti var andelen nitratkväve ovanligt låg på provpunkten.

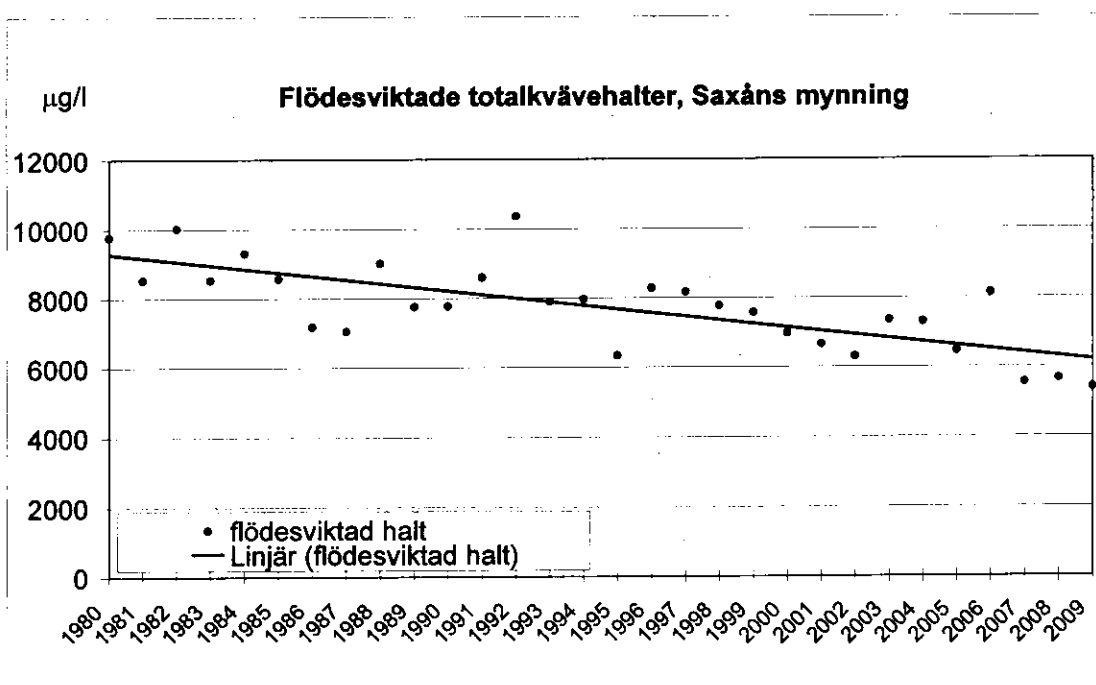
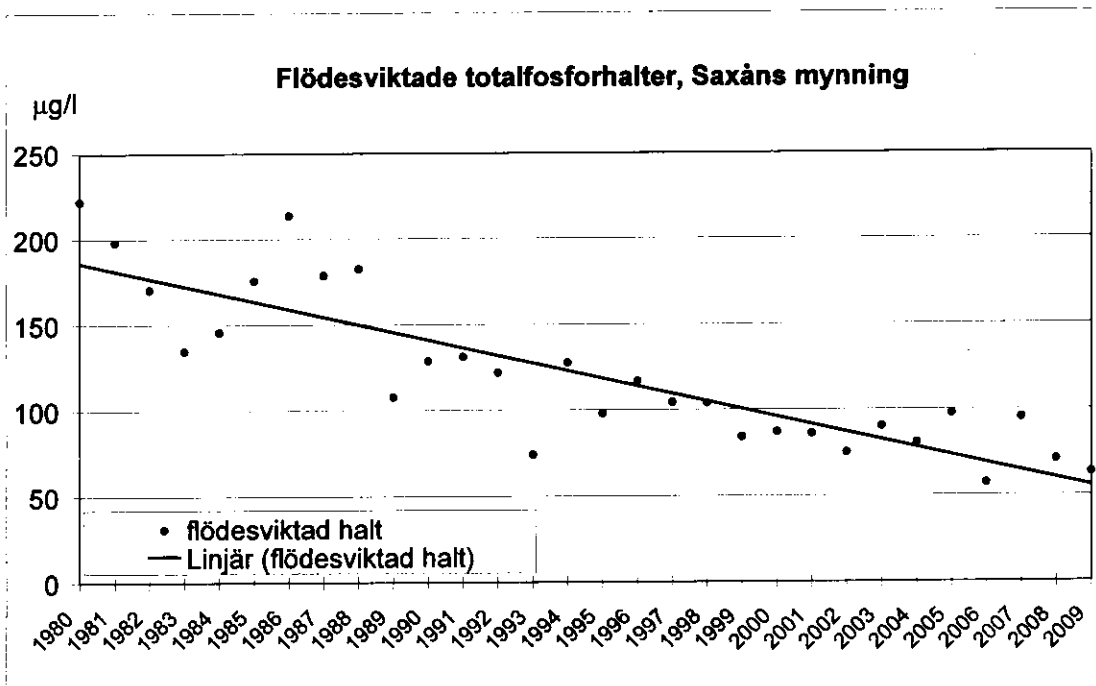
I de flödesblandade proverna 2009 uppmättes lägre kvävehalter jämfört med de tre senaste åren både i Braån, pkt 5, och i Saxån, pkt 16. Även sett över en längre tidsperiod låg medelhalten 2009 tydligt under medelvärdet för åren 1980-2007. En svagt neråtgående trend kan urskiljas vid en jämförelse av årsmedelhalterna, både i Saxån och Braån.



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 1980-2009.

När det gäller fosforhalterna, lutar trendlinjen för åren 1980-2009 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 redovisade i tabellen nedan. Kvicksilverhalterna låg under detektionsgränsen. I tabellen redovisas metallhalterna för åren 1993-2009.

år	Metaller i vatten						
	Zink (µg/l)	Koppar (µg/l)	Nickel (µg/l)	Kadmium (µg/l)	Bly (µg/l)	Kvicksilver (µg/l)	Krom (µg/l)
1993	2,10	2,4	3,9	<0,07	1,3	<0,07	2,4
1994	1,70	2,6	1,3	0,05	1,1	<0,06	0,3
1995	24	1,1	2,2	<0,01	<0,5	0,078	0,8
1996	16	4,2	2,7	<0,02	1,2	<0,1	<2
1997	9	3,0	<2	<0,1		<0,1	<2
1998	8,2	2,5	1,5	0,018	0,39	<0,002	0,21
1999	3,8	1,8	1,4	0,027	0,55	<0,002	0,26
2000	1,8	2,2	1,0	0,020	0,39	<0,002	0,14
2001	1,6	1,6	1,2	0,010	0,30	<0,002	0,15
2002	4,4	2,1	1,32	0,034	1,50	<0,002	0,44
2003	2,0	2,0	1,15	0,018	0,381	<0,002	0,18
2004	2,56	1,84	1,19	0,019	0,325	<0,002	0,217
2005	3,36	2,98	1,4	0,0143	0,342	<0,002	0,185
2006	3,46	2,93	2,31	0,03	0,59	<0,002	0,35
2007	2,39	1,89	1,12	0,0195	0,417	<0,002	0,201
2008	2,02	2,01	1,25	0,0130	0,286	<0,002	0,182
2009	2,15	2,26	1,23	0,0121	0,214	<0,002	0,171

* halten var orimligt hög, provet var troligen kontaminerat

Tillståndsklass enl. SNV rapport 4913:

1-2 = Mycket låg-låg 3 = Måttligt hög  = Hög  = Mycket hög

Metaller i vattenmossa

Resultatet från 2009 års undersökning av metaller i vattenmossa redovisas i tabellen nedan. Metaller hade anrikats i alla utplanterade mossor. Ingen metall uppmättes i mycket hög halt däremot uppmättes höga halter av krom i Långgropen, pkt 24, och i Saxån, pkt 16. Även referensmossan hade en lite högre halt av krom och klassades som måttlig halt liksom halterna av krom på de övriga lokalerna. Zink hade inte anrikats i mossan i Svalövsbäcken, 15:2. Måttlig halt av zink noterades i Långgropen, pkt 24. På övriga lokaler uppmättes endast låga halter av zink. På samtliga lokaler noterades måttliga halter av koppar. Nickel noterades i måttliga halter på alla lokaler förutom i Braån, nedströms Asmundtorp, pkt 3, som hade en låg halt. Bly noterades i måttlig halt i Långgropen, pkt 24, och i Saxån, pkt 16, på övriga lokaler noterades låga halter. Kvicksilver noterades i måttlig halt i Saxån, pkt 16, och på övriga lokaler med låga halter. Kadmium uppmättes endast i låga halter.

Provpunkt	Metaller i vattenmossa							
	Zink mg/kg TS	Koppar	Nickel	Kadmium	Bly	Kvick- silver	Krom	TS%
15:2 Svalövsbäcken	109	23,3	10,7	0,390	8,36	0,0892	7,51	12,8
3 Braån nedstr Asmundtorp	84,6	18,7	9,45	0,388	8,08	0,0688	7,58	14,6
24 Långgropen	184	26,5	21,5	0,529	16,6	0,0794	13,2	18,1
Välabäcken, Allarp	91,3	20,3	15,0	0,364	8,50	0,0520	7,31	14,3
16 Saxån	85,2	19,8	15,7	0,591	10,8	0,106	10,2	14,4
Referensmossa	116	11,7	6,91	0,206	6,64	0,0333	4,95	13,7
Bakgrundsvärde	100	10	5	0,5	5	0,07	2	

Tillståndsklass enl. SNV rapport 4913:

1-2 = Mycket låg-låg 3 = Måttligt hög 4 = Hög 5 = Mycket hög

Bekämpningsmedel

Årets analyser av bekämpningsmedelsrester i vatten har omfattat undersökningar enligt OMK 50:8/OMK 51:5 samt glyfosat med restprodukten AMPA enligt OMK 53:0 (se metodik, bil. 3). Provtagning har skett 6 gånger under året i Saxån vid Häljarp, Sax 1. Provtagning har skett i mars, maj-augusti och i november. Totalt har 70 ämnen analyserats. Endast substanser som noterats i detekterbar eller bestämbar halt redovisas, se tabellen på nästa sida. I maj noterades flest substanser, 28 st, varav 14 noterades i bestämbar halt. Totalt under året registrerades 18 olika ämnen i bestämbar halt och spår fanns av ytterligare 17. Av dessa 35 substanser är sex insekticider, två substanser är fungicider medan de övriga 27 ingår i olika ogräsbekämpningsmedel (herbicider). Tre av herbiciderna är nedbrytningsprodukter (BAM, AMPA och desetylterbutylazin).

Cyprodinil har tidigare bara noterats som spår, men noterades nu vid ett tillfälle i bestämbar halt. Cyprodinil ingår i fyra olika godkända preparat mot svampangrepp, tre av preparaten används i stråsäd och ett av preparaten används på jordgubbar.

Fem substanser som förekom som spår har inte tidigare registrerats i Saxån, det är klorpyrifos, alfa-HCH och alfa-endosulfan, beta-endosulfan och endosulfansulfat.

Saxån-Braån
Vattenkontrollen 2009

Bekämpningsmedelsrester i Saxån (Häljarp, pkt1)

Aktiv substans	Rikt- värde µg/l							Max- halt	Antal fynd
		25-mar	28-maj	24-jun	28-jul	25-aug	24-nov		
2,4-D	26			0,023	0,025			0,025	2
atrazin*	0,6		spår						
BAM ***		spår		spår	spår	spår			
bentazon	30	0,02	0,13	0,56	0,087	0,07	0,025	0,56	6
cyprodinil	0,2		0,029	spår	spår			0,029	1
diflufenikan	0,005	spår	0,013	spår	0,005	spår	0,010	0,013	3
diklorprop	10		spår	spår			spår		
diuron*	0,2				spår				
alfa-endosulfan**	0,005		spår			spår			
beta-endosulfan	0,005		spår						
endosulfansulfat	0,005		spår			spår			
etofumesat	30		0,072	0,029	spår	spår		0,072	2
fenmedifam	2		spår						
fluroxipyr	100		0,42	0,043	0,034	spår		0,42	3
flurtamon	0,1						spår		
Isoproturon*	0,3	spår	0,087	0,04	0,052	spår	0,083	0,087	4
klopyralid	50	spår	0,37	0,075	spår	0,03	spår	0,37	3
kloridazon	10		0,29	0,095	spår	spår		0,29	2
klorpyrifos*	0,03	spår							
kvinmerac	100	0,036	0,035	0,028	spår	spår	0,35	0,35	4
alfa-HCH	0,02	spår							
lindan (gamma-HCH)*	0,02				spår				
MCPA	1	spår	3,5	0,16	0,032	spår		3,5	3
mekoprop	20	0,025	0,043	0,035	0,026	0,023	spår	0,043	5
metamitron	10		0,07	spår		spår		0,07	1
metribuzin	0,08		spår	spår					
metazaklor	0,2	spår	spår	spår		spår	0,054	0,054	1
pirimikarb	0,09		spår		0,04	spår		0,04	1
propikonazol	7	spår	spår	spår		spår			
propyzamid	10		spår	spår					
prosulfokarb	0,9		spår	spår					
terbutylazin	0,02		spår	spår	spår	spår			
desetylterbutylazin	0,02		0,019	spår	spår	spår		0,019	1
glyfosat	100	spår	0,13	0,10	0,13	0,47	0,095	0,47	5
AMPA	500		spår			0,4		0,4	1
Summahalt µg/l		0,081	5,208	1,188	0,431	0,993	0,617		
antal fynd (bestämbar halt/detekterbar halt)		3/10	14/14	11/12	9/10	6/16	6/4		

När halten har registrerats som spår, har den befunnit sig mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen. * Prioriterade ämnen ** Endosulfan är ett prioriterat ämne
*** Nedbrytningsprodukt av diklobenil

Klorpyrifos har ingått i sju olika preparat, ingen av dem är godkända idag. Två av preparaten var godkända fram till 2008-08-22, för övriga preparat har godkännandet upphört tidigare. Flera av preparaten har använts mot svårbekämpad bostadssohyra och kackerlackor. Ett av preparaten används mot myror inomhus och ett preparat har använts mot gödselbaggens larver i fjäderfästallar.

HCH är en förkortning för hexaklorcyklohexan. Det finns flera isomerer av HCH, så som HCH-alfa, HCH-beta, HCH-gamma. HCH-gamma kallas även lindan och noterades som spår för första gången i Saxån 2008. Även 2009 noterades substansen som spår. 2009 noterades alfa-HCH för första gången som spår. Alfa-HCH är biprodukten från ett insektsbekämpningsmedel.

Endosulfan är ett insektsmedel som består av en blandning av alfa-endosulfan och beta-endosulfan. Endosulfansulfat är nedbrytningsprodukten av endosulfan. Endosulfan har använts i tre preparat. Ingen av preparaten är godkända idag, det senaste godkännandet upphörde 951231. Preparaten har använts mot insekter och kvalster i frukt- och trädgårdsodlingar och prydnadsväxter.

I januari 2008 gjorde Toxicon AB ett tillväxthämningstest på grönalg. Man undersökte om en realistisk sammansättning av pesticidier med totalhalter i nivå med vad som förekommer i Saxån gav ekotoxikologiska effekter. Resultatet visade att ingen hämning av tillväxthastigheten, relativt kontrollen, erhöles upp till 4,27 µg/l. Den högsta summahalten 2009 uppmättes i maj, 5,21 µg/l, vilket överstiger denna kritiska nivå, 4,27 µg/l. Det är samma resultat som noterades 2008.

I tabellen på föregående sida redovisas uppdaterade riktvärden för en del av substanserna, dessa har hämtats från Kemikalieinspektionens ”Riktvärden för ytvatten”. Riktvärdet anger den koncentration av ett ämne där inga effekter på vattenmiljön kan förväntas. Metoden stämmer även överens med de krav som är angivna i ramdirektivet för vatten. Detta innebär att de framtagna riktvärdena är baserade på kroniska ekotoxikologiska effektstudier på olika trofinivåer som tar hänsyn till den känsligaste organismen. Dessa metoder är inte heltäckande och tar t.ex. inte hänsyn till eventuella additiva eller synergistiska effekter. Man kan därför inte garantera att effekter på biota inte kommer att uppstå till följd av exponering av farliga ämnen där halterna underskrider riktvärdena. Två substanser uppnådde halter över riktvärdena. MCPA uppmätte 3,5 µg/l i maj månad, riktvärdet är 1 µg/l och diflufenikan uppmätte 0,013 µg/l i maj, riktvärdet är 0,005 µg/l. Halten av desetylterbutylazin var 0,019 µg/l i maj, strax under det preliminära riktvärdet 0,02 µg/l.

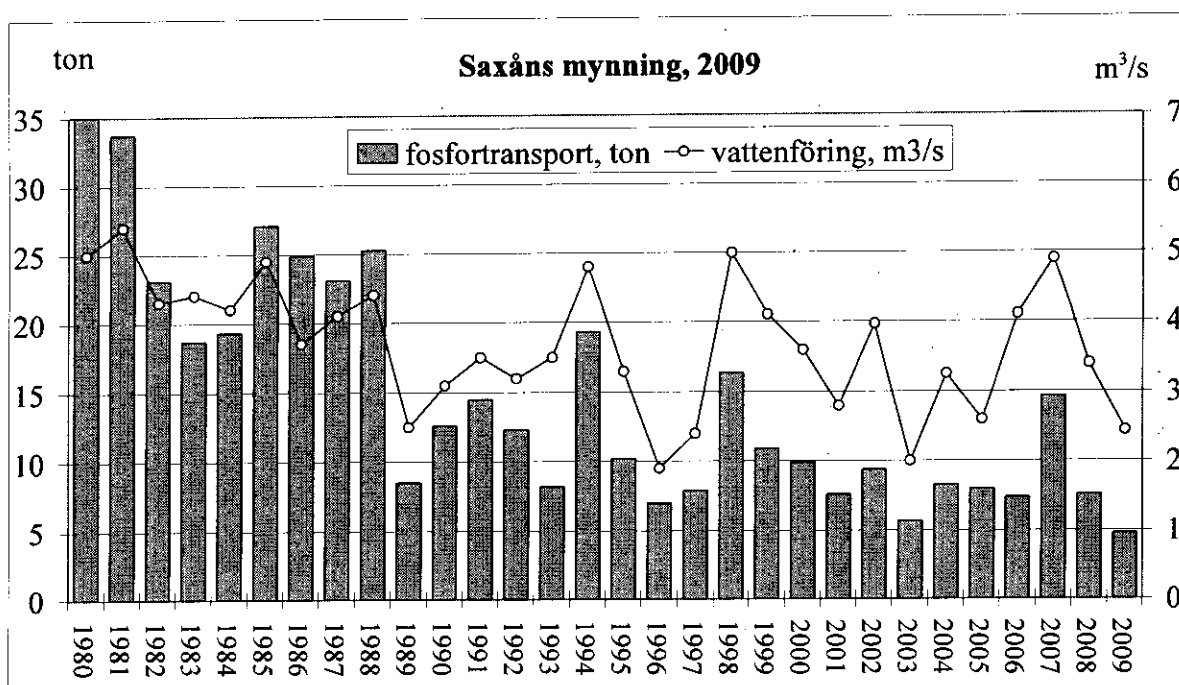
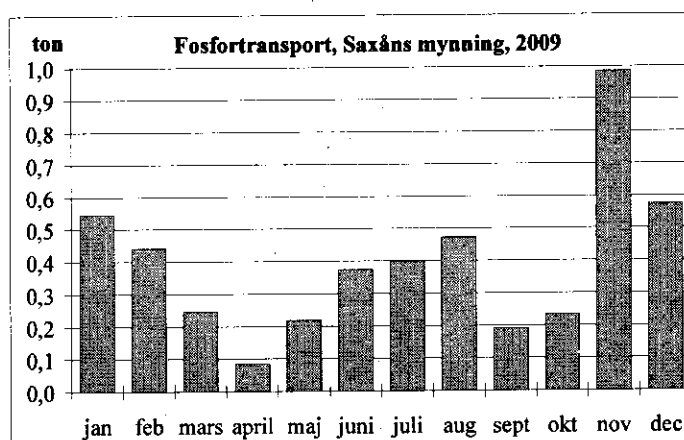
Aktiv substans	Fyndfrekv%	Antal prov	Maxhalt µg/l
bentazon	83	114	2,7
mecoprop	70	114	2,0
glyfosat	67	87	1
isoproturon	67	66	1,8
MCPA	53	114	3,5
AMPA	32	87	0,42
klopyralid	25	114	0,67
ethofumesat	23	66	0,2
fluroxipyr	19	114	0,42
diflufenikan	18	66	0,038
metazaklor	18	114	3,9
terbutylazin	18	114	0,4

Flera substanser noterades antingen som spår eller bestämbar halt vid samtliga provtagnings-tillfällen under 2009: bentazon, mekoprop, diflufenikan, isoproturon, klopyralid, kvinmerac och glyfosat. Dessa substanser, förutom kvinmerac, återfinns också bland de substanser med högst fyndfrekvens under åren 1988-2009. I tabellen nedan har de 12 substanser med högst fyndfrekvens redovisats. Fyndfrekvens (%) avser fynd med bestämbar halt. Maxhalten anger den högsta halten under åren 1988-2008 (exklusive 2006 då fullständiga resultat saknas). För MCPA och fluroxipyr uppmättes en högre halt 2009 än vad som uppnåtts tidigare. Under tidsperioden har 27 olika bekämpningsmedelsrester noterats i bestämbar halt, därutöver har spår av ytterligare 27 substanser registrerats. Totalt har således 54 olika bekämpningsmedelssubstanser noterats.

Ämnestransporter

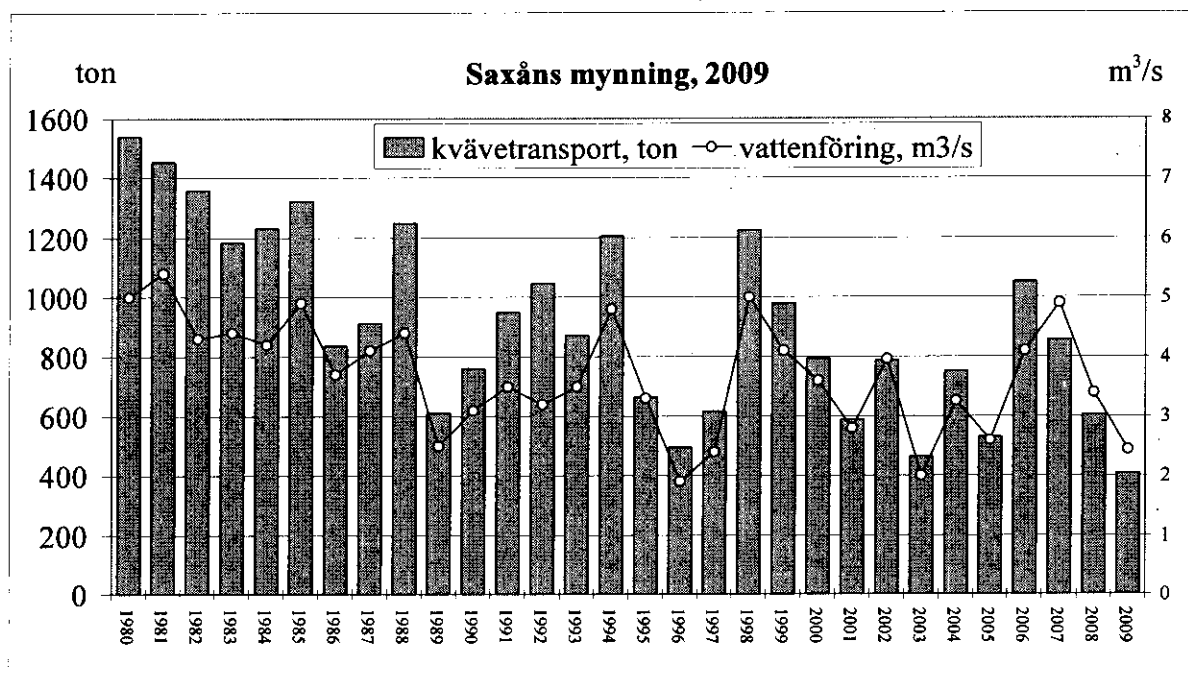
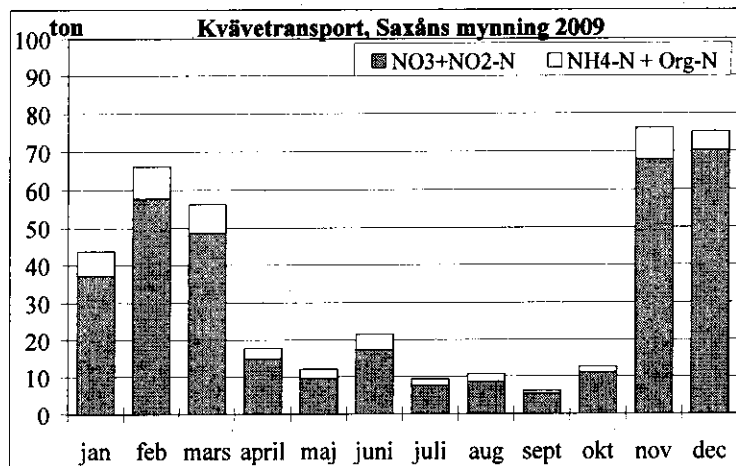
Fosfor

Fosfortransporten var störst i november då även flödet var som högst. Under denna månad transporterades strax över 20 % av hela årets fosformängd. Den lägsta fosformängden transporterades i april. Under år 2009 var den totala fosfortransporten till mynningen 4,8 ton, vilket var betydligt mindre än medeltransporten för åren 1980-2008 (15,1 ton). I jämförelse med år 1997 då flödena ungefär var på samma nivå som 2009 var transporten av fosfor lägre 2009 än 1997.



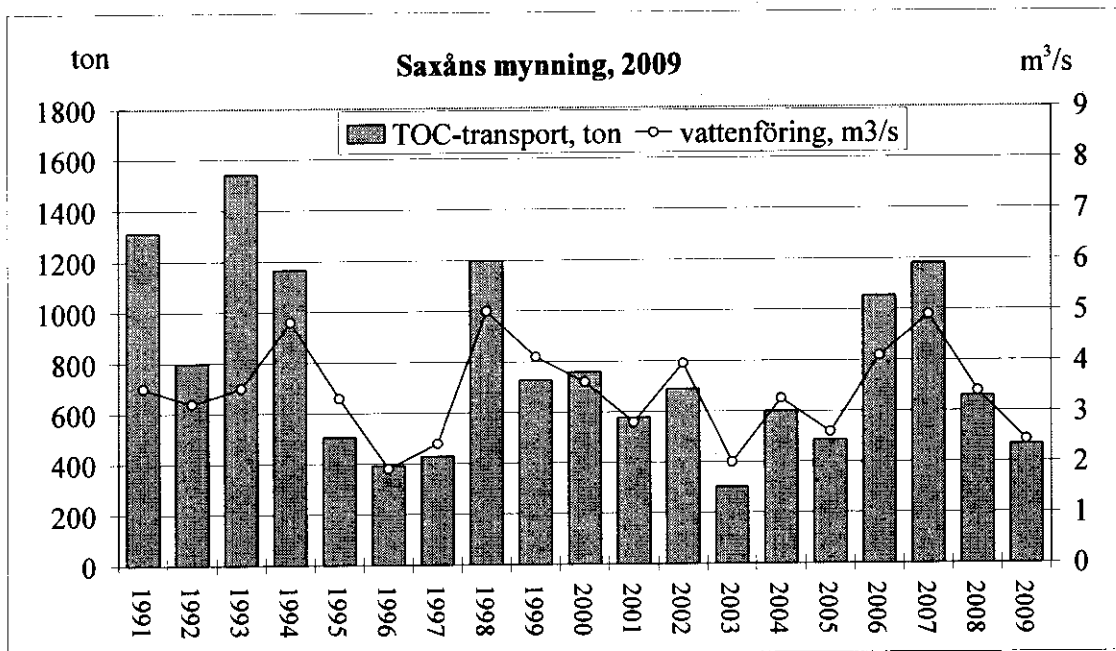
Kväve

Den största transporten av kväve skedde under februari och november-december månader då också de högsta flödena under året noterades. Under dessa månader transporterades mer än 50 % av årets kvävemängd. Övriga månader med stor transport var januari och mars. Transporten av totalkväve till mynningen 2009 uppgick till 408 ton, vilket är mindre än medelårstransporterna under åren 1980-2008 (929 ton). Vid en jämförelse med år 1997 då flödet låg på ungefär samma nivå som 2009 var transporten betydligt lägre år 2009 (se diagram nedan).



Organiska ämnen

Transporten av totalt organiskt kol (TOC) 2009 uppgick vid Saxåns mynning till 468 ton, vilket är betydligt lägre än årsmedeltransporten för perioden 1991-2008 (800 ton).



Arealförlust

Arealförlusten (arealkoefficienten) för **totalkväve** uppgick under 2009 till 11 kg/ha i Braån och 12 kg/ha i Saxån, vilket var lägre än arealförlusten av kväve år 2008.

Arealförlusten för **totalfosfor** 2009 var 0,13 kg/ha för Braån, respektive 0,14 kg/ha för Saxån. Förlusten av totalfosfor i hela avrinningsområdet var 0,13 kg/ha, vilket var lägre än förlusten under 2008 (0,21 kg/ha). För de olika delavrinningsområdena var arealförlusten för kväve, liksom tidigare år, störst i Välabäcken och minst i Svalövsbäcken. Andelen jordbruksmark är mindre i Svalövsbäckens avrinningsområde än i de övriga provpunkternas. Arealförlusten för fosfor var högst i Örstorpsbäcken.

I tabellen nedan redovisas arealuppgifter, årsmedelvattenföring (grundat på SMHI:s pulsmodell), årsmedelhalter, transporter och arealkoefficienter avseende fosfor och kväve för några provpunkter i Saxåns vattensystem 2009. 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	0,15	26	0,26	0,12	3318	15	7
3:2 Örstorpsbäcken	2550	94	0,17	153	0,83	0,33	6158	33	13
5 Braån	14170	86	0,96	61	1,80	0,13	4567	157	11
26 Långgropen	4600	86	0,31	49	0,48	0,10	3692	36	8
30 Välabäcken	5010	95	0,34	84	0,90	0,18	7433	80	16
16 Saxån	21240	80	1,44	71	2,89	0,14	4617	244	12
Saxåns mynning	36000		2,44		4,8	0,13		408	11

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. Halten av kvicksilver 2009 låg under detektionsgränsen för analysen, varför inga transportberäkningar har gjorts. Transporten av övriga metaller från Saxån till Öresund 2009 uppgick till 165 kg zink, 174 kg koppar, 94 kg nickel, 1 kg kadmium, 16 kg bly och 13 kg krom (se tabell nedan).

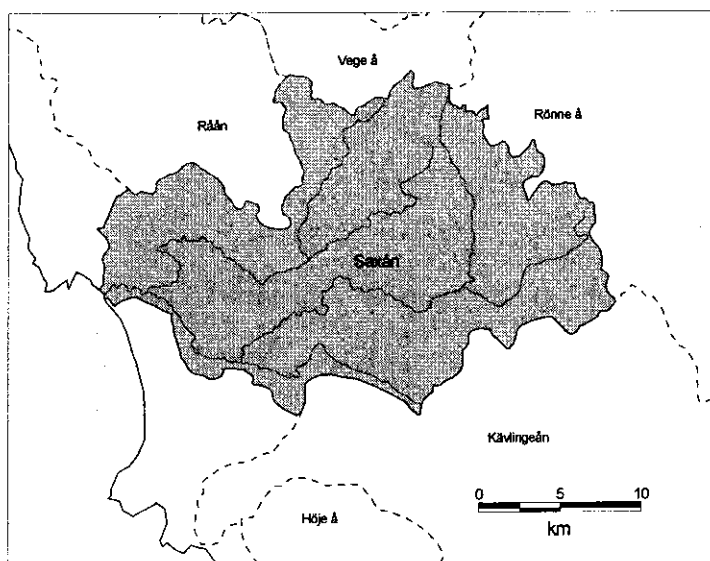
år	Zink (Kg)	Koppar (Kg)	Nickel (Kg)	Kadmium (Kg)	Bly (Kg)	Kvicksilver (Kg)	Krom (Kg)
1993	*	265	430	-	143	-	265
1994	*	394	197	7,6	167	-	45
1995	2500	121	243	-	-	8,6	88
1996	960	250	160	-	72	-	-
1997	674	225	-	-	255	-	-
1998	1300	390	230	3	61	-	33
1999	490	230	180	3	71	-	34
2000	220	240	110	2	44	-	16
2001	140	140	106	1	27	-	13
2002	546	267	165	4	186	-	55
2003	128	126	73	1	24	-	11
2004	263	189	122	2	33	-	22
2005	276	245	115	1	28	-	15
2006	451	382	301	4	77	-	46
2007	368	291	173	3	64	-	31
2008	214	213	132	1	30	-	19
2009	165	174	94	1	16	-	13

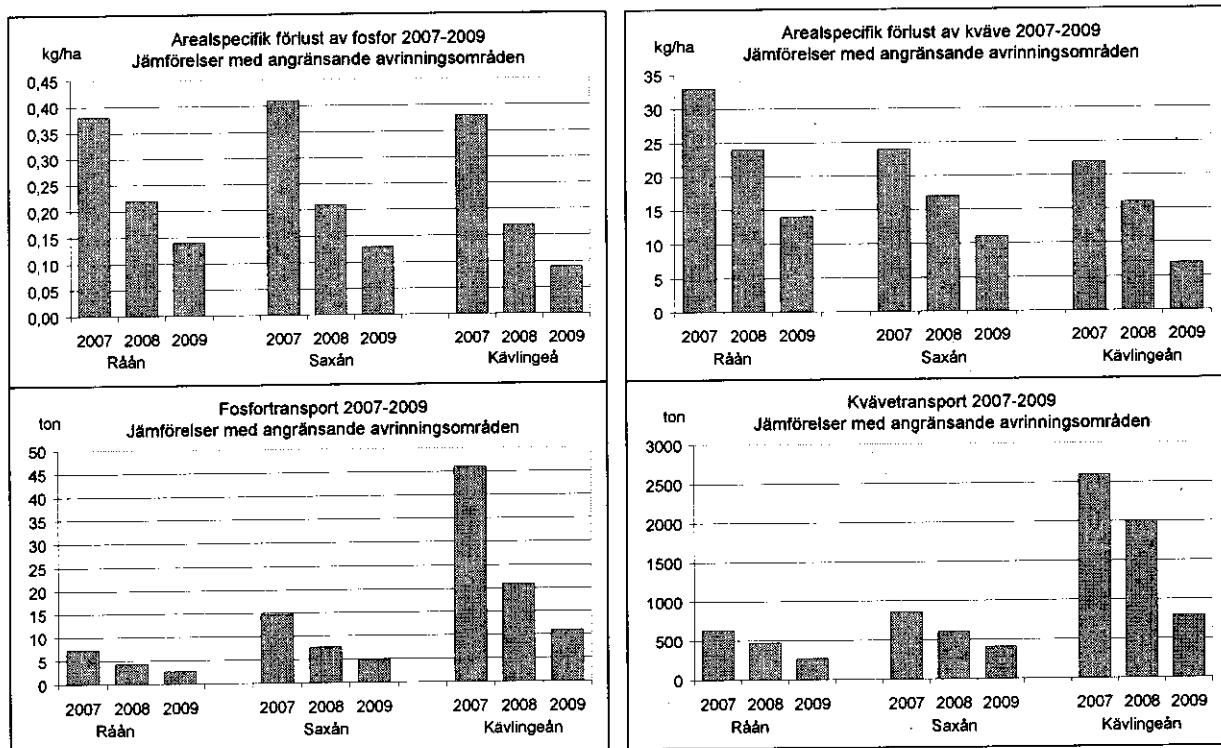
* halten orimligt hög, provet troligen kontaminerat. - halten har legat under detektionsgränsen

Jämförelser med angränsande vatten

Närmast angränsande större avrinningsområde till Saxån är i Råån i norr och Kävlingeån i söder. Transporten och den arealspecifika förlusten för kväve och fosfor 2007-2009, redovisas på nästa sida för Saxån, Råån och Kävlingeån.

Den arealspecifika förlusten av fosfor och kväve var högst i Råån 2009. Då Saxåns avrinningsområde bara är ca en tredjedel och Rååns ca en sjättedel så stort som Kävlingeåns, visas detta i de till mynningspunkterna uttransporterade ämnesmängderna. Transporten av fosfor och kväve till Öresund är mycket större från Kävlingeån än från Saxån och Råån.





Perifyton

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 hembygdsgården (5) och Saxån vid Saxtorp (16) bedömdes år 2009 tillhöra klass 3, **måttlig status** (tabell 3). I Braån låg IPS-indexet visserligen i klass 2, men mycket nära gränsen mot klass 3. Klassningen måttlig status styrks av att andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var relativt stor och andelen näringskrävande arter (TDI) mycket stor. I Saxån låg IPS-indexet i klass 3, men mycket nära gränsen mot klass 2, men även här styrks bedömningen måttlig status av stödparametrarna %PT och TDI.

Båda lokalerna hamnade i måttlig status även 2007-2008. I Braån var IPS-indexet något lägre (dvs. sämre) 2008 än 2007 och 2009, men det låg fortfarande i samma statusklass. Inga andra anmärkningsvärda skillnader noterades mellan åren.

Ett mindre antal osymmetriska (missbildade) skal av *Achnantheidium minutissimum* (figur 1) och *Eolimna minima* påträffades på punkt 5 i Braån. Detta kan tyda på någon miljöstörning, t.ex. påverkan från metaller eller bekämpningsmedel.

Tabell 1. Antal räknade arter, diversitet, olika kiselalgsindex samt statusklassning i Braån och Saxån 2007-2009

Lokal	Datum	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	% PT	% PT-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	Statusklass	STATUS
Braån 5	2007-09-17	27	2,5	14,0	3	17,8	3	90,3	4-5	3	Måttlig
Braån 5	2008-09-24	49	4,4	12,7	3	23,4	4	74,9	2-3	3	Måttlig
Braån 5	2009-09-29	39	2,9	14,5	2	12,0	3	88,3	4-5	3	Måttlig
medelvärde	2007-2009	38	3,3	13,7	3	17,7	3	84,5	4-5	3	Måttlig
Saxån 16	2007-09-17	41	3,8	14,2	3	24,2	4	81,1	4-5	3	Måttlig
Saxån 16	2008-09-24	57	4,4	14,1	3	20,5	4	85,0	4-5	3	Måttlig
Saxån 16	2009-09-29	39	3,3	14,4	3	16,3	3	88,4	4-5	3	Måttlig
medelvärde	2007-2009	46	3,9	14,2	3	20,3	4	84,8	4-5	3	Måttlig

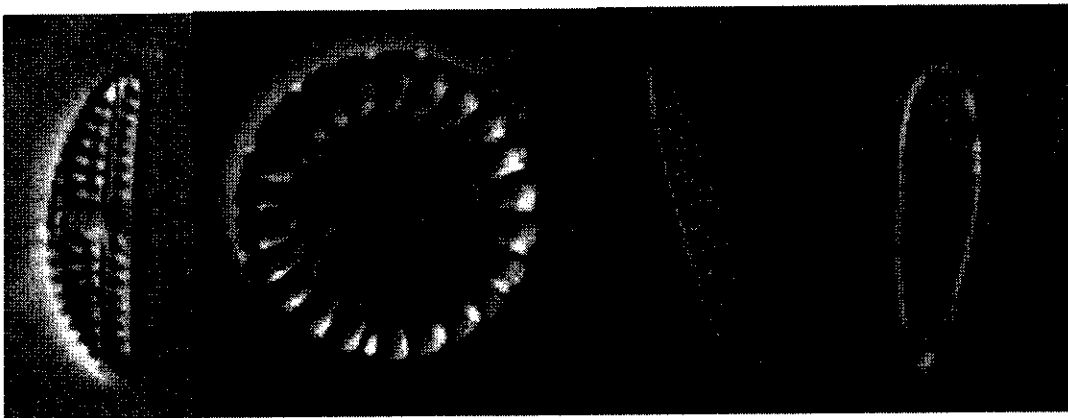
ACID och surhetsklassning

Släktet *Eumotia*, som är vanligt förekommande i sura miljöer, påträffades inte på någon av lokalerna 2007-2009, 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 visade att Braån vid hembygdsgården (5) alla tre åren hamnade i klassen **alkaliskt**, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH på minst 7,3. I Saxån vid Saxtorp (16) visade indexet nära neutrala förhållanden 2008 och 2009, men eftersom indexvärdet låg nära gränsen mot klass 1 och ca 90 % av samhället utgjordes av alkalifila + alkalibionta kiselalger, bedömdes lokalen ha **alkaliska** förhållanden. 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. Surhetsindexet ACID samt surhetsklassningar i Braån och Saxån 2007-2009.

Lokal	Datum	ADMI (%)	EJUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Klass	Surhets- klass
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
Medelvärde	2007-2009	8,4	0,0	0	0	153	812	23	12	7,90	1	Alkaliskt
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	(Nära neutralt) Alkaliskt
Saxån 16	2009-09-29	1,8	0,0	0	0	76	903	5	16	7,26	2	(Nära neutralt) Alkaliskt
Medelvärde	2007-2009	2,8	0,0	0	0	83	881	12	25	7,42	2	(Nära neutralt) Alkaliskt



Figur 1. Från vänster: *Amphora pediculus*, som var mycket vanlig på båda lokalerna, *Cyclotella meneghiniana* och *Simonsenia delognei* – tre näringskrävande kiselalgsarter. Längst till höger: ett osymmetriskt skal av *Achnantheidium minutissimum* från lokalen i Braån (foto: Amelie Jarlman).

Sammanfattning

Båda provtagningslokalerna där kiselalger analyserades, Braån vid hembygdsgården (5) och Saxån vid Saxtorp (16), bedömdes ha **måttlig status** 2009, liksom 2007-2008. Surhetsindexet ACID visade att ingen surhetspåverkan föreligger.

Bottenfauna

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

Provpunkt nr	Antal taxa	Antal ind/m ²	Shannon-index	ASPT-Index	Organisk föroreningspåverkan *		Naturvärde	
					poäng	bedömning	poäng	bedömning
5 Braån, Asmundtorp	48	7360	3,2	5,6	7	obetydlig	3	allmänt
15:2 Svalövsbäcken	46	3690	2,7	5,0	4	betydlig	3	allmänt
16 Saxån, Saxtorp	49	3880	3,4	5,4	6	svag	18	mycket högt
24 Långgropen	41	4820	3,2	5,4	5	måttlig	1	allmänt
Välåbäcken, Allarps kvarn	36	3360	3,0	5,0	5	måttlig	6	högt

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

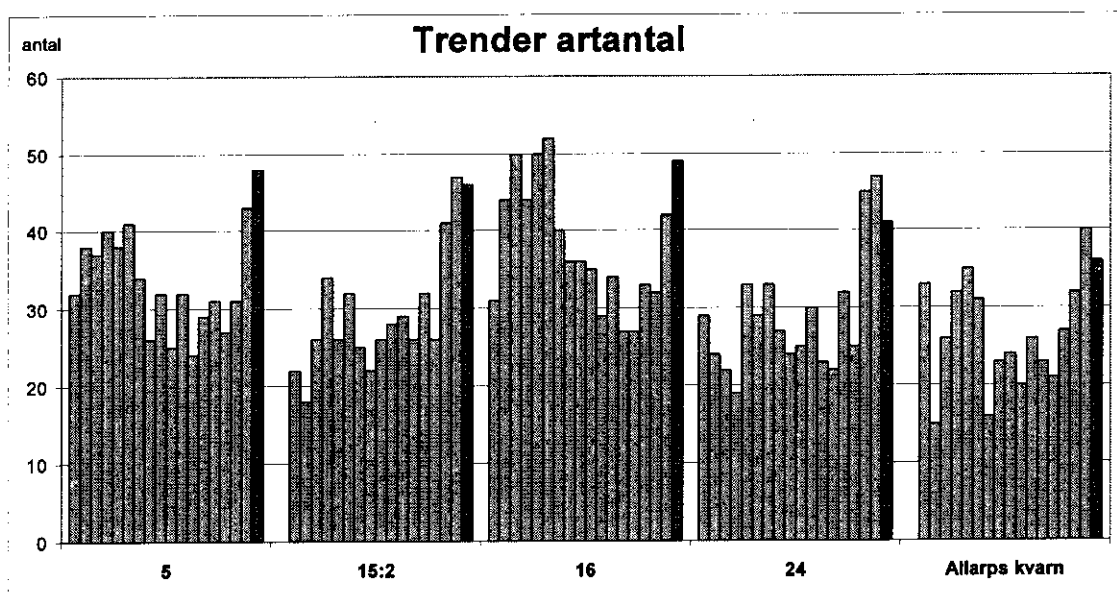
Allmänt

Tre av lokalerna uppnådde klassningen **mycket högt** artantal (> 45 arter) och övriga nådde upp till **högt** artantal. I Braån vid Asmundtorp, pkt 5, noterades det högsta artantalet hittills för lokalen, 48 taxa.

Naturvärdet bedömdes vara mycket högt i Saxån vid Saxtorp, pkt 16. Här noterades ett mycket högt artantal, tre ovanliga arter och en rödlistad skalbagge, *Hydraena pulchella*, klassad som missgynnad, NT. Naturvärdet i Välåbäcken vid Allarps kvarn bedömdes vara högt då två ovanliga arter noterades. Övriga lokaler saknade rödlistade eller ovanliga arter och dessa lokaler bedömdes ha ett allmänt naturvärde.

Fem ovanliga arter noterades i årets undersökning, snäckorna *Bithynia leachii*, *Valvata piscinalis* och *Gyraulus crista* samt igeln *Hemiclepsis marginata* och svampsländan *Sisyra sp.*.

Nedan visas det totala antalet bottenfaunataxa som påträffats i Saxån-Braåns vattendragssystem under perioden 1991-2005 och 2007-2009.



Förorening

I **Braån vid Asmundtorp (pkt 5)** har föroreningspåverkan successivt minskat med åren från betydlig på 1990-talet till obetydlig år 2008. Även 2009 bedömdes lokalen vara obetydligt föroreningspåverkad. Föroreningskänsliga dag- och nattsländor noterades. De syrgaskrävande bäckvattenbaggar har ökat de senaste åren och noterades nu i riklig mängd.

I **Svalövsbäcken nedströms Svalöv (pkt 15:2)** bedömdes bottenfaunasamhället vara betydligt påverkat av organiska föroreningar. Samma bedömning har gjorts sedan 2002. Tidigare pendlade bedömningen mellan mycket stark till betydlig föroreningspåverkan. Föroreningståliga arter dominerade.

Saxån vid Saxtorp (pkt 16) bedömdes vara svagt föroreningspåverkad, en liten försämring sedan undersökningarna 2007 och 2008 då lokalen bedömdes vara obetydligt påverkad. Vid undersökningarna dessförinnan har påverkan pendlat mellan måttlig och svag. Syrgaskrävande bäckvattenbaggar noterades i riklig mängd, dock inte lika dominerande som 2008. Känsliga sländarter noterades. Smutsvattenindikerande arter noterades 2009 i något större mängd än de gjorde 2008.

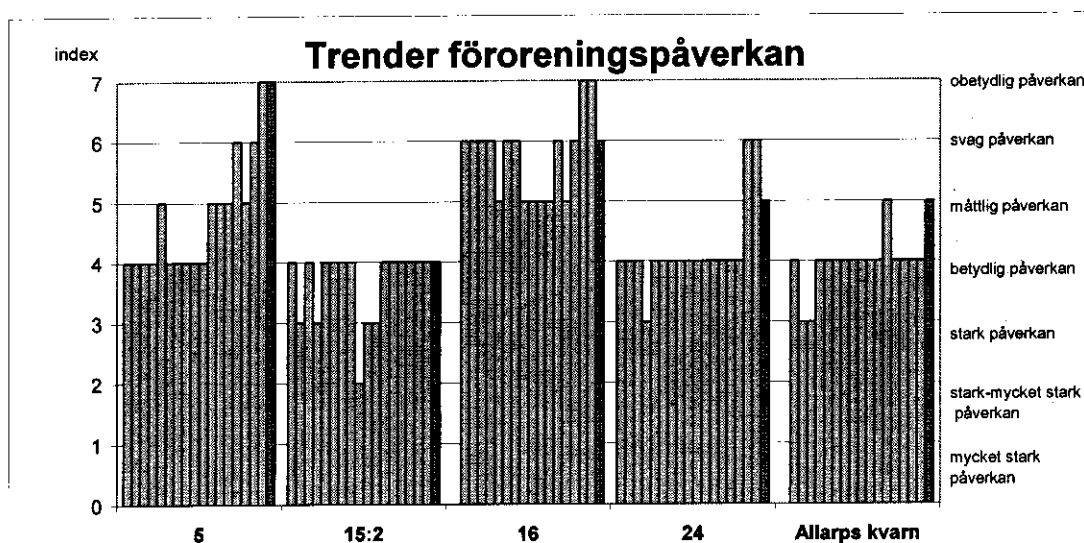
Långgropen nedströms Eslöv (pkt 24) bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad, en liten försämring sedan 2008. 2007 och 2008 bedömdes lokalen vara svagt föroreningspåverkad. Tidigare har lokalen bedömts vara betydligt påverkad. Renvattenkrävande sländarter tillkom 2007 och 2008, men återfanns tyvärr inte 2009.

I **Välabäcken vid Allarps kvarn** noterades några enstaka renvattenkrävande och några smutsvattenindikerande arter. Lokalen bedömdes vara måttligt påverkad av organiska föroreningar. Det är samma bedömning som 2003. Övriga år har lokalen bedömts vara betydligt föroreningspåverkad.

Förorening - sammanfattning

Två av lokalerna hade samma grad av föroreningspåverkan 2009 jämfört med 2008. Två av lokalerna hade en starkare grad av föroreningspåverkan och en lokal hade en mildare påverkansgrad 2009 jämfört med 2008. Lokalen i Braån, pkt 5, visar på en tydligt uppåtgående trend, där årets resultat inte är något undantag.

Nedan visas föroreningsindex för de undersökta lokalerna i Saxån-Braåns vattendragssystem under perioden 1991-2005 och 2007-2009



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 **Otillfredsställande/Dålig status**. Det index som visar sämst statusklassning avgör lokalens sammanvägda ekologiska status. Enligt denna klassning bedömdes fyra lokaler i Saxån-Braåns vattensystem ha hög sammanvägd ekologisk status och en lokal bedömdes ha god status.

Lokal	ASPT	Status	DJ	Status	MISA	Status	Sammanvägd status
5 Braån, Asmundtorp	5,57	hög	12	hög	67,78	Nära neutralt	hög
15:2 Svalövsbäcken	5,00	hög	8	god	51,54	Nära neutralt	god
16 Saxån, Saxtorp	5,36	hög	12	hög	62,75	Nära neutralt	hög
24 Långgropen	5,38	hög	10	hög	51,82	Nära neutralt	hög
Välabäcken, Allarps kvarn	5,00	hög	9	hög	47,62	Nära neutralt	hög

Sammanställning av Saxån-Braåns recipientkontrollprogram

Nr:	Lokalbenämning	Provtagningsplats	Koordinat RN	Kommun	Frekvens Program		
					ggr/år	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	
BS7					
Totalkväve					
Nitrat+Nitritkväve					
Ammoniumkväve	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.			
Totalfosfor	Met-vat:	Metaller i vatten, 12 ggr/år vid pkt 1, fryses och blandas vid årets slut till ett årsprov.			
Fosfatfosfor	Bek.med	Bekämpningsmedelsrester, 6 ggr/år (mars, maj-augusti och november) vid pkt 1.			
Suspenderat material	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.			
	Perifyton:	Perifyton, 1 gång/år (september) vid pkt 16 i Saxån och pkt 5 i Braån.			

Metodik – vattenföring och transportberäkning

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

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

Transportberäkningarna av totalkväve, nitrat+nitritkväve, totalfosfor och TOC (totalt organiskt kol) har grundats på veckoprov 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).

Metodik – kemiska, fysikaliska undersökningar

All provtagning har utförts av Ekologgruppen (ackred. nr 1279) och följt Svensk Standard SS028185. 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) vid 10 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			
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	SS13395, mod/SS028131, 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 6878:2005	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 vid 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	SS13395, mod/SS028131, mod	IM NTOT-NAD	Alcontrol AB
totalfosfor	SS-EN ISO 6878:2005	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 vid årets slut blandas till ett flödesproportionellt årsprov. Provtagningen har omfattat nedanstående parametrar. Hänvisningar görs till analysmetod enligt AFS, ICP-SFMS och ICP-AES. KRUT-kod enligt naturvårdsverkets kodlistor och laboratorium (ALS, Luleå, (tidigare Analytica) ackred. nr. 1087). 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 13506) mod	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). Referensmossan kommer från Djupadalsmälla 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. 1087. 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

Bedömningsgrunder för miljö kvalitet

Nedanstående tillståndsbedömningar är redovisade i årsrapporten.

Indelning av halter och värden baseras på:

Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - Sjöar och Vattendrag
Naturvårdsverket 1999 (Rapport 4913)

Observera att bedömningsgrunderna rymmer fem klasser:

Endast klasserna 3, 4 och 5 är färgmarkerade, klass 1 och 2 är inte angivna.

Följande parametrar ingår:

	klass:	3		Kommentar
pH, surhet		måttligt		
pH-värde		6,2-6,5		
grumlighet		måttligt		
FNU/FTU		1,0-2,5		
syrehalt, tillstånd		svagt		
mg O ₂ /l		3-5		
totalfosfor, halt		hög		egentligen
µg/l		25-50		sjöar, medel maj-augusti
totalkväve, halt		hög		egentligen
µg/l		625-1250		sjöar, medel maj-augusti

Observera att klassningssystemet egentligen är uppbyggt för att karaktärisera en provpunkt där en serie av provresultat föreligger, t ex 12 prover under ett år. Oftast rekommenderas att medelvärdena för mätperioden klassas men i fallet syretillstånd skall klassningen baseras på minimivärdet för mätperioden.

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 50:8, 51:5 samt 53:0. 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 50:8

Klopyralid	H	Bentazon	H
Mekoprop	H	Fluroxipyr	H
Dikamba	H	Benazolin	H
MCPA	H	Kvinmerac	H
Diklorprop	H	Flamprop	H
2,4-D	H	Fenoxaprop-P	H

Metod 51, Multianalys

Alaklor	H	HCH-gamma	I
Alfa-cypermethrin	I	Imazalil	F
Aklonifen	H	Imidakloprid	I
Atrazin	H	Iprodion	F
Atrazindesetyl		Isoproturon	H
Azoxystrobin	F	Karbofuran	I
BAM		Klorfenvinfos	I
Beta-cyflutrin	I	Kloridazon	H
Bitertanol	F	Klorpyrifos	I
Cyanazin	H	Lambda-cyhalotrin	I
Cyflutrin	I	Metalaxyl	F
Cyprodinil	F	Metamitron	H
Cypermethrin	I	Metazaklor	H
Deltamethrin	I	Metribuzin	H
Diflufenikan	H	Pendimetalin	H
Dimetoat	I	Permethrin	I
Diuron	H	Pirimikarb	I
Endosulfan-alfa	I	Prokloraz	F
Endosulfan-beta	I	Propikonazol	F
Endosulfan-sulfat	I	Propyzamid	H
Esfenvalerat	I	Prosulfokarb	H
Etofumesat	H	Simazin	H
Fenitrothion	I	Tau-fluvaliant	I
Fenmedifam	H	Terbutryn	H
Fenpropimorf	F	Terbutylazin	H
Flurtamon	H	Terbutylazin-desetyl	
Fuberidazol	F	Tolklofosmetyl	F
HCH-alfa	I	Trifluralin	H

Metod 53:0

AMPA	
Glyfosat	H

Metodik - Perifyton

Provtagning

Kiselalgsprovtagningen utfördes av Ekologgruppen den 29 september 2009, enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2003) och NaturvårdsverketsHandledning för miljöövervakning, undersökningstyp "Påväxt i rinnande vatten – kiselalgsanalys" (Naturvårdsverket 2009).

På provtagningslokalerna, Braån vid hembygdsgården (5) och Saxån vid Saxtorp (16), borstades påväxtmaterialet från ovansidan av minst 5 stenar ner i 0,5 liter vatten. 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 kiselalgsstal 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 Pollution-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, vilken inte fungerar lika bra för svenska förhållanden.)

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

Tabell 1. 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 *Achnanthes minutissima* (*Achnanthidium minutissimum*, ADMI) och släktet *Eunotia* (EUNO). Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning enligt van Dam et al. (1994):

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

Klassningen har gjorts enligt tabell 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. 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

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.

Metodik - Bottenfauna

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona. Ekologgruppen är ackrediterat för bottenfaunaundersökningar (metod SS EN 27 828:1 och Naturvårdsverkets "Handledning för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier", ackred nr 1279).

Undersökningen har omfattat 5 provpunkter i rinnande vatten. Bottenfaunaproverna togs den 6, 9 och 15 oktober 2009 med den sk sparkmetoden (efter SIS-metod SS-028191). Metodiken följer "Handledning för miljöövervakning, sjöar och vattendrag - bottenfauna tidsserier". 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. I praktiken innebar detta ofta att sökprovet riktades mot vegetation i kanten, block, grenar och/eller håvning över ren sandbotten.

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. På blanketten noterades även uppgifter om bredd, provdjup, flöde, bottensubstrat, vattenvegetation, kantvegetation, beskuggning, anslutande markanvändning samt övriga kommentarer (t ex bedömning av provplatsens lämplighet som bottenfaunalokal och något om de djur som iakttagits direkt i fält). 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 delprovordning 1+5+4+ 3+2). Värdet redovisas i artlistetabellen där det klassas enligt följande. Om förändringen är < 8 % bedöms provtagningskvaliteten vara mycket god (anges med blåfärgad cell och värde >92), 30 – 8 % god (gul cell, värde 70 – 92) och > 30 % svag (orange cell, värde under 70).

Resultatbehandling

Art- och individantal

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

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

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

Funktionella grupper

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

- 1. Filtrerare:** Lever av plankton och detritus från den fria vattenmassan, som de fångar genom att filtrera vattnet med nät eller tentakler.
- 2. Detritusätare:** Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på botten.
- 3. Predatorer:** Rovdjur som lever av andra djur.
- 4. Skrapare:** Äter påväxtorganismer som skrapas loss från botten och vattenväxter.
- 5. Sönderdelare:** Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.

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

Försurningsindex

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

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

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Känslighet anges efter Degerman et al 1994 (med något undantag). Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 – 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p
 2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
 3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
 4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
 5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
 6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis** och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
 7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
 8. Förekomst av märkräftan *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 miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag). En bedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av föroreningspåverkan. Vid de lokaler som är försurningspåverkade, blir bedömningen av organisk/eutrofierande påverkan svår, eftersom försurningen slår ut arter som även är viktiga indikatorarter för organisk påverkan. Försvårande för utvärderingen är också om lokalen ligger nära sjöutlopp, där det naturligt utvecklas samhällen med många filtrerande organismer. Detta kan i hög grad påminna om de samhällen som utvecklas nedströms en del punktutsläpp innehållande organiskt material. En annan yttre faktor som kan vara av betydelse i små vattendrag är risken för uttorkning under torrperioder och bottenfrysning under sträng kyla. Risken för detta är störst på lokaler med mycket små tillrinningsområden.

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

- **Raritet:** Varje ovanlig art (se nedan under rödlistade arter) ger 3 p

Poängskala för bedömning av naturvärde:

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

Rödlistade arter

Rödlistade arter har klassificerats enligt Gärdenfors (2005) "Rödlistade arter i Sverige 2005" Artdatabanken, SLU. Kategorierna anges nedan:

Den svenska rödlistans kategorier:

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

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

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

Shannons diversitetsindex

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

ASPT-index

ASPT-index (average score per taxon) (Armitage m fl 1983) beräknas genom att i provet påträffade organismer identifieras till familjenivå (klass för *Oligochaeta*), varje familj ges ett poängtal som motsvarar dess förorenings tolerans, poängtalen 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 försumningskänslighet och fått ett indexvärde mellan 1 och 10, där 10 anger det mest försumningskänsliga 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.

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

Bedömning av ekologisk status

En bedömning av ekologisk status har gjorts enligt Naturvårdsverket, handbok 2007:4: Bedömningen anger den ekologiska statusen, där hög status anger ett bra eller önskat tillstånd och dålig status anger ett bristfälligt eller oönskat tillstånd. 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. För mer information om beräkningar, ingående index mm – hänvisas till PDF-rapporten <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-0147-6.pdf>

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.

Bestämningssliteratur

Brink, P. 1952. Svensk Insektsfauna. Bäcksländor.

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.

Elliot, J.M., Humpesch, U.H. & Macan, T.T. 1988. Larvae of the British Ephemeroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 49.

Enckell, P.H. 1980. Fältfauna. Kräfdjur. Lund.

Engblom, E., Lingdell, P-E & Nilsson, A. 1990. Sveriges bäckbaggar - artbestämning, utbredning, habitatval och värde som miljöindikatorer. Ent. Tidskrift 111:105-121.

Engblom, E. & Lingdell, P-E. 1990. Kräfdjur som miljöövervakare. SNV Rapport 3811.

Forchhammer, K. 1986. De danske Rhyacophila-arter. Flora og fauna 92:85-88.

Glöer, P. & Meier-Brook, C. 1994. Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung.

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.

Hansen, V. 1973. Danmarks Fauna. Biller, band 34, 36 och 44. Dansk Naturhistorisk Forening. København.

Holmen, M. 1987. The aquatic Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 20.

Hubendick, B. 1949. Våra snäckor. Snäckor i sött och bräckt vatten. Stockholm.

Hynes, H.B.N. 1977. A key to the Adults and Nymphs of British Stoneflies. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 17.

Kaiser, E. W. 1977. Aeg og larver af Sialis-arter fra Skandinavien og Finland. Flora og fauna 83:65-79.

Killeen, I., Aldridge, D. & Oliver, G. 2004. Freshwater Bivalves of Britain and Ireland. Field Studies Council. Cambridge.

Lepneva, S.G. 1971. Fauna of the USSR. Trichoptera. Vol 2. Jerusalem.

Lillehammer, A. 1988. Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Volym 21.

Macan, T.T. 1970. A key to the nymphs of the British species of Ephemeroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 20.

Macan, T.T. 1977. A key to the british fresh- and brackish-water Gastropods. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 13.

Nilsson, A. & Cuppen, J.G.M. 1988. The larvae of North European Colymbetes. Ent. Tidskrift 109:87-96.

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 Adepaga (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.

Savage, A.A. 1989. Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. Freshwater Biological Association (FBA), Scient.Publ. nr 50.

Svensson, B.S. 1986. Sveriges dagsländor (Ephemeroptera), bestämning av larver. Ent. Tidskrift 107:91-106.

Wallace, I.D. 1977. A key to larvae and pupae of *Sericostoma personatum* and *Notidobia ciliaris* in Britain. Freshwater Biology 7:93-98.

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.

Resultat – kemiska, fysikaliska analyser

Datum	Vattenf m ³ /s	Temp °C	Syreh mg/l	Syrem %	pH	Gruml FNU	Kond mS/m	BOD ₅ 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															
2009-01-27	0,6	2,3	12,4	90	7,5	15	37,7	2,6	23	43	18	4500	<10	5300	<5,0
2009-02-25	1	2,4	13,1	96	7,7	17	38,6	3,5	20	44	27	4700	30	6000	10
2009-03-25	0,2	2,7	13,3	98	8,2	4,7	39,4	5,1	11	26	17	4000	<10	4700	<5,0
2009-04-29	0,1	13,9	10,6	103	8,6	6,4	41,1	7,6	<2	37	25	1400	27	2100	8,6
2009-05-27	0,1	15,3	9,1	91	8,6	5,8	43,3	6,0	6	55	34	660	49	1400	6,2
2009-06-24	0,1	18,0	12,3	130	9,0	18	35,5	9,3	9	79	63	2000	18	3400	26
2009-07-28	0,1	18,3	8,3	88	8,3	23	40,3	7,3	23	140	110	<10	<10	1200	20
2009-08-25	0,1	19,4	7,9	86	8,4	28	35,5	7,1	8	79	64	<10	<10	1100	26
2009-09-29	0,03	12,6	9,2	86	8,0	10	44,5	2,7	22	53	17	240	77	910	5,4
2009-10-27	0,1	8,3	11,3	96	8,1	4,4	44,8	4,0	5	33	20	2200	27	2800	6,4
2009-11-24	0,8	7,5	11,2	93	7,9	17	38,6	2,9	23	49	7,0	5300	30	5900	5,6
2009-12-15	0,6	2,6	12,8	94	7,9	6,9	45,1	4,1	23	30	10	4500	52	5000	<5,0
MEDELVÄRDE		10,3	11,0	96,1	8,2	13	40,4	5,2	14,5	56	34	2459	28	3318	10,1
MIN. VÄRDE		2,3	7,9	85,9	7,5	4,4	35,5	2,6	<2	26	7	<10	<10	910	<5,0
MAX. VÄRDE		19,4	13,3	130	9,0	28	45,1	9,3	23	140	110	5300	77	6000	26
15:2 Svalövsbäcken															
2009-01-27	1	2,4	12,7	93	7,7	13	45,6	3,0	27	46		5100	170	6300	5,3
2009-02-25	2	2,9	13,1	97	7,8	26	44,9	4,4	34	72		5200	110	6100	8,4
2009-03-25	0,7	2,0	14,8	107	8,1	4,2	47,6	5,6	9	23		4400	280	5500	<5,0
2009-04-29	0,3	11,2	8,4	77	7,8	2,1	55,1	5,4	3	28		3000	200	4100	<5,0
2009-05-27	0,4	13,3	7,4	71	7,7	6,9	46,7	5,9	41	83		3000	510	4200	<5,0
2009-06-24	0,4	15,2	9,1	91	7,9	14	49,4	6,1	10	86		3800	28	5200	11
2009-07-28	0,2	16,6	7,4	76	7,8	1,3	60,1	1,9	34	60		5200	39	6300	<5,0
2009-08-25	0,2	17,4	7,7	80	7,9	1,6	56,5	1,8	26	27		5300	30	5700	<5,0
2009-09-29	0,2	12,1	7,2	67	7,7	1,3	51,5	2,3	41	45		5700	710	7200	<5,0
2009-10-27	0,2	9,0	10,3	89	7,9	4,9	49,4	3,7	14	57		2600	160	3400	<5,0
2009-11-24	2,3	7,7	11,1	93	7,9	18	43,8	3,1	11	61		5700	73	6500	<5,0
2009-12-15	0,7	3,2	12,9	96	8,0	10	52,4	3,5	39	51		5600	280	5500	9,7
MEDELVÄRDE		9,4	10,2	86,5	7,8	8,6	50,3	3,9	24	53		4550	216	5500	4,5
MIN. VÄRDE		2,0	7,2	67,5	7,7	1,3	43,8	1,8	3	23		2600	28	3400	<5,0
MAX. VÄRDE		17,4	14,8	107,0	8,1	26	60,1	6,1	41	86		5700	710	7200	11,0
3:2 Örstorpsbäcken															
2009-01-27	0,4	3,3	12,6	94	7,7	8,7	65,9	1,8	55	73	19	8900	33	9400	6,8
2009-02-25	1	3,8	12,8	97	7,9	21	60,4	4,1	51	80	34	7600	24	7900	7,5
2009-03-25	0,2	2,2	16,6	121	8,2	5,6	69,5	5,0	57	76	23	6400	<10	7100	<5,0
2009-04-29	0,2	12,2	10,7	100	8,0	2,6	69,3	4,8	71	100	25	4400	<10	5300	<5,0
2009-05-27	0,1	13,7	8,5	82	7,9	4,0	64,6	3,0	130	170	40	3300	170	4100	<5,0
2009-06-24	0,1	15,4	9,4	94	7,9	2,5	70,5	1,9	120	150	30	5800	56	6900	<5,0
2009-07-28	0,1	16,5	8,1	83	7,9	2,0	70,8	1,7	290	270	20	3300	47	3800	<5,0
2009-08-25	0,04	16,4	8,3	85	8,0	4,7	73,4	1,6	230	270	90	4500	19	4800	19
2009-09-29	0,1	12,2	9,2	86	8,0	3,1	72,6	1,5	260	250	10	3800	16	3900	<5,0
2009-10-27	0,2	9,4	9,3	81	7,8	2,8	65,0	2,0	170	200	40	3500	<10	4400	<5,0
2009-11-24	0,9	8,1	10,4	88	8,0	21	67,0	2,4	86	100	36	8000	30	8300	<5,0
2009-12-15	0,3	3,6	12,1	91	8,0	5,5	72,4	1,0	95	100	22	7800	37	8000	10
MEDELVÄRDE			10,7	92,0	7,9	7,0	68,4	2,6	135	153	32	5608	37	6158	5,3
MIN. VÄRDE			8,1	81,5	7,7	2,0	60,4	1,0	51	73	10	3300	<10	3800	<5,0
MAX. VÄRDE			16,6	120,7	8,2	21	73,4	5,0	290	270	90	8900	170	9400	19,0

Bilaga 6
Saxån-Braån 2009

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
5 Braån vid Asmundtorp															
2009-01-27	3	2,8	13,1	97	7,8	11	52,4	2,4	35	53	18	5700	55	6400	<5,0
2009-02-25	5	3,2	13,2	99	8,0	16	48,6	3,0	34	54	26	5200	59	5900	7,7
2009-03-25	1	2,4	15,3	112	8,3	4,6	51,8	5,8	15	27	14	4300	<10	5000	<5,0
2009-04-29	0,5	13,3	8,5	81	8,0	2,4	54,8	4,9	9	42	24	2700	31	3500	<5,0
2009-05-27	0,8	14,7	8,5	84	7,9	11	54,7	3,6	76	110	29	2500	100	3300	8,4
2009-06-24	1,1	16,4	9,9	101	8,1	7,9	53,0	4,7	7	120	110	3100	17	4500	12
2009-07-28	0,3	17,2	8,3	86	8,0	2,4	52,3	1,4	100	130	30	1500	26	2300	<5,0
2009-08-25	0,2	17,8	8,6	91	8,1	1,9	54,9	1,3	73	77	15	1900	24	2000	<5,0
2009-09-29	0,5	13,2	9,4	90	8,0	2,6	64,1	1,4	64	78	22	3300	34	3700	<5,0
2009-10-27	0,6	9,4	10,4	91	8,0	5,3	51,9	2,3	56	73	31	3500	26	4100	<5,0
2009-11-24	4,7	8,1	11,0	94	8,0	24	47,6	2,7	54	79	41	5800	28	6600	<5,0
2009-12-15	1,6	2,9	12,9	96	8,1	7,9	55,9	1,1	50	56	19	5700	89	6200	<5,0
MEDELVÄRDE		10,1	10,8	93,5	8,0	8,1	53,5	2,9	48	75	32	3767	41	4458	4,2
MIN. VÄRDE		2,4	8,3	81,5	7,8	1,9	47,6	1,1	7	27	14	1500	<10	2000	<5,0
MAX. VÄRDE		17,8	15,3	111,8	8,3	24,0	64,1	5,8	100	130	110	5800	100	6600	12,0
28:2 Bäck N Trolleholm															
2009-02-25		0,8	13,7	96	7,9	5,0	33,2	3,5	4	13		1000	19	1200	<5,0
2009-03-25	0	0,1	13,8	95	8,0	2,9	38,8	4,8	6	10		850	<10	1000	<5,0
2009-05-27	0,03	11,5	9,1	84	8,0	2,3	43,6	1,2	<2	11		300	18	540	<5,0
2009-08-25	0,01	15,1	8,8	88	8,1	15	45,3	2,0	11	30		300	18	650	19
2009-10-27	0,05	8,4	10,3	88	7,9	6,2	48,1	2,4	<2	21		920	<10	1200	<5,0
2009-12-15	0,02	0,5	13,5	94	8,0	3,0	44,9	1,5	2	7		1200	40	1400	<5,0
MEDELVÄRDE		6,1	11,5	90,6	8,0	5,7	42,3	2,6	6	15		762	17	998	5,2
MIN. VÄRDE		0,1	8,8	83,8	7,9	2,3	33,2	1,2	2	7		300	<10	540	<5,0
MAX. VÄRDE		15,1	13,8	95,7	8,1	15,0	48,1	4,8	11	30		1200	40	1400	19,0
26 Långgropen upp Eslöv															
2009-01-27	0,6	2,4	12,0	88	7,6	11	50,4	2,0	31	44	17	4700	33	5500	5,1
2009-02-25	1	3,0	12,8	95	7,8	13	48,8	3,3	30	47	21	4700	37	5600	6,0
2009-03-25	0,2	0,6	13,8	96	7,9	7,1	54,8	5,0	9	25	19	4000	<10	4600	<5,0
2009-04-29	0,2	10,8	8,4	76	7,8	2,7	59,5	3,5	3	24	12	2600	23	3200	<5,0
2009-05-27	0,2	14,2	7,1	70	7,8	3,9	61,8	2,6	30	53	23	1600	94	2100	<5,0
2009-06-24	0,1	14,1	9,3	91	7,9	4,9	58,7	1,7	39	60	25	1600	20	2100	<5,0
2009-07-28	0,1	15,6	8,0	81	7,9	2,8	62,1	1,3	49	66	23	830	17	1400	<5,0
2009-08-25	0,04	14,8	6,7	67	7,9	1,2	66,8	0,7	34	33	12	940	13	1200	<5,0
2009-09-29	0,20	10,8	7,7	70	7,8	1,3	69,8	1,5	40	42	6,0	1300	15	1500	<5,0
2009-10-27	0,2	8,9	9,1	79	7,8	6,0	59,0	1,3	57	76	31	1900	10	2300	<5,0
2009-11-24	2,3	7,7	10,2	86	7,7	28	46,1	2,6	56	84	44	8000	18	8900	<5,0
2009-12-15	0,6	2,7	11,9	88	7,9	5,9	59,4	1,2	35	38	12	5500	48	5900	<5,0
MEDELVÄRDE		8,8	9,8	82,1	7,8	7,3	58,1	2,2	34	49	20	3139	28	3692	3,0
MIN. VÄRDE		0,6	6,7	66,7	7,6	1,2	46,1	0,7	3	24	6	830	<10	1200	<5,0
MAX. VÄRDE		15,6	13,8	95,9	7,9	28,0	69,8	5,0	57	84	44	8000	94	8900	6,0
24 Långgropen ned Eslöv															
2009-01-27		2,6	11,7	86	7,5	14	54,4	2,4	28	48		4500	45	5300	8,0
2009-02-25		2,6	12,6	93	7,8	16	53,6	4,0	22	52		4500	64	4800	14
2009-03-25		0,9	13,0	91	7,9	7,0	58,1	5,1	14	26		3600	39	4300	<5,0
2009-04-29		11,2	7,7	70	7,7	3,7	63,6	4,8	11	42		2400	93	3200	<5,0
2009-05-27		13,9	6,9	67	7,6	7,8	53,7	4,8	22	68		1400	230	1900	<5,0
2009-06-24		13,6	8,6	83	7,8	5,3	62,7	2,0	53	78		1500	64	2200	<5,0
2009-07-28		15,4	7,6	76	7,8	4,0	65,3	1,5	61	84		730	41	1300	<5,0
2009-08-25		15,2	7,6	76	7,8	2,9	68,8	1,5	47	55		940	25	1200	<5,0
2009-09-29		11,3	7,6	70	7,7	3,4	56,8	2,1	51	58		1300	52	1500	<5,0
2009-10-27		9,2	8,7	76	7,8	7,9	52,5	1,3	45	77		1500	21	1900	11
2009-11-24		7,7	10,2	85	7,7	28	46,2	2,9	56	86		7500	23	7200	<5,0
2009-12-15		3,0	11,9	88	7,9	10	60,6	1,3	37	54		5200	75	5700	<5,0
MEDELVÄRDE		8,9	9,5	80,1	7,7	9,2	58,0	2,8	37	61		2923	64	3375	4,6
MIN. VÄRDE		0,9	6,9	67,0	7,5	2,9	46,2	1,3	11	26		730	21	1200	<5,0
MAX. VÄRDE		15,4	13,0	92,6	7,9	28,0	68,8	5,1	61	86		7500	230	7200	14,0

Bilaga 6
Saxån-Braån 2009

Datum	Vattenf m³/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 _{3,4,2} -N µg/l	NH4-N µg/l	Tot-N µg/l	Susp mg/l
19 Saxån vid Annelöv															
2009-02-25	3	2,9	13,3	99	8,0	12	51,6	3,8	35	55		4800	21	5400	7,4
2009-03-25	1	1,9	14,5	105	8,2	3,9	55,1	5,6	11	18		3600	<10	4200	<5,0
2009-05-27	0,5	15,1	7,8	78	7,9	5,3	57,5	2,2	94	120		1600	130	2200	7,2
2009-08-25	0,2	17,6	8,6	90	8,0	1,7	59,0	1,5	79	74		970	22	1200	<5,0
2009-10-27	0,3	9,0	10,2	89	8,0	2,7	62,7	0,9	62	80		1700	19	2000	<5,0
2009-12-15	1,0	2,6	13,1	96	8,1	6,9	61,1	0,9	52	59		5700	37	5800	<5,0
MEDELVÄRDE		8,2	11,2	92,6	8,1	5,4	57,8	2,5	56	68		3062	39	3467	4,1
MIN. VÄRDE		1,9	7,8	77,8	7,9	1,7	51,6	0,9	11	18		970	<10	1200	<5,0
MAX. VÄRDE		17,6	14,5	104,5	8,2	12,0	62,7	5,6	94	120		5700	130	5800	7,4
30 Välabäcken															
2009-01-27	2	3,0	12,8	95	7,6	5,7	68,8	2,0	28	40	11	8900	23	9600	<5,0
2009-02-25	2	3,6	12,7	96	7,9	5,8	69,4	3,3	28	37	9	7900	20	12000	<5,0
2009-03-25	1	2,0	14,7	106	8,0	3,5	71,5	5,0	24	33	13	7300	15	8400	<5,0
2009-04-29	0,3	10,6	9,4	85	7,9	2,7	72,5	3,7	14	51	20	5200	25	6100	<5,0
2009-05-27	0,2	12,8	8,6	82	7,8	2,7	71,0	2,8	68	110	37	5200	95	5800	<5,0
2009-06-24	0,4	14,1	10,3	100	8,0	1,7	73,4	2,0	100	120	10	6100	26	6800	<5,0
2009-07-28	0,1	15,5	8,4	84	8,0	1,5	71,4	1,5	120	140	20	3900	39	4800	<5,0
2009-08-25	0,1	16,9	8,8	91	8,0	1,5	74,6	1,3	120	130	20	4200	55	4600	<5,0
2009-09-29	0,1	11,8	9,5	88	8,0	3,3	73,1	0,8	120	120	10	4500	17	5400	<5,0
2009-10-27	0,1	9,7	9,9	87	7,9	2,4	71,1	0,8	81	110	44	4200	19	4900	<5,0
2009-11-24	2,1	8,0	10,1	85	7,9	3,9	73,5	2,5	47	59	15	9800	26	11000	<5,0
2009-12-15	0,5	3,9	11,8	90	8,0	2,7	76,8	2,5	51	52	10	9500	46	9800	<5,0
MEDELVÄRDE		9,3	10,6	90,8	7,9	3,1	72,3	2,4	67	84	18	6392	34	7433	2,5
MIN. VÄRDE		2,0	8,4	81,5	7,6	1,5	68,8	0,8	14	33	9	3900	15	4600	<5,0
MAX. VÄRDE		16,9	14,7	106,3	8,0	5,8	76,8	5,0	120	140	44	9800	95	12000	4,9
16 Saxån vid Saxtorp															
2009-01-27	5	2,8	13,2	98	7,7	11	59,0	2,3	39	60	19	6700	24	7700	6,1
2009-02-25	6	2,9	13,3	99	8,0	14	54,2	4,2	38	65	27	5500	43	5700	5,6
2009-03-25	2	2,7	13,8	102	8,3	3,8	58,4	5,0	18	27	14	4700	13	5300	<5,0
2009-04-29	1,6	13,6	9,8	95	8,0	2,9	59,2	4,0	15	53	29	2800	38	3700	<5,0
2009-05-27	1,2	14,7	8,6	85	7,9	2,3	62,2	2,3	98	120	25	2600	120	3300	<5,0
2009-06-24	1,7	16,3	9,4	96	8,0	2,3	60,2	1,7	87	110	24	3100	59	3700	<5,0
2009-07-28	0,6	17,2	8,8	92	8,1	1,8	58,0	1,6	140	170	40	1900	42	2700	<5,0
2009-08-25	0,3	18,1	8,9	95	8,1	1,8	61,4	1,2	110	110	10	2200	25	2600	<5,0
2009-09-29	1,4	12,9	8,9	84	8,1	2,2	65,3	1,4	89	88	<5,0	2300	16	2300	<5,0
2009-10-27	0,9	8,9	10,5	91	8,0	2,2	65,6	1,1	61	81	24	2400	17	2900	<5,0
2009-11-24	6,2	7,9	11,0	92	8,1	20	55,1	2,6	56	85	38	6600	17	7500	5,3
2009-12-15	3,1	2,9	12,9	96	8,1	4,5	65,4	1,0	56	60	14	6700	38	6800	<5,0
MEDELVÄRDE		10,1	10,8	93,6	8,0	5,7	60,3	2,4	67	86	22	3958	38	4517	3,3
MIN. VÄRDE		2,7	8,6	84,1	7,7	1,8	54,2	1,0	15	27	<5,0	1900	13	2300	<5,0
MAX. VÄRDE		18,1	13,8	101,7	8,3	20,0	65,6	5,0	140	170	40	6700	120	7700	6,1

Då halterna ej nått upp till bestämbar halt har medelvärdet beräknats med hälften av gränsvärdet för bestämbar halt.

Resultat – transporter

månad	dagar	vatten- förlust 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	31	1,06	5700	4800	72	6900	16	14	0,20	19,5
feb	28	1,70	6100	5300	35	5200	25	21,8	0,14	21,3
mars	31	1,41	5600	4800	28	6100	21	18,1	0,11	23,0
april	30	0,63	4200	3500	17	5800	6,8	5,7	0,03	9,4
maj	31	0,50	3700	2900	56	6400	5,0	3,9	0,08	8,6
juni	30	0,72	4400	3500	70	7700	8,2	6,5	0,13	14,4
juli	31	0,55	2500	2000	85	7200	3,7	3,0	0,13	10,6
aug	31	0,63	2500	1900	110	7300	4,2	3,2	0,19	12,3
sept	30	0,37	2700	2300	61	5600	2,6	2,2	0,06	5,4
okt	31	0,49	4400	3700	54	6200	5,8	4,9	0,07	8,2
nov	30	1,81	6600	5600	96	7700	31	26	0,45	36,2
dec	31	1,61	6400	5600	52	5900	28	24	0,22	25,4
Medelvärde:		0,96	4567	3825	61	6500				
Summa:							157	133	1,8	194
Arealförlust - kg/ha							11	9	0,13	14
SAXÅN pkt 16										
jan	31	1,59	6300	5400	78	6700	27	23	0,33	28,6
feb	28	2,55	6500	5700	47	5000	40	35	0,29	30,8
mars	31	2,13	6000	5200	24	4400	34	30	0,14	25,1
april	30	0,94	4400	3700	23	5300	10,7	9,0	0,06	12,9
maj	31	0,76	3400	2700	69	6200	6,9	5,5	0,14	12,6
juni	30	1,09	4600	3700	84	6100	13,0	10,4	0,24	17,2
juli	31	0,83	2500	2100	120	6200	5,6	4,7	0,27	13,8
aug	31	0,95	2500	2100	110	6400	6,4	5,3	0,28	16,3
sept	30	0,56	2400	2100	89	5800	3,5	3,1	0,13	8,5
okt	31	0,74	3400	3100	81	6400	6,8	6,2	0,16	12,7
nov	30	2,74	6200	5700	73	7100	44	40	0,52	50,4
dec	31	2,41	7200	7000	53	5800	46	45	0,34	37,4
Medelvärde:		1,44	4617	4042	71	5950				
Summa:							244	218	2,9	266
Arealförlust - kg/ha							12	10	0,14	13
Mynningen										
jan		2,69					44	37	0,55	49
feb		4,31					66	58	0,44	53
mars		3,60					56	49	0,25	49
april		1,59					18	15	0,09	23
maj		1,28					12	10	0,22	22
juni		1,84					22	17	0,37	32
juli		1,40					9	8	0,40	25
aug		1,60					11	8,7	0,47	29
sept		0,95					6	5	0,19	14
okt		1,25					13	11,2	0,24	21
nov		4,63					76	68	0,99	88
dec		4,08					75	70	0,57	64
Medelvärde:		2,44								
Summa:							408	357	4,8	468
Arealförlust - kg/ha							11	10	0,13	13

Resultat - perifyton

Artlista

Antal räknade kiselalgsskal
i Braån och Saxån 2009-09-29

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 hembygdsgården

Provtagning: 2008-09-29 Metodik: SS-EN 14407

Lokalkoordinater: 6198580 / 1321480

Artbestämning: Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Relativ frekvens (%)
Achnanthydium lauenburgianum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,8	3	3	21	4,8
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	34	7,9
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	246	56,8
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1	0,2
Caloneis bacillum (Grunow) Cleve	CBAC	4,0	2	4	6	1,4
Cocconeis pediculus Ehrenberg	CPED	4,0	2	4	3	0,7
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	19	4,4
Encyonema lange-bertalotii Krammer	ENLB	4,0	1	3	1	0,2
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	10	2,3
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	3	0,7
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	1	0,2
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3	0,7
Fragilaria cf. rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	5	1,2
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	3	1	0,2
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,6	1	5	1	0,2
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	19	4,4
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1	0,2
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	3	0,7
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	4	0,9
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	5	1,2
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	4	0,9
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	10	2,3
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	6	1,4
Navicula trophicatrix Lange-Bertalot	NTCX	3,5	1	4	2	0,5
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1	0,2
Nitzschia angustatula Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	1	0,2
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow var. dissipata	NDIS	4,0	3	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	2	0,5
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	2	0,5
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	2	0,5
Nitzschia cf. supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1	0,2
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1	0,2
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3	0,7
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	2	0,5
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2	0,5
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	0	2	0,5
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1	0,2
Surirella helvetica Brun	SHEL	5,0	3	3	1	0,2
SUMMA (antal skal):					433	
SUMMA (antal taxa):					39	

Index och statusklassning									
Antal taxa:	39	TDI (0-100):	88,3	ADMI (%):	7,9	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	2
Diversitet:	2,85	% PT:	12,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	162	Odefinierad (%):	9
IPS (1-20):	14,5	ACID:	7,89	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	827		

16. SAXÅN, vid Saxtorp

Provtagning: 2008-09-29 Metodik: SS-EN 14407

Lokalkoordinater: 6194390 / 1322200

Artbestämning: Amelie Jarlman

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Relativ frekvens
<i>Achnanthidium lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADLB	4,8	3	3	1	0,2
<i>Achnanthidium minutissimum</i> group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	8	1,8
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	184	42,3
<i>Amphora</i> sp.	AMPS	2,6	2	0	1	0,2
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	42	9,7
<i>Diatoma vulgare</i> Bory	DVUL	4,0	1	5	1	0,2
<i>Encyonema lange-bertalotii</i> Krammer	ENLB	4,0	1	3	1	0,2
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	17	3,9
<i>Eolimna subminuscule</i> (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	1	0,2
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	4	0,9
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i>	GOLI	4,6	1	5	1	0,2
<i>Gomphonema parvulum</i> Kützing var. <i>parvulum</i>	GPAP	2,0	1	3	3	0,7
<i>Hippodonta</i> sp.	HIPS	4,0	1	0	1	0,2
<i>Mayamaea atomus</i> (Kützing) Lange-Bertalot var. <i>permitis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	3	0,7
<i>Melosira varians</i> Agardh	MVAR	4,0	1	4	3	0,7
<i>Meridion circulare</i> (Greville) Agardh var. <i>circulare</i>	MCIR	5,0	1	4	1	0,2
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	7	1,6
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	3,4	1	4	19	4,4
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	4	0,9
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	3,6	1	4	5	1,1
<i>Navicula tripunctata</i> (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	48	11,0
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	2,0	2	4	1	0,2
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2	0,5
<i>Nitzschia brunoii</i> Lange-Bertalot	NBNO	3,8	3	3	1	0,2
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i>	NDIS	4,0	3	4	29	6,7
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	NFON	3,5	1	4	3	0,7
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2	0,5
<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	2	0,5
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1	0,2
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC	3,0	3	3	7	1,6
<i>Nitzschia vermicularis</i> (Kützing) Hantzsch	NVER	4,0	1	4	1	0,2
<i>Nitzschia</i> spp.	NZSS	1,0	2	0	5	1,1
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2	0,5
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,6	1	4	1	0,2
<i>Pseudostaurosira parasitica</i> (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	3	0,7
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,8	1	3	1	0,2
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	17	3,9
<i>Surirella brebissonii</i> Krammer & Lange-Bertalot var. <i>kützingii</i> Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	1	0,2
<i>Surirella helvetica</i> Brun	SHEL	5,0	3	3	1	0,2
SUMMA (antal skal):					435	
SUMMA (antal taxa):					39	

Index och statusklassning

Antal taxa:	39	TDI (0-100):	88,4	ADMI (%):	1,8	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	5
Diversitet:	3,31	% PT:	16,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	76	Odefinierad (%):	16
IPS (1-20):	14,4	ACID:	7,26	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	903		

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. På högersidan finns de kompletta artlistorna. Lokalbeskrivningen följer SLU:s "Handbok för miljöövervakning, sjöar och vattendrag-bottenfauna tidsserier" (96-06-24).

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-eutroflerande belastning Kolumn C	Taxats hotkategori Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5 2=taxat tål pH 4,5-4,9	1=filtrerare 2=detritusätare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten 2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Akut hotad (CR) 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 för närvarande 1584 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem:

SAXÅN

Provdatum: 2009-10-09

Lokaltyp: A

Vattendrag/namn:

Braån, Asmundtorp

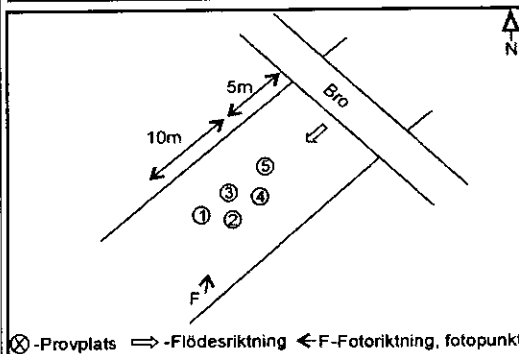
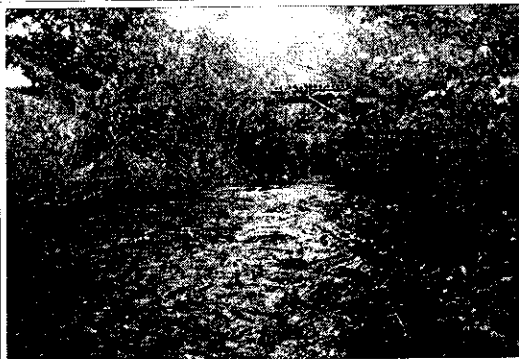
Koordinater x: 6198580 y: 1321480

Läge: 5-15m ned bro S Asmu förbi hembgård; före -94 vid bro uppstr

Provpunktsbeteckning:

SAX5

Kommun: Landskrona



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Ann Nilsson Antal prov: 5 Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström Separerade prover: Ja Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m Vattenhastighet (0-3): 3
Lokalens bredd (provnya, uppsk): 3 m Vattennivå: låg
Vattendragsbredd (våtyta): 5 m Grumlighet: klart
Lokalens medeldjup (provnya): 0,3 m Färg: klart
Lokalens maxdjup (provnya): 0,5 m Vattentemperatur: 9,4 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: vegetation, rötter
Övrigt utanför delprov:

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

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

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

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

Beskuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2009-10-09

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

Allmänt		Försumningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan: obetydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	14p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	3p
Individtäthet:	mycket hög	Antal taxa:	2p	4 dagsländefamiljer		Övriga kriterier:	
Shannonindex:	högt	Försum.känslig sländart:	3p	7 familjer husbyggare		Antal taxa: 3 poäng	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea,			
EPT-index:	måttligt	Bäckbagg:	1p	Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis			
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis,			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Sphaerium, Radix, Psychodidae			
Elmis aenea, 24%		B/P index:	2p				
Hydropsyche siltalai, 16%							
Gammarus pulex, 14%							

Kommentarer:

Artantalet var mycket högt, det högsta som uppnåtts på lokalen. Individtätheten var mycket hög. Alla viktiga djurgrupper noterades förutom bäcksländor, de har inte heller noterats vid de tidigare undersökningarna. Flera känsligare sländarter noterades såsom dagsländan Heptagenia sulphurea och nattsländorna Rhyacophila nubila, Goera pilosa och Lype phaeopa. Lype phaeopa har inte noterats på lokalen tidigare. Bäckvattenbagg, en syrgaskrävande grupp, förekom mycket rikligt och hade ökat i antal jämfört med de senaste undersökningarna. Vid undersökningen 2008 hade antalet renvattenindikatorer ökat och lokalen bedömdes vara obetydligt föreningenspåverkad för första gången. Resultatet var lika bra i årets undersökning och lokalen bedömdes återigen vara obetydligt föreningenspåverkad. Lokalen bedömdes vara svagt föreningenspåverkad 2007 och 2004, i övrigt har lokalen bedömts vara måttligt alternativt betydligt föreningenspåverkad. Inga ovanliga eller rödlistade arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

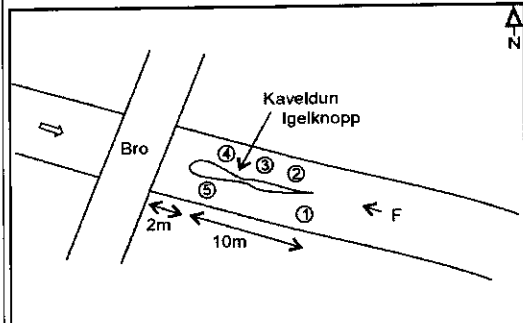
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försumnings-påverkan	DFI-Index	Föreningens-påverkan	Naturvärde Index värde
1999-09-28	32	840	3,3	5,3	10	10	13	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2000-09-25	26	1159	3,1	5,2	8	10	12	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
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

Bilaga 9
Saxån-Braån 2009

ARTLISTA		Provpunkt		Sax 5. Braån		Provtagningens kvalitet		93							
Provtdatum 2009-10-09				Dei prov (ant ind)					Summa						
				1	2	3	4	5	ant ind	%					
Känslighetsgrad/funktion															
RUNDMASKAR															
<i>Nematoda</i>				2	2	1			1	0,0					
GLATTMASKAR															
<i>Oligochaeta övriga</i>				2		1		1	4	0,1					
<i>Eiseniella tetraedra</i>				2	2	3			2	0,0					
IGLAR															
<i>Hirudinea</i>				3											
<i>Glossiphonia complanata</i>				3	3	2		2	3	0,0					
<i>Erpobdella octoculata</i>				1	3	2			6	0,1					
<i>Erpobdella testacea</i>				2	3	2			2	0,0					
MUSSLOR															
<i>Bivalvia</i>															
<i>Pisidium</i> sp.				1	1	2			108	103	117	5	143	476	6,5
<i>Sphaerium</i> sp.				2	1	2			1	3	2	4	1	11	0,1
SNÄCKOR															
<i>Gastropoda</i>				3	4	2									
<i>Radix bathica/labiata</i>				3	4	2			1				1	0,0	
<i>Gyraulus albus</i>				3	4	2			1				1	0,0	
<i>Gyraulus acronicus</i>				3	4	2			1				1	0,0	
<i>Ancylus fluviatilis</i>				3	4	3			53	10	62	20	93	238	3,2
<i>Bithynia tentaculata</i>				3	4	2					1			1	0,0
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>				3	4	2			1		3			4	0,1
KRÄFTDJUR															
<i>Crustacea</i>															
<i>Asellus aquaticus</i>				1	5	2									X
<i>Gammarus pulex</i>				4	5	2			140	269	247	218	134	1008	13,7
VATTENKVALSTER															
<i>Hydracarina</i>				1	3	2			2	2	4	4		12	0,2
HOPPSTJÄRTAR															
<i>Collembola</i>				1	3	1									X
DAGSLÄNDOR															
<i>Ephemeroptera</i>															
<i>Ephemera danica</i>				5	2	3			17	5	5	7	8	42	0,6
<i>Caenis rivulorum</i>				4	4	3			9	6	53	63	102	233	3,2
<i>Heptagenia sulphurea</i>				2	4	4						1		1	0,0
<i>Baetis muticus</i>				4	4	3									X
<i>Baetis rhodani</i>				2	4	2			6		6	3	1	16	0,2
<i>Centroptilum luteolum</i>				2	4	3									X
SKALBAGGAR															
<i>Coleoptera</i>															
<i>Orectochilus villosus</i>				3	3	2			3	8	9	4	8	32	0,4
<i>Hydraena riparia</i>					5				2				2	4	0,1
<i>Elmís aenea</i>				2	4	4			25	341	520	567	287	1740	23,6
<i>Limnius volckmari</i>				2	4	4			48	46	336	213	96	739	10,0
<i>Oulimnius tuberculatus</i>				3	4	3			1				5	6	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.				3	4	3			149	317	268	91	100	925	12,6
MEGALOPTERA															
<i>Sialis lutaria</i>				1	3	2			2	1		1	1	5	0,1
NATTSLÄNDOR															
<i>Trichoptera</i>															
<i>Rhyacophila nubila</i>				1	3	4					4	1	1	6	0,1
<i>Lype phaeopa</i>				2	2	4									X
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>				1	1	3			8	2	4	1	11	26	0,4
<i>Hydropsyche angustipennis</i>				2	1	3							1	1	0,0
<i>Hydropsyche pellucidula</i>				1	1	3					3	7	6	19	0,3
<i>Hydropsyche sitalai</i>				1	1	2			80	110	458	554	12	1214	16,5
<i>Agapetus ochripes</i>				2	4	3			1					1	0,0
<i>Hydroptilidae</i>									1	2	2			5	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>				2	5	3			196	126	117	55	8	502	6,8
<i>Limnephilidae</i>				1	5	2						1		1	0,0
<i>Goera pilosa</i>				2	5	4			4	1	4	1	13	23	0,3
<i>Molanna angustata</i>				2	5	2							1	1	0,0
<i>Athripsodes cinereus</i>				3	5	3			1				4	5	0,1
<i>Athripsodes</i> sp.				2	5	3			2	3				5	0,1
TVÄVINGAR															
<i>Diptera</i>															
<i>Tipula</i> sp.									4			1	1	6	0,1
<i>Psychodidae</i>				3		1				1				2	0,0
<i>Chironomidae</i>				1	2	1			5	4	4	4	3	20	0,3
<i>Ceratopogonidae</i>				1	3	1					1			1	0,0
<i>Limnophora</i> sp.				3	5	3			1	1	2	1		5	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)									43						
ANTAL TAXA (inkl sökprov)									48						
INDIVIDANTAL									7359						
Individantal/m²									7359						
				874	1371	2237	1831	1046							100

Vattensystem: **SAXÅN** Vattendrag/namn: **Svalövsbäcken, Källs Nöbbelöv** Provpunktsbeteckning: **SAX15:2**
 Provdatum: 2009-10-09 Koordinater x: 6198750 y: 1329460 Kommun: Svalöv
 Lokaltyp: Bäck Naturligt/grävt: naturligt Läge: 2 - 12 m nedströms bro vid Källs Nöbbelöv, nedstr Svalövs AR



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Ann Nilsson Antal prov: 5 Tidprov (s): 60
 Sortering: Maja Holmström Separerade prover: Ja Provsträcka (m): 1
 Artbestämning: Cecilia Holmström Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m Vattenhastighet (0-3): 1
 Lokalens bredd (provyta, uppsk): 1,5 m Vattennivå: låg
 Vattendragsbredd (våtyta): 4 m Grumlighet: klart
 Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m Färg: klart
 Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m Vattentemperatur: 8,9 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: mjuk

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	
Barrskog:	0	Hed:	0	Buskar:		
Blandskog:	0	Hällmark:	0	Gräs/halvgräs:	D3	
Kalhygge:	0	Blockmark:	0	Annan veg:	D2	
Våtmark:	0	Artif mark:	D2 1	Övrigt:		
Aker:	D1 3		0			

Beskyddning (0-3): 2

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

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

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

Bedömning av prov från 2009-10-09

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

Allmänt		Försumningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan: betydlig		Naturvärde: allmänt	
Artantal: mycket högt		Kriteriepoäng (max 14): 14p		Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt: 3p	
Individtäthet: hög		Antal taxa: 2p		1 dagsländefamilj		Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng	
Shannonindex: måttligt		Försum.känslig sländart: 3p		3 familjer husbyggare			
ASPT-index: lågt		Gammarus: 3p		Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancyclus fluviatilis			
EPT-index: lågt		Bäckbaggar: 1p		Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar: 1p		Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,			
DFI-index: lågt		Musslor: 1p		Erpobdella, Sialis, Sphaerium, Psychodidae			
Dominerande taxa: Gammarus pulex, 30%		Snäckor: 1p					
Hydropsyche siltalai, 25%		B/P index: 2p					
Asellus aquaticus, 21%							

Kommentarer:

Artantalet var mycket högt, i nivå med toppnoteringen 2008. Av viktiga djurgrupper saknades bäcksländor, liksom tidigare år. Den syrgaskrävande gruppen bäckvattenbaggar har genom åren noterats med några få individer vid varje tillfälle, i årets undersökningen hade de ökat något i antal. I fjor noterades den föreningens känsliga nattsländan Lype phaeopa för första gången, den återfanns inte i år. Endast ett fåtal renvattenkrävande sländarter noterades. Lokalen hyser dock rikligt med föreningstålga arter/grupper. Den smutsvattentålga sötvattensgräsuggan, Asellus aquaticus, var talrik. Iglar var rikligt representerade med 7 arter och igeln Erpobdella octoculata hade ökat ytterligare i antal. Lokalen bedömdes vara betydligt påverkad av föroreningar. Samma bedömning har gjorts sedan 2002. Dessförinnan har vissa år visat på ännu högre påverkansgrad. Ovanliga och rödlistade arter saknades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försumnings-påverkan	DFI-index	Föreningens-påverkan	Naturvärde Index värde
2000-09-25	26	2560	2,4	4,1	4	10	13	obetydlig	3	stark	3 allmänt
2000-11-23	16	1566	2,1	4,4	3	8	4	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
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

Bilaga 9
Saxån-Braån 2009

ARTLISTA		Provpunkt		Sax 15:2. Svalövsbäcken					Provtagningskvalitet		88
Prov. datum 2009-10-09				Deltprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1		1					1	0,0
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Planaria-Dugesia</i>		3				1		1		2	0,1
<i>Polycelis sp.</i>	3	3	3		1	4				5	0,1
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			140	100	3	60	3	306	8,3
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2		5	10	7	3		25	0,7
<i>Glossiphonia concolor</i>	3	3	2			1				1	0,0
<i>Glossiphonia sp.</i>	3	3	2		1			1		2	0,1
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1			26				26	0,7
<i>Theromyzon tessulatum</i>	3	3	2					1		1	0,0
<i>Dina lineata</i>	3	3	2							1	0,0
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		11	13	65	69	80	238	6,4
<i>Erpobdella testacea</i>	2	3	2				1			1	0,0
MUSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2			2	3	2	1	8	0,2
<i>Sphaerium sp.</i>	2	1	2			1	3	4	1	9	0,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2		1		1		2	4	0,1
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		2				1	3	0,1
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3				1	2		3	0,1
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		130	124	162	212	155	783	21,2
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		167	90	293	334	209	1093	29,6
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	1	1			3	0,1
HOPPSTJÄRTAR											
<i>Collembola</i>	1	3	1						1	1	0,0
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Baetis fuscatus</i>	4	4	4			1			1	2	0,1
<i>Baetis gemellus-gr.</i>		4			1					1	0,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		3	1	3	4	5	16	0,4
<i>Baetis vernus</i>	4	4	3		3	1	1	1	6	12	0,3
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	3							X	
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Notonecta maculatus</i>		3								X	
<i>Sigara sp.</i>		3								X	
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Laccophilus minutus</i>		3								X	
<i>Platambus maculatus</i>	1	3	4							X	
<i>Oretochilus villosus</i>	3	3	2				2			2	0,1
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		2					2	0,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4						1	1	0,0
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3				1	1		2	0,1
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		6	6	9	13	8	42	1,1
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2		3	2			2	7	0,2
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2			1				1	0,0
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		6	6		4	7	23	0,6
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3						1	1	0,0
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		6	16	186	670	61	939	25,4
<i>Hydroptilidae</i>						1				1	0,0
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		2	6	9	3	9	29	0,8
<i>Molanna angustata</i>	2	5	2			2	2		1	5	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula sp.</i>						1	1		2	4	0,1
<i>Psychodidae</i>	3		1					1		1	0,0
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			2	3	3	2	10	0,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		4	5	2	50	12	73	2,0
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		1					1	0,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										41	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										46	
INDIVIDANTAL					497	425	759	1439	571	3691	100
Individental/m ²										3691	

Vattensystem: **SAXÅN** Vattendrag/namn: **Saxån, Saxtorp** Provpunktsbeteckning: **SAX16**
 Provdatum: 2009-10-06 Koordinater x: 6194390 y: 1322200 Kommun: Landskrona
 Lokaltyp: A Naturligt/grävt: naturligt Läge: strax uppströms vägbro norr om Saxtorp - Vid och uppströms gammalt brofäste



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

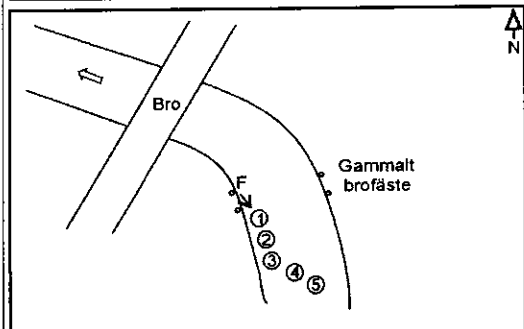
Provtagning: Ann Nilsson Antal prov: 5 Tid/prov (s): 60
 Sortering: Maja Holmström Separerade prover: Ja Provsträcka (m): 1
 Artbestämning: Cecilia Holmström Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m Vattenhastighet (0-3): 3
 Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m Vattennivå: låg
 Vattendragsbredd (våtuta): 8 m Grumlighet: klart
 Lokalens medeldjup (provyta): 0,4 m Färg: klart
 Lokalens maxdjup (provyta): 0,5 m Vattentemperatur: 9,7 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: hård
 Kvalprov substr.: vegetation, sten Övrigt utanför delprov:



Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka		Strandzon 0-5m, 50m sträcka	
Dom Täck	Dom Täck	Dom	Dom art
Lövskog:	0	Gräs/läng:	D1 3
Barrskog:	0	Hed:	0
Blandskog:	0	Hällmark:	0
Kalhygge:	0	Blockmark:	0
Våtmark:	0	Artif mark:	D3 1
Åker:	D2 2		0
		Träd:	D1 al
		Buskar:	
		Gräs/halvgräs:	D2
		Annan veg:	D3
		Övrigt:	

⊗ -Provplats ⇒ -Flödesriktning ← F-Fotoriktning, fotopunkt
 Lokal lämplig för provtagning: mycket bra
 Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
 Övriga iakttagelser i fält:
 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 2009-10-06 Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försumningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 14p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 dagslände familjer	Kriteriepoäng - totalt: 18p
Individditet: hög	Antal taxa: 2p	6 familjer husbyggare	Rödlistade arter: Hydraena pulchella (NT), 6p
Shannonindex: högt	Försum.känslig sländart: 3p	Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmani, Ancylus fluviatilis	Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p Valvata piscinalis, 3p Hemiclepsis marginata, 3p
ASPT-index: måttligt	Gammarus: 3p	Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta	Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng
EPT-index: måttligt	Bäckbaggar: 1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix, Psychodidae	
Surhetsindex: mycket högt	Iglar: 1p		
DFI-index: högt	Musslor: 1p		
Dominerande taxa: Lepidostoma hirtum, 27% Limnius volckmani, 15% Hydropsyche siltalai, 14%	Snäckor: 1p		
	B/P index: 2p		

Kommentarer:
 Antalet arter var mycket högt, det högsta sedan 1996. Alla viktiga djurgrupper noterades, förutom bäcksländor, som endast förekommit på lokalen vid två tillfällen. Snäckorna var väl representerade med 9 arter. Syrgaskrävande bäckvattenbaggar noterades i riklig mängd och stod för nästan 30 % individantalet (andelen bäckvattenbaggar var dock större 2008, 60 %). Andra renvattenkrävande arter noterades t ex dagsländorna Heptagenia sulphurea och Baetis fuscatus samt nattsländan Rhyacophila nubila. Även smutsvattenindikerande djur noterades och lokalen bedömdes vara svagt påverkad av föroreningar. 2007 och 2008 bedömdes lokalen vara obetydligt påverkad av förorening. Bedömningen har tidigare pendlat mellan måttlig och svag sedan undersökningarnas start 1991. En rödlistad art noterades, skalbaggen Hydraena pulchella. Arten är klassad som missgynnad, NT, enligt Artdatabankens rödlista. Arten har påträffats på lokalen en gång tidigare, 1997. Tre ovanliga arter noterades, snäckorna Bithynia leachii och Valvata piscinalis samt igeln Hemiclepsis marginata. Naturvärdet bedömdes vara mycket högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individdantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Försumnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-09-28	36	503	3,5	5,3	14	10	13	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
2000-09-25	35	875	3,7	5,5	13	10	13	obetydlig	5	måttlig	0 allmänt
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	18 mycket högt

Bilaga 9
Saxån-Braån 2009

ARTLISTA		Provpunkt		Sax 16. Saxån						Provtagningskvalitet		92		
Provt.datum 2009-10-06				Delprov (ant ind)						Summa				
				1	2	3	4	5	ant ind	%				
Känslighetsgrad/funktion				A	B	C	D							
GLATTMASKAR														
<i>Oligochaeta övriga</i>				2					100	3	2,7			
<i>Eiseniella tetraedra</i>				2	2	3				1	0,0			
IGLAR														
<i>Hirudinea</i>				3										
<i>Glossiphonia complanata</i>				3	3	2			1	2	0,1			
<i>Hemiclepsis marginata</i>				4	3	2	5		2		0,1			
<i>Theromyzon tessulatum</i>				3	3	2		1			0,0			
<i>Erpobdella octoculata</i>				1	3	2		2	3	2	1	0,3		
<i>Erpobdella testacea</i>				2	3	2		1			1	0,0		
MUSSLOR														
<i>Bivalvia</i>														
<i>Pisidium</i> sp.				1	1	2		3	3	5	4	1	16	0,4
<i>Sphaerium</i> sp.				2	1	2		16	9	10	10	2	47	1,2
SNÄCKOR														
<i>Gastropoda</i>				3	4	2								
<i>Physa fontinalis</i>				3	4	2		8	3	63	62	8	144	3,7
<i>Radix balthica/labiata</i>				3	4	2		5			1		6	0,2
<i>Radix</i> sp.				3	4	2			1		1		2	0,1
<i>Anisus vortex</i>				3	4	2						1	1	0,0
<i>Ancylus fluviatilis</i>				3	4	3						4	4	0,1
<i>Theodoxus fluviatilis</i>				3	4	2		2	4	7	4	4	21	0,5
<i>Valvata piscinalis</i>				5	4	2	5		1			1	1	0,0
<i>Bithynia leachii</i>				3	4	3	5	3				1	4	0,1
<i>Bithynia tentaculata</i>				3	4	2						1	1	0,0
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>				3	4	2		1				1	1	0,0
KRÄFTDJUR														
<i>Crustacea</i>														
<i>Asellus aquaticus</i>				1	5	2		1		3	2	4	10	0,3
<i>Gammarus pulex</i>				4	5	2		8	8	73	115	214	418	10,8
<i>Pacifastacus leniusculus</i>				3							1		1	0,0
VATTENKVALSTER														
<i>Hydracarina</i>				1	3	2		2	1		1		4	0,1
DAGSLÄNDOR														
<i>Ephemeroptera</i>														
<i>Ephemera danica</i>				5	2	3		5	1		1		7	0,2
<i>Ephemera vulgata</i>				4	2	3				12			12	0,3
<i>Caenis luctuosa</i>				4	4	3		1					1	0,0
<i>Caenis rivulorum</i>				4	4	3		26	2	4	72	108	212	5,5
<i>Heptagenia sulphurea</i>				2	4	4		2	5	5	8	21	41	1,1
<i>Baetis buceratus</i>				3	4	3						1	1	0,0
<i>Baetis fuscatus</i>				4	4	4			1			1	2	0,1
<i>Baetis rhodani</i>				2	4	2		1	1		1	2	5	0,1
TROLLSLÄNDOR														
<i>Odonata</i>														
<i>Calopteryx splendens</i>				3	3	3		1		1			2	0,1
SKALBAGGAR														
<i>Coleoptera</i>														
<i>Hydraena pulchella</i>				5		NT			1				1	0,0
<i>Elmispis aenea</i>				2	4	4		76	80	58	6	52	272	7,0
<i>Limnius volckmari</i>				2	4	4		171	140	36	34	190	571	14,7
<i>Oulimnius tuberculatus</i>				3	4	3		1	2			55	58	1,5
<i>Oulimnius</i> sp.				3	4	3		54	125	7	6	5	197	5,1
FJÄRLAR														
<i>Lepidoptera abest</i>				3	3	2				2	1	1	4	0,1
<i>Cataglyphis lemnae</i>				3	3	2								
NATTSLÄNDOR														
<i>Trichoptera</i>														
<i>Rhyacophila nubila</i>				1	3	4						1	1	0,0
<i>Rhyacophila</i> sp.				1	3	3				1			1	0,0
<i>Hydropsyche pellucidula</i>				1	1	3			4	3	5	15	27	0,7
<i>Hydropsyche siltalai</i>				1	1	2		74	287	85	83	11	540	13,9
<i>Agapetus ochripes</i>				2	4	3		1	1			1	3	0,1
<i>Hydroptilidae</i>								2					2	0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>				2	5	3		535	373	78	5	55	1046	27,0
<i>Limnephilidae</i>				1	5	2		1		1	51		53	1,4
<i>Notidobia ciliaris</i>				4	5	3		3	2				5	0,1
<i>Athripsodes cinereus</i>				3	5	3					1		1	0,0
<i>Athripsodes</i> sp.				2	5	3			1				1	0,0
TVÄVINGAR														
<i>Diptera</i>														
<i>Psychodidae</i>				3		1		1					1	0,0
<i>Simuliidae</i>				1	1	2			1				1	0,0
<i>Chironomidae</i>				1	2	1			2	2			4	0,1
<i>Ceratopogonidae</i>				1	3	1				1			1	0,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)													49	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)													49	
INDIVIDANTAL								1007	1062	563	484	761	3877	100
Individantal/m²													3877	

Vattensystem:

SAXÅN

Provdatum: 2009-10-06

Lokaltyp: Dike

Vattendrag/namn:

Långgropen, Nedstr Eslöv

Koordinater x: 6194930

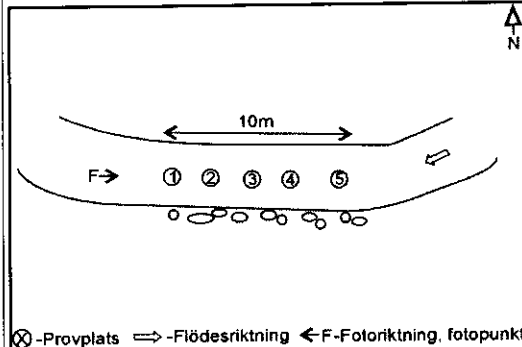
y: 1341120

Läge: Nedstr Eslöv

Provpunktsbeteckning:

SAX24

Kommun: Eslöv



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

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Ann Nilsson Antal prov: 5 Tid/prov (s): 60
 Sortering: Maja Holmström Separerade prover: Ja Provsträcka (m): 1
 Artbestämning: Cecilia Holmström Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996

Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m Vattenhastighet (0-3): 1
 Lokalens bredd (provyta, uppsk): 2 m Vattennivå: låg
 Vattendragsbredd (våtyta): 3 m Grumlighet: klart
 Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m Färg: klart
 Lokalens maxdjup (provyta): 0,3 m Vattentemperatur: 10,1 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottentyp: mellan

Kvalprov substr.: vegetation, rötter, sa 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							

Beskuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

Tätortsmiljö: Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - mjukt

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 2009-10-06

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

Allmänt		Försumningspåverkan: obetydlig		Föreningenspåverkan: måttlig		Naturvärde: allmänt	
Antantal:	högt	Kriteriepoäng (max 14):	14p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	1p
Individtäthet:	mycket hög	Antal taxa:	2p	3 dagsländefamiljer		Övriga kriterier:	
Shannonindex:	högt	Försum.känslig sländart:	3p	3 familjer husbyggare		Antal taxa: 1 poäng	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	3p	Gammarus, Elmis aenea, Limnius			
EPT-index:	lågt	Bäckbaggar:	1p	volckmar, Ancylus fluviatilis			
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:			
DFI-index:	måttligt	Musslor:	1p	>100 Oligochaeta			
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sialis,			
Gammarus pulex, 29%		B/P index:	2p	Sphaerium, Psychodidae			
Caenis rivulorum, 13%							
Oulimnius sp., 12%							

Kommentarer:

Antalet arter var högt. Individtätheten var mycket hög. Av viktigare djurgrupper saknades bäcksländor, liksom tidigare år. En positiv trend kan ses på lokalen när det gäller etablering av renvattenarter. Dagsländan Caenis rivulorum är en relativt känslig art som ökat betydligt i antal sedan provtagningen 2005, då den noterades för första gången på lokalen. Bäckvattenbaggar är en syrgaskrävande grupp som också har ökat i antal de senaste åren och noterades i riklig mängd. Några nya renvattenkrävande arter etablerade sig under 2007 och 2008, men flertalet av dessa saknades 2009. Det minskade antalet renvattenindikatorer gjorde att lokalen inte riktigt nådde upp till de goda resultaten som lokalen visade 2007 och 2008, utan lokalen bedöms 2009 vara måttligt påverkad av förorening. Vid de tidigare undersökningarna, före 2007, har lokalen bedömts vara betydligt påverkad.

Inga ovanliga eller rödlistade arter noterades. Naturvärdet bedömdes vara allmänt, liksom tidigare år.

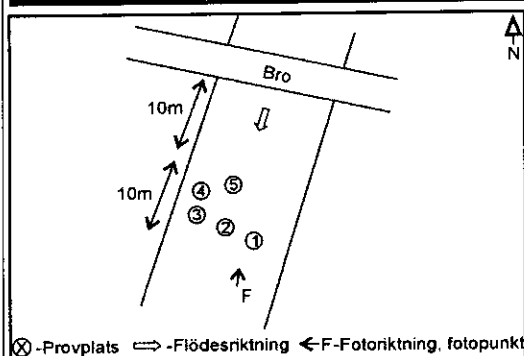
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Antantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försumnings- påverkan	DFI- index	Föreningens- påverkan	Naturvärde index	värde
1999-09-28	26	1716	2,0	4,3	7	10	13	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2000-09-25	25	1082	2,8	4,2	5	10	12	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
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

Bilaga 9
Saxån-Braån 2009

ARTLISTA		Provpunkt		Sax 24. Långgropen					Provtagningskvalitet		89
Provtt datum 2009-10-06				Delprov (ant ind)					Summa		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
RUNDMASKAR											
<i>Nematoda</i>	2	2	1				1			1	0,0
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>	2				100	121	120			341	7,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3										
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2			1				1	0,0
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2		1	1	2	6	0,1
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		88	2	74	75	57	296	6,1
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2		10	5	4	6	6	31	0,6
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Anisus vortex</i>	3	4	2							X	
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		2				1	3	0,1
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		124	202	86	80	7	499	10,4
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1	2		1		4	0,1
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		542	212	104	326	232	1416	29,4
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	3						1	1		2	0,0
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			2		3	1	6	0,1
VATTENSPINDLAR											
<i>Arachnida</i>	1	3	3								
<i>Argyroneta aquatica</i>						1				1	0,0
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemera</i> sp.	4	2	3							X	
<i>Caenis rivulorum</i>	4	4	3		72	183	123	113	155	646	13,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		1					1	0,0
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Paracorixa concinna</i>	3							1		1	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Platambus maculatus</i>	1	3	4							X	
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		3		1	3		7	0,1
<i>Hydraena riparia</i>	5						1	1		2	0,0
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		132	56	20	111	113	432	9,0
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		6	6		8	5	25	0,5
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		2	116	5	1	1	125	2,6
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		119	12	70	202	162	565	11,7
MEGALOPTERA											
<i>Sialis lutaria</i>	1	3	2						1	1	0,0
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Lype</i> sp.	2	2	4			1				1	0,0
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2		1		1		1	3	0,1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		10	33	70	7	10	130	2,7
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3			2			2	4	0,1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			1				1	0,0
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		5	7	2	10	3	27	0,6
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			1			3	4	0,1
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2						1	1	0,0
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4			1		2		3	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.									1	1	0,0
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2		1				2	3	0,1
<i>Psychodidae</i>	3		1							X	
<i>Simuliidae</i>	1	1	2				1		1	2	0,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		62	10	91	60	3	226	4,7
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1					1		1	0,0
<i>Empididae</i>	2	3	3							X	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										36	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										41	
INDIVIDANTAL					1283	977	776	1013	770	4819	100
Individantal/m ²										4819	

Vattensystem: **SAXÅN** Vattendrag/namn: **Välabäcken** Provpunktsbeteckning: **SAXALLARPS KVA**
 Provdatum: 2009-10-15 Koordinater x: 6192020 y: 1330200 Kommun: Kävlinge
 Lokaltyp: Dike Naturlig/grävt: naturligt Läge: Nedströms Allarps kvam, 10 - 20 m nedstr bro



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Ann Nilsson	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handbok för miljöövervakn. 1996	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 1	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 4 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våryta): 5 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,2 m	Färg: klart	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,4 m	Vattentemperatur: 3,8 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

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

Bottenyp: hård
 Kvalprov substr.: lövpacke, 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	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:		
Åker:	D1	3			0			

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

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

Bedömning av prov från 2009-10-15 Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försumningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: måttlig		Naturvärde: högt	
Artantal: högt		Kriteriepoäng (max 14):	13p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar		Kriteriepoäng - totalt:	6p
Individtäthet: hög		Antal taxa:	1p	2 dagslände familjer		Ovanliga arter:	Gyraulus crista, 3p
Shannonindex: måttligt		Försum.känslig sländart:	3p	3 familjer husbyggare		Sisyra sp., 3p	
ASPT-index: lågt		Gammarus:	3p	Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari			
EPT-index: måttligt		Bäckbaggar:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Psychodidae			
Surhetsindex: mycket högt		Iglar:	1p				
DFI-index: måttligt		Musslor:	1p				
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p				
Gammarus pulex, 31%		B/P index:	2p				
Hydropsyche siikalai, 18%							
Chironomidae, 15%							

Kommentarer:
 Artantalet var högt, men nådde inte upp till fjorårets toppnotering. Alla viktiga djurgrupper fanns representerade, förutom bäcksländor, de har inte noterats tidigare heller. Den syrgaskrävande gruppen bäckvattenbaggar noterades i relativt riklig mängd. En renvattenkrävande nattslända noterades, Rhyacophila nubila. Antalet smutsvattenindikatorer var något färre 2009 än 2008 vilket visade sig i ett högre föroreningsindex i år. Lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad. Det är samma bedömning som 2003. Övriga undersökningar har lokalen bedömts vara betydligt föroreningspåverkad.

Två ovanliga arter noterades, snäckan Gyraulus crista och svampsländan Sisyra sp. Naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHi-max	Surhets-index	Försumnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
1999-09-28	23	1021	2,1	4,8	6	10	10	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
2000-09-25	24	1837	1,9	4,5	6	10	12	obetydlig	4	betydlig	0 allmänt
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

Bilaga 9
Saxån-Braån 2009

ARTLISTA		Provpunkt		Allarps kvarn. Välabäcken					Provtagningens kvalitet		95
Provtdatum 2009-10-15				Delprov (ant ind)					Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
Känslighetsgrad/funktion											
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>								3		3	0,1
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2								
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			1	2	1	4	1	9	0,3
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2					1		1	0,0
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2		3	2	1	8	0,2
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		4			1		5	0,1
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2			1				1	0,0
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Bathymphalus contortus</i>	3	4	2					1		1	0,0
<i>Gyraulus albus</i>	3	4	2		4			2		6	0,2
<i>Gyraulus crista</i>	3	4	2	5	1					1	0,0
<i>Planorbis planorbis</i>	3	4	2					1		1	0,0
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		3	2	1	75	61	142	4,2
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2		564	76	52	333	8	1033	30,8
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1	4		36	1	42	1,3
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3						1	1	0,0
<i>Baetis gemellus</i> -gr.		4			1					1	0,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		20	15	3	89	8	135	4,0
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3		10	63	87	4	180	344	10,2
<i>Cloeon</i> sp.	2	4	2						1	1	0,0
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Platambus maculatus</i>	1	3	4		2	1	1	1	2	7	0,2
<i>Hydraena riparia</i>		5					1			1	0,0
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		143	36	13	138	24	354	10,5
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		15	5	2	1		23	0,7
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3			1		1		2	0,1
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		2	1	1	1	1	6	0,2
NÄTVINGAR											
<i>Neuroptera obest</i>											
<i>Sisyra</i> sp.				5	1					1	0,0
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1			3	2	6	0,2
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		1	1				2	0,1
<i>Tinodes waeneri</i>	2	4	2		3	2		1	3	9	0,3
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		5	2	2	4	20	33	1,0
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	2	1	3					2		2	0,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		190	45	3	337	24	599	17,8
<i>Hydroptilidae</i>					50					50	1,5
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		1		2	3	1	7	0,2
<i>Limnephilidae</i>	1	5	2				2			2	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Psychodidae</i>	3		1				2			2	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			1				1	0,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		161	112	52	30	160	515	15,3
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1		1					1	0,0
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										36	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										36	
INDIVIDANTAL					1187	370	228	1074	499	3358	100
Individantal/m²										3358	

