



SAXÅN-BRAÅN

Vattenkontrollen 2003

Årsrapport


Ekologgruppen
på uppdrag av
Saxån-Braåns Vattenvårdskommitté

SAXÅN - BRAÅN

Recipientkontroll 2003

Rapporten är sammanställd av Birgitta Bengtsson
Foto på framsidan: Saxån vid Trolleån, april 2004. Birgitta Bengtsson

Landskrona
maj 2004



Ekologgruppen i Landskrona AB
konsult inom natur- och miljövård

ADRESS: Järnvägsgatan 19 b
261 32 Landskrona
TELEFON: 0418-767 50

E-POST: mailbox@ekologgruppen.com
HEMSIDA: <http://www.ekologgruppen.com>
TELEFAX: 0418-103 10

Innehållsförteckning

Inledning	1
Sammanfattning	2
Klassning av vattenkvalitet	3
Väderlek och vattenföring	4
Vattenkemi	4
Syretillstånd och biologisk syreförbrukning.....	4
Ljusförhållanden.....	5
Försurningstillstånd och ledningsförmåga.....	5
Näringstillstånd.....	5
Metaller	9
Metaller i vatten.....	9
Metaller i vattenmossa.....	9
Bekämpningsmedel	10
Ämnestransporter	12
Fosfor.....	12
Kväve.....	12
Organiska ämnen	14
Metaller.....	14
Jämförelser med angränsande vatten	15
Bottenfauna	16
BILAGOR	
Bilaga 1. Sammanställning av Saxån-Braåns recipientkontrollprogram.....	19
Bilaga 2. Metodik – vattenföring och transportberäkningar	21
Bilaga 3. Metodik – kemiska, fysikaliska och biologiska vattenundersökningar	22
Bilaga 4. Resultat – kemiska, fysikaliska analyser	29
Bilaga 5. Resultat - transporter.....	32
Bilaga 6. Resultat – bottenfauna	33

Inledning

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från vattenundersökningarna i Saxån-Braån 2003, som utförts i enlighet med det kontrollprogram som upprättats av vattenvårdskommittén i samråd med länsstyrelsen 1990, med vissa modifieringar 1993.

Ansvarig för undersökningarna i vattensystemet är sedan 1988 Ekologgruppen i Landskrona. Uppdragsgivare är Saxån-Braåns vattenvårdskommitté, som består av representanter för de berörda kommunernas (Landskrona, Svalöv, Kävlinge och Eslöv) miljö- och hälsoskyddsnämnder.

Provtagning, vissa analyser, undersökning av bottenfauna, månadsredovisning samt föreliggande årsammanställning har utförts av Ekologgruppen. Alcontrol Laboratories har ombesörjt resterande kemiska analyser, förutom bekämpningsmedelsrester som utförts vid SLU i Uppsala och metallanalyser som SGAB i Luleå har stått för.

Kontrollen av Saxån-Braåns vattensystem har under det gångna året omfattat 11 provpunkter. Inga större förändringar av kontrollen har skett jämfört med programmet från föregående år.

Sammanfattning

Lågt flöde och låga transporter 2003

Väder och vattenföring

Året var något varmare och lite nederbördsfattigare än normalt. I början av året (jan-mars samt under sensommaren och hösten (aug-nov)), var det mycket torrare än vanligt. Detta resulterade i ett mycket mindre flöde än normalt hela året utom under sommaren (maj-juli). Det var bara i maj som vattenföringen var större än normalt. Året 2003 hade Svalöv en medeltemperatur på 8,0 °C, nederbörden var 642 mm och medelvattenföringen vid Saxåns mynning var 2,0 m³/s.

Syretillstånd och biologisk syrgasförbrukning

Vid enstaka tillfällen var syretillståndet måttligt vid tre av provpunkterna, men i övrigt har vattnet varit syrerikt under hela året. Den biologiska syrgasförbrukningen (BOD) var låg i vattensystemet.

Ljusförhållanden

De högsta **grumligheterna** uppmättes vid höga flöden i samband med provtagningen i januari och december. Baserat på årsmedelvärdena var vattnet starkt grumlat på alla provpunkter utom två som bedömdes ha betydligt grumlat vatten.

Försurningstillstånd

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

Näringstillstånd

I jämförelse med medelvärdena för åren 1990-2002, var **fosforhalterna** 2003 låga medan **kvävehalterna** var normala. Sett över en ännu längre tidsperiod, 1980-2002 var halterna i de flödesblandade årsproverna 2003 (pkt 5 i Braån och pkt 16 i Saxån) bland de lägsta under perioden för både fosfor och kväve. Beräknade trender visar också att det finns en tydlig tendens till sjunkande fosforhalter och svag tendens till sjunkande kvävehalter under samma tidsperiod.

Metaller

Metallanalys av vatten i blandprov 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 hög kromhalt vid en provpunkt. För övriga undersökta metaller var halterna måttliga till låga.

Bekämpningsmedel

Bekämpningsmedelsundersökningen i Saxån vid Häljarp (maj-augusti) visade att vattnet innehöll mest bekämpningsmedelsrester (flest substanser och högst summahalt) i juni. Totalt registrerades 25 olika aktiva substanser, varav 12 i detekterbara halter och 13 som spår (då halterna låg mellan noll och detektionsgränsen).

Ämnestransport

Transporten av **fosfor, kväve och TOC** (totalt organiskt kol) 2003, var låga. Varken fosfor-, kväve- eller TOC-transporten har varit så låg sedan mätningarnas början (1980-fosfor och kväve resp. 1991-TOC). De största ämnesmängderna transporterades i januari och december. Totalt beräknas 5,7 ton fosfor, 460 ton kväve och 302 ton TOC ha förts ut till Öresund via Saxån. **Arealförlusten** för hela avrinningsområdet under året 2003 var 0,16 kg fosfor och 13 kg kväve per hektar. Den högsta arealförlusten i delavrinningsområdena beräknades för fosfor i Örstorpsbäcken (0,22 kg/ha) och för kväve i Välabäcken (15 kg/ha).

Bottenfauna

Bottenfaunaundersökningen 2003 som genomfördes på fem provpunkter, resulterade i fynd av en ovanlig art. Samtliga lokaler utom Braån (pkt 5) hade ett lägra artantal än normalt. Däremot låg indexen för organiska föroreningar (Danskt faunaindex) på en relativt hög nivå. Två av provpunkterna bedömdes vara betydligt, två måttligt och en (Saxån, pkt 16) obetydligt påverkad av organisk/eutrofierande föroreningar.

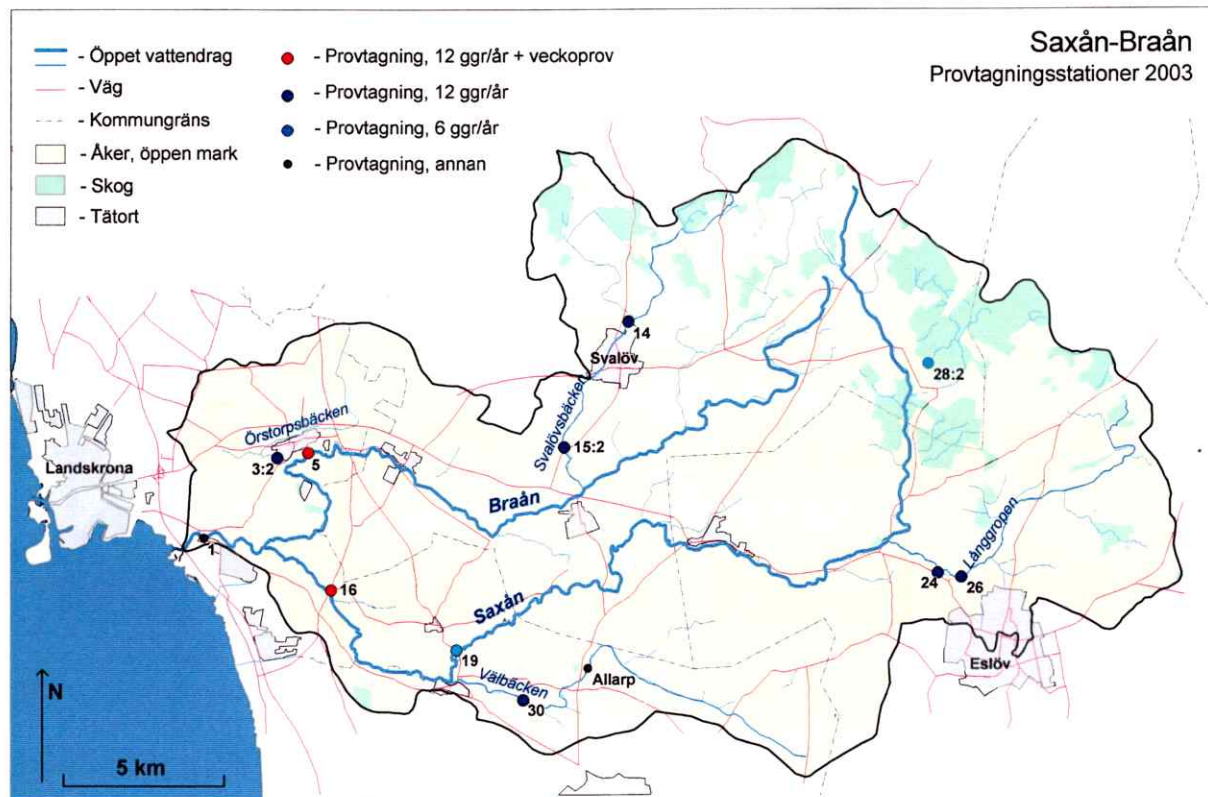
Klassning av vattenkvalitet



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.

Prov. punkt nr	Område	Syretillstånd	Ljusförhållanden	Försurnings-tillstånd	Närings-tillstånd		Bottenfauna*	
		min 2001-2003 Syrgashalt mg/l	medel 2003 Grumlighet FNU	medel 2003 pH	arealkoefficient medel 2000-2003	fosfor Kg P/ha år	kväve Kg N/ha år	danskt fauna index
14	Svalövsbäcken	6,5	9,1	8,2	0,14	14		
15:2	Svalövsbäcken	7,9	15	7,9	0,22	20	4	4,6
3:2	Örstorpsbäcken	8,1	9,5	8,0	0,36	21		
5	Braån vid Asmundtorp	7,6	17	8,0	0,24	18	5	5,7
28:2	bäck N Trolleholm	6,2	3,1	7,9	0,06	5,0		
26	Långgropen upp. Eslöv	6,3	13	7,8	0,24	17		
24	Långgropen ned. Eslöv	7,1	15	7,7			4	5,3
19	vid Annelöv	7,8	7,9	8,1	0,26	15		
	Allarp välabäcken						5	5,4
30	Välabäcken	8,0	6,9	7,9	0,24	25		
16	Saxån vid Saxtorp	7,9	7,3	8,0	0,19	20	6	6,1

* När det gäller bottenfauna är danskt faunaindex ett mått på djurens tålighet mot organiska/näringsrika föroreningar (høgt index - klass 1-2 anger svag föroreningspåverkan; lågt index - klass 4-5 anger stark föroreningspåverkan) medan ASPT-index indikerar förekomst av känsliga (høgt index - klass 1-2) eller toleranta (lågt index - klass 4-5) djurgrupper.



Väderlek och vattenföring

Vid väderstationen i Svalöv (Svalöf-Weibulls AB) uppmättes årsmedeltemperaturen 2003 till 8,0 °C, vilket är något högre än medelvärdet för perioden 1961-1990, 7,7 °C. Normalvärme eller varmare än normalt, var det alla månader utom februari och oktober, då det var svalare. I februari, den kallaste månaden var medeltemperaturen -2,8 °C och i juli, den varmaste månaden uppmättes 18,0 °C.

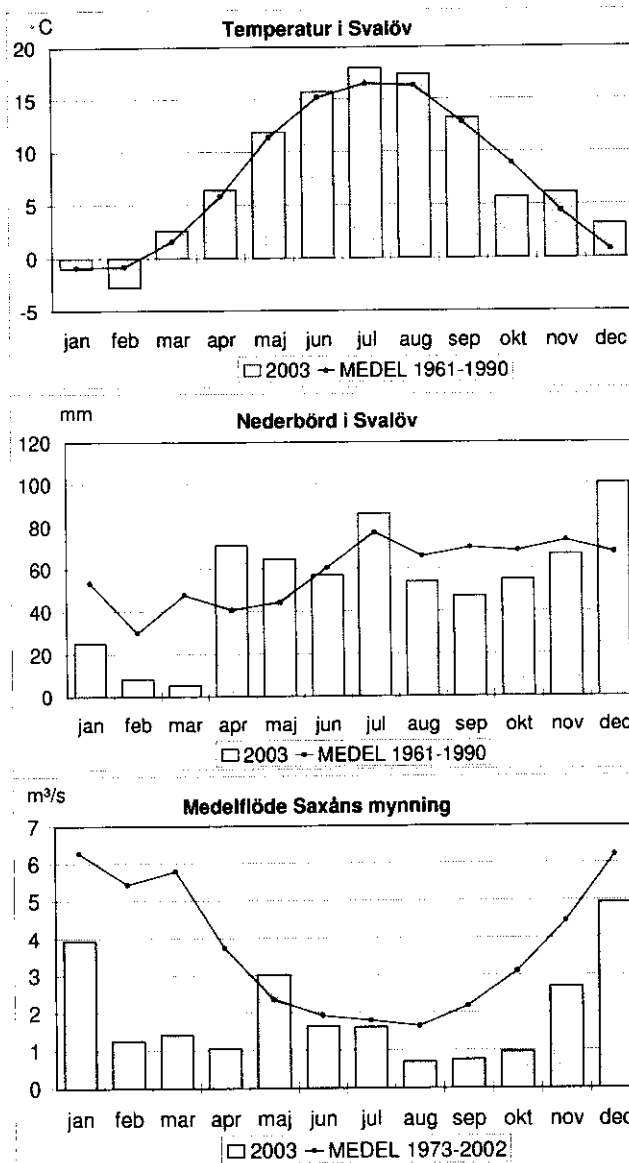
Nederbörden 2003 mättes till totalt 642 mm, vilket är mindre än normalt, då årsmedelnederbörden för perioden 1961-1990 är 700 mm. Månader med nederbördsöverskott var april, maj, juli och december medan det under de övriga månaderna uppmättes en mindre nederbördsmängd än normalt. December var den nederbördsrikaste månaden, med 101 mm samt februari och mars de nederbördsfattigaste med 8 respektive 5 mm.

Årsmedelvattenföringen 2003 vid Saxåns mynning var enligt PULS-modellen 2,0 m³/s, vilket är betydligt mindre än medelvattenföringen för åren 1973-2003, 3,7 m³/s. Endast en gång under perioden (1996) har vattenföringen varit lika låg. En högre vattenföring än normalt inträffade endast i maj medan alla de övriga månaderna hade en vattenföring under den normala. Den högsta veckomedelvattenföringen, 6,9 m³/s, uppmättes under året sista vecka. Som lägst var flödet 0,55 m³/s, under vecka 35 i slutet på augusti.

Vattenkemi

Syretillstånd och biologisk syreförbrukning

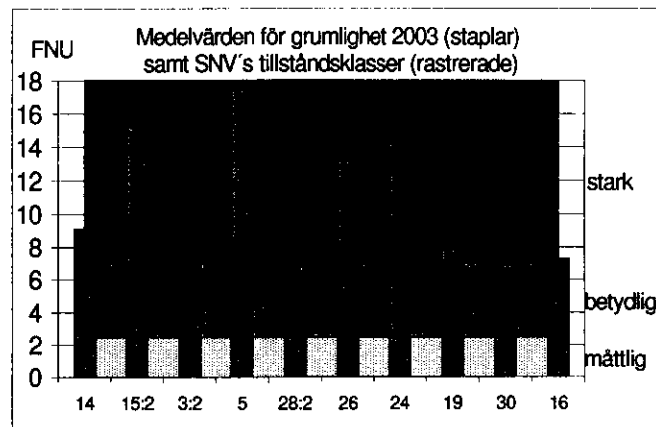
Syrgashalterna och syrgasmättnaden var mestadels bra under året. Den lägsta syrgashalten, 6,2 mg/l, uppmättes i den lilla bäcken vid Trollehom (pkt 28:2) i augusti när vattnet var i det närmsta stillastående. Detta minimivärde hamnar i klass 2, måttligt syrerikt tillstånd enligt SNV's bedömningsgrunder rapport 4913. Vid enstaka tillfällen hamnade även Svalövsbäcken (pkt 14) och Långgropen (pkt 26) i klass 2, men i övrigt har alla



Ljusförhållanden

Hög **grumlighet** och förhöjd halt **suspenderat material** uppmättes i hela vattensystemet i framför allt januari, men även i december. De höga halterna sammanfaller med nederbörd innan provtagningen och högt flöde.

Grumligheten var som högst 150 FNU i Braån vid Asmundtorp, pkt 5 i januari. Jämfört med 2002 var grumligheten lägre år 2003. Baserat på årsmedelvärden, bedöms enligt Naturvårdsverket Saxåns vatten vara starkt grumlat (klass 5) vid alla provpunkter utom pkt 30 i Välabäcken, som hamnar precis under gränsen och 28:2, den lilla bäcken vid Trolleholm. Dessa båda bedömdes ha betydligt grumlat vatten (klass 4).



Försurningstillstånd och ledningsförmåga

pH-värdena varierade mellan 7,6 – 8,7, det vill säga en bra bit över neutralpunkten (pH 7). pH-värdena tycks aldrig sjunka under neutralpunkten. Det föreligger således ingen försurningsrisk för vattendragen inom Saxån-Braåns avrinningsområde.

Liksom föregående år uppmättes de högsta årsmedelvärdena för **ledningsförmågan** i Örstorpsbäcken och Välabäcken, 67,8, respektive 69,3 mS/m. Dessa båda vattendrag avvattnar de mest intensiva jordbruksområdena i vattensystemet. Lägst var konduktiviteten i skogsbäcken vid Trolleholm, pkt 28:2, med ett årsmedelvärde på 40,6 mS/m. Inga större skillnader föreligger vid en jämförelse med de närmast föregående åren.

Näringstillstånd

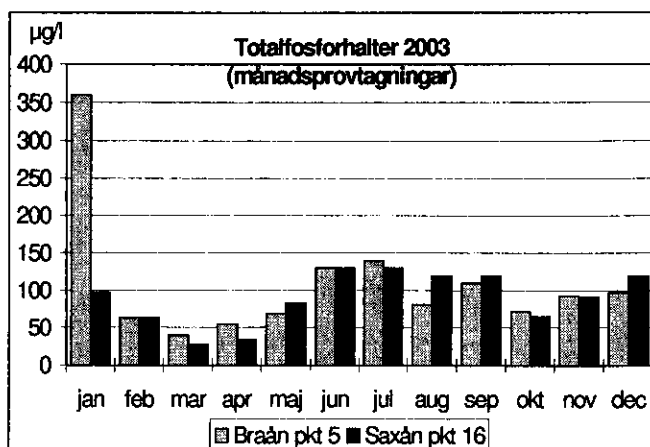
Fosfor

Under året uppmättes förhöjda halter av totalfosfor under högflödessituationen i januari. En viss förhöjning kunde också märkas i december samt under sommarmånaderna då flödet var lågt.

Förhöjda halter av partikulärt fosfor uppmättes vid några av provpunkterna i samband med högt flöde i januari.

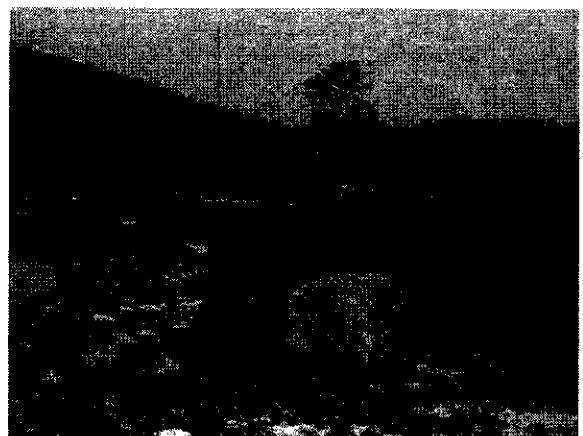
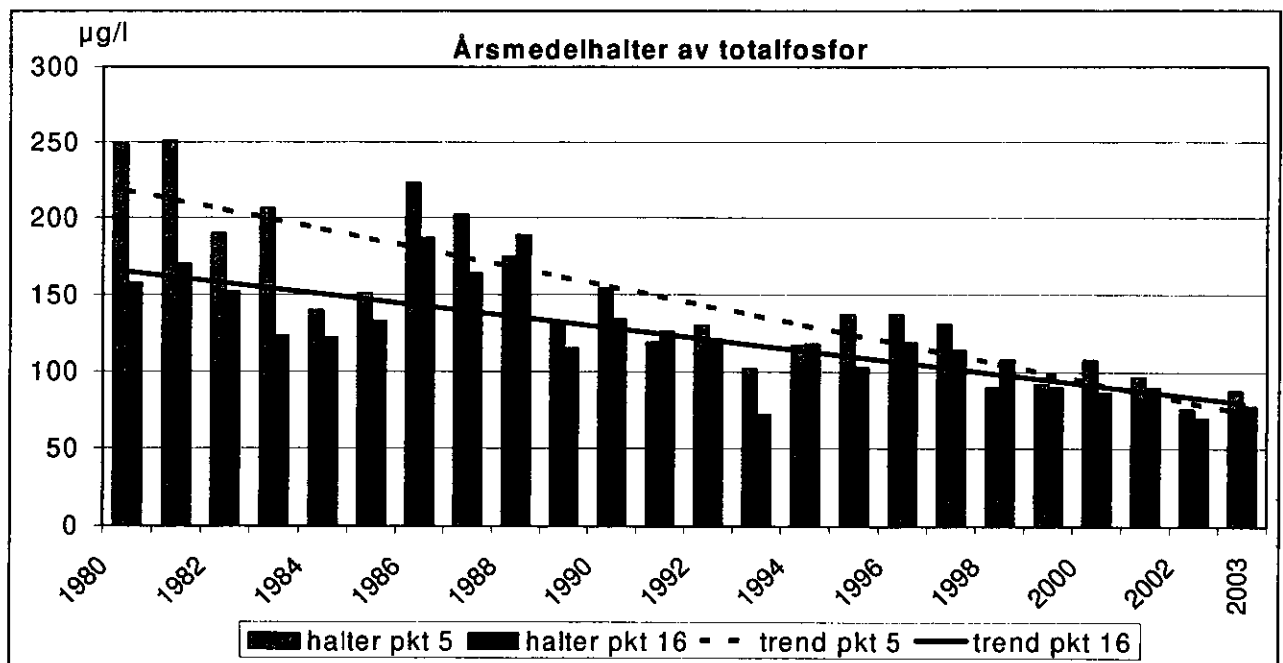
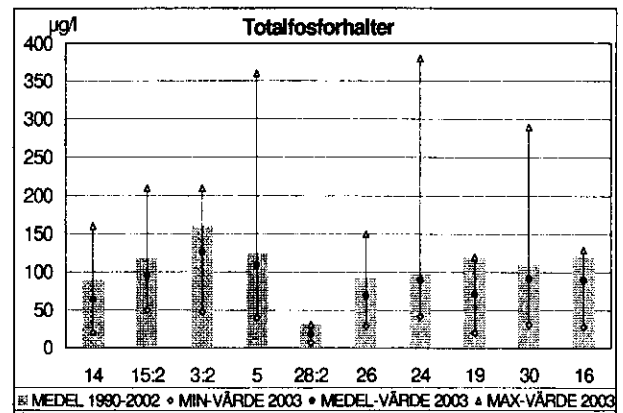
Den högsta totalfosforhalten, 380 µg/l, uppmättes i januari i Långgropen, vid pkt 24. Den högsta årsmedelhalten, 126 µg/l registrerades i Örstorpsbäcken vid pkt 3:2. Vid pkt 28:2 var halterna som vanligt mycket lägre än på övriga provpunkter.

Årsmedelhalterna 2003 var lägre än normalt, jämfört med perioden 1990-2002 på alla provpunkterna.



Andelen fosfatfosfor har oftast varit hög, så mycket som upp till 90 % under höglödessituationer. När totalfosforhalten har varit låga har andelen fosfatfosfor varit lägre.

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 fosforhalten har legat på en låg nivå 2003. Både i Saxån och i Braån var halterna betydligt lägre än medelvärdet för perioden 1980-2002. Speciellt pkt 16, men även pkt 5, uppvisar tydligt minskande trend av totalfosforhalten (se diagram nedan).



Svalövsbäcken uppstöms Svalöv (pkt 14) i januari och december 2002. Lägg märke till flödesskillnaden.

Kväve

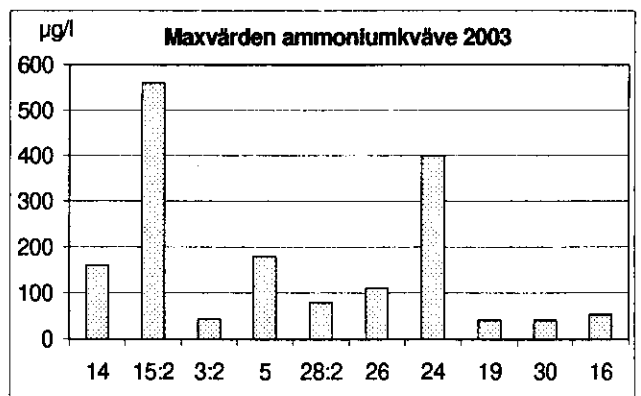
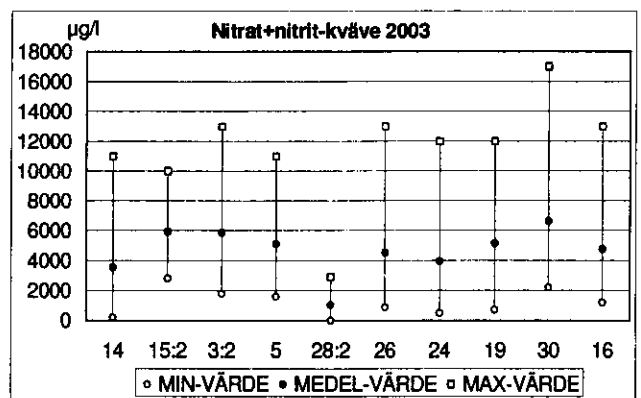
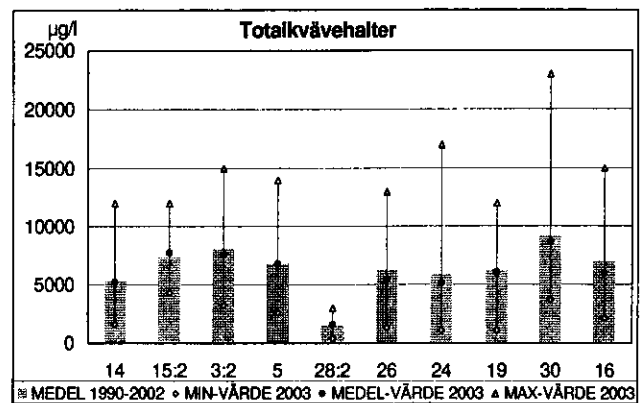
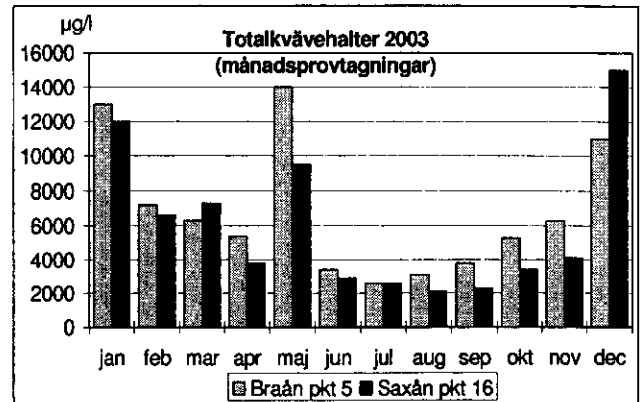
De höga flödena i januari, december och maj medförde höga kvävehalter. De lägsta halterna registrerades under juni-september.

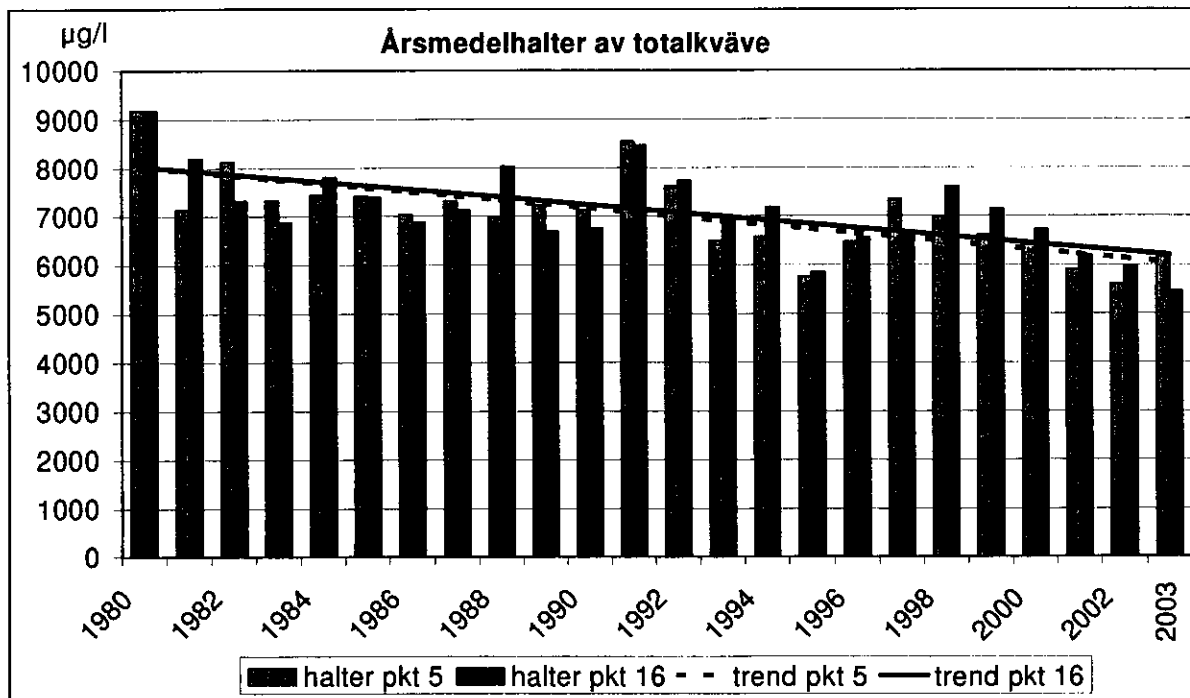
Årets högsta halt, 23 000 µg/l, uppmättes i Välabäcken, pkt 30 i januari. Någon så hög halt är inte uppmätt i vattensystemet under 1990-talet. Det var också denna provpunkt som hade den högsta medelhalten, 8700 µg/l. Precis som tidigare år uppvisade den lilla skogsbäcken vid Trolleholm, pkt 28:2, mycket låga halter (årsmedelvärde 1600 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 2003 var normala till lägre än normalt, jämfört med tidsperioden 1990-2002 för alla provpunkter.

Det mesta av totalkvävet utgjordes av nitratkväve, i medeltal tre fjärdedelar. De högsta nitratkvävehalterna uppmättes i de mest jordbruksintensiva tillflödena med pkt 30 i Välabäcken i topp, medan andelen nitratkväve i den lilla skogsbäcken vid Trolleholm, pkt 28:2 var mycket lägre.

Ammoniumkväveandelen var vanligtvis låg i vattensystemet. Det märks en tydlig haltförhöjning av ammonium i Svalövsbäcken vid pkt 15:2 jämfört med uppströmmpunkten, pkt 14. Även i Eslövsbäcken kan en haltförhöjning märkas, vid pkt 24 jämfört med uppströmmpunkten, pkt 26.

I de flödesblandade proverna 2003 uppmättes något högre kvävehalter i Braån och lägre i Saxån än 2002. Sett över en längre tidsperiod låg medelhalten 2003 tydligt under medelvärdet för åren 1980-2002 både i Braån och i Saxån. En svagt neråtgående trend kan urskiljas vid en jämförelse av årsmedelhalterna, både i Saxån och Braån. Då kvävehalterna i vattendraget till mycket stor del påverkas av vädersituationen är det svårt dock att dra några slutsatser av den neråtgående tendensen.



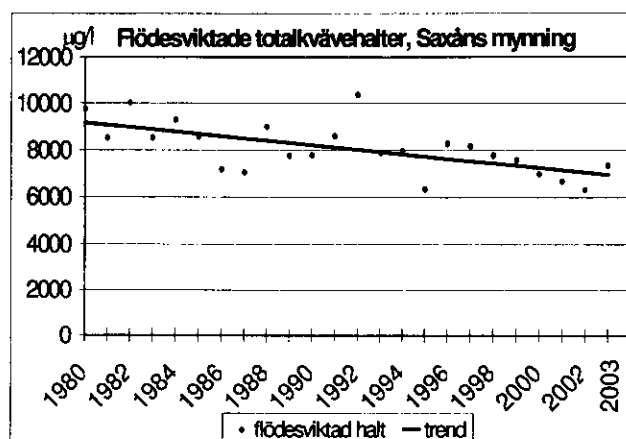
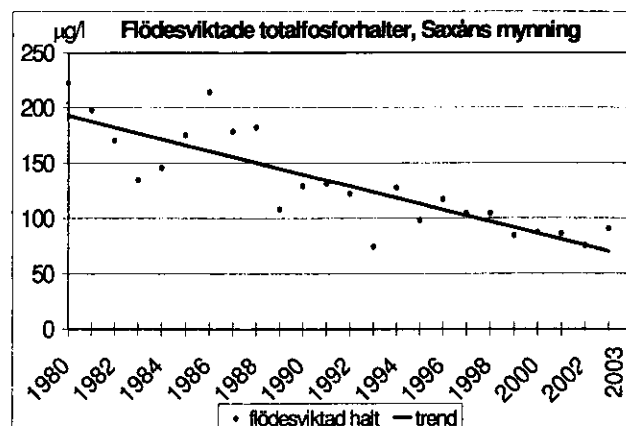


Flödesviktade halter för fosfor och kväve

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 brevid redovisas de flödesviktade halterna för kväve respektive fosfor för perioden 1980-2003.

När det gäller fosforhalterna, lutar trendlinjen för åren 1980-2003 tydligt nedåt. Tendensen till sjunkande fosforhalter kan även iaktas i andra västskånska vattendrag. Också för kväve visar trendlinjen en svag tendens till minskade halter. Samma tendens med en neråtgående trend kan även iaktas i den hårt kvävebelastade Råån, där mätningar har pågått sedan 1986.



Metaller

Metaller i vatten

Metallanalyserna av det flödesproportionella årsblandprovet från Saxån i Häljarp uppvisade enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder låga till mycket låga av alla metaller redovisade i tabellen nedan.

Kvicksilverhalterna låg under detektionsgränsen. I tabellen redovisas metallhalterna för åren 1993-2003.

Metaller i vatten							
år	Zink (µg/l)	Koppar (µg/l)	Nickel (µg/l)	Kadmium (µg/l)	Bly (µg/l)	Kvicksilver (µg/l)	Krom (µg/l)
1993	21,0	2,4	3,9	<0,07	1,3	<0,07	2,4
1994	20	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

Tillståndsklass enl. SNV rapport 4913:

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

Metaller i vattenmossa

Resultatet från 2003 års undersökning av metaller i vattenmossa redovisas i tabellen nedan.

Metaller i vattenmossa								
provpunkt	Zink	Koppar	Nickel	Kadmium	Bly	Kvick-silver	Krom	TS%
	mg/kg TS							
15:2 Svalövsbäcken	146	23,7	7,51	0,444	7,89	0,0488	4,62	14,0
3 Braån nedströms Asmundtorp	129	22,8	13,6	0,772	16,7	0,0928	11,2	14,1
24 Långgropen	157	24,4	13,3	0,487	13,4	0,0548	7,22	14,4
Välabäcken, Allarp	82,7	13,0	7,86	0,320	6,49	0,0343	3,12	12,8
16 Saxån	77,9	16,1	9,83	0,443	7,01	0,0743	5,20	12,8
Referensmossa	125	11,0	6,01	0,262	6,74	0,0615	3,76	14,9
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

Koppar, nickel, kadmium, bly och krom hade anrikats i alla utplanterade mossor, medan zink hade anrikats i tre och kvicksilver i två av mossorna.

Av de undersökta metallerna var det enligt SNV's tillståndsklasser krom, som hade anrikats mest. I Braån nedströms Asmundtorp, vid pkt 3, var kromhalten hög (klass 4). Medan

mossorna från de övriga provpunkterna, utom i Välabäcken vid Allarp, bedömdes ha måttligt höga kromhalter (klass 3). Måttligt höga halter av metallen koppar uppmättes i mossorna från alla provpunkterna utom en, medan nickel- och blyhalten var måttlig på två (pkt 3 och pkt 24). För de övriga undersökta metallerna, zink, kadmium och kvicksilver, var halterna i mossorna mycket låga till låga (klass 1 eller 2).

Bekämpningsmedel

Årets analyser av bekämpningsmedelsrester i vatten har omfattat en undersökning enligt OMK 50:8/OMK 51 samt glyfosat med restprodukten AMPA (se metodik, bil. 3).

Provtagning har skett 4 gånger (maj-augusti) i Saxån vid Häljarp (Sax 1). Resultaten av bekämpningsmedelsanalyserna 2003 redovisas i nedanstående tabell.

Aktiv substans	maj	juni	juli	augusti	maxhalt	antal fynd
2,4-D	0,028	spår			0,028	1
atrazin	spår	spår	spår			0
atrazindesetyl		spår		spår		0
azoxystrobin		spår	spår	spår		0
BAM	spår	0,029	spår	0,031	0,031	2
bentazon	0,092	0,53	0,25	0,072	0,53	4
diflufenikan	spår	spår	spår			0
diklorprop	spår	spår				0
diuron		spår				0
etofumesat	spår	0,026	spår		0,026	1
fenpropimorf	spår					0
fluroxipyr	0,03	0,026	spår		0,03	2
isoproturon	0,032	0,1	0,03	spår	0,1	3
klopyralid	0,045	0,028	0,034	spår	0,045	3
kloridazon	spår	0,09	spår	spår	0,09	1
MCPA	0,15	0,092	0,25	spår	0,25	3
mekoprop	0,24	0,061	0,11	0,034	0,24	4
metamitron	spår					0
metazaklor	spår	spår	spår			0
pirimikarb			spår			0
propiconazol		spår	spår			0
terbutylazin	spår	spår	0,025	spår	0,025	1
terbutylazindesetyl	spår	spår	spår	spår		0
glyfosat	spår	0,080	0,14	spår	0,14	2
AMPA	spår			spår		0
summahalt	0,617	1,062	0,839	0,137		
antal fynd	7	10	7	3		

När halten har registrerats som spår, har den befunnit sig mellan noll och detektionsgränsen

Totalt registrerades 12 olika ämnen i detekterbara halter och spår av ytterligare 13. Av dessa totalt 25 substanser är pirimicarb en insekticid, azoxystrobin, fenpropimorf och propiconazol används mot svampangrepp (fungicider), medan de övriga 21 ingår i olika ogräsbekämpningsmedel (herbicider). Fyra av herbiciderna är nedbrytningsprodukter (atrazindesetyl, AMPA, BAM och terbutyl-atrazindesetyl).

Alla detekterade substanser har tidigare påträffats i Saxån. Av de substanser som förekom som spår, är det en som inte tidigare registrerats i Saxån, diuron. Ämnet har ingått i 18 olika preparat mot ogräs (herbicider). Det sista godkända preparatet upphörde 1990.

Juni var den månad då flest substanser (10 st) detekterades. Summan av alla detekterbara halter var också högst denna månad.

Bentazon och mecoprop var de vanligast förekommande substanserna. Båda detekterades vid alla fyra provtagnings-tillfällena. Tre substanser, isoproturon, klopyralid och MCPA förekom vid tre provtagnings-tillfällena. Alla dessa substanser har också tidigare varit vanligt förekommande i Saxån-Braån.

I tabellen nedan redovisas fyndfrekvens (%) samt maxhalt av de detekterade aktiva substanserna, påträffade under åren 1988-2003. Huvuddelen av provtagningarna är gjorda under maj-augusti vid Häljarp, pkt 1. Totalt har 23 olika bekämpningsmedelsrester detekterats under tidsperioden. Därutöver har spår av ytterligare 14 registrerats, vilket ger indikationer om totalt 37 olika bekämpningsmedelsrester.

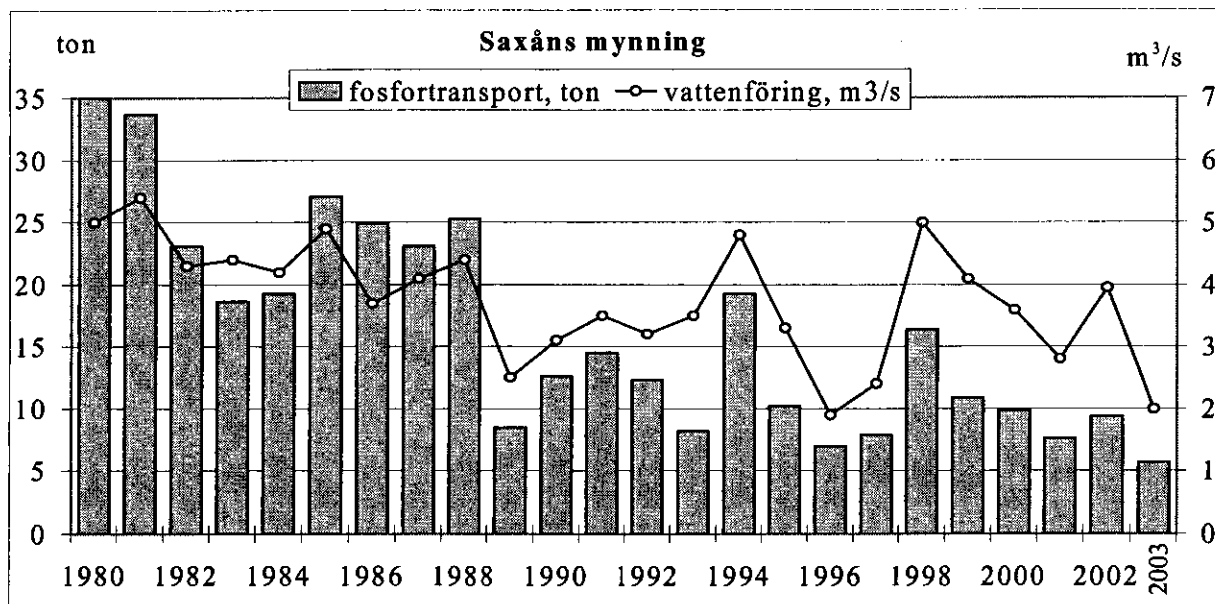
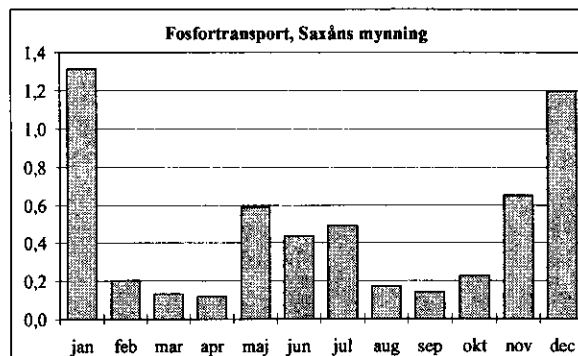
Aktiv substans	Fynd-frekvens %	antal prov	Max-halt µg/l
bentazon	80	85	2,7
Isoproturon	70	37	0,7
mecoprop	69	85	2
glyfosat	64	58	1
MCPA	48	85	2,4
AMPA	41	58	0,42
terbutylazin	21	85	0,4
atrazin	19	85	0,56
diklorprop	18	85	1,5
metazaklor	18	85	3,9
klopyralid	16	85	0,67
BAM	16	37	0,037

Aktiv substans	Fynd-frekvens %	antal prov	Max-halt µg/l
ethofumesat	16	37	0,2
fluroxipyr	11	85	0,065
fenoxaprop	8	37	0,06
metamitron	8	37	0,5
simazin	6	85	0,5
kloridazon	5	37	0,2
cyanazin	5	58	1,7
2,4-D	4	85	2,8
bromoxynil	3	37	0,3
diflufenikan	3	37	0,0
pirimikarb	1	85	0,06

Ämnestransporter

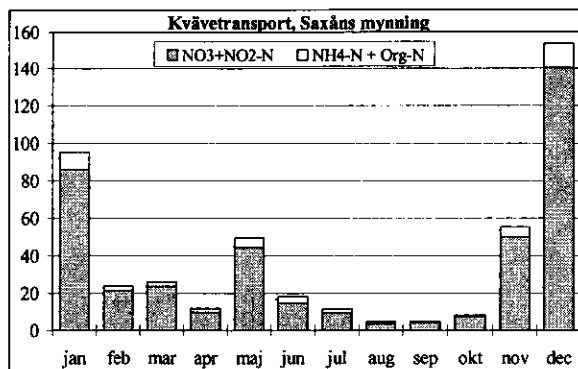
Fosfor

Fosfortransporten var störst i januari och december. Dessa två månader transporterades 40 % av hela årets fosformängd. Resten transporterades huvudsakligen under maj-juni och november. Den lägsta fosformängden transporterades i april. Totalt var transporten av fosfor 2003 till mynningen 5,7 ton, vilket är mindre än 2002 (9,4 ton) och minst under hela perioden 1980-2003. (Medeltransporten under åren 1980-2002 har varit 17 ton.)



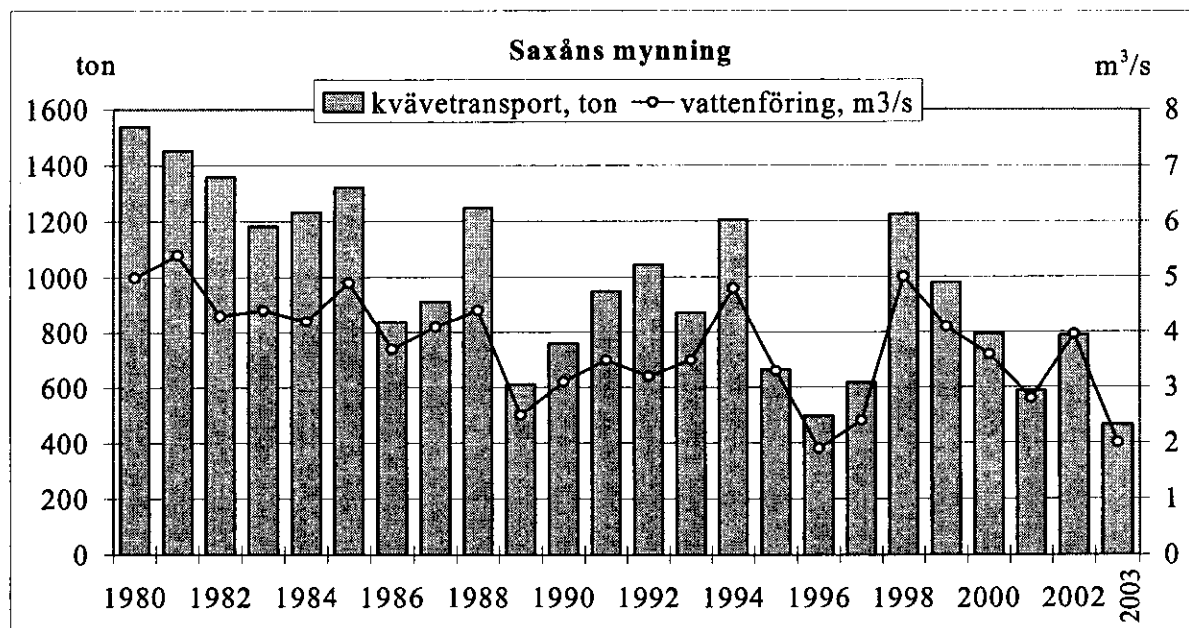
Kväve

Den största transporten av kväve skedde då vattenföringen var som högst, i januari och december, ca hälften av hela årets kvävemängd transporterades då. Övriga månader med stor transport var maj och november, medan de övriga månaderna hade en transport som var liten. Den helt dominerande fraktionen var nitratkväve, som i medeltal utgjorde 80-90 % av det totala kväveutflödet.



Transporten av totalkväve till mynningen 2003 uppgick till 460 ton, vilket är mindre än 2002 (790 ton) och den lägsta under åren 1980-2003. Vid en jämförelse med årstransporterna 1980-2003 (se diagram nedan) framgår att

transporten av kväve i stora drag följer årsmedelvattenföringen. Senast transporten av kväve var på samma låga nivå som 2003, var 1996, vilket liksom 2003 var ett lågflödesår.



Arealförlust

Arealförlusten (arealkoefficienten) för **totalkväve** uppgick under 2003 till 13 kg/ha både Braån och i Saxån. Detta är mindre än 2002 då den låg på 20 respektive 23 kg/ha.

Arealkoefficienten för **totalfosfor** 2003 var 0,16 kg/ha för Braån, respektive 0,15 kg/ha för Saxån. (2002 var arealförlusten 0,33 kg/ha för Braån, samt 0,22 kg/ha för Saxån.)

För de olika delavrinningsområdena var arealförlusten för kväve liksom tidigare år störst i Välabäcken och minst i Svalövsbäcken. Arealförlusten för fosfor var högst i Örstorpsbäcken. Andelen jordbruksmark är

mindre i Svalövsbäckens avrinningsområde än i de övriga provpunkternas.

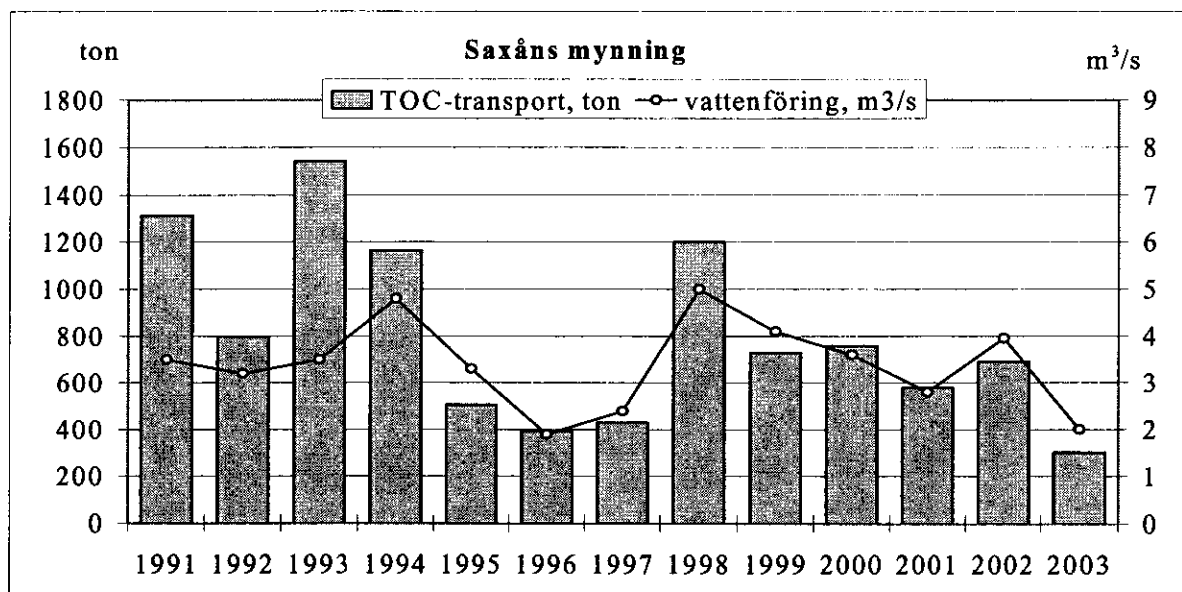
I tabellen nedan redovisas arealuppgifter, årsmedelvattenföring (grundat på SMHI:s puls-modell), årsmedelhalter, transporter och arealkoefficienter avseende fosfor och kväve för några provpunkter i Saxåns vattensystem 2003. Uppgifter vad gäller kväve och fosfor vid provpunkt nr 5 och 16 grundar sig på veckoprov medan resultaten från övriga provpunkter grundas på månadsprov.

provpunkt nr: läge	areal ha	åker %	vatten- föring m³/s	medel	transport	arealkoeff	medel	transport	arealkoeff
				Tot-P µg/l	Tot-P ton	Tot-P kg/ha år	Tot-N µg/l	Tot-N ton	Tot-N kg/ha år
14 Svalövsbäcken	2180	67	0,12	64	0,24	0,11	5200	20	9
3:2 Örstorpsbäcken	2550	94	0,14	126	0,56	0,22	7550	34	13
5 Braån	14170	86	0,8	88	2,32	0,16	6158	189	13
26 Långgropen	4600	86	0,26	70	0,57	0,12	5408	44	10
30 Välabäcken	5010	95	0,28	92	0,81	0,16	8683	77	15
16 Saxån	21240	80	1,2	78	3,3	0,15	5467	268	13
Saxåns mynning	36000		2,0		5,7	0,16		464	13

Organiska ämnen

Transporten av totalorganiskt kol (TOC) 2003 uppgick vid mynningen till 302 ton, vilket är

knappt hälften av 2002, 690 ton och den lägsta under perioden 1991-2003.



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 2003 låg under detektionsgränsen för analysen, varför inga

transportberäkningar har gjorts. Transporten av övriga metaller från Saxån till Öresund 2003 uppgick till 128 kg zink, 126 kg koppar, 73 kg nickel, 1 kg kadmium, 24 kg bly och 11 kg krom. Metalltransporten 2003 har varit låg i jämförelse med senaste tre åren, vilket beror på den låga vattenföringen 2003 (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

* halten orimligt hög, provet troligen kontaminerat.

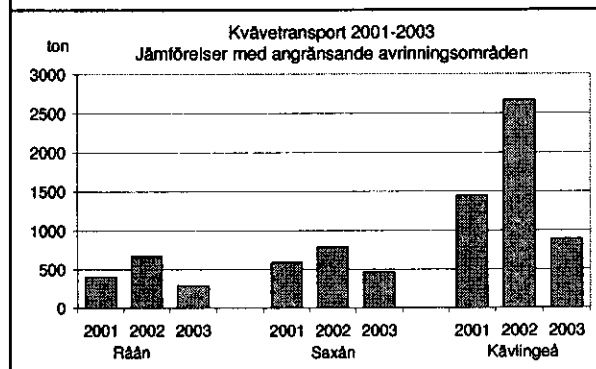
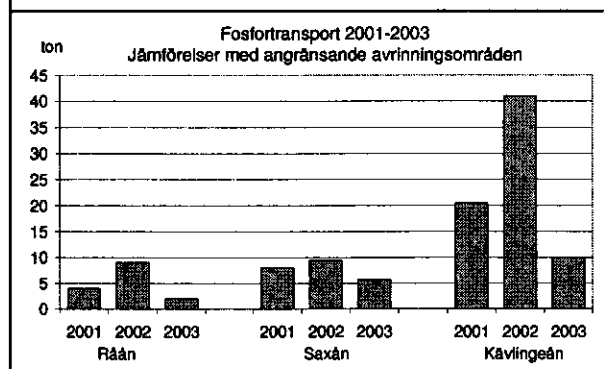
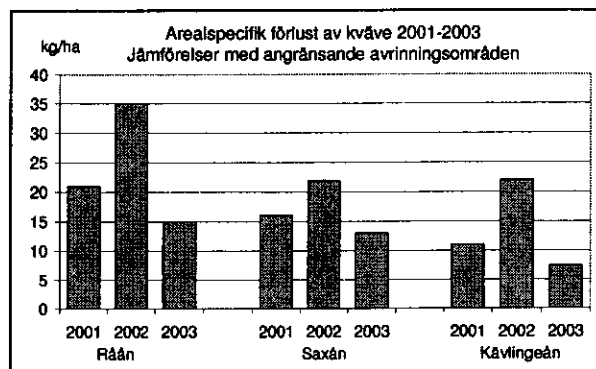
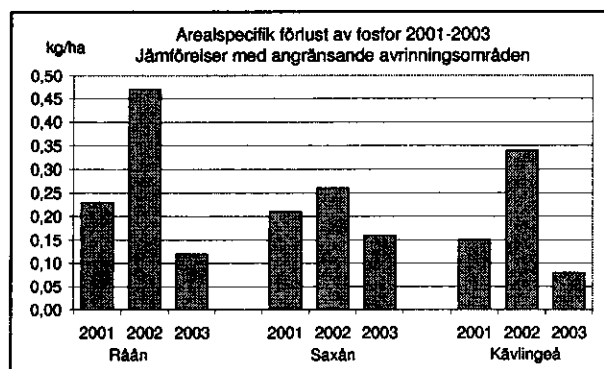
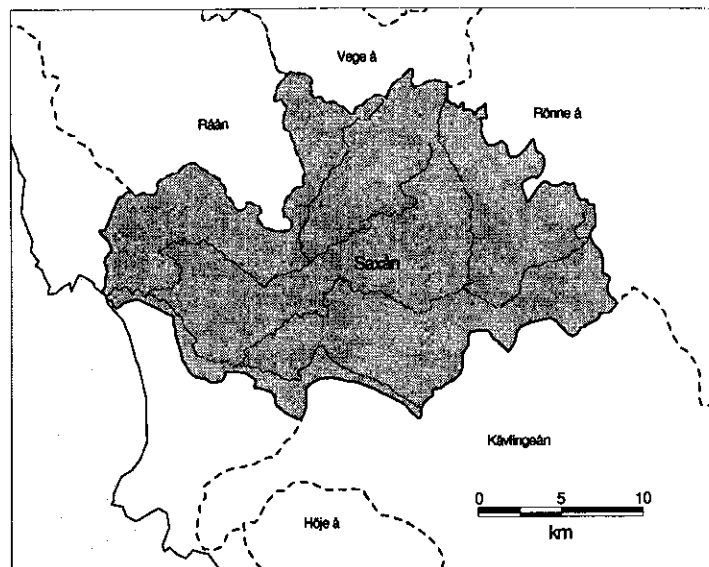
- halten har legat under detektionsgränsen

Jämförelser med angränsande vatten

Närmast angränsande större avrinningsområde till Saxån är i norr, Råån och i söder, Kävlingeån. Transporten och den arealspecifika förlusten (vilket är detsamma som de uttransporterade ämnesmängderna delat med avrinningsområdes totala areal) för kväve och fosfor 2001-2003, redovisas nedan för Saxån, Råån och Kävlingeån.

Den arealspecifika förlusten av fosfor 2003 var högst i Saxån medan kväveförlusterna var högst i Råån. Kävlingeån hade de lägsta förlusterna av både kväve och fosfor.

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.



Bottenfauna

Bottenfaunaresultaten redovisas i tabellen nedan (för artlista och mera utförlig redovisning punkt för punkt, se bilaga 6).

Prov punkt nr läge	Antal taxa	Antal individer	Shannon index	ASPT index	Organisk föroreningspåverkan		Naturvärde	
					poäng	bedömning	poäng	bedömning
5 Braån	29	1279	3,4	5,7	5	måttlig	6	högt
15:2 Svalövsbäcken	26	976	3,4	4,6	4	betydlig	6	högt
16 Saxån	27	552	3,1	6,1	6	svag	3	allmänt
24 Långgropen	22	590	3,1	5,3	4	betydlig	3	allmänt
Allarps kvarn	23	614	2,8	5,4	5	måttlig	0	allmänt

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

I **Braån vid Asmundtorp (pkt 5)** bedömdes föroreningspåverkan vara måttlig. Samma bedömning gjordes 2001 och 2002. Dessförinnan var bedömningen betydlig i flera år. Förhoppningsvis kan den bättre bedömningen av påverkansgraden hålla i sig.

I **Svalövsbäcken nedströms Svalöv (pkt 15:2)** bedömdes bottenfaunasamhället var betydligt påverkat av organiska föroreningar. Den indikation som fanns i fjor, om ett fortsatt ökat artantal avbröts då artantalet 2003 var lägre än 2001.

I **Långgropen nedströms Eslöv (pkt 24)** var artantalet det lägsta under en 10-årsperiod. I jämförelse med tidigare år har relativt små förändringar skett. Liksom tidigare år bedöms föroreningspåverkan vara betydlig.

I **Saxån vid Saxtorp (pkt 16)** var artantalet det lägsta som noterats på lokalen. Det tycks dock vara övervägande föroreningståliga arter som minskat. Föroreningspåverkan kunde nu bedömas som svag efter flera år med bedömningen måttlig.

I **Välabäcken vid Allarps kvarn** hade några renvattenkrävande arter tillkommit. Därmed kunde en liten förbättring skönjas och föroreningspåverkan kunde för första gången bedömas som måttlig.

Sammanfattningsvis hade samtliga lokaler, utom Braån, ett lägre artantal och individantal jämfört med undersökningen 2002. Även jämfört med en 10-årsperiod var artantalen lägre än medelvärdet för perioden, med undantag av Svalövsbäcken, där antalet 2003 var ungefär det samma som medelvärdet. Det verkar dock som om det är framför allt de föroreningståliga arterna som minskat och föroreningspåverkan visade inte på ett sämre resultat. Två av lokalerna, Saxån vid Saxtorp och Välabäcken vid Allarps kvarn, har fått en bättre bedömning av påverkansgrad 2003 jämfört med 2002 medan övriga lokaler har behållit samma påverkansgrad som förra året.

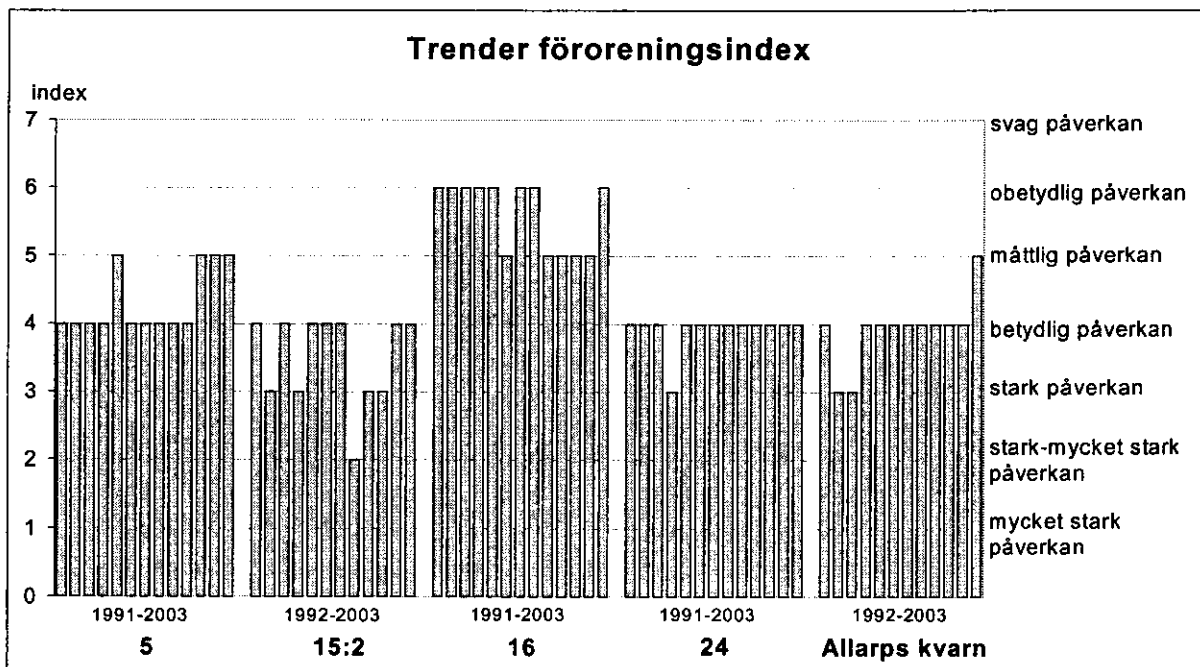
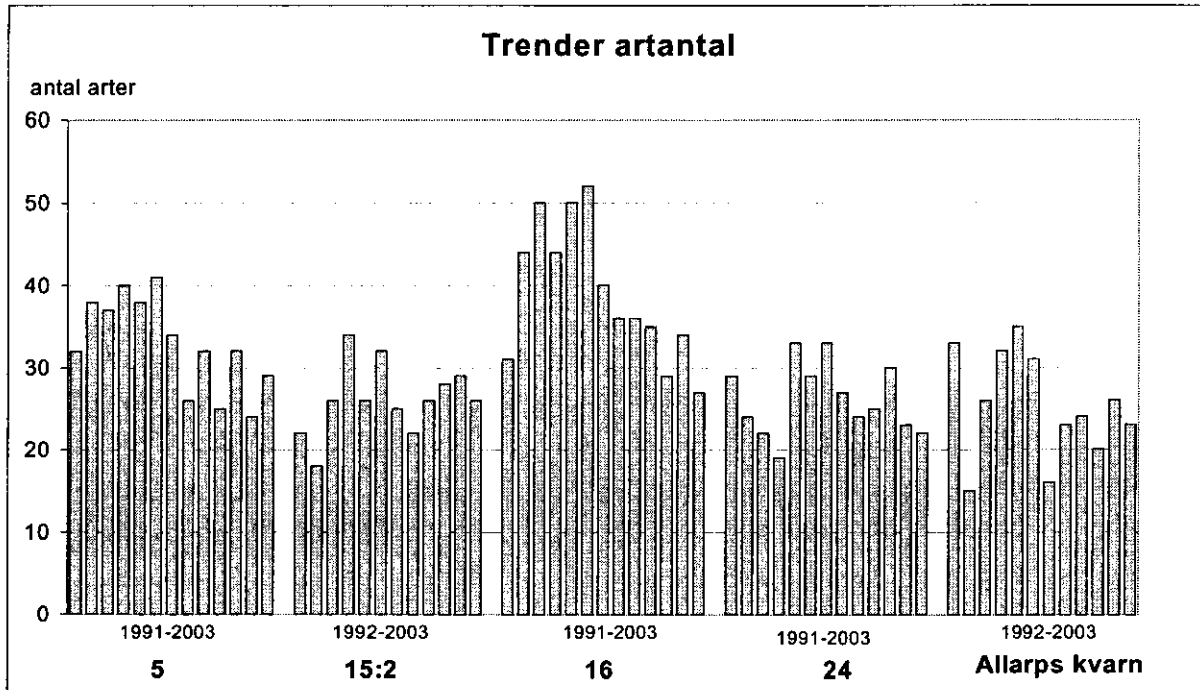
I årets undersökning noterades endast en ovanlig art, snäckan *Gyraulus crista*. En individ noterades vardera i Braån och i Svalövsbäcken.



Snäcka av släktet *Gyraulus*
Tecknare: Cecilia Holmström

I figurerna nedan visas det totala antalet taxa som påträffats i Saxån-Braåns vattensdragssystem under perioden 1991,1992-

2003 samt föroreningsindex för samma provpunkter.



BILAGOR

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	620259-133148	Svalöv	12	1,2	
15:2	Svalövsbäcken nedstr Svalöv	100 m uppströms bron vid Källs Nöbbelöv	619875-132946	Svalöv	12	1	bf, met-mo
3:2	Örstorpsbäcken	bron S Asmundtorp, vägen mot Tofta	619831-132076	Landskrona	12	1,2	met-mo
5	Braån	bron S Asmundtorp, vägen förbi Hembygdsgården	619858-132148	Landskrona	12 (52)	1,2,3	bf
Saxåns vattensystem							
28:2	Bäck N Trolleholm	kulvertbro i "Djurahagen" 600 m NNO Trolleholm	620131-134082	Svalöv	6	1	
26	Långgropen uppstr Eslöv	Ö. Asmundtorp 25 m uppstr. dagvattenkulvert	619480-134185	Eslöv	12	1,2	
24	Långgropen nedstr Eslöv	nära väg 17, åkrök 500 m V om Ö. Asmundtorp	619493-134112	Eslöv	12	1	bf, met-mo
19	Saxån vid Annelöv	bron SSO Annelöv	619257-132611	Landskr/Kävl	6	1	
30	Välabäcken	bro 2 km VSV Södervidinge kyrka	619105-132820	Kävlinge	12	1,2	
	Välabäcken, Allarp	vid Allarps kvarn	619202-133020	Kävlinge		-	bf, met-mo
16	Saxån	bro där väg 110 korsar ån	619439-132220	Landskrona	12 (52)	1,2,3	bf, met-mo
1	Saxån	bron i Häljarp	619598-131823	Landskrona		-	bek.med, met-vat

Förklaringar – provtagningsfrekvens

12 ggr/år

- januari-december

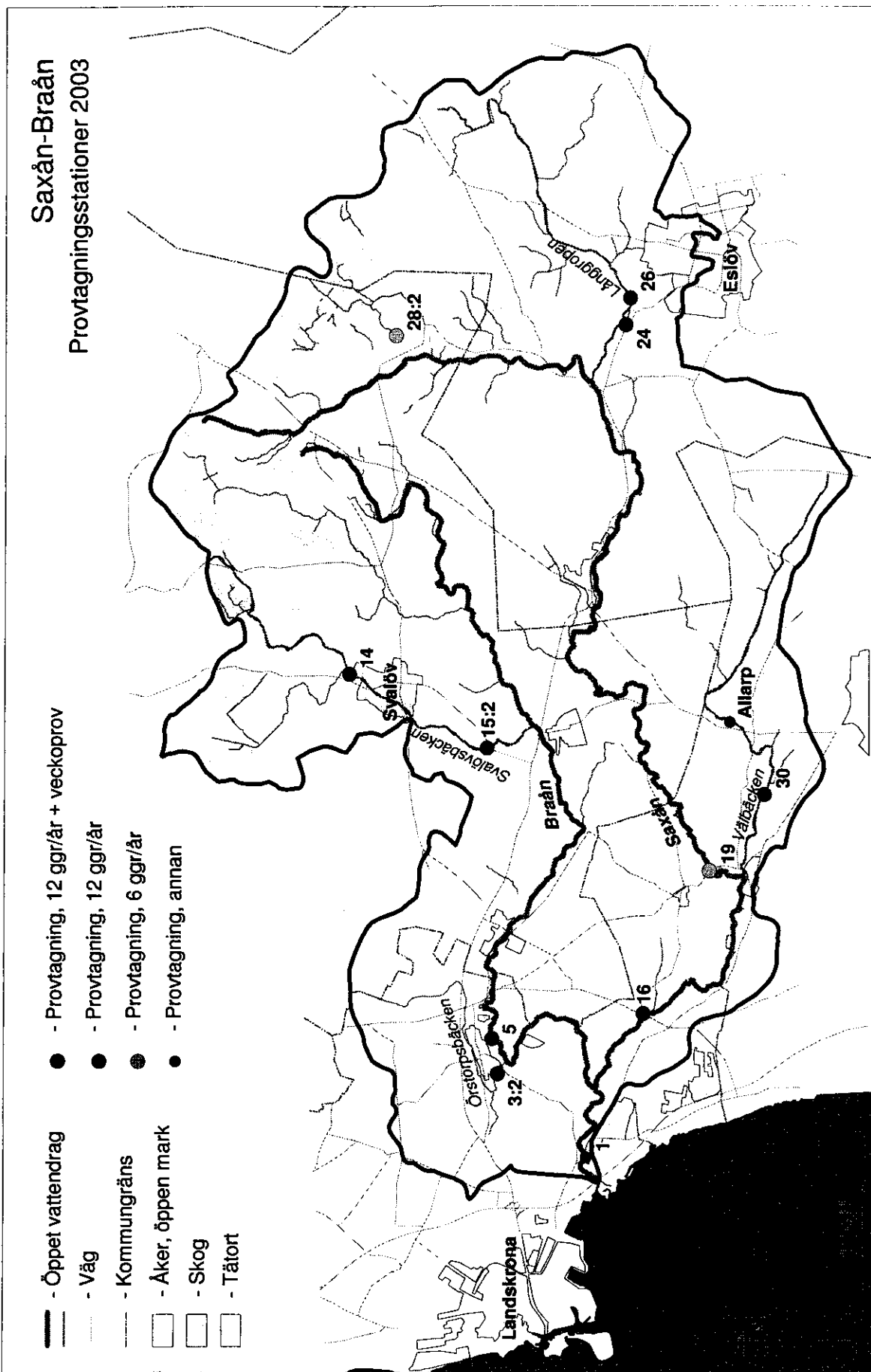
52 ggr/år

- 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	Kviksilver	Kviksilver
Temperatur		Nitrat+Nitritkväve	Kadmium	Kadmium
pH		Totalfosfor	Koppar	Koppar
Konduktivitet		TOC	Zink	Zink
Syrgas			Nickel	Nickel
Syrgasmättnad			Krom	Krom
Grumlighet			Bly	Bly
BS7				
Totalkväve	Met-mo:	Metaller i näckmossa, 1 gång/år (augusti-september) vid pkt 16, 24, 3 (ca 300 m nedströms Örstorpsbäckens utlopp i Braån), 15:2 och i Välabäcken vid Allarps kvarn.		
Nitrat+Nitritkväve	Met-vat:	Metaller i vatten, 12 ggr/år vid pkt 1, fryses och blandas vid årets slut till ett årsprov.		
Ammoniumkväve	Bek.med	Bekämpningsmedelsrester, 8 ggr/år (maj-december) vid pkt 1.		
Totalfosfor	Bf:	Bottenfauna, 1 gång/år (september-oktober) vid pkt 16 i Saxån, pkt 24 i Långgropen, vid Allarps kvarn i Välabäcken, pkt 5 i Braån och pkt 15:2 i Svalövsbäcken.		
Fosfattfosfor				
Suspenderat material				



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 förenas sig.

Transportberäkningarna av totalkväve, nitrat+nitritkväve, totalfosfor och TOC (totalt organiskt kol) har grundats på halterna i månadsprov som blandats flödesproportionellt av veckoprov från provpunkterna 5 (Braån) och 16 (Saxån). 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 och biologiska vattenundersökningar

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 (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 i Malmö, ackred. nr. 1006). När det gäller mätosäkerheter för analyserna kan uppgifter erhållas från respektive laboratorium.

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Laboratorium
temperatur		FM TEMP	EG
syrgas	SSEN 25814	IM O2-FÄLT	EG
pH	SS 028122,2	FM PH25	EG
konduktivitet	SSEN 27888, mod	FM KOND-25	EG
grumlighet	SSEN 27027, del 3	FM TURBFNU	EG
BOD ₇	SSEN 1899, del 2	IM BOD7-NE	EG
nitrit+nitratkväve	TRAACS800ST8902-NO23/2	IM NO23-DA	Alcontrol AB
ammoniumkväve	TRAACS800ST9002-NH4	IM NH4-DS	Alcontrol AB
totalkväve	TRAACS800ST8902-NO23/2	IM NTOT-DA	Alcontrol AB
fosfatfosfor	TRAACS800ST9003-PO4	IM PO4P-NS	Alcontrol AB
partikulär fosfor	TRAACS800ST9003-PO4	IM PTOT-DW	Alcontrol AB
totalfosfor	TRAACS800ST9003-PO4	IM PTOT-NA	Alcontrol AB
susp	Fd. SS028112-3/STR-STG		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, mätosäkerhet beräknat som CV% 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
nitrit+nitratkväve	TRAACS800ST8902-NO23/2	IM NO23-DA	Alcontrol AB
totalkväve	TRAACS800ST8902-NO23/2	IM NTOT-DA	Alcontrol AB
fosfatfosfor	TRAACS800ST9003-PO4	IM PO4P-NS	Alcontrol AB
TOC	SSEN1484/CORG-TKC,NPOC	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 ICP-SMS = plasma-masspektrometri, KRUT-kod enligt naturvårdsverkets kodlistor och laboratorium (SGAB = svensk Grundämnesanalys AB, Luleå, akred. nr. 1087). När det gäller mätosäkerheter för analyserna kan uppgifter erhållas från laboratoriet

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Laboratorium
zink	ICP-SFMS	ZN-NK	SGAB
koppar	ICP-SFMS	CU-NK	SGAB
nickel	ICP-SFMS	NI-NK	SGAB
kadmium	ICP-SFMS	CD-NK	SGAB
bly	ICP-SFMS	PB-NK	SGAB
kvicksilver	AFS	HG-NK	SGAB
krom	ICP-SFMS	CR-NK	SGAB

Metaller i näckmossa

Utplantering av mossa för analys av metaller i näckmossa har skett en gång under augusti-september (1 ggr/år) vid 6 provpunkter (pkt 16, 24, 3 (ca 300 m nedströms Örstorpsbäckens utlopp i Braån), 15:2 och i Välabäcken vid Allarps kvarn). Referensmossan kommer från Djupadalsmälla i Rönneå 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. Hänvisningar görs till analysmetod enligt ICP-MS = plasma-masspektrometri och laboratorium (SGAB = svensk Grundämnesanalys AB, Luleå, akred. nr. 1087. Analyserna ligger utanför SGAB's ackrediteringsområde). KRUT-kod och mätosäkerhetsuppgifter saknas.

Parameter	Metod	Laboratorium
zink	ICP-SMS	SGAB
koppar	ICP-SMS	SGAB
nickel	ICP-SMS	SGAB
kadmium	ICP-SMS	SGAB
bly	ICP-SMS	SGAB
kvicksilver	ICP-SMS	SGAB
krom	ICP-SMS	SGAB
torrsubstans, TS	SS 028113	SGAB

Bekämpningsmedel

Provtagning för bekämpningsmedelsrester har skett vid pkt 1 i Häljarp under maj-augusti (3/6, 30/6, 15/7 och 25/8). Analyserna har omfattat nedanstående substanser. Hänvisningar görs till analysmetod och bestämning- och detektionsgräns. Mätosäkerhetsvärden och KRUT-kod saknas. Analyserna har utförts av SLU, Institutionen för miljöanalys, sektionen för organisk miljökemi, Uppsala, ackrediterat laboratorium nr 1447.

Substans	Användnings- område	Bestämningsgräns µg/l	Detektionsgräns µg/l	metod
Mekoprop	Herbucid	0,02	0,005	OMK 50:8
Klopyralid	Herbucid	0,04	0,007	OMK 50:8
MCPA	Herbucid	0,02	0,005	OMK 50:8
Diklorprop	Herbucid	0,02	0,005	OMK 50:8
2,4-D	Herbucid	0,04	0,005	OMK 50:8
Bentazon	Herbucid	0,02	0,005	OMK 50:8
Fluroxipyr	Herbucid	0,03	0,01	OMK 50:8
Flamprop	Herbucid	0,02	0,005	OMK 50:8
Kvinmerac	Herbucid	0,02	0,005	OMK 50:8
Fenoxaprop	Herbucid	0,03	0,01	OMK 50:8
Dikamba	Herbucid	0,02	0,005	OMK 50:8
Glyfosat	Herbucid	0,05	0,02	OMK 53:0
AMPA*		0,5	0,2	OMK 53:0 *

* ej ackrediterad analys

Bekämpningsmedel.

För närmre information om analyserade bekämpningsmedelsrester och detektionsgränser för metod OMK 51, kontakta SLU, institutionen för miljöanalys, sektionen för organisk miljökemi, Uppsala.

Bestämningsgränsen är 2-5 ggr högre än detektionsgränsen.

I = insekticid, H = herbicid (mot ogräs), F = fungicid (mot svamp), A = acaricid (mot kvalster)

* anger att substansen ej är registrerad för användning i Sverige, men har varit det, eller är en metabolit.

Substanser med **fetstil** analyseras inom ackreditering med kontinuerlig kvalitetssäkring.

Substanser med *kursivstil* har samma grad av kvalitetssäkring men ackreditering har ännu ej sökts.

Övriga substanser påträffas sällan och kvalitetssäkras enbart vid fynd.

Multianalys		Detektionsgräns µg/l		Detektionsgräns µg/l
alaktor*	H	0,02	iprodion	F 0,03
alfa-cypermethrin	I	0,03	<i>isoproturon</i>	H 0,01
akionifen	H	0,01	karbofuran*	I 0,04
atrazin *	H	0,007	karbosulfan	I 0,05
atrazindesetyl*		0,01	klorfenvinfos*	I 0,02
<i>atrazindesisopropyl*</i>		0,03	kloridazon	H 0,03
azoxystrobin	F	0,02	klorpyrifos	I 0,02
BAM *		0,01	lambda-cyhalotrin	I 0,02
(2,6-diklorbenzamid)			metabenstiazuron	H 0,03
bitertanol	F	0,03	metalaxyl	F 0,02
cyanazin	H	0,02	<i>metamitron</i>	H 0,02
cyflutrin	I	0,04	metazaklor	H 0,01
cypermethrin	I	0,02	metribuzin	H 0,02
deltamethrin	I	0,02	pendimetalin	H 0,02
diflufenikan	H	0,004	permetrin	I 0,05
dimetoat	I	0,03	primikarb	I 0,01
<i>diuron*</i>	H	0,008	prokloraz	F 0,05
			propikonazol	F 0,02
			propyzamid	H 0,05
endosulfan-alfa*	I	0,006		
endosulfan-beta*	I	0,007	prosulfokarb	H 0,02
endosulfan-sulfat*	I	0,01	simazin*	H 0,01
esfenvalerat	I	0,02	terbutryn	H 0,007
etofumesat	H	0,01	terbutylazin	H 0,005
fenmedifam	H	0,05	terbutylazin-desetyl*	0,004
fenpropimorf	F	0,007	tolklofos-metyl	F 0,03
HCH-alfa*	I	0,008	tolyfluanid	F 0,05
HCH-gamma* (lindan)	I	0,008	trifluralin*	H 0,01
<i>hexazinon*</i>	H	0,02	vinklozolin*	F 0,02
imazalil	F	0,1		

Bottenfauna

Allmänt - omfattning, provtagning

Bottenfaunan har undersökts av Ekologgruppen vid 5 provpunkter (pkt 16 i Saxån, pkt 24 i Långgropen, vid Allarps kvarn i Välabäcken, pkt 5 i Braån och pkt 15:2 i Svalövsbäcken). Provtagningen har utförts av Birgitta Bengtsson som också utfört sorteringsarbetet, medan Cecilia Torle utfört de taxonomiska bestämningarna.

Bottenfaunaproverna togs enligt den s k sparkmetoden (efter SIS metod SS028191). Metodiken följer SLU:s "Handbok för riksinventering av bottenfauna i sjöar och vattendrag". Vid varje provpunkt i vattendragen togs 4 stycken sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Proven togs över olikartade substrat och hölls ej isär.

Proven konserverades i fält med etanol (95 %) till en koncentration på ca 75%. En skiss över vattendraget 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 åbredd, provdjup, flöde, botten-substrat, vattenvegetation, åkvantsvegetation, beskuggning, anslutande markanvändning samt övriga kommentarer (t ex bedömning av provplatsens lämplighet som bottenfaunalokal och något om de djur som iakttagits direkt i fält).

Allt insamlat material har sorterats under starkt ljus och förstoring där en noggrann utplockning av djuren skett. Därefter har 20% av provet tagits ut 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*). De djur som förekom med minst 5 individer räknades upp med den faktor som kvoten mellan total provvolym/delprovvolum utgjort. Artbestämningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Resultatbehandling

Vid resultatbehandlingen av proverna från rinnande vatten har tre **biologiska index** beräknats, dels avspeglade **försurningspåverkan** (Henriksson & Medin 1990) dels **organisk-eutrofierande föroreningspåverkan** (Dansk Faunaindex, Miljöstyrelsen 1998) dels **naturvärde** (Sundberg I. m fl 1996). Därutöver har ett Shannons **diversitetsindex** beräknats. Shannon index finns med i naturvårdsverkets bedömningsgrunder, vilket också gäller **ASPT-index**. Förklaring av de olika indexen ges nedan. För varje lokal har antal taxa och antal individer summerats. Klassningen av antal taxa och individer har gjorts enligt följande tabell.

	Mycket lågt	lågt/lltet	Måttligt	högt	mycket högt
Antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
Antal ind/m ²	<100	100 – 500	510 - 2000	2000 - 4000	>4000

Beskrivning av indexen:

Försurningsindex (Henriksson, L. & Medin, M. 1990) är uppbyggt för att spegla försurningspåverkan. Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. 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 ger 1 poäng och mer än 40 taxa ger 2 poäng.
8. Förekomst av märkräftan *Gammarus sp* ger 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 dagsländart, 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. Vi har i denna undersökningen ändrat beteckningen "ingen eller obetydlig påverkan" till "obetydlig påverkan" samt modifierat klassindelningen något, och benämner provpunkter med 6-7 indexpoäng måttligt påverkade, samt justerat upp gränsen för "obetydlig påverkan" 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

Organisk-eutrofierande föroreningspåverkan, Dansk faunaindex (Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998.

Biologisk bedömmelse av vandlöbskvalitet. Köpenhamn). Indexet 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, igeln *Helobdella stagnalis* och *Erpobdella*, sötvattensgråsugga, sävsländesläktet *Sialis*, och av Diptera: familjen *Psychodidae* och släktena *Chironomus* och *Eristalis*, musselsläktet *Sphaerium* och snäcksläktet *Lymnaea*.

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 bygger på saprobiesystemet och kan anta ett värde mellan 1 och 7, där 7 står för det mest opåverkade bottenfaunasamhället. I denna rapport har vi namnsatt klasserna för **organisk/eutrofierande föroreningspåverkan** enligt följande:

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

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, **Shannon index** har beräknats enligt följande formel: $H' = \sum n_i/N \times \log n_i/N$, där n_i = antalet individer av arten (taxa) S_i och N = totala antalet individer av alla arter $S_1+S_2+S_3+S_4$. Diversiteten har bedömts efter naturvårdsverkets bedömningsgrunder Rapport 4913; Vattendrag: <1,48 = mycket lågt, 1,48 - 2,22 = lågt, 2,22 - 2,97 = måttligt, 2,97 - 3,71 = högt, >3,71 = mycket högt. Sjöar: <0,97 = mycket lågt, 0,97 - 1,65 = lågt, 1,65 - 2,33 = måttligt, 2,33 - 3,00 = högt, >3,00 = mycket högt. Observera att i rapporterna fram t o m 1999 användes Shannon-Wieners diversitetsindex.

ASPT-index (Average score per taxon) (Armitage m fl 1983). Indexet beräknas genom att de påträffade organismerna identifieras till familjenivå (klass för *Oligochaeta*). Varje familj ges ett poängantal som motsvarar dess föroreningstolerans, poängtalen summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Indexpoängen har bedömts efter naturvårdsverkets bedömningsgrunder Rapport 4913; Vattendrag: <4,5 = mycket lågt, 4,5 - 5,3 = lågt, 5,3 - 6,1 = måttligt, 6,1 - 6,9 = högt, >6,9 = mycket högt. Sjöar: <4,5 = mycket lågt, 4,5 - 5,2 = lågt, 5,2 - 5,8 = måttligt, 5,8 - 6,4 = högt, >6,4 = mycket högt.

Naturvärdesindex (efter Sundberg, I., Ericsson, U. & Medin, M. 1996) har konstruerats för att belysa ett vattendrags naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet. Kriteriepoäng ges på följande sätt:
 Hotstatus*: Kategori 0-2 ger 16 poäng/art, kategori 3-4 ger 6 p/art
 Antal taxa: 41 - 45 ger 1 poäng, 46 - 50 ger 3 p, >50 ger 10 p
 Diversitet (Shannon-index): 2,9 - 3,0 ger 1 p, >3,0 ger 3 p
 Raritet (ej rödlistade arter): varje ovanlig art ger 3 p**

Poängskala för bedömning av naturvärde:

>16 Mycket högt naturvärde

6 - 16 Högt naturvärde

<6 Allmänt naturvärde

En total bedömning av lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen.

Klassificering av sällsynta arter i hotkategorier har fr o m 2000 skett enligt Artdatabankens förteckning av rödlistade arter 2000. För att underlätta jämförelser mellan olika år har naturvärdesindex räknats om enligt denna nya rödlista för alla undersökningsåren, bakåt i tiden. Hotkategorierna är: 1= Akut hotad (CR), 2= Starkt hotad (EN), 3= sårbar (VU), 4= missgynnad (NT). Även arter som har bedömts som ovanliga i ett regionalt perspektiv har medräknats i naturvärdesindex (kategori 5).

Som underlag till att bedöma vilka arter som är ovanliga ur ett regionalt perspektiv 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. Vid bedömningen har också vägts in Ekologgruppens övriga databasmaterial. Endast arter typiska för rinnande vatten har medtagits.

* Gärdenfors, U. (ed). Rödlistade arter i Sverige 2000. Artdatabanken. Sveriges Lantbruksuniversitet - Uppsala

** 3 p har valts vilket är ett avsteg från Sundberg, I. m fl 1996 där 6 p/art ges. Anledningen till förändringen är att statusen för en del av de ovanliga arterna är osäker, och att dessa får för stort genomslag om 6 p/art ges.

Resultat – kemiska, fysikaliska analyser

Datum	Vattenf m ³ /s	Temp °C	pH	Gruml FNU	Kond mS/m	Syrgas mg/l	Syrgasm %	BOD7 mg/l	PO4-P µg/l	Part-P µg/l	Tot-P µg/l	NO3+NO2-N µg/l	NH4-N µg/l	TOT-N µg/l	Susp mg/l
14 Svalövsbäcken															
2003-01-28	1,3	3,2	7,8	27	39,1	12,6	94	2,4	34	<1	90	8300	91	11000	40
2003-02-25	0,1	0,1	8,0	1,3	48,5	14,9	102	5,1	7	1	20	4400	<10	5400	<5,0
2003-03-24	0,1	5,3	8,6	2,1	40,7	17,3	137	5,0	4	31	42	2700	11	5300	<5,0
2003-04-28	0,1	9,4	8,7	4,7	37,3	11,1	97	6,7	8	19	26	1500	36	2500	5,8
2003-05-27	0,4	15,6	7,8	11	41,0	10,6	107	8,0	8	41	57	4700	46	7900	9,2
2003-06-24	0,1	15,6	8,3	2,6	44,0	9,6	97	4,7	10	18	44	1600	35	2400	<5,0
2003-07-15	0,1	21,3	8,5	3,5	37,8	9,0	101	5,1	17	35	72	540	110	1700	7,8
2003-08-25	0,03	17,1	8,4	15	40,8	7,6	79	7,2	56	84	160	190	58	1600	13
2003-09-22	0,03	14,8	7,6	4,9	44,3	6,5	64	4,6	29	28	90	1000	160	2100	5,4
2003-10-28	0,02	4,4	8,0	5,3	52,2	12,2	94	4,5	27	12	46	2800	42	4300	<5
2003-11-19	0,07	6,6	8,2	5,8	54,7	12,6	103	3,9	9	4	37	3700	<10	6200	<5
2003-12-16	0,3	2,0	7,9	26	45,3	14,5	105	4,1	59	41	85	11000	28	12000	5,8
MEDELVÄRDE		9,6	8,2	9,1	43,8	11,5	98	5,1	22	29	64	3536	62	5200	
MIN. VÄRDE		0,1	7,6	1,3	37,3	6,5	64	2,4	4	<1	20	190	<10	1600	<5
MAX. VÄRDE		21,3	8,7	27	54,7	17,3	137	8,0	59	84	160	11000	160	12000	40
15:2 Svalövsbäcken															
2003-01-28	1,8	3,8	7,7	110	43,9	12,6	96	2,5	47		210	9600	86	12000	190
2003-02-25	0,2	0,0	8,0	3,3	58,9	14,7	100	4,2	43		68	6600	560	8700	<5,0
2003-03-24	0,3	3,5	8,2	3,0	48,1	14,5	109	4,0	23		51	5500	99	6200	<5,0
2003-04-28	0,2	9,1	8,0	6,4	36,8	11,1	97	6,6	11		50	2800	130	4800	7,2
2003-05-27	0,5	14,2	7,9	9,7	48,0	10,9	107	7,2	11		78	4600	46	9500	11
2003-06-24	0,2	14,3	7,7	7,6	43,5	8,6	84	7,1	38		120	3800	420	5300	<5,0
2003-07-15	0,1	18,3	7,9	2,5	49,7	8,0	85	3,4	46		93	3400	12	4300	<5,0
2003-08-25	0,07	15,3	7,8	1,2	52,2	8,0	80	2,3	32		58	9200	30	10000	<5,0
2003-09-22	0,04	13,1	7,7	1,6	46,2	8,9	85	3,1	43		120	5400	220	6600	9,8
2003-10-28	0,1	5,8	7,9	2,4	61,8	10,6	85	4,9	62		110	5800	250	6900	<5
2003-11-19	0,1	8,5	7,9	4,6	50,0	9,7	83	4,5	17		98	4400	<10	6500	<5
2003-12-16	0,5	2,4	7,9	30	49,1	14,5	106	4,6	55		90	10000	290	12000	19
MEDELVÄRDE		9,0	7,9	15	49,0	11,0	93	4,5	36		96	5925	195	7733	
MIN. VÄRDE		0,0	7,7	1,2	36,8	8,0	80	2,3	11		50	2800	<10	4300	<5
MAX. VÄRDE		18,3	8,2	110	61,8	14,7	109	7,2	62		210	10000	560	12000	190
3:2 Örstorpsbäcken															
2003-01-28	0,9	4,3	7,8	65	57,9	12,3	95	1,3	52	13	99	12000	41	15000	84
2003-02-25	0,2	0,6	8,0	2,1	79,6	14,5	101	4,0	110	20	140	5700	13	7900	<5,0
2003-03-24	0,1	5,3	8,2	1,9	65,4	13,8	109	3,1	26	29	48	6300	<10	8000	<5,0
2003-04-28	0,1	9,7	8,1	5,5	57,7	10,9	96	6,6	16	67	77	4200	<10	5300	6,2
2003-05-27	0,2	13,0	7,9	7,4	71,0	10,4	99	2,0	14	38	76	8900	<10	14000	8,6
2003-06-24	0,1	14,7	7,9	7,4	57,0	8,6	85	6,6	51	72	160	3100	43	4000	7,1
2003-07-15	0,1	18,3	8,0	2,3	70,1	8,4	89	1,7	190	30	210	3800	10	5100	<5,0
2003-08-25	0,04	16,3	8,0	1,1	61,2	8,6	88	2,2	110	<2	140	1800	19	3200	<5,0
2003-09-22	0,03	14,1	7,9	2,0	72,8	9,4	92	1,6	150	30	200	4300	<10	4500	<5
2003-10-28	0,1	5,7	7,9	1,6	78,0	10,8	86	3,5	120	10	140	4300	20	5200	<5
2003-11-19	0,04	8,3	8,0	2,4	73,2	10,5	90	2,8	46	10	150	2900	<10	5400	<5
2003-12-16	0,4	3,1	8,1	15	69,8	14,4	107	3,7	55	19	72	13000	21	13000	5,9
MEDELVÄRDE		9,5	8,0	9,5	67,8	11,1	95	3,3	78	31	126	5858		7550	
MIN. VÄRDE		0,6	7,8	1,1	57,0	8,4	85	1,3	14	<2	48	1800	<10	3200	<5
MAX. VÄRDE		18,3	8,2	65	79,6	14,5	109	6,6	190	72	210	13000	43	15000	84

Datum	Vattenl m ³ /s	Temp °C	pH	Gruml FNU	Kond mS/m	Syrgas mg/l	Syrgasm %	BOD7 mg/l	PO4-P µg/l	Part.-P µg/l	Tot-P µg/l	NO3+NO2-N µg/l	NH4-N µg/l	TOT-N µg/l	Susp mg/l
5 Braån vid Asmundtorp															
2003-01-28	4,4	3,7	7,9	150	46,1	12,5	95	3,1	77	270	360	11000	70	13000	200
2003-02-25	0,6	0,4	8,0	2,4	63,8	14,7	102	4,5	34	17	63	3900	<10	7200	<5,0
2003-03-24	1,0	4,1	8,3	2,0	44,9	13,5	103	3,7	12	25	40	5500	<10	6300	<5,0
2003-04-28	0,5	10,6	8,0	3,7	43,6	10,0	90	5,8	21	33	55	3800	180	5400	<5,0
2003-05-27	1,9	14,4	7,9	7,7	54,4	9,7	95	3,7	12	39	69	8700	85	14000	7,6
2003-06-24	0,7	15,1	8,1	8,3	59,2	8,9	89	4,0	53	39	130	2900	64	3400	5,9
2003-07-15	0,6	20,9	8,0	3,6	47,7	7,7	86	2,3	100	30	140	1600	11	2600	<5,0
2003-08-25	0,4	17,7	8,0	1,3	51,0	7,6	80	2,1	49	64	81	1600	33	3100	<5,0
2003-09-22	0,2	14,4	8,0	1,3	60,0	9,1	89	1,9	70	26	110	3000	<10	3800	<5
2003-10-28	0,5	4,4	8,0	1,1	64,0	11,8	91	4,2	47	<1	72	5200	21	5300	<5
2003-11-19	0,5	7,6	8,1	3,8	63,0	11,4	96	2,8	12	17	93	3100	<10	6300	<5
2003-12-16	2,6	2,7	8,0	24	52,5	13,8	102	4,3	60	45	97	11000	71	11000	14
MEDELVÄRDE		9,7	8,0	17	54,2	10,9	93	3,5	46	55	109	5108		6783	
MIN. VÄRDE		0,4	7,9	1,1	43,6	7,6	80	1,9	12	<1	40	1600	<10	2600	<5
MAX. VÄRDE		20,9	8,3	150	64,0	14,7	103	5,8	100	270	360	11000	180	14000	200
28:2 Bäck N Trolleholm															
2003-02-25	is	-0,1	7,9	0,9	45,8	14,7	100	4,3	<2		7	1300	<10	2100	<5,0
2003-03-24	0,03	1,4	8,0	1,3	32,7	13,6	97	3,1	<2		24	360	<10	1500	<5,0
2003-05-27	0,05	9,4	7,9	4,3	37,4	10,8	95	2,1	<2		19	390	<10	1900	<5
2003-08-25	<0,01	13,4	8,1	2,8	33,3	6,2	60	2,5	14		31	170	79	570	<5,0
2003-10-28	<0,01	5,5	7,8	3,3	52,8	8,9	71	5,8	<2		13	<10	<10	380	<5
2003-12-16	0,05	3,0	8,0	5,7	41,7	14,1	105	2,9	7		20	2900	23	3000	<5,0
MEDELVÄRDE		5,4	7,9	3,1	40,6	11,4	88	3,5			19	1024		1575	
MIN. VÄRDE		-0,1	7,8	0,9	32,7	6,2	60	2,1	<2		7	<10	<10	380	<5
MAX. VÄRDE		13,4	8,1	5,7	52,8	14,7	105	5,8	14		31	2900	79	3000	<5
26 Långgropen uppstr Eslöv															
2003-01-28	1,6	3,6	7,6	120	34,8	12,1	91	3,1	71		150	12000	45	13000	180
2003-02-25	0,1	-0,1	7,8	2,5	65,8	14,2	97	3,7	11	21	43	4700	44	5700	<5,0
2003-03-24	0,2	2,3	7,9	2,5	42,8	13,8	101	2,9	12	25	35	5400	20	6600	<5,0
2003-04-28	0,1	8,8	7,8	2,1	50,9	9,3	80	3,9	6	18	29	3000	<10	4300	<5,0
2003-05-27	0,2	12,4	7,9	5,9	53,8	12,1	114	2,0	7	19	42	7200	<10	8600	6,2
2003-06-24	0,1	14,1	7,8	4,3	60,4	7,9	77	4,2	29	30	100	2300	110	3100	<5,0
2003-07-15	0,1	17,1	7,9	2,5	60,4	7,8	81	1,7	49	27	81	1400	10	2100	<5,0
2003-08-25	0,06	14,1	7,7	1,6	54,9	6,3	61	1,8	29	11	52	920	16	1300	5,1
2003-09-22	0,04	12,0	7,7	1,1	64,7	7,0	65	1,6	41	18	67	880	<10	1300	<5
2003-10-28	0,1	5,5	7,9	2,8	67,3	10,7	85	4,5	29	53	99	1900	18	2500	8,4
2003-11-19	0,07	8,0	7,9	1,9	67,3	11,1	94	2,7	10	19	73	1700	<10	3400	<5
2003-12-16	0,5	3,1	7,8	12	54,0	14,3	107	2,2	42	25	63	13000	38	13000	5,4
MEDELVÄRDE		8,4	7,8	13	56,4	10,6	88	2,9	28	24	70	4533		5408	
MIN. VÄRDE		-0,1	7,6	1,1	34,8	6,3	61	1,6	6	11	29	880	<10	1300	<5
MAX. VÄRDE		17,1	7,9	120	67,3	14,3	114	4,5	71	53	150	13000	110	13000	180

Datum	Vattenfl m ³ /s	Temp °C	pH	Gruml FNU	Kond mS/m	Syrgas mg/l	Syrgasm %	BOD7 mg/l	PO4-P µg/l	Part-P µg/l	Tot-P µg/l	NO3+NO2-N µg/l	NH4-N µg/l	TOT-N µg/l	Susp mg/l
24 Långgropen nedstr Eslöv															
2003-01-28		3,7	7,6	120	35,2	12,2	92	3,9	71		380	10000	52	17000	170
2003-02-25		-0,1	7,8	5,2	69,5	13,8	94	3,9	16		72	4100	150	5200	11
2003-03-24		2,2	7,9	2,7	43,1	13,5	98	4,1	17		42	6100	39	6700	<5,0
2003-04-28		8,7	7,7	4,9	45,3	8,7	75	6,3	39		50	2200	400	3400	<5,0
2003-05-27		12,9	7,8	5,1	53,9	10,3	98	2,4	8		42	6300	30	6700	<5
2003-06-24		14,7	7,7	7,1	60,2	8,2	81	6,5	22		86	1200	220	2200	5,5
2003-07-15		16,9	7,7	2,7	61,2	7,1	73	2,3	52		93	1200	10	1700	11
2003-08-25		13,7	7,7	1,9	56,4	7,3	71	1,6	15		47	490	<10	1100	<5,0
2003-09-22		12,7	7,6	1,9	53,9	7,5	71	2,3	29		74	740	<10	1200	<5
2003-10-28		5,5	7,8	2,3	67,0	10,1	80	3,4	31		50	1600	19	2000	<5
2003-11-19		8,5	7,8	6,1	50,7	9,3	80	6,4	7		68	1500	<10	2200	<5
2003-12-16		2,8	7,8	15	54,4	13,8	102	3,0	49		72	12000	19	12000	<5,0
MEDELVÄRDE		8,5	7,7	15	54,2	10,2	85	3,8	30		90	3953		5117	
MIN. VÄRDE		-0,1	7,6	1,9	35,2	7,1	71	1,6	7		42	490	<10	1100	<5
MAX. VÄRDE		16,9	7,9	120	69,5	13,8	102	6,5	71		380	12000	400	17000	170
19 Saxån vid Annelöv															
2003-02-25	0,3	0,0	8,1	2,5	64,8	14,5	99	3,9	30		58	4400	<10	5400	<5,0
2003-03-24	0,4	3,5	8,2	3,1	41,4	13,1	99	3,1	8		20	3200	<10	6400	<5,0
2003-05-27	0,9	14,3	8,0	11	52,7	10,6	104	3,3	13		77	7900	16	8300	8,6
2003-08-25	0,2	17,1	8,0	2,9	57,3	8,0	83	2,0	55		120	700	<10	1100	5,2
2003-10-28	0,7	4,7	8,1	1,8	62,8	11,9	93	4,2	37		57	2600	21	3100	<5
2003-12-16	1,0	2,6	8,1	26	52,6	14,3	105	2,6	71		100	12000	41	12000	10
MEDELVÄRDE		7,0	8,1	7,9	55,3	12,1	97	3,2	36		72	5133		6050	
MIN. VÄRDE		0,0	8,0	1,8	41,4	8,0	83	2,0	8		20	700	<10	1100	<5
MAX. VÄRDE		17,1	8,2	26	64,8	14,5	105	4,2	71		120	12000	41	12000	10
30 Välabäcken															
2003-01-28	1,8	3,3	7,7	61	60,1	12,5	94	3,0	61	200	290	14000	35	23000	100
2003-02-25	0,2	0,1	8,1	3,5	77,1	13,7	94	3,9	33	22	66	6200	41	9000	<5,0
2003-03-24	0,3	5,0	8,0	1,4	48,7	12,6	99	3,5	22	24	65	7400	12	8000	<5,0
2003-04-28	0,2	9,2	8,1	2,1	62,7	11,3	99	3,7	2	3	31	5500	<10	6800	<5,0
2003-05-27	0,6	13,5	7,9	2,4	71,9	11,0	106	2,1	5	17	46	7400	<10	11000	<5
2003-06-24	0,2	13,6	7,9	1,7	70,9	9,5	92	3,5	45	13	97	4900	30	5900	<5,0
2003-07-15	0,2	16,4	7,8	1,3	70,2	8,3	85	2,0	69	20	89	2900	<10	3700	<5,0
2003-08-25	0,04	15,0	7,9	1,7	68,7	8,0	80	1,9	20	3	74	2200	<10	3700	<5,0
2003-09-22	0,05	13,2	7,9	1,6	69,8	9,3	89	1,5	86	23	120	3900	10	4300	<5
2003-10-28	0,2	6,3	8,0	1,0	77,4	10,8	88	3,1	53	6	68	4600	18	5200	<5
2003-11-19	0,1	8,2	7,9	1,7	76,8	10,4	88	3,1	13	6	88	3500	<10	5600	<5
2003-12-16	0,4	3,4	8,0	3,5	77,0	14,3	107	2,2	61	11	69	17000	15	18000	<5,0
MEDELVÄRDE		8,9	7,9	6,9	69,3	11,0	93	2,8	39	29	92	6625		8683	
MIN. VÄRDE		0,1	7,7	1,0	48,7	8,0	80	1,5	2	3	31	2200	<10	3700	<5
MAX. VÄRDE		16,4	8,1	61	77,4	14,3	107	3,9	86	200	290	17000	41	23000	100
16 Saxån vid Saxtorp															
2003-01-28	6,2	4,3	8,0	20	56,0	12,4	95	1,3	42	34	97	10000	53	12000	24
2003-02-25	0,8	0,1	8,1	2,5	69,8	14,7	101	3,9	46	17	63	5500	37	6600	<5,0
2003-03-24	1,5	4,2	8,2	2,3	41,0	13,3	102	3,7	15	13	28	4100	<10	7300	<5,0
2003-04-28	0,9	9,8	8,1	2,6	54,1	10,7	95	4,0	19	18	34	3000	44	3800	<5,0
2003-05-27	3,4	15,4	7,9	12	56,5	9,9	99	2,5	23	36	83	9000	33	9500	9,2
2003-06-24	1,1	15,3	8,1	3,0	61,1	9,1	91	3,0	54	39	130	2400	38	2900	<5,0
2003-07-15	0,9	19,3	8,0	2,6	59,6	8,7	94	1,7	110	20	130	1900	10	2600	<5,0
2003-08-25	0,8	16,9	7,9	4,1	65,0	8,4	87	1,9	55	27	120	1200	<10	2100	13
2003-09-22	0,4	14,9	7,9	4,0	57,8	8,6	85	1,6	88	21	120	1900	<10	2300	<5
2003-10-28	1,1	3,6	8,0	2,2	63,1	11,9	90	3,9	37	10	65	2700	13	3400	<5
2003-11-19	0,8	7,2	8,0	2,7	71,0	11,4	95	2,5	21	19	91	2500	<10	4100	<5
2003-12-16	4,3	2,6	8,1	30	55,5	14,8	109	3,1	79	60	120	13000	15	15000	9,9
MEDELVÄRDE		9,5	8,0	7,3	59,2	11,2	95	2,8	49	26	90	4767		5967	
MIN. VÄRDE		0,1	7,9	2,2	41,0	8,4	85	1,3	15	10	28	1200	<10	2100	<5
MAX. VÄRDE		19,3	8,2	30	71,0	14,8	109	4,0	110	60	130	13000	53	15000	24

Resultat - transporter

år	månad	vattenföring 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										
2003	1	1,55	9300	8200	130	4400	39	34	0,54	18
2003	2	0,50	8100	7100	99	4300	10	8,6	0,12	5,2
2003	3	0,56	6900	6300	47	4100	10	9,4	0,07	6,1
2003	4	0,42	4900	3900	44	5200	5,3	4,2	0,05	5,6
2003	5	1,19	6900	6300	47	5000	22	20	0,15	16
2003	6	0,65	4700	3800	91	5100	7,9	6,4	0,15	8,6
2003	7	0,64	2900	2200	120	5200	4,9	3,7	0,20	8,9
2003	8	0,27	3000	2400	110	5100	2,2	1,8	0,08	3,7
2003	9	0,30	3000	2400	87	5000	2,3	1,8	0,07	3,8
2003	10	0,38	4700	4000	86	4900	4,7	4,0	0,09	4,9
2003	11	1,06	8500	7500	83	4800	23	21	0,23	13
2003	12	1,94	11000	10000	110	5300	57	52	0,57	28
Medelvärde:		0,79	6158	5342	88	4867				
Summa:							189	167	2,3	122
Arealförlust - kg/ha							13	12	0,16	8,6
SAXÅN pkt 16										
2003	1	2,34	8800	8100	120	4700	55	51	0,75	29
2003	2	0,75	7700	7000	58	3600	14	13	0,08	6,5
2003	3	0,84	6900	6200	44	3700	16	14	0,06	8,3
2003	4	0,63	4000	3400	26	4100	6,5	5,5	0,07	6,7
2003	5	1,79	5600	4900	43	4400	27	23	0,43	21
2003	6	0,97	4000	3300	90	4400	10,1	8,3	0,28	11
2003	7	0,96	2600	2200	110	5300	6,7	5,7	0,28	14
2003	8	0,41	2100	1500	110	4700	2,3	1,7	0,09	5,2
2003	9	0,45	2100	1900	79	4300	2,4	2,2	0,07	5,0
2003	10	0,57	2300	2200	62	3800	3,5	3,3	0,14	5,8
2003	11	1,60	7500	6900	89	4800	31	29	0,41	20
2003	12	2,92	12000	11000	100	5500	94	86	0,61	43
Medelvärde:		1,19	5467	4883	78	4442				
Summa:							268	242	3,3	176
Arealförlust - kg/ha							13	11	0,15	8,3
Mynningen										
2003	1	3,95					95	86	1,31	48
2003	2	1,27					24	22	0,20	12
2003	3	1,42					26	24	0,13	15
2003	4	1,06					12	10	0,12	12
2003	5	3,03					50	44	0,59	38
2003	6	1,65					18	15	0,44	20
2003	7	1,62					12	10	0,49	23
2003	8	0,70					5	3,5	0,17	9,1
2003	9	0,75					4,8	4,1	0,14	8,9
2003	10	0,96					8	7,5	0,23	11
2003	11	2,70					55	50	0,65	34
2003	12	4,94					153	140	1,20	72
Medelvärde:		2,00								
Summa:							464	415	5,7	302
Arealförlust - kg/ha							13	12	0,16	8

Bottenfaunaresultat, artlista provpunktsbeskrivning och kommentarer

I denna bilaga redovisas först artlistan. Där redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt andelen i % av provets totala individantal. Efter den följer provpunktsbeskrivningar med foto, skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat

Vattenhastighet redovisas som en siffra 0 - 3, där 0 = stilla (0 m/s), 1 = lugnt (<0,2 m/s), 2 = ström (0,2 - 0,7 m/s) och 3 = fors (> 0,7 m/s). Omgivande vegetation, vattendragets bottenstrukturer och bottenvegetation anges i en skala 0 - 3, där 0 = saknas, 1 = <5 %, 2 = 5 - 50 % och 3 > 50 %.

Provtagningslämplighet anges också. Med bra lokal 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 p g a djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran. I det senare fallet anses provet inte vara representativt för ån.

Kolumn med beteckningen **A anger taxats försurningskänslighet** enligt följande:

- 1 = taxat tål pH <4,5
- 2 = taxat tål pH 4,5-4,9
- 3 = taxat tål pH 5,0-5,4
- 4 = taxat tål pH 5,5-5,9
- 5 = taxat tar skada av pH-värden lägre än 6,0

Kolumn med beteckningen **B anger taxats funktion** enligt följande:

- 1 = filtrerare
- 2 = detritusätare
- 3 = predator
- 4 = skrapare
- 5 = sönderdelare

Kolumn **C anger taxats känslighet för organisk/eutrofierande belastning** enligt följande:

- 1 = taxat har påträffats i höggradig förorenat vatten
- 2 = taxat har påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk
- 3 = taxat har påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk
- 4 = taxat är typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk
- 5 = taxat har huvudsakligen påträffats i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga

Kolumn **D anger taxats hotkategori** enligt Gärdenfors U. (ed) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000, Databanken för hotade arter, Sveriges Lantbruksuniversitet - Uppsala. Hotkategorierna är:

- 0= försvunnen (RE)
- 1= akut hotad (CR)
- 2= starkt hotad (EN)
- 3= sårbar (VU)
- 4= missgynnad (NT)

Till kategori 5 har de arter förts som är ovanliga ur ett mera regionalt perspektiv. Som underlag till bedömningen har Ekologgruppens databas med för närvarande 1034 lokaler använts.

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.

ARTLISTA	Provpunkt	Braån		Svalövsbäcken		Saxån		Långgropen		Välåbäcken	
		5		15:2		16		24		Allarps kvarn	
Provdatum 2003-10-15											
Känslighetsgrad/funktion	A B C D	ant	ind %	ant	ind %	ant	ind %	ant	ind %	ant	ind %
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta</i> övriga	2	36	3,5	46	5,9	2	0,5	100	21,2	3	0,6
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>	3			1	0,1						
<i>Glossiphonia complanata</i>	3 3 2			5	0,6			2	0,4		
<i>Erpobdella octoculata</i>	1 3 2										
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1 1 2	27	2,6	75	9,6	2	0,5	31	6,6	4	0,8
<i>Sphaerium</i> sp.	2 1 2	10	1,0	16	2,0	1	0,2	2	0,4		
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3 4 2			2	0,3					1	0,2
<i>Physa fontinalis</i>	3 4 2			2	0,3						
<i>Radix balthica</i>	3 4 2										
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3 4 2	2	0,2			1	0,2	2	0,4	5	1,0
<i>Anisus vortex</i>	3 4 2										
<i>Gyraulus albus</i>	3 4 2			2	0,3						
<i>Gyraulus crista</i>	3 4 2 5	1	0,1	1	0,1						
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	3 4 2					1	0,2				
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>				215	27,5			31	6,6	1	0,2
<i>Asellus aquaticus</i>	1 5 2	2	0,2	4	0,5	60	13,6	90	19,1	225	45,8
<i>Gammarus pulex</i>	4 5 2	165	16,1								
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1 3 2	4	0,4	46	5,9	3	0,7	75	15,9	25	5,1
DÄGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Ephemerella danica</i>	5 2 3	1	0,1			4	0,9	1	0,2		
<i>Ephemerella vulgata</i>	4 2 3					2	0,5				
<i>Caenis luctuosa</i>	4 4 3	41	4,0			1	0,2				
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2 4 4					5	1,1				
<i>Baetis buceratus</i>	3 4 3	1	0,1			10	2,3	2	0,4		
<i>Baetis fuscatus</i>	4 4 4	3	0,3	71	9,1						
<i>Baetis rhodani</i>	2 4 2	38	3,7	1	0,1	1	0,2			35	7,1
<i>Baetis vernus</i>	4 4 3			13	1,7					1	0,2
<i>Centroptilium luteolum</i>	2 4 3							2	0,4		
<i>Cloeon dipterum</i>	2 4 2	2	0,2					2	0,4		
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx splendens</i>	3 3 3			1	0,1	7	1,6				
SKONNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Notonecta glauca</i>	1 3 3	1	0,1					1	0,2		
<i>Sigara</i> sp.	3										
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Haliplus</i> sp.	1 5 1							1	0,2		
<i>Platambus maculatus</i>	1 3 4					1	0,2	3	0,6		
<i>Oreochilus villosus</i>	3 3 2					3	0,7				
<i>Hydraena riparia</i>	5			1	0,1					2	0,4
<i>Eiodes</i> sp.	2 4 2									3	0,6
<i>Elmis aenea</i>	2 4 4	80	7,8	45	5,8	27	6,1	2	0,4	35	7,1
<i>Limnius volckmari</i>	2 4 4	1	0,1			85	19,2	2	0,4		
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3 4 3	135	13,2			11	2,5	42	8,9	4	0,8
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1 3 4	1	0,1			1	0,2			3	0,6
<i>Rhyacophila</i> sp.	1 3 3					1	0,2			2	0,4
<i>Tinodes waeneri</i>	2 4 2							3	0,6		
<i>Cymus trimaculatus</i>	1 1 3					1	0,2				
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1 1 3					1	0,2				
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1 1 3	1	0,1	2	0,3	20	4,5				
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1 1 2	105	10,3	125	16,0	145	32,8			53	10,8
<i>Hydroptila</i> sp.	4 4 3	3	0,3	2	0,3					1	0,2
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2 5 3	265	25,9	33	4,2	40	9,0			3	0,6
<i>Limnephilidae</i>	1 5 2			1	0,1						
<i>Limnephilus</i> sp.	1 5 2			3	0,4			1	0,2		
<i>Goera pilosa</i>	2 5 4	1	0,1					1	0,2	1	0,2
<i>Athripsodes cinereus</i>	3 5 3	1	0,1			1	0,2				
<i>Athripsodes</i> sp.	2 5 3	41	4,0			2	0,5			35	7,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.		2	0,2								
<i>Pericoma</i> sp.	3			1	0,1					7	1,4
<i>Simuliidae</i>	1 1 2	4	0,4	41	5,2					1	0,2
<i>Chironomidae</i>	1 2 1	47	4,6	26	3,3	3	0,7	76	16,1	1	0,2
<i>Limnophora</i> sp.	3 5 3	2	0,2							40	8,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											
INDIVIDANTAL		1023	100	781	100	442	100	472	100	491	100
Individantal/m ²		1279		976		553		590		614	

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Braån, Asmundtorp	Provpunktsbeteckning: SAX5
Provdatum: 2003-10-15	Koordinater x: 6198580	y: 1321480
Läge: bro S Asmu. på väg förbi hemby.gård, före -94 vid bro uppstr		Kommun: Landskrona



Provtagnings: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 4 **Kvaltid (min):**
Sortering: Marcus Malmberg **Metod:** SS028191
Artbestämning: Cecilia Holmström **Kval. sökprov:**

Vattendragsbredd (våtyta) m: 6 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** låg
Provtagningsdjup, m: 0,1 **Humusfärgning (0-3):** 0 **Vattentemp:** 9,7 °C
Grumlighet (0-3): 0 **Bottentyp:** mellan

Strandmiljö (0-3): **Fålt:** 2 **Busk:** 0 **Träd:** 1
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0
 Bete/äng: 2 Åker: 0 Öppen mark: 2 Lövråd: 0 Bebyggelse: 1

Dom. trädslag: oxel, salix, lönn, al **Skuggning (0-3):** 1

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

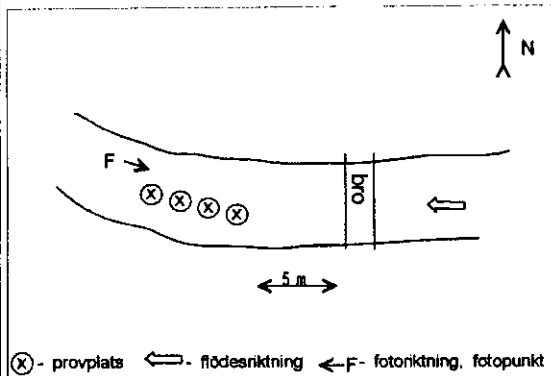
Annan påverkan 1:

Annan påverkan 2:

Provtagningslämplighet: mycket bra

Kommentar:

Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus: 1 Mjåla/ler: 0
 Grov detritus: 1 Sand: 0
 Utfällningar: 0 Grus: 1
 Påväxt: 0 Fin sten: 1
 Grov sten: 2
 Fina block: 1
 Grova block: 0
 Häll: 0

Bottenvegetation (0-3)

Övertattensväxter: 0 Fontinalis: 1
 Flytbladsväxter: 0 Övriga mossor: 2
 Rosettväxter: 0 Gröna trådalger: 1
 Submers - hela blad: 1 Övr. makroalger: 0
 Submers - fina blad: 1

Dominerande typ:

Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 2

Dominerande typ:

Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-10-15


Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: högt
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Lepidostoma hirtum, 26% Gammarus pulex, 16% Oulimnius tuberculatus, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 12p Antal taxa: 1p Försurningskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmani Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Sphaerium, Lymnaea	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

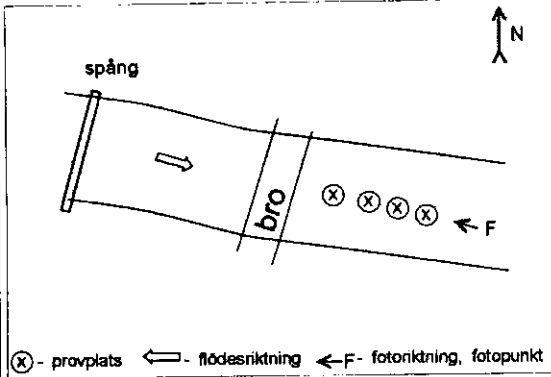
Kommentarer:

Artantalet var måttligt. Liksom tidigare år saknades bäcksländor och även iglar. Den relativt renvattenkrävande nattsländan *Lepidostoma hirtum* dominerade bottenfaunasamhället med 26 % av individantalet. Även andra renvattenindikatorer fanns representerade som t ex nattsländan *Rhyacophila nubila* som är känslig för organisk förorening. Det var första gången den hittades på lokalen. Ett ex av nattsländan *Goera pilosa* noterades åter. Den syrgaskrävande dagsländan *Ephemera danica* noterades i ett ex (ett ex av *Ephemera vulgata* noterades -97). De syrgaskrävande bäckvattenbaggar var ganska rikliga. Då även en del smutsvattenindikerande arter fanns representerade bedömdes lokalen vara måttligt påverkad av förorening, liksom de senaste åren. Det är positivt att lokalen kan behålla bedömningen måttlig, då den i många år innan bedömts som betydligt påverkad. Den ovanliga snäckan *Gyraulus crista* noterades, den sågs på lokalen senast -96. Då även diversitetsindexet bedömdes som högt kunde lokalens naturvärde bedömas som högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	Försurning index	påverkan	Förorening index	påverkan	Naturvärde index	värde
1994-10-28	40	3331	3,4	4,9	13	obetydlig	4	betydlig	6	högt
1995-10-31	38	5387	3,7	5,4	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
1996-10-29	41	13997	3,6	5,4	11	obetydlig	4	betydlig	7	högt
1997-10-28	34	7237	3,2	5,6	13	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
1998-11-26	26	767	2,4	4,9	9	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
1999-09-28	32	840	3,3	5,3	13	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2000-09-25	25	1159	3,1	5,2	11	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
2001-11-19	32	1034	3,5	5,5	13	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2002-10-01	24	1727	3,1	5,4	12	obetydlig	5	måttlig	3	allmänt
2003-10-15	29	1279	3,4	5,7	12	obetydlig	5	måttlig	6	högt

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Svalövsbäcken, Nedströms Svalöv	Provpunktsbeteckning: SAX15:2
Provdatum: 2003-10-15	Koordinater x: 6198750 y: 1329460	Kommun: Svalöv
Läge: Nedströms Svalöv		
	Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 4
	Sortering: Marcus Malmberg	Metod: SS028191
	Artbestämning: Cecilia Holmström	Kval. söckprov:
	Vattendragsbredd (våtyta) m: 2,5	Vattenhastighet (0-3): 2
Provtagningsdjup, m: 0,2	Humusfärgning (0-3): 0	Vattentemp: 11,5 °
Grumlighet (0-3): 0	Bottentyp: mellan	
Strandmiljö (0-3):	Fält: 3	Busk: 0
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0	Lövskog: 0	Blandskog: 0
	Bete/äng: 0	Åker: 3
	Öppen mark: 0	Lövridå: 0
	Dom. trädslag: salix	Skuggning (0-3): 0
Dom. markanvändning: jordbruksbygd		
Annat påverkan 1: Svalövs reningsverk		
Annat påverkan 2:		
Provtagningslämplighet: bra		
Kommentar:		
Är provet representativt för åsträckan: ja		
Bottensubstrat (0-3)	Bottenvegetation (0-3)	
Fin detritus: 1	Mjåla/er: 0	Övertattensväxter: 0
Grov detritus: 1	Sand: 0	Flytbladsväxter: 0
Utfällningar: 0	Grus: 2	Rosettväxter: 0
Påväxt: 0	Fin sten: 3	Submers - hela blad: 1
	Grov sten: 1	Submers - fina blad: 1
	Fina block: 0	
	Grova block: 0	
	Häll: 0	
Dominerande typ:	Total täckningsgrad (%): 2	
Kommentar:	Dominerande typ:	
	Kommentar:	



spång bro F

(X) - provplats ← - flödesriktning ← F - fotopunkt, fotopunkt

Bedömning av prov från 2003-10-15

Allmänt	Försumningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: betydlig	Naturvärde: högt
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: lågt Dominerande taxa: Asellus aquaticus, 28% Hydropsyche siltalai, 16% Pisidium sp., 10%	Kriteriepoäng (max 14): 13p Antal taxa: 1p Försumningskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 dagslände familj 3 familjer husbyggare Gammarus, Elmia aenea Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Artantalet var måttligt. Medelvärde av antalet arter 10 år bakåt var lika många som årets antal, dvs 26. Liksom tidigare år saknades bäcksländor, i övrigt fanns alla viktiga djurgrupper representerade. Den smutsvattenindikerande sötvattensgråsuggan *Asellus aquaticus* dominerade bottenfaunasamhället, vilket visar på organisk föroreningspåverkan från reningsverket. Bland övriga arter så var det i stort sett enbart mycket föroreningsåliggare arter som förekom. Den föroreningsindikerande hundigeln, *Erpobdella octolata*, hade dock minskat betydligt i antal jämfört med tidigare. Det var trevligt att notera ett ökat antal individer av den mera krävande bäckvattenbaggen, *Elmia aenea* (45 ex). Lokalen bedömdes även i år som betydligt föroreningspåverkad.

Även i årets undersökning noterades ett ex av den ovanliga snäckan *Gyraulus crista*. Shannon diversitetsindex gav poäng och därmed bedömdes lokalens naturvärde som högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	Försumning index påverkan	Förorening index påverkan	Naturvärde index värde
1995-11-09	19	1380	2,0	4,7	11 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
1996-10-29	26	8084	3,0	4,6	10 obetydlig	4 betydlig	9 högt
1997-10-28	32	3092	2,8	4,7	13 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
1998-11-26	25	2238	2,2	4,3	10 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
1999-09-28	22	1542	1,6	4,0	8 obetydlig	2 mkt stark	3 allmänt
2000-09-25	26	2560	2,4	4,1	13 obetydlig	3 stark	3 allmänt
2000-11-23	18	1566	2,1	4,4	6 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
2001-11-19	28	720	3,0	4,0	10 obetydlig	3 stark	9 högt
2002-10-01	29	1776	2,4	4,8	10 obetydlig	4 betydlig	3 allmänt
2003-10-15	26	976	3,4	4,6	13 obetydlig	4 betydlig	6 högt

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Saxån, Saxtorp	Provpunktsbeteckning: SAX16
Provdatum: 2003-10-15	Koordinater x: 6194390	y: 1322200
Läge: Saxtorp		Kommun: Landskrona



Provtagning: Birgitta Bengtsson
Sortering: Marcus Malmberg
Artbestämning: Cecilia Holmström

Antal prov: 4
Metod: SS028191
Kval. sökprov:

Vattendragsbredd (våtyta) m: 7
Provtagningsdjup, m: 0,4
Grumlighet (0-3): 0

Vattenhastighet (0-3): 2
Humusfärgning (0-3): 0
Bottentyp: mellan

Strandmiljö (0-3): Fält: 1 Busk: 0 Träd: 3
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 1
 Bete/äng: 0 Åker: 1 Öppen mark: 2 Lövridå: 1 Bebyggelse: 0

Dom. trädslag: ask, al, alm **Skuggning (0-3):** 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

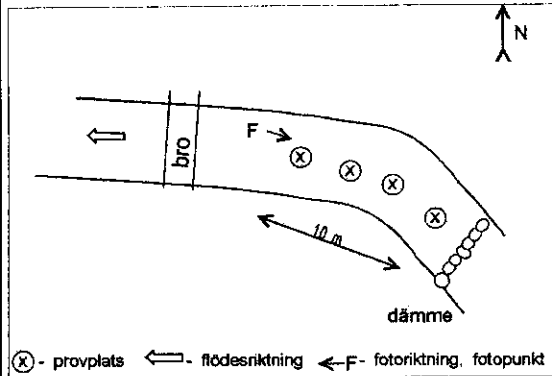
Annan påverkan 1:

Annan påverkan 2:

Provtagningslämplighet: mycket bra

Kommentar:

Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus: 1 Mjåla/er: 0
 Grov detritus: 1 Sand: 1
 Utfällningar: 0 Grus: 1
 Påväxt: 0 Fin sten: 1
 Grov sten: 2
 Fina block: 1
 Grova block: 0
 Häll: 0

Bottenvegetation (0-3)

Övertattensväxter: 0 Fontinalis: 1
 Flytbladsväxter: 0 Övriga mossor: 0
 Rosettväxter: 0 Gröna trådalger: 0
 Submers - hela blad: 1 Övr. makroalger: 0
 Submers - fina blad: 1

Dominerande typ:

Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 2

Dominerande typ:

Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-10-15

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Hydropsyche sitalai, 33% Limnius volckmari, 19% Gammarus pulex, 14%	Kriteriepoäng (max 14): 12p Antal taxa: 1p Förrunningskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 4 dagslände familjer 2 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Antalet arter var måttligt, det lägsta som noterats på lokalen. Liksom tidigare år saknades bäcksländor och i år även iglar. Nattsländan Hydropsyche var den individrikaste arten. Flera renvattenindikerande arter fanns representerade t ex dagsländan Heptagenia sulphurea, nattsländan Rhyacophila nubila (som inte noterats på lokalen sedan -98) samt bäckvattenbaggar. Det syrgaskrävande dagsländesläktet Ephemera fanns också representerat. Smutsvattendjur fanns endast representerat med enstaka individer. Lokalens föroreningspåverkan kunde åter bedömas som svag, vilket är en förbättring jämfört med de senaste fyra åren. Artantalet var dock betydligt lägre än vad som kan förväntas vid denna typ av lokal.

Inga ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes som allmänt.

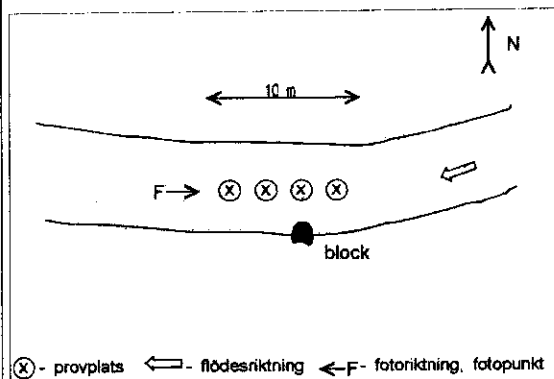
Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	Försurning index påverkan	Förorening index påverkan	Naturvärde index värde
1994-10-28	44	3532	3,9	5,7	14 obetydlig	6 svag	7 högt
1995-10-31	50	2194	4,2	5,8	14 obetydlig	6 svag	9 högt
1996-10-29	52	8119	3,5	5,3	14 obetydlig	5 måttlig	19 mycket högt
1997-10-28	40	1129	3,8	5,4	13 obetydlig	6 svag	15 högt
1998-11-26	36	2008	3,3	5,7	13 obetydlig	6 svag	6 högt
1999-09-28	36	503	3,5	5,5	13 obetydlig	5 måttlig	3 allmänt
2000-09-25	35	875	3,7	5,7	13 obetydlig	5 måttlig	3 allmänt
2001-11-19	29	409	3,7	5,1	13 obetydlig	5 måttlig	6 högt
2002-10-01	34	1474	3,8	5,2	13 obetydlig	5 måttlig	3 allmänt
2003-10-15	27	552	3,1	6,1	12 obetydlig	6 svag	3 allmänt

Vattensystem: SAXÅN Provdatum: 2003-10-15 Läge: Nedstr Eslöv	Vattendrag/namn: Långgropen, Nedstr Eslöv Koordinater x: 6194930 y: 1341120	Provpunktsbeteckning: SAX24 Kommun: Eslöv
---	---	---



Provtagning: Birgitta Bengtsson Sortering: Marcus Malmberg Artbestämning: Cecilia Holmström	Antal prov: 4 Metod: SS028191 Kval. sökprov:	Kvattid (min): Vattennivå: låg Vattentemp: 9,8 °C
Vattendragsbredd (våtyta) m: 2 Provtagningsdjup, m: 0,4 Grumlighet (0-3): 0	Vattenhastighet (0-3): 1 Humusfärgning (0-3): 0 Bottentyp: mellan	
Strandmiljö (0-3): Fäl: 3 Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Bete/äng: 2 Åker: 2	Busk: 0 Lövskog: 0 Öppen mark: 0	Träd: 0 Blandskog: 0 Lövråd: 0
Dom. trädslag: Dom. markanvändning: jordbruksbygd Annan påverkan 1: Annan påverkan 2: Provtagningslämplighet: bra Kommentar: Är provet representativt för åsträckan: ja	Skuggning (0-3): 3	Buskar: 0 Väg: 0 Bebyggelse: 0



Bottensubstrat (0-3)	Bottenvegetation (0-3)
Fin detritus: 1 Grov detritus: 1 Utfällningar: 0 Påväxt: 0	Mjåla/ler: 1 Sand: 0 Grus: 1 Fin sten: 1 Grov sten: 2 Fina block: 1 Grova block: 0 Häll: 0
	Övervattensväxter: 0 Flytbladsväxter: 0 Rosettväxter: 0 Submers - hela blad: 0 Submers - fina blad: 1
	Fontinalis: 0 Övriga mossor: 0 Gröna trådalger: 0 Övr. makroalger: 0
Dominerande typ: Kommentar:	Total täckningsgrad (%): 2 Dominerande typ: Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-10-15

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: betydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: lågt Dominerande taxa: Oligochaeta övriga, 21% Gammarus pulex, 19% Chironomidae, 16%	Kriteriepoäng (max 14): 12p Antal taxa: - Försurningskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 dagslände familjer 2 familjer husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

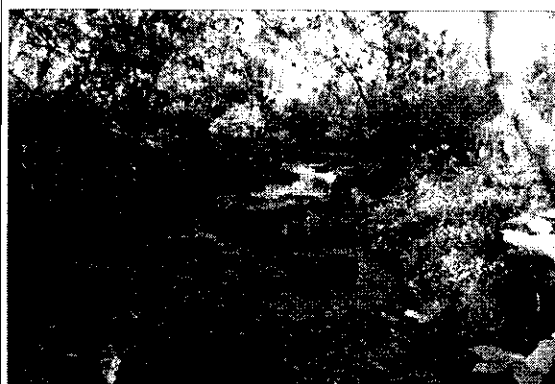
Artantalet var lågt, antalet var ett av de lägsta under 10-årsperioden. Alla viktiga djurgrepp fanns representerade förutom bäcksländor. Iglar, snäckor samt nattsländor var sparsamt representerade med få individer och få arter. Smutsvattentåliga glattmaskar och fjädermygglarver dominerade bottenfaunasamhället. Sötvattensmärlan, som är typisk för små skånska vattendrag, var också talrik. Även bland övriga arter fanns flera smutsvattenindikatorer. Fyra dagsländearter noterades, vilket var bättre än i fjor, men individantalet var lågt. Ett trevligt fynd var ett exemplar av den syrgaskrävande dagsländan *Ephemera danica*.

Jämfört med tidigare år har relativt små förändringar skett. Föroreningspåverkan har bedömts som betydlig sedan 1995 och så även i år. Naturvärdet bedömdes som allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	Försurning index påverkan	Förorening index påverkan	Naturvärde index värde
1994-10-28	19	1036	2,0	4,1	11 obetydlig	3 stark	0 allmänt
1995-10-31	33	6791	2,8	4,5	13 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
1996-10-29	29	4054	3,0	4,8	11 obetydlig	4 betydlig	3 allmänt
1997-10-28	33	2092	3,4	4,8	11 obetydlig	4 betydlig	3 allmänt
1998-11-26	27	5114	1,0	4,3	11 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
1999-09-28	24	1716	2,0	4,3	12 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
2000-09-25	25	1082	2,8	4,2	12 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
2001-11-19	30	1056	3,1	4,5	13 obetydlig	4 betydlig	3 allmänt
2002-10-01	23	1060	2,9	5,0	11 obetydlig	4 betydlig	3 allmänt
2003-10-15	22	590	3,1	5,3	12 obetydlig	4 betydlig	3 allmänt

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/namn: Välabäcken	Provpunktsbeteckning: SAXALLARPS K
Provdatum: 2003-10-15	Koordinater x: 6192020 y: 1330200	Kommun: Kävlinge
Läge: Nedströms Allarps kvarn		



Provtagning: Birgitta Bengtsson Antal prov: 4 Kvalitet (min):
 Sortering: Marcus Malmberg Metod: SS028191
 Artbestämning: Cecilia Holmström Kval. sökprov:

Vattendragsbredd (våtyta) m: 2 Vattenhastighet (0-3): 2 Vattennivå: låg
 Provtagningsdjup, m: 0,1 Humusfärgning (0-3): 1 Vattentemp: 11,3 °
 Grumlighet (0-3): 0 Bottenbetyg: hård

Strandmiljö (0-3): Fält: 1 Busk: 0 Träd: 2
 Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Blandskog: 0 Buskar: 0 Väg: 0
 Bete/äng: 0 Åker: 2 Öppen mark: 2 Lövridå: 1 Bebyggelse: 0

Dom. trädslag: ask Skuggning (0-3): 3

Dom. markanvändning: jordbruksbygd

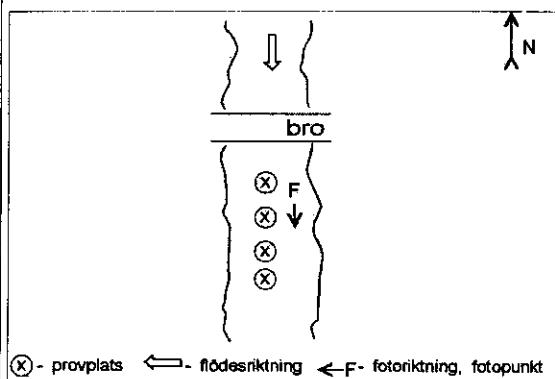
Annan påverkan 1:

Annan påverkan 2:

Provtagningslämplighet: mycket bra

Kommentar:

Är provet representativt för åsträckan: ja



Bottensubstrat (0-3)

Fin detritus: 1 Mjåla/ler: 0
 Grov detritus: 1 Sand: 0
 Utfällningar: 0 Grus: 1
 Påväxt: 0 Fin sten: 1
 Grov sten: 2
 Fina block: 1
 Grova block: 0
 Häll: 0

Bottenvegetation (0-3)

Övertattensväxter: 0 Fontinalis: 1
 Flytbladsväxter: 0 Övriga mossor: 0
 Rosettväxter: 0 Gröna trådalger: 2
 Submers - hela blad: 0 Övr. makroalger: 0
 Submers - fina blad: 1

Dominerande typ:

Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 2

Dominerande typ:

Kommentar:

Bedömning av prov från 2003-10-15

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individantal: måttligt Shannonindex: måttligt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Gammarus pulex, 46% Hydropsyche siltalai, 11% Limnophora sp., 8%	Kriteriepoäng (max 14): 11p Antal taxa: - Förmingskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 dagslände familj 4 familjer husbyggare Gammarus, Elodes, Rhyacophila, Elmia aenea Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Artantalet var lågt, under medel för 10-årsperioden. Sötvattensmärlan, Gammarus pulex, dominerade bottenfaunan, en typisk art i små skånska vattendrag. Iglar och bäcksländor saknades helt. Enstaka individer av föroreningsindikerande arter förekom. Endast två tåliga dagsländearter noterades. Av känsligare arter noterades nattsländan Rhyacophila nubila och bäckvattenbaggar. Den renvattenkrävande nattsländan Goera pilosa påträffades -99 och -00 och nu även -03. Ytterligare tre husbyggare fanns representerade i år. En liten förbättring kunde skönjas och föroreningspåverkan kunde för första gången bedömas som måttlig

Inga ovanliga arter noterades. Naturvärdet bedömdes som allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	Försurning index	påverkan	Förorening index	påverkan	Naturvärde index	värde
1994-10-28	26	9087	1,9	4,3	13	obetydlig	3	stark	0	allmänt
1995-10-31	32	11890	1,6	4,8	11	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
1996-10-29	35	12717	2,2	4,9	13	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
1997-10-28	31	2313	2,1	4,7	11	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
1998-11-26	16	1313	3,0	4,1	9	obetydlig	4	betydlig	1	allmänt
1999-09-28	23	1021	2,1	4,8	10	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2000-09-25	24	1837	1,9	4,5	12	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2001-11-19	20	1759	1,8	4,2	11	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2002-10-01	26	2627	2,2	4,6	12	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
2003-10-15	23	614	2,8	5,4	11	obetydlig	5	måttlig	0	allmänt





