

SAXÅN - BRAÅN

Vattenkontrollen 2001 Årsrapport



Ekologgruppen
på uppdrag av
Saxån-Braåns Vattenvårdskommitté

SAXÅN - BRAÅN

Recipientkontroll 2001

Rapporten är sammanställd av Birgitta Bengtsson

Landskrona
april 2002

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

Sammanfattning	2
Inledning	3
Väderlek och vattenföring	3
Transport av kväve, fosfor, organiska ämnen och metaller	4
Kväve och fosfor.....	4
Flödesviktade halter för fosfor och kväve	7
Organiska ämnen	8
Metaller.....	8
Kemiska och fysikaliska undersökningar	9
Vattentemperatur	9
pH.....	9
Konduktivitet	9
Syrgas och syrgasmättnad.....	10
Biologisk syreförbrukning	10
Grumlighet och suspenderat material	10
Fosfor	10
Kväve	12
Kväve och fosfor - jämförelse mellan olika provpunkter	14
Bekämpningsmedel.....	15
Metaller.....	17
Metaller i vattenmossa	17
Bottenfauna	18
Bilagor	
Bilaga 1. Sammanställning av Saxån-Braåns recipientkontrollprogram	1
Bilaga 2. Metodik - vattenföring och transportberäkning	3
Bilaga 3. Metodik - Kemiska, fysikaliska och biologiska vattenundersökningar	4
Bilaga 4. Kemiska- fysikaliska analysresultat från månadsprovtagningarna	11
Bilaga 5. Transporter av kväve, fosfor och TOC	14
Bilaga 6. Resultat från bottenfaunaundersökningen, artlista, provpunktsvis redovisning	15

Sammanfattning

Årsmedeltemperaturen i Svalöv 2001, 8,0 °C, var högre än normalt. Svalare än normalt var det endast i mars, april, juni och december.

Årsnederbörden i Svalöv var 689 mm, något mindre än medelvärdet för åren 1920-2000 som är 700 mm. De nederbördsrikaste månaderna var augusti och september.

Årsmedelvattenföringen vid mynningen var enligt SMHI:s pulsmodell 2,8 m³/s, vilket är mindre än medelvattenföringen för perioden 1973-2000, 3,8 m³/s. I september var det högst månadsflöde, medan det var lägst flöde i juli.

Transporten av kväve vid mynningen 2001 har beräknats till totalt till 590 ton, vilket är mindre än 2000 (790 ton) och mindre än medeltransporten för åren 1980-2000 (1 000 ton). Den flödesviktade halten för år 2001 var den näst lägsta under perioden 1980-2000. En svag tendens till minskande kvävehalter kan urskiljas i trendlinjen för perioden.

Fosfortransporten 2001 uppgick till 8 ton vid mynningen, vilket är något mindre än 2000 (10 ton) och betydligt mindre än genomsnittet för perioden 1980-2000 (18 ton). En tydlig nedgång i fosfortransporten kan noteras över tidsperioden. Även om årsmedelvattenföringen var lägre under den senare hälften av denna period, är minskningen alltför tydlig för att enbart förklaras av en lägre vattenföring de senaste åren. Detta framgår bl a av framräknade flödesviktade halter.

Transporten av organiska ämnen, TOC (totalt organiskt kol), uppgick under 2001 till 580 ton vilket är mindre än 2000, då den var 760 ton.

Arealkoefficienten (arealförlusten) för hela avrinningsområdet 2001 var 16 kg kväve/ha och 0,21 kg fosfor/ha, vilket kan jämföras med 22 kg kväve, respektive 0,28 kg fosfor/ha 2000. Den högsta arealkoefficienten för kväve 2001

beräknades för Välabäckens avrinningsområde, som tillhör de mest jordbruksintensiva, till 22 kg/ha. Den högsta arealförlusten för fosfor svarade Örstorpsbäckens avrinningsområde för, med en arealkoefficient på 0,38 kg/ha och år.

De högsta **kvävehalterna** uppmättes i Välabäcken och Örstorpsbäcken, där årsmedelhalterna uppgick till 8 800, respektive 7 700 µg/l. Halterna var som högst i december, då 13 000 µg kväve/l registrerades i Välabäcken. Kvävehalterna 2001 var normala till lägre än normalt vid alla provpunkter, jämfört med medelvärdena för åren 1990-2000.

Årsmedelhalten för fosfor var högst i Örstorpsbäcken, där den låg på 154 µg/l. Medelhalterna 2001 var lägre eller ganska nära de normala, jämfört med medelvärdet för åren 1990-2000, på alla provpunkterna.

Syrgassituationen var bra vid alla provtagningstillfällena på samtliga provpunkter.

Analysema av **bekämpningsmedelsrester** i Saxån vid Häljarp och i Örstorpsbäcken vid JRK-stationen, resulterade i att sammanlagt 19 olika aktiva substanser detekterades, varav 14 i detekterbara halter och fyra som spår (då halterna låg mellan noll och detektionsgränsen).

Metallanalys av vatten i blandprov från Saxån i Häljarp visade på låga till mycket låga halter för alla metallerna. **Metallanalyserna av vattenmossa** som utplanterats på fem lokaler i vattensystemet resulterade i höga kromhalter vid ett par provpunkter och måttligt höga till låga halter för de andra undersökta metallerna.

Enligt **bottenfaunaundersökningen** 2001 bedömdes pkt 5 och 16 vara måttligt-, pkt 24 och Allarp betydligt- samt pkt 15:2 starkt påverkad av organisk/eutrofierande föroreningar. I Saxån vid Saxtorp (pkt 16), där det brukar finnas flest arter, var det ovanligt artfattigt och artrikaste 2001 lokal var istället pkt 5 i Braån.

Inledning

Föreliggande rapport utgör en sammanställning av resultaten från vattenundersökningarna i Saxån-Braån 2001, 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 årssammanställning har utförts av Ekologgruppen. Scandiakonsult - Miljöteknik i Malmö har ombesörjt merparten av de kemiska analyserna, SLU i Uppsala har utfört analyserna av bekämpningsmedelsrester och SGAB i Luleå har stått för metallanalyserna.

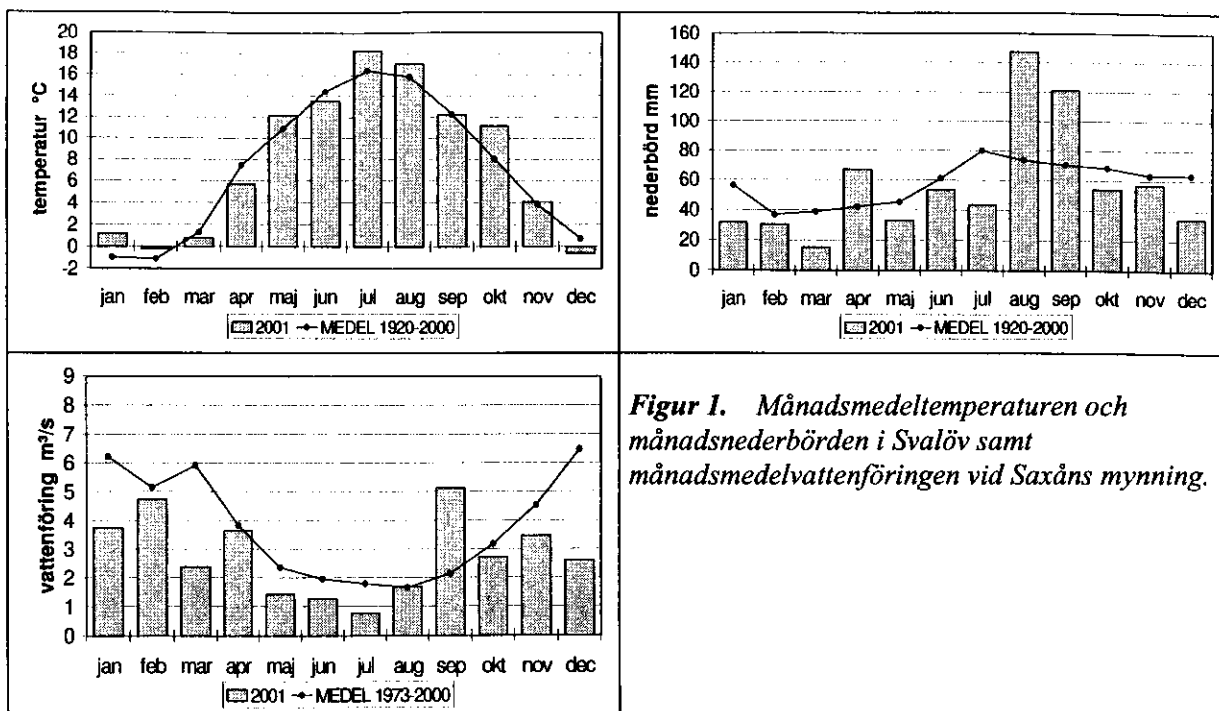
Kontrollen av Saxån-Braåns vattensystem har under det gångna året omfattat 11 provpunkter. Inga större förändringar av kontrollen har skett jämfört med programmet från föregående år.

Väderlek och vattenföring

Vid väderstationen i Svalöv (Svalöf-Weibulls AB) uppmättes årsmedeltemperaturen 2001 till 8,0 °C, vilket är mer än medelvärdet för perioden 1920-2000, 7,4 °C. Svalare än normalt var det i mars, april, juni och december. I september och november var det normaltemperaturer, medan de övriga månaderna var varmare än normalt.

Nederbörden 2001 mättes till totalt 689 mm, vilket är lite mindre än normalt, då årsmedelnederbörden för perioden 1920-2000 är 700 mm. Under april, augusti och september regnade det betydligt mer än normalt, medan alla de övriga månaderna hade en mindre nederbördsmängd än vanligt. Augusti var den nederbördsrikaste månaden, med 147 mm regn. Den nederbördsfattigaste månaderna var mars med 15 mm.

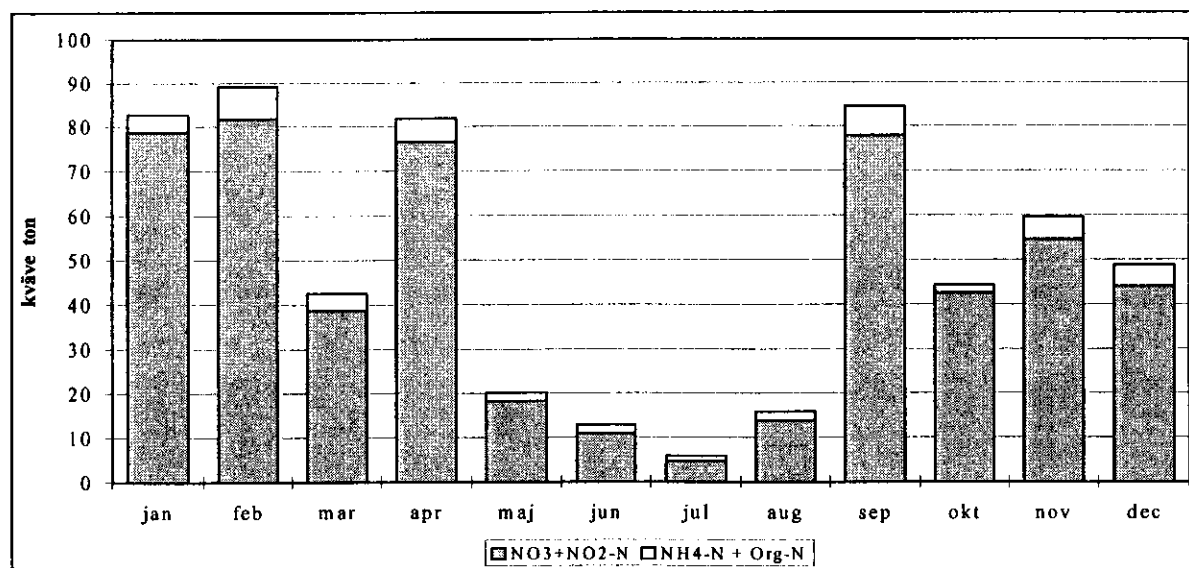
Årsmedelvattenföringen 2001 vid Saxåns mynning var enligt PULS-modellen 2,8 m³/s, vilket är mindre än medelvattenföringen för åren 1973-2000, 3,8 m³/s. En högre vattenföring än normalt inträffade endast i september. I augusti var vattenföringen normal, medan de övriga tio månaderna hade en vattenföring under den normala. Den högsta veckomedelvattenföringen, 7,9 m³/s, uppmättes under den första veckan i september. Som lägst var flödet 0,53 m³/s, under den sista veckan i juli.



Transport av kväve, fosfor, organiska ämnen och metaller

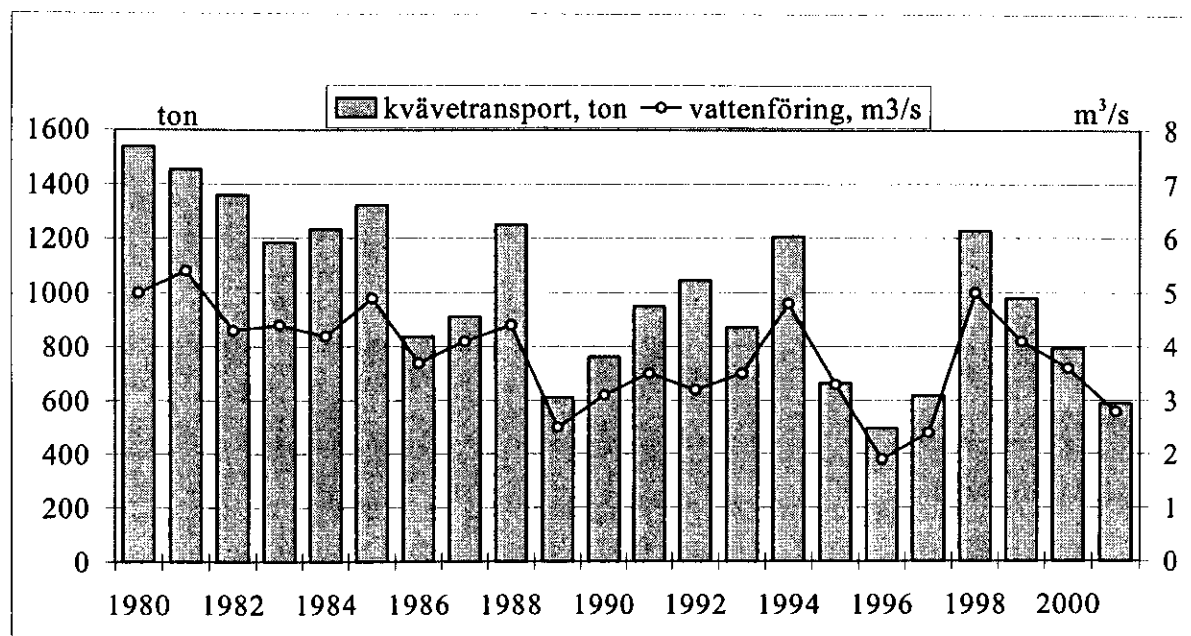
Kväve och fosfor

Den största transporten av kväve skedde då vattenföringen var som högst i januari-februari, april och september. Under lågflödesmånaderna maj-augusti var transporten liten (fig. 2). Den helt dominerande fraktionen var nitratkväve, som i medeltal utgjorde 90 % av det totala kväveutflödet.



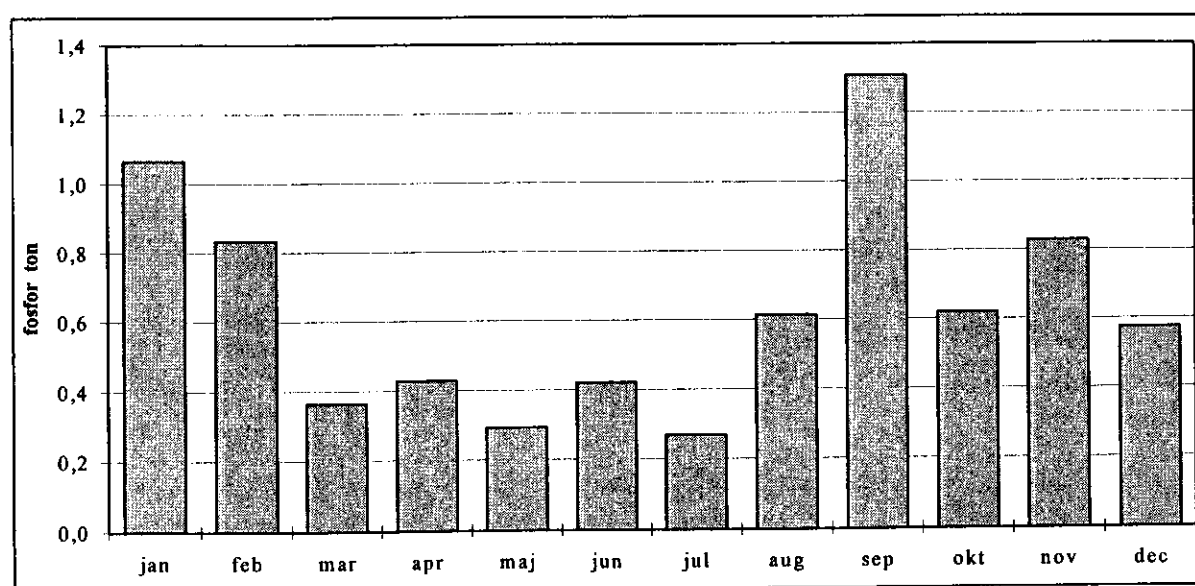
Figur 2. Totalkväve- (hela stapeln) och nitratkvävetransporten under 2001 i Saxåns mynning.

Transporten av totalkväve till mynningen 2001 uppgick till 589 ton, vilket är mindre än 2000 (790 ton) och under medelvärdet för åren 1980-2000, 1010 ton. Vid en jämförelse med årstransporterna 1980-2000 framgår att transporten av kväve i stora drag följer årsmedelvattenföringen (se figur 3). De största mängderna transporterades ut i Öresund under höglödesåren 1980-1985 samt 1988, 1994 och 1998. De lägsta transporterna uppmättes under låglödesåren, 1989, 1990 samt 1995-1997 och 2001.



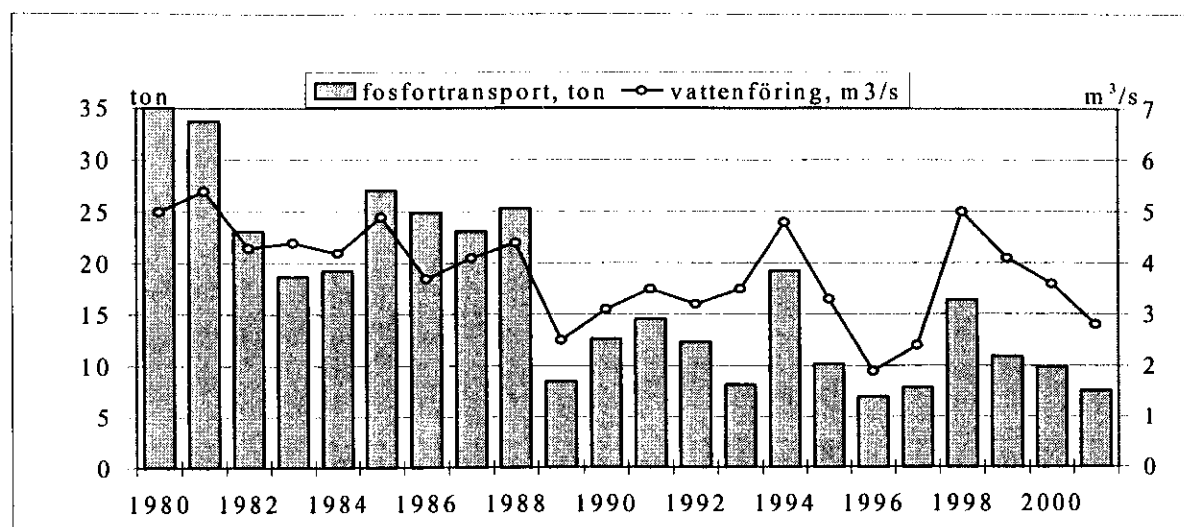
Figur 3. Totalkvävetransporten och årsmedelvattenföringen i Saxåns mynning under åren 1980-2001.

Fosfortransporten var störst i september men den var även hög i januari-februari och november. Under resten av året var transporten av fosfor relativt liten. Den lägsta fosformängden transporterades i juli (fig. 4).



Figur 4. Totalfosfortransporten under 2001 i Saxåns mynning.

Transporten av fosfor till mynningen 2001 uppgick till 7,6 ton, vilket är mindre än 2000 (10 ton). Medeltransporten 1980-2000 har varit 18 ton (fig 5).



Figur 5. Totalfosfortransporten och årsmedelvattenföringen i Saxåns mynning under åren 1980 - 2001.

Arealförlust

Arealförlusten (arealkoefficienten) för **totalkväve** uppgick under 2001 till 16 kg/ha i Braån, samt 17 kg/ha i Saxån. Detta är mindre än 2000 då den låg på 21 respektive 23 kg/ha. Som jämförelse kan nämnas att Rååns avrinningsområde hade en arealförlust på 21 kg/ha 2001 och 27 kg/ha 2000.

Arealkoefficienten för **totalfosfor** 2001 var 0,24 kg/ha för Braån, respektive 0,19 kg/ha för Saxån. 2000 var arealförlusten 0,33 kg/ha för Braån, samt 0,24 kg/ha för Saxån. Arealförlusten av fosfor för Rååns avrinningsområde 2001 var 0,23 kg/ha och 2000 var den 0,25 kg/ha.

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 (se tabell 1).

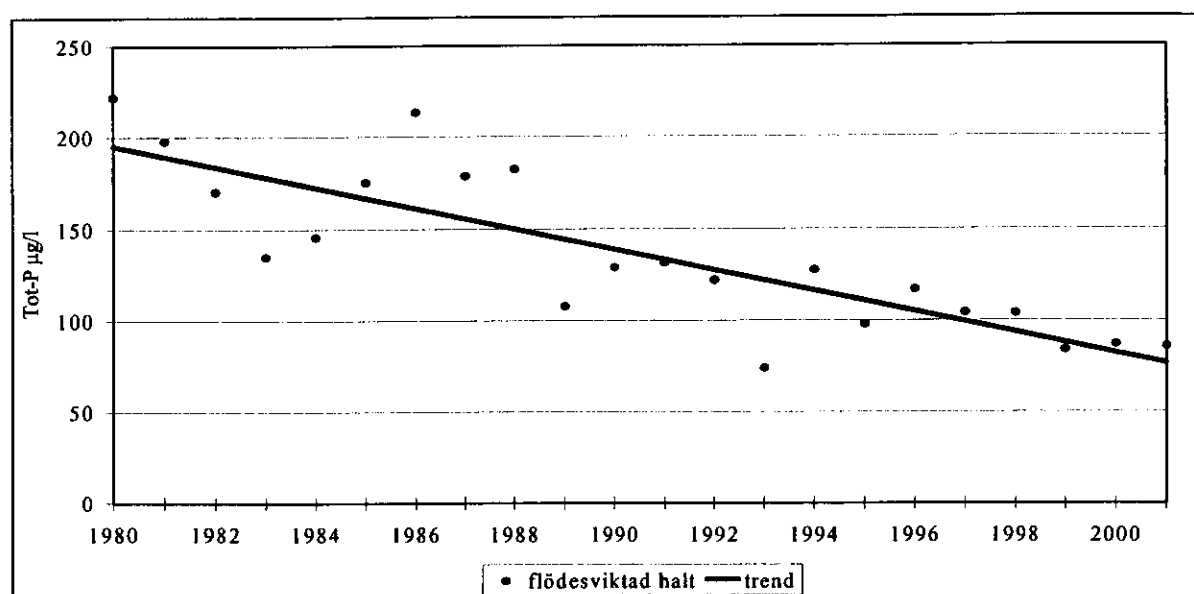
provpunkt nr: läge	areal ha	åker %	vatten- föring m³/s	medel transport			medel transport		
				Tot-P ug/l	Tot-P ton	arealkoeff Tot-P kg/ha år	Tot-N ug/l	Tot-N ton	arealkoeff Tot-N kg/ha år
14 Svalövsbäcken	2180	67	0,17	57	0,30	0,14	5092	27	12
3:2 Örstorpsbäcken	2550	94	0,20	154	0,96	0,38	7683	48	19
5 Braån	14170	86	1,1	97	3,36	0,24	5908	224	16
26 Långgropen	4600	86	0,36	124	1,40	0,31	6642	75	16
30 Välabäcken	5010	95	0,39	85	1,05	0,21	8883	109	22
16 Saxån	21240	80	1,7	90	4,1	0,19	6200	356	17

Tabell 1. Arealuppgifter, årsmedelvattenföring (grundat på SMHI:s puls-modell), årsmedelhalter, transporter och arealkoefficienter avseende fosfor och kväve för några provpunkter i Saxåns vattensystem 2001. Uppgifter vad gäller kväve och fosfor vid provpunkt nr 5 och 16 grundar sig på veckoprov medan resultaten från övriga provpunkter grundas på månadsprov.

Flödesviktade halter för fosfor och kväve

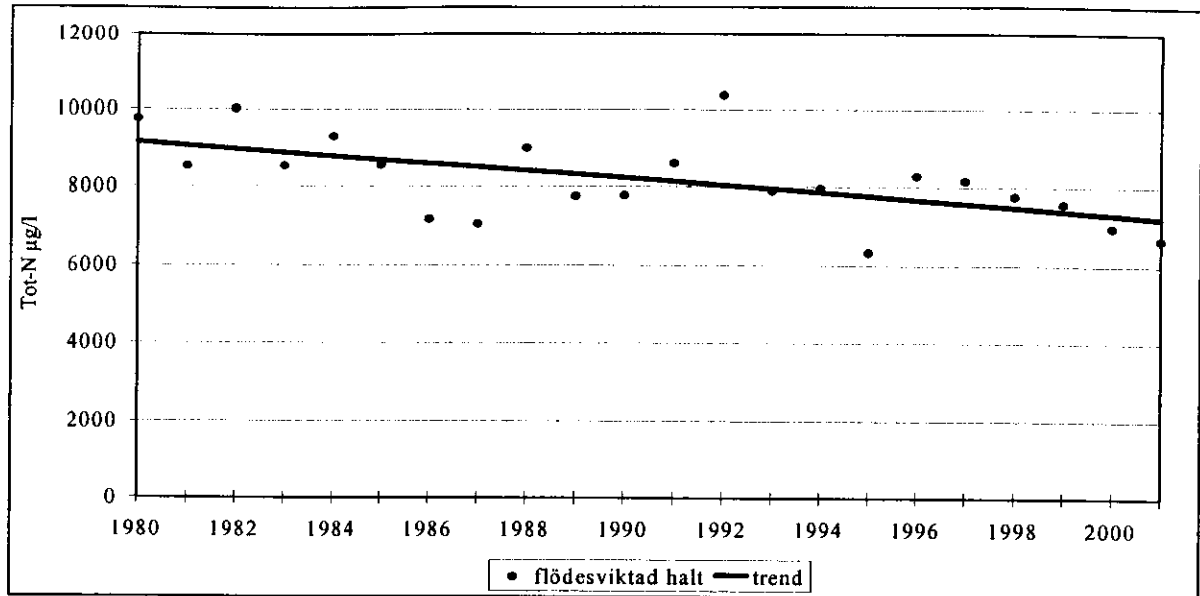
Genom att dividera årstransporten av kväve och fosfor med årsvattenföringen, kan man till viss del kompensera för vattenföringens inverkan vid en utvärdering av eventuella trender, under en given tidsperiod. Transportens storlek påverkas också av hur högvattenflödena är fördelade under året och hur väderlek 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 de följande diagrammen (fig. 6 och 7) redovisas de flödesviktade halterna för kväve respektive fosfor för perioden 1980-2001.

När det gäller fosforhalterna, lutar trendlinjen för åren 1980-2001 tydligt nedåt (fig. 6). Under åren 1980 till 1985 var vattenföringen hög, medan den var betydligt lägre under perioden 1990 till 1997 (med undantag av 1994). Flödesviktningen bör ta bort en del av denna fluktuationseffekt på fosforhalterna och linjens branta utförsbacke beror sannolikt på en faktisk minskning av fosforbelastning på vattendragen.



Figur 6. Flödesviktade halter av fosfor vid Saxån-Braåns mynning för åren 1980-2001.

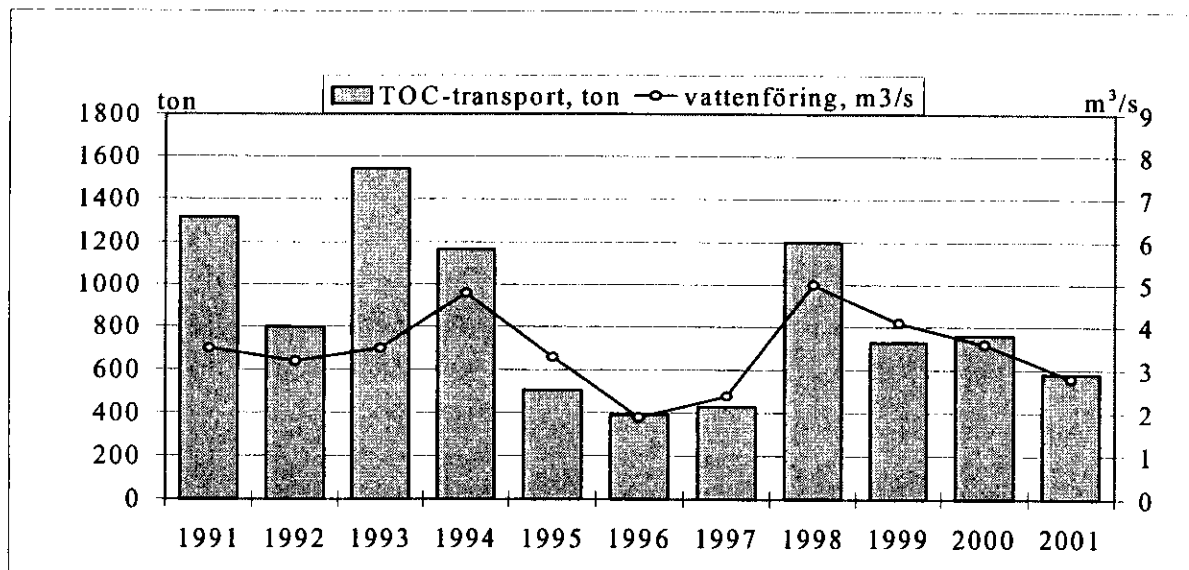
För kväve (fig. 7) är den flödesviktade halten 2001 den näst lägsta sedan mätningarna började, 1980. Trendlinjen visar en svag tendens till minskade halter. Den låga halten 2001 gör att årets linje får en ännu tydligare nedåtlutning än förra året, då den flödesviktade halten också var låg. Samma tendens med en nedåtgående trend kan även iaktas i den hårt kvävebelastade Råån, där mätningar har pågått sedan 1986.



Figur 7. Flödesviktade halter av kväve vid Saxån-Braåns mynning för åren 1980-2001.

Organiska ämnen

Transporten av totalorganiskt kol (TOC) 2001 uppgick vid mynningen till 580 ton, vilket är mindre än 2000, 760 ton. Och mindre än medeltransporten för perioden 1991-2000, 850 ton (se fig 8)



Figur 8. TOC-transporten och årsmedelvattenföringen i Saxåns mynning under åren 1991 -2001.

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 2001 låg under detektionsgränsen för analysen, varför inga transportberäkningar har gjorts. Transporten av övriga metaller från Saxån till Öresund 2001 uppgick till 140 kg zink, 140 kg koppar, 106 kg nickel, 1 kg kadmium, 27 kg bly och 13 kg krom. Metalltransporten 2001 har varit låg om man jämför med åren 1992-2000 (se tabell 2).

år	Zn	Cu	Ni	Cd	Pb	Hg	Cr
1992	1276	373	245	-	-	-	-
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

* halten orimligt hög, provet troligen kontaminerat.

- halten har legat under detektionsgränsen

Tabell 2. Metalltransporti kg/år för zink (Zn), koppar (Cu), nickel (Ni), kadmium (Cd), bly (Pb), kvicksilver (Hg) och krom (Cr) i flödesproportionellt årsblandprov från Saxån i Häljarp (pkt 1) under åren 1992-2001.

Kemiska och fysikaliska undersökningar

Vattentemperatur

De lägsta vattentemperaturerna uppmättes i februari, då det var ca 1-2 °C. Då var det is på den lilla bäcken vid Trolleholm (pkt 28:2). Under hela perioden maj – oktober var vattentemperaturen ca 10 °C eller mer. Som varmest var vattnet under provtagningen i augusti, då årets högsta temperatur 18,8 °C, uppmättes i Saxån vid Saxtorp.

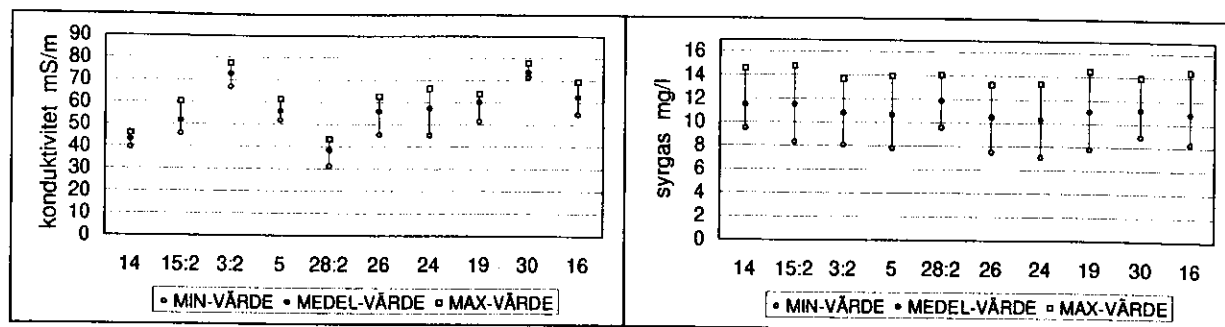
pH

pH-värdena varierade mellan 7,5 – 8,8, det vill säga en bra bit över neutralpunkten (pH 7). De lägsta pH-värdena uppmättes vid provtagningen i april. pH-värdena tycks aldrig sjunka under neutralpunkten, trots situationer med riklig nederbörd och höga flöden. Ingen försurningsrisk föreligger således för vattendragen inom Saxån-Braåns avrinningsområde. Detta beror på förekomsten av jordarter som buffrar mot den sura nederbörden. Inga avvikelser av betydelse framkommer vid en jämförelse med pH-värdena från tidigare år.

Konduktivitet

Liksom föregående år uppmättes de högsta årsmedelvärdena för ledningsförmågan i Örstorpsbäcken och Välabäcken, 72,8, respektive 73,8 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 38,4 mS/m. Inga större skillnader föreligger vid en jämförelse med de närmast föregående åren.



Figur 9. Årsmedel-, min- och maxvärden för konduktivitet respektive syrgashalt vid olika provpunkter i Saxån-Braåns vattensystem 2001.

Syrgas och syrgasmättnad

Syrgashalterna och syrgasmättnaden var bra under alla provtagningstillfällena under året. Den lägsta syrgashalten, 7,1 mg/l, uppmättes i Långropen nedströms Eslöv (pkt 24) i juni. Detta minimivärde hamnar i klass 1, syrerikt tillstånd, enligt SNV's bedömningsgrunder, rapport 4913. Jämfört med 2000 ligger syrgashalterna på ungefär samma nivå.

Biologisk syreförbrukning

Den biologiska syrgasförbrukningen var låg, ofta under detektionsgränsen, på alla provpunkterna under hela året. Den högsta halten, 8,0 mg/l, uppmättes i oktober i Långropen nedströms Eslöv (pkt 24). Jämfört med 2000 låg halterna 2001 på samma nivå.

Grumlighet och suspenderat material

Hög grumlighet och förhöjd halt suspenderat material uppmättes i hela vattensystemet i februari, september, oktober och november i samband med nederbörd och/eller högt flöde. Grumligheten var som högst 160 FNU i Långropen vid pkt 26 i oktober. Jämfört med 2000 var grumligheten 2001 högre i Långropen och lägre i Svalövsbäcken medan den låg på ungefär samma medelvärde vid de övriga provpunkterna.

Fosfor

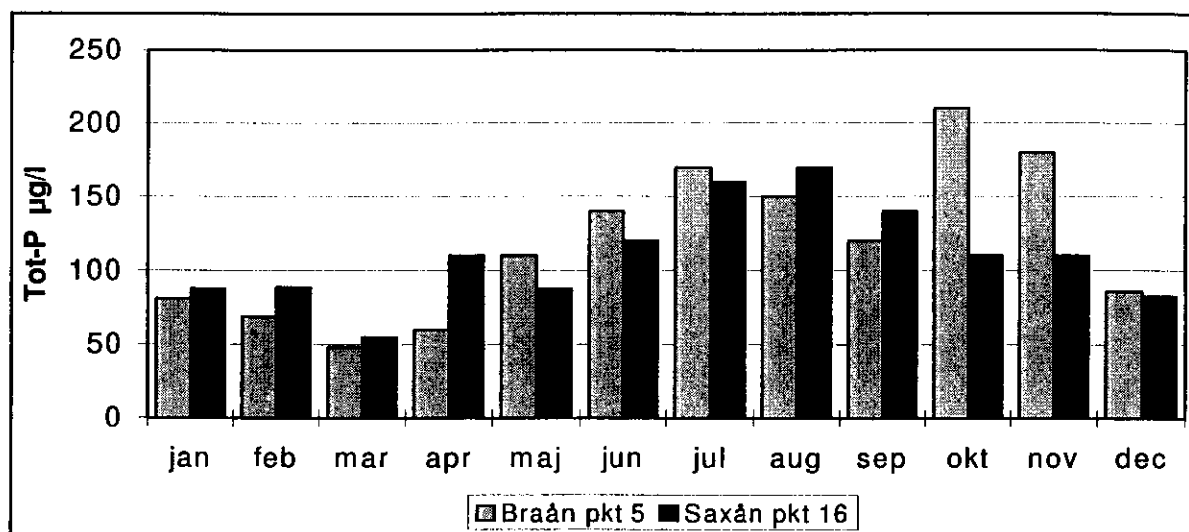
Under året uppmättes förhöjda halter av totalfosfor under sommarmånaderna då flödet var lågt och i oktober och november då det vid båda tillfällena varit nederbörd precis innan provtagningen (se fig 10).

Den högsta halten, 500 µg/l, uppmättes i oktober i Långropen uppströms Eslöv, vid pkt 26. Den högsta årsmedelhalten, 154 µg/l registrerades i Örstorpsbäcken vid pkt 3:2. Vid pkt 28:2 var halterna som vanligt mycket lägre än på övriga provpunkter. Årsmedelhalterna 2001 var normala eller lägre än normalt, jämfört med perioden 1990-2000 på alla provpunkterna utom i Långropen, pkt 26 och 24 (se fig 11).

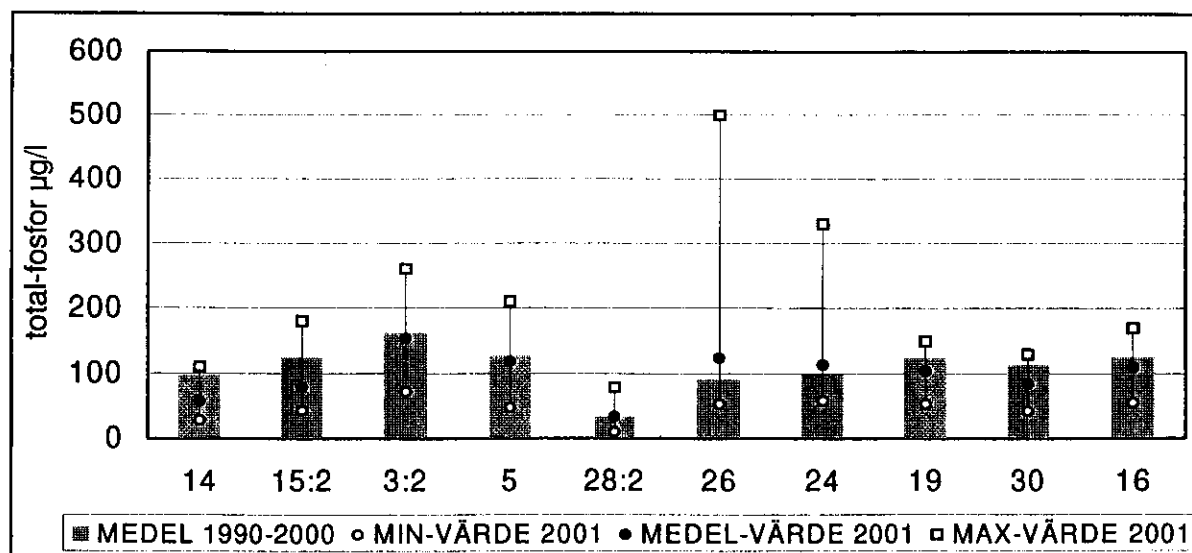
Förhöjda halter av partikulärt fosfor uppmättes på de flesta provpunkterna i samband med högt flöde i oktober.

Andelen fosfatfosfor har varit hög, ca 70-80 %, förutom i Långgropen uppströms Eslöv (pkt 26) och i den lilla bäcken vid Trolleholm (pkt 28) där fosfatfosfor utgjorde ca 50 respektive 40 % av totalfosfor. Högst (80 %) var andelen fosfatfosfor i Välabäcken vid pkt 30.

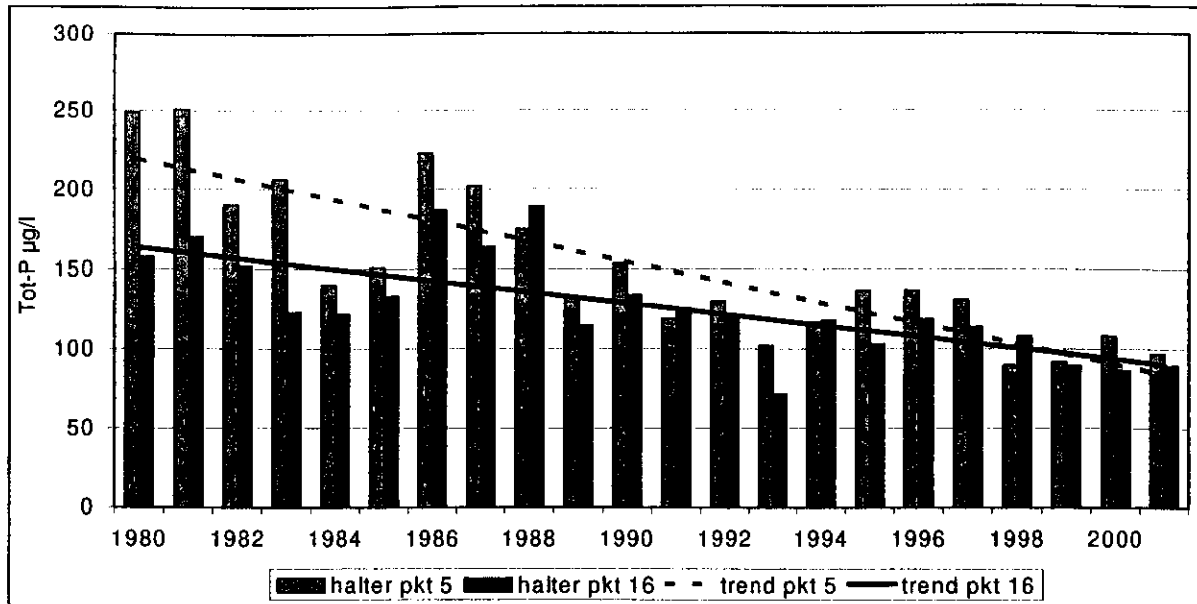
Vid en jämförelse bakåt i tiden av årsmedelhalterna i de flödesblandade veckoproverna vid pkt 5 i Braån och pkt 16 i Saxån, kan konstateras att fosforhalterna har legat på ungefär samma relativt låga nivå, de sista fyra åren. Medelvärdet 2001 var lägre både i Saxån och i Braån än det sammantaget har varit under åren 1980-2000. Speciellt pkt 16, men även pkt 5, uppvisar tydligt minskande trend av totalfosforhalten (se figur 12). Det skall dock påpekas att vattenföringen, som i viss mån påverkar fosforhalterna, var betydligt högre under den första hälften av den aktuella perioden jämfört med den senare hälften. Trenden pekar emellertid så kraftigt nedåt att slutsatsen ändå måste vara att fosforhalten har minskat i vattensystemet.



Figur 10. Totalfosforhalterna i Braån vid provpunkt 5 och Saxån vid provpunkt 16, 2001 (månadsprovtagningar).



Figur 11. Totalfosforhalt vid olika provpunkter i Saxån-Braåns vattensystem, medelvärden för perioden 1990-2000 (staplar) samt årsmedel-, min- och maxvärden för 2001 (baserade på resultat från månadsprovtagningar).



Figur 12. Årsmedelhalterna av totalfosfor i Braån (pkt 5) och Saxån (pkt 16) under åren 1980-2001, samt en beräknad trend för tidsperioden. Medelvärdena för åren 1980-1987 grundar sig på 10-12 månadsprov. 1988-1991 baseras på 6 st flödesproportionella månadsblandprov (jan till april, november och december) samt 6 vanliga månadsprov, medan 1992-2001 utgör årsmedelvärde av 12 flödesproportionella månadsblandprov.

Kväve

Höga totalkvävehalter uppmättes framför allt i april, samt i början och slutet av året. De lägsta halterna registrerades under sommaren (se fig 13).

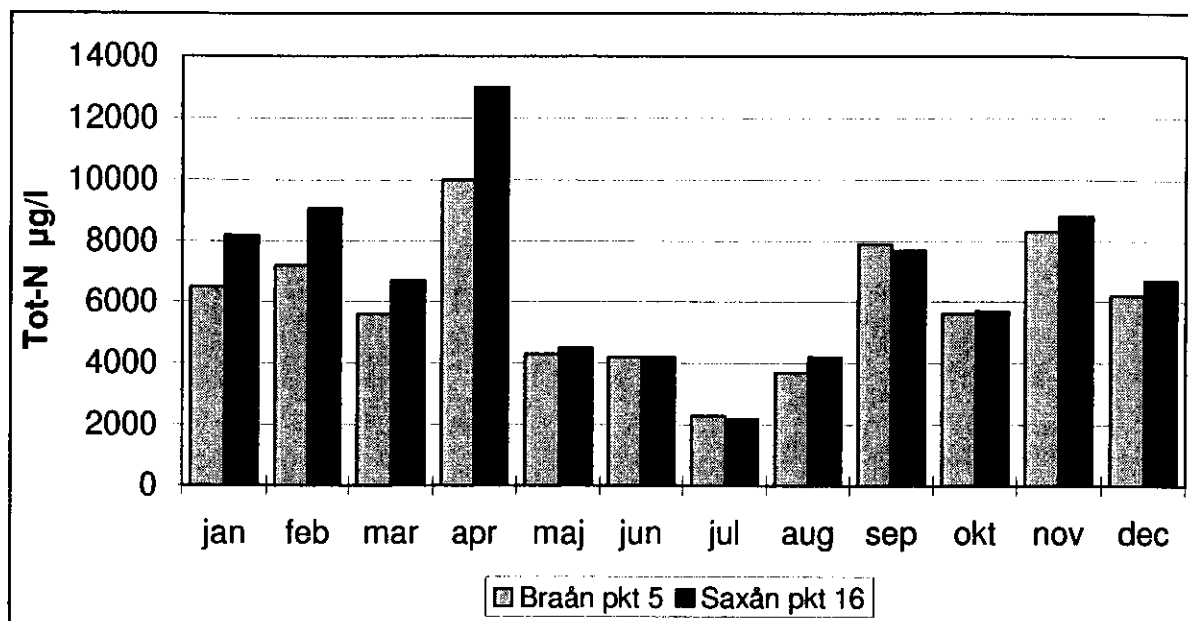
Årets högsta halter, 13000 µg/l, uppmättes i Välabäcken, pkt 30, och i Saxån vid Saxtorp, pkt 16, i april. Medelhalten var högst vid pkt 30 i Välabäcken, 8800 µg/l, följt av pkt 3:2 i Örstorpsbäcken, 7700 µg/l. Precis som tidigare år uppvisade den lilla skogsbäcken vid Trolleholm mycket låga halter (årsmedelvärde 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 2001 var normala till lägre än normalt, jämfört med tidsperioden 1990-2000 för alla provpunkter (se fig 14).

Största delen av kvävet (80-90%) utgjordes som vanligt av nitratkväve. De högsta nitratkvävehalterna uppmättes i de mest jordbruksintensiva tillflödena, medan andelen nitratkväve i bäcken vid Trolleholm, pkt 28:2, bara var 60% (se fig 15).

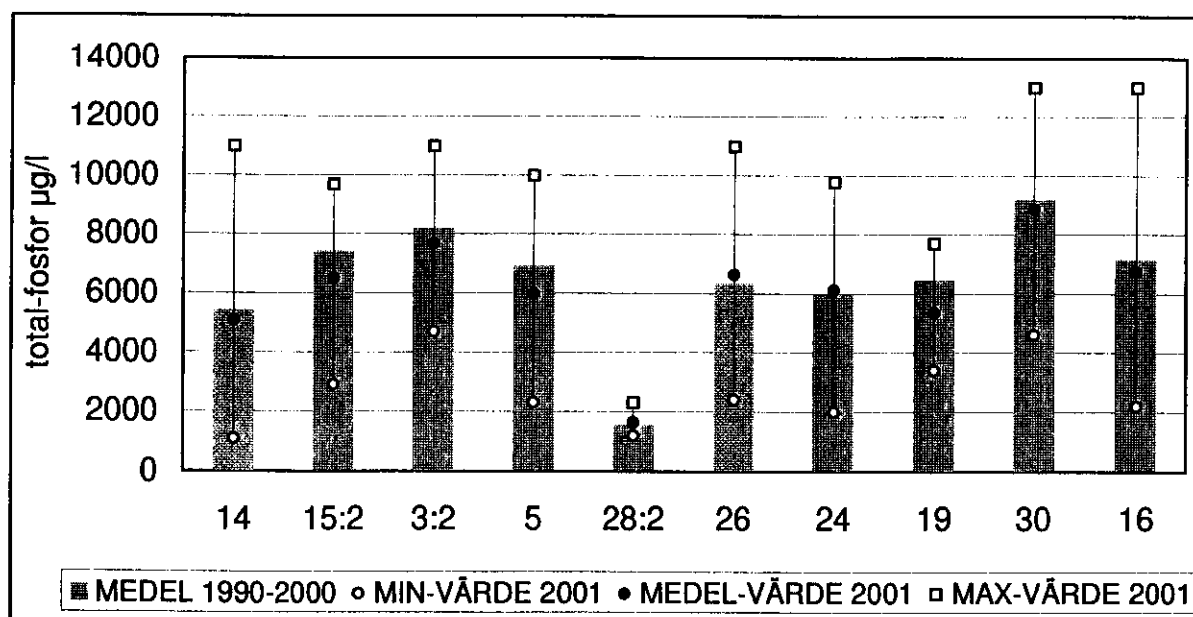
En haltförhöjning av ammonium sker i Svalövsbäcken vid pkt 15:2 jämfört med uppströmspunkten, pkt 14 och i Eslövsbäcken vid pkt 24 jämfört med uppströmspunkten, pkt 26. Pkt 15:2 i Svalövsbäcken hade både den högsta årsmedelhalten, 160 µg/l, och den högsta maxhalten, 490 µg/l, av ammoniumkväve (se fig 15).

De flödesblandade proverna 2001 uppvisade, jämfört med 2000, något lägre kvävehalter både i Braån vid pkt 5 och i Saxån vid pkt 16. Sett över en längre tidsperiod låg medelhalten 2001 under medelvärdet för åren 1980-2000 både i Braån och i Saxån, halterna 2001 är de näst lägsta under perioden. En svagt nedåtgående trend kan urskiljas vid en jämförelse av årsmedelhalterna, både i Saxån och Braån (se figur 16). Då kvävehalterna i vattendraget till mycket stor del påverkas av vädersituationen är det svårt att dra några slutsatser av den nedåtgående tendensen när det gäller

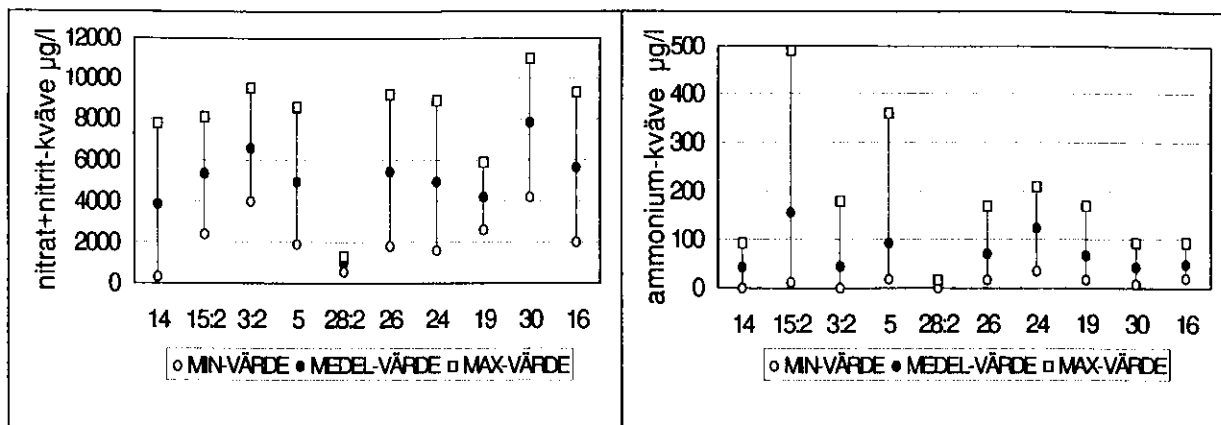
kväve. Under åren 1980 till 1988 var medelvattenföringen betydligt högre än under perioden 1989 till 1997, vilket påverkar kvävehalterna under dessa båda perioder.



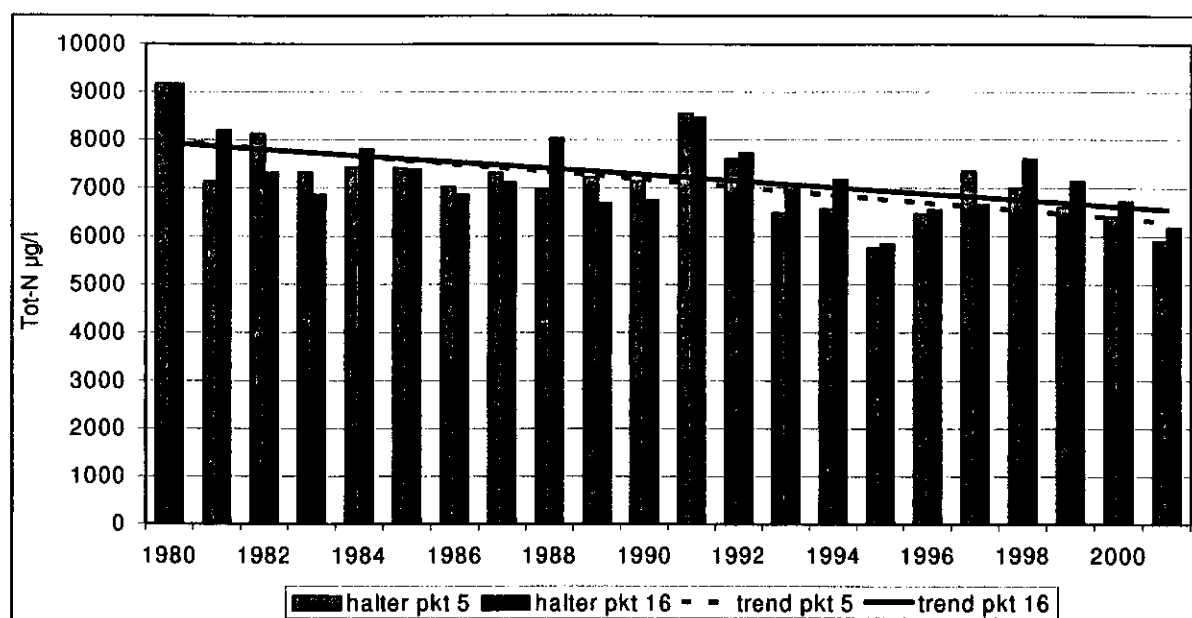
Figur 13. Totalkvävehalterna i Braån vid provpunkt 5 och Saxån vid provpunkt 16, 2001 (månadsprovtagningar).



Figur 14. Totalkvävehalt vid olika provpunkter i Saxån-Braåns vattensystem, medelvärden för perioden 1990-2000 (staplar) samt årsmedel-, min- och maxvärden för 2001 (baserade på resultat från månadsprovtagningar).



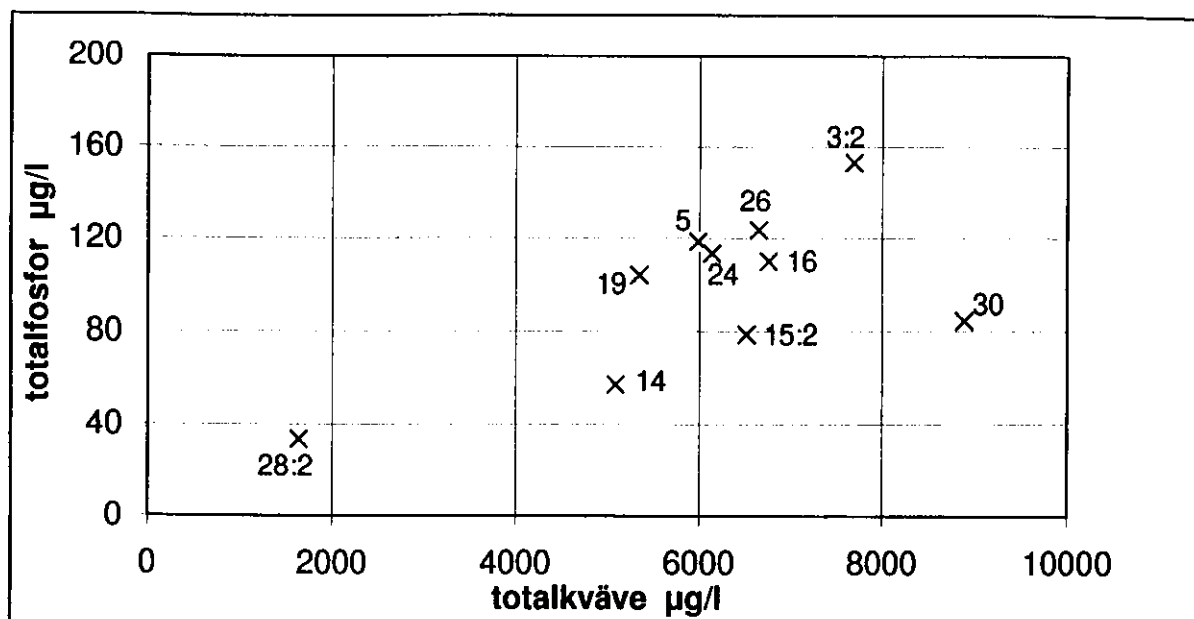
Figur 15. Årsmedel-, min- och maxvärden för nitratkväve respektive ammoniumkväve vid olika provpunkter i Saxån-Braåns vattensystem 2001 (baserade på resultat från månadsprovtagningar).



Figur 16. Årsmedelhalterna av totalkväve i Braån (pkt 5) och i Saxån (pkt 16) under åren 1980-2000, samt en beräknad trend för tidsperioden. Medelvärdena för åren 1980-1987 grundar sig på 10-12 månadsprov. 1988-1991 är baserade på 6 st flödesproportionella månadsblandprov (jan till april, november och december) samt 6 vanliga månadsprov, medan 1992-2000 utgör årsmedelvärde av 12 flödesproportionella månadsblandprov.

Fosfor och kväve - jämförelse mellan olika provpunkter

I figur 17 redovisas en jämförelse mellan fosfor- och kvävehalterna i de olika grenarna av Saxån-Braåns vattensystem. Figuren visar att de flesta provpunkterna ligger nära varandra när det gäller närsaltshalterna. Tre provpunkter utmärker sig dock, de två mest jordbruksintensiva provpunkterna, Örstorpsbäcken (pkt 3:2) och Välabäcken (pkt 30), där de högsta närsaltshalterna uppmätts, samt den lilla skogsbäcken i Trolleholm (pkt 28:2), där fosfor- och kvävehalterna är mycket lägre än vid de övriga provpunkterna.



Figur 17. Jämförelse mellan årsmedelhalterna för totalfosfor och totalkväve i Saxån-Braån 2001 (månadsprovtagningar).

Bekämpningsmedel

Årets analyser av bekämpningsmedelsrester i vatten har omfattat en undersökning enligt OMK 50:7/OMK 51 samt glyfosat med restprodukten AMPA (se metodik, bil. 3). Provtagning har skett i Saxån vid Häljarp (Sax 1) under januari och april-augusti samt i Örstorpsbäcken vid JRK-stationen under maj-augusti. Resultaten av bekämpningsmedelsanalyserna 2001 redovisas i tabell 3.

Resultatet av undersökningen visar att vattnet innehöll bekämpningsmedelsrester under hela undersökningsperioden. Bentazon förekom vid alla sex provtagningstillfällen i Saxån och vid alla tre i Örstorpsbäcken. Därefter var det isoproturon som var den näst mest förekommande substansen. Den månad då det detekterades flest substanser, var juni med 12 st i Saxån och 6 st i Örstorpsbäcken. Vid alla provtagningstillfällena detekterades fler substanser i Saxån än i Örstorpsbäcken.

Totalt registrerades 14 olika ämnen i detekterbara halter och spår av ytterligare fem. Av dessa totalt 19 substanser är azoxystrobin ingående i preparat som används mot svampangrepp i odlingar av stråsäd medan de övriga 19 ingår i olika ogräsbekämpningsmedel, tre av dem är nedbrytningsprodukter (AMPA, atrazidesetyl och BAM).

Alla substanser utom azoxystrobin och kloridazon har tidigare detekterats i Saxån.

I Saxån-Braån har totalt 20 olika bekämpningsmedelsrester hittats under åren 1988-2001. Därutöver har spår av ytterligare 13 registrerats, vilket ger indikationer om totalt 33. I tabell 4 redovisas fyndfrekvensen av alla de aktiva substanserna som registrerats i detekterbara halter under tidsperioden.

Aktiv substans µg/l	30 jan	25 apr	29 maj		19 jun		18 jul		29 aug		antal fynd	
	Sax1	Sax1	Sax1	Örstorp	Sax1	Örstorp	Sax1	Örstorp	Sax1	Örstorp	Sax1	Örstorp
2,4-D					spår	spår						
atrazin					0,05		0,02		spår		2	0
atrazindesetyl							spår				0	0
azoxystrobin									spår		0	0
BAM		spår			spår		0,03		spår	spår	1	0
bentazon	0,05	0,03	0,09	0,02	0,09	0,02	0,1	0,05	0,1	0,06	6	4
diklorprop			0,03		0,04	spår	spår		spår		2	0
etofumesat					0,2		spår				1	0
fenpropimorf					spår						0	0
fluroxipyr			0,05		0,05	0,03	0,04	spår	0,04	0,07	4	2
isoproturon	0,08	0,07	0,03	0,03	0,1	0,04	0,06	spår	0,04	0,03	6	3
kloridazon					spår						0	0
klopyralid	spår			spår	0,06	0,03	spår	spår	0,05	0,09	2	2
MCPA			0,07	spår	1	0,04	0,4	0,03	0,09	0,02	4	3
mekoprop	0,1	0,02	0,2		0,07	spår	0,06		0,3	spår	6	0
metamitron					0,3						1	0
metazaklor						spår	spår	0,05	0,05	0,06	1	2
terbutylazin		0,02			0,04	spår	0,06	spår	0,02	spår	4	0
glyfosat			spår	0,2	0,1	0,06	0,09		0,1	0,1	3	3
AMPA				spår							0	0
summahalt	0,23	0,14	0,47	0,25	2,1	0,22	0,86	0,13	0,79	0,43		
antal fynd	3	4	6	3	12	6	9	3	9	7		

Tabell 3. Förekomsten av bekämpningsmedelsrester 2001 i Saxån vid Häljarp (Sax1) och i Örstorpsbäcken vid JRK-punkt (Örstorp). När halten har befunnit sig mellan detektionsgränsen och noll har detta registrerats som spår.

Aktiv substans	Fynd-frekvens	antal prov	Max-halt µg/l
Isoproturon	82	22	0,7
bentazon	76	70	2,7
glyfosat	72	43	1
mecoprop	70	70	2
AMPA	56	43	0,42
MCPA	51	70	2,4
atrazin	23	70	0,56
terbutylazin	23	70	0,4
diklorprop	20	70	1,5
ethofumesate	18	22	0,2

Aktiv substans	Fynd-frekvens	antal prov	Max-halt µg/l
metazaklor	17	70	3,9
metamitron	14	22	0,5
klopyralid	11	70	0,67
fluroxipyr	10	70	0,06
simazin	7	70	0,5
BAM	5	22	0,03
bromoxynil	5	22	0,3
cyanazin	4	70	1,7
2,4-D	3	70	2,8
pirimikarb	1	70	0,06

Tabell 4. Fyndfrekvens (%) samt maxhalt av de detekterade aktiva substanserna av bekämpningsmedel påträffade i Saxån-Braån under åren 1988- 2001. Huvuddelen av provtagningarna är gjorda under maj-augusti vid Häljarp, pkt1.

Metaller

Metallanalyserna av det flödesproportionella årsblandprovet från Saxån i Häljarp uppvisade halter som låg under detektionsgränserna för kvicksilver. De övriga metallhalterna låg över detektionsgränserna och enligt SNV's bedömningsgrunder, rapport 4913, innebär halterna av koppar, nickel, kadmium och bly små risker för biologiska effekter (klass 2, låga halter) medan krom- och zinkhalterna inte innebär någon risk (klass 1, mycket låga halter). Jämfört med tidigare år (1990-2000) är halterna 2001 låga (se tabell 5).

år	Zn	Cu	Ni	Cd	Pb	Hg	Cr
1990	<30	7,9	1,6	<0,02	0,6	<0,4	<0,2
1991	6,6	1,5	3,1	<0,02	<0,2	<0,6	1,2
1992	13	2,5	3,8	<0,1	<1	<0,3	<1
1993	210*	2,4	3,9	<0,07	1,3	<0,07	2,4
1994	130	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	3,4	<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

* - halten orimligt hög, provet troligen kontaminerat.

Tabell 5. Metallhalter i ug/l för zink (Zn), koppar (Cu), nickel (Ni), kadmium (Cd), bly (Pb), kvicksilver (Hg) och krom (Cr) i flödesproportionellt årsblandprov från Saxån i Häljarp (pkt 1) under åren 1990-2001.

Metaller i vattenmossa

Resultatet från 2001 års undersökning redovisas i tabell 6 (för metodik se bil. 3). En anrikning av alla de undersökta metallerna hade skett i alla utplanterade mossor.

Zinkhalterna klassas enligt SNV som låga till måttligt höga. Den högsta halten registrerades i Svalövsbäcken, pkt 15:2.

Tillståndsklassen för **koppar** var måttligt hög vid alla provpunkter. Mest hade anrikats i Långgropen vid pkt 24 och i Svalövsbäcken vid pkt 15:2.

Nickelhalterna var måttligt höga vid alla provpunkter utom i Välabäcken vid Allarp, där den var låg. Mest nickel återfanns i mossan från Långgropen, pkt 24 och i Svalövsbäcken vid pkt 15:2.

Överlag klassas **kadmiumhalterna** som låga till mycket låga till låga halter.

Blyhalten klassas som låg till måttligt hög. Högst halt uppmättes i mossan från Svalövsbäcken vid pkt 15:2.

Halten av **Kvicksilver** var låg i mossorna från alla provpunkterna.

Årets högsta metallhalter enligt SNV's klasser uppmättes för **krom**, då halterna i Långgropen, pkt 24 och i Svalövsbäcken, pkt 15:2 klassas som höga. I de övriga mossorna klassas kromhalterna som måttligt höga.

provpunkt	Zn	Cu	Ni	Cd	Pb	Hg	Cr	TS%
15:2 Svalövsbäcken	238	22	17	0,75	16	0,073	14	22,0
3 Braån nedströms Asmundtorp	159	21	11	0,82	9,9	0,062	6,6	14,5
24 Långgropen	204	22	17	0,78	13	0,066	10	15,2
Vålabäcken, Allarp	108	15	9	0,82	7,7	0,041	7,5	13,8
16 Saxån	139	18	15	0,66	12	0,084	7,9	13,9
Referensmossa	73	8	3	0,16	4,2	0,036	1,8	13,8
Bakgrundsvärde	100	10	5	0,5	5	0,07	2	

Tillståndsklass enl. SNV rapport 4913:

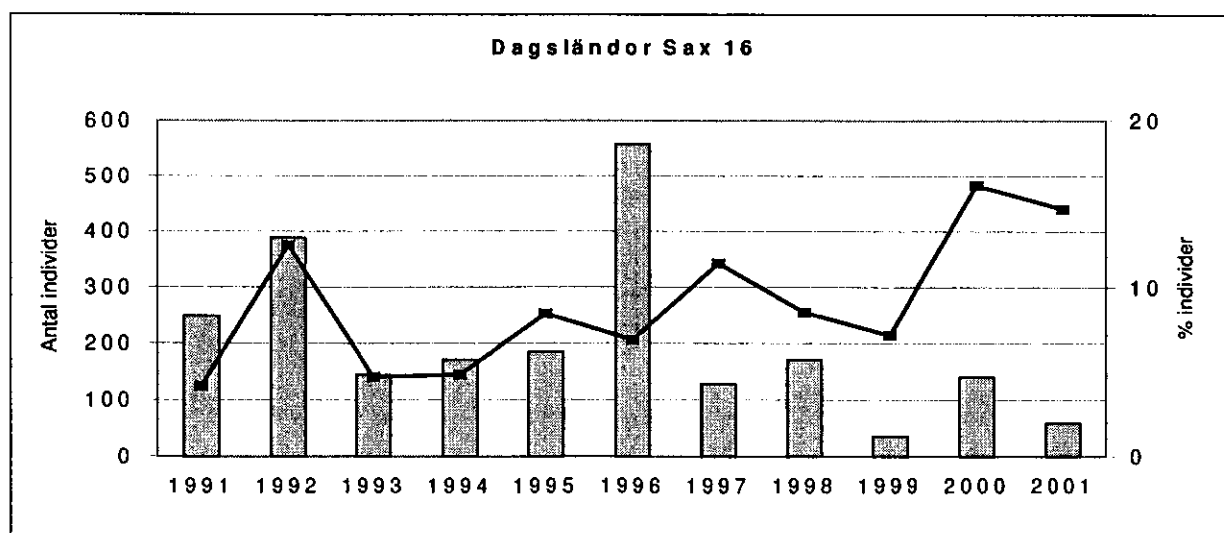
□ = Låg □ = Måttligt hög □ = Hög □ = Mycket hög

Tabell 6. Metallkoncentrationen (mg/kg TS) 2001 i utplanterad mossa vid olika provpunkter i Saxån-Braåns vattensystem, i referensmossan (före utplantering) samt bakgrundsvärde och tillståndsklasser från SNV rapport 4913. De analyserade metallerna är: zink (Zn), koppar (Cu), nickel (Ni), kadmium (Cd), bly (Pb), kvicksilver (Hg) och krom (Cr).

Bottenfauna

Bottenfaunaresultaten redovisas i tabell 7 och figur 18 och 19 (för artlista och mera utförlig redovisning punkt för punkt, se bilaga 6).

I Saxån vid Saxtorp (pkt 16) var bottenfaunasamhället ovanligt artfattigt med en låg diversitet. Föroreningsgraden kunde betecknas som måttlig. Trenden har under den senaste tioårsperioden visat på sjunkande artantal. Vad detta beror på är inte känt. Vid analys av artsammansättningen under åren kan konstateras att bl a snäckor, iglar och nattsländor minskat i artantal. Dock verkar inte dagsländorna minskat på samma sätt. Dagsländorna har visserligen minskat i individantal, men ökat relativt sett jämfört med andra grupper (fig. 18).



Figur 18. Antal dagsländor (staplar) samt andelen av totala individantalet (punkter) i Saxåns huvudfåra (Sax 16) åren 1991-2001.

Det är möjligt att en viss förändring av bottenförhållandena under perioden missgynnat vissa grupper. Förändringen kan delvis bero på naturliga fluktuationer i vattendraget. Minskning av artantalet kan dock inte ses på övriga lokaler.

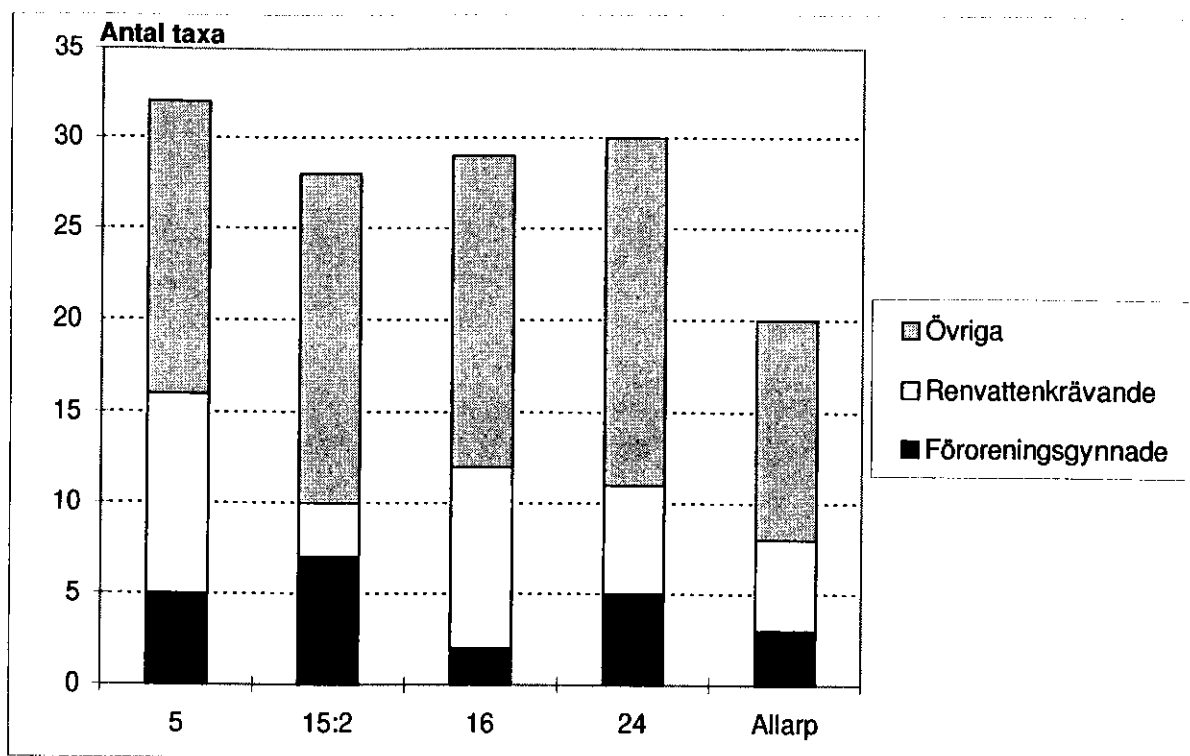
I Braån vid Asmundtorp (pkt 5), var artantalet måttligt. Antalet arter, 32, var något högre än i Saxån vid pkt 16, vilket inte brukar vara fallet. Föreningensgraden var måttlig. Några större skillnader i artsammansättningen gentemot tidigare år föreligger inte. I Välabäcken vid Allarps kvarn var bottenfaunasamhället artfattigt och betydligt påverkat av organiska föroreningar (näring). Diversiteten var liten. Inga större förändringar kan ses gentemot tidigare år, t ex vad gäller näringspåverkan.

Vid Svalövsbäcken nedströms Svalöv (pkt 15:2) bedömdes bottenfaunasamhället vara starkt påverkat av näring. Trots detta uppnådde lokalen ett visst naturvärde, genom förekomsten av två ovanliga snäckarter. I Långgropen nedströms Eslöv (pkt 24) var bottenfaunasamhället betydligt påverkat av organiska föroreningar/näringsämnen. Jämförelser med tidigare år visar på små förändringar. Dock var antalet arter relativt högt.

Årets undersökning resulterade i fynd av tre ovanliga arter, inga rödlistade hittades. De tre var alla snäckor: *Gyraulus crista* och *Valvata cristata* i Svalövsbäcken (Sax 15:2) och *Bithynia leachii* i Saxåns huvudfåra (Sax 16). Dessa lokaler uppnådde därför ett högt naturvärde enligt indexet.

Prov- punkt	Antal taxa	Antal individer	Shannon- index	ASPT- index	Organisk föroreningspåverkan		Naturvärde	
					poäng	bedömning	poäng	bedömning
5	32	1034	3,54	5,50	5	måttlig	3	allmänt
15:2	28	720	3,01	4,00	3	stark	9	högt
16	29	409	3,73	5,12	5	måttlig	6	högt
24	30	1056	3,08	4,53	4	betydlig	3	allmänt
Allarps kvarn	20	1759	1,78	4,18	4	betydlig	0	allmänt

Tabell 7. Bottenfauna i Saxån-Braån 2001. Organisk föroreningspåverkan enligt Dansk t faunaindex. Naturvärdesindex enligt Sundberg m fl 1996.



Figur 19. Antalet arter (hela stapeln), antalet föroreningsgynnade arter, renvattenkrävande arter samt övriga arter på provlokalerna i Saxån-Braåns vattensystem 2001. Som föroreningsgynnade räknas de positiva och som renvattenkrävande de negativa indikatorarterna i Dansk faunaindex (se bilaga 3).

Sammanställning av Saxån-Braåns recipientkontrollprogram

Nr:	Lokalbenämning	Provtagningsplats	koordinat RN	kommun	frekvens ggr/år	program	
						bas	övrigt
Braåns vattensystem							
14	Svalövsbäcken uppstr Svalöv	liten bro N om Svalöv nedströms förgrening	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 vid Allarps kvarn	619105-132820	Kävlinge	12	1,2	
	Välabäcken, Allarp		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 Håljarp	619598-131823	Landskrona		-	bek.med, met-vat

Förklaringar – provtagningsfrekvens

12 ggr/år - januari-december

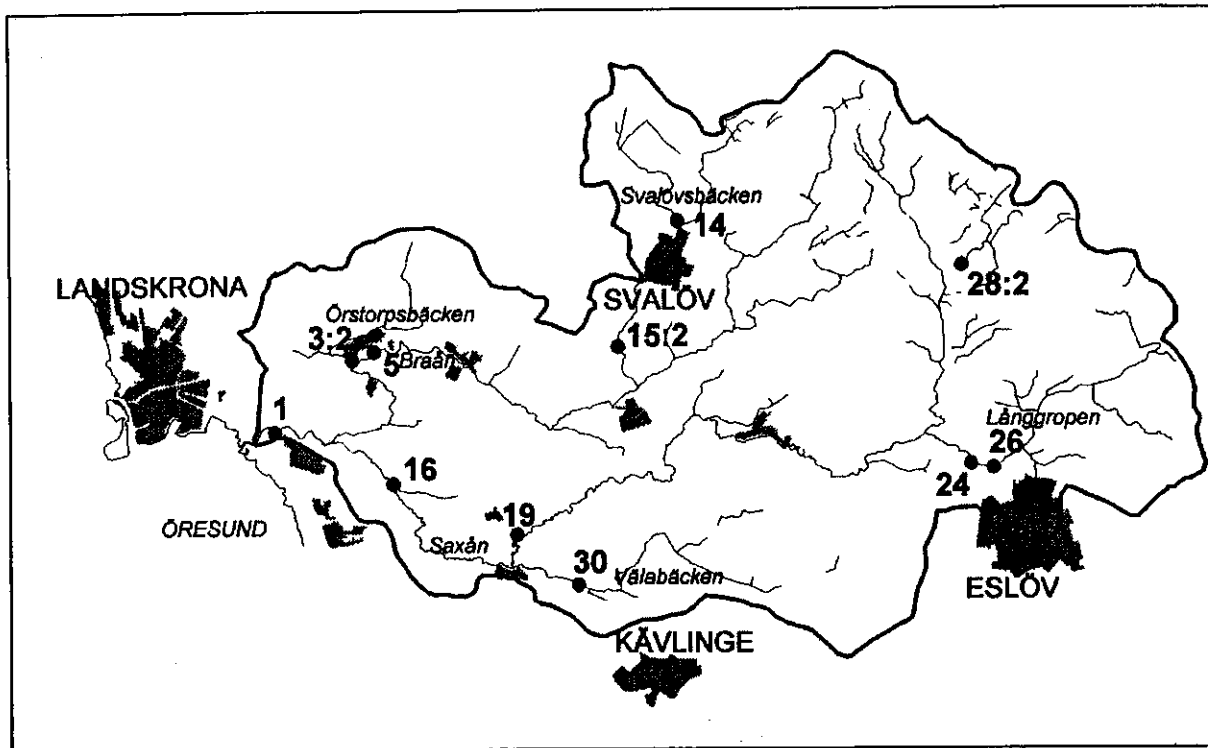
52 ggr/år - veckoprovtagning (blandas flödesproportionellt till månadsprover efter årets slut)

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	Kvicksilver	Kvicksilver
Temperatur		Nitrat+Nitritkväve	Kadmium	Kadmium
pH		Totalfosfor	Koppar	Koppar
Konduktivitet		TOC	Zink	Zink
Syrgas			Nickel	Nickel
Syrgasmättnad			Krom	Krom
Grumlighet			Bly	Bly
BS7				
Totalkväve				
Nitrat+Nitritkväve				
Ammoniumkväve				
Totalfosfor				
Fosfatfosfor				
Suspenderat material				

- 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.
- Met-vat: Metaller i vatten, 12 ggr/år vid pkt 1, fryses och blandas vid årets slut till ett årsprov.
- Bek.med: Bekämpningsmedelsrester, 8 ggr/år (maj-december) vid pkt 1 enligt: a. Fenoximetoden, b. Multimetoden, c. Analys av lågdosmedel, d. Analys av glyfosat.
- 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.



Saxån-Braåns vattensystem. Provpunkter 2000.

Metodik – vattenföring och transportberäkning

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

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

Transportberäkningarna av totalkväve, nitrat+nitritkväve, totalfosfor och TOC (totalt organiskt kol) har grundats på halterna i månadsprov som blandats flödesproportionellt av veckoprover 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.

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 från strandkanten med hjälp av en käpphämtare eller från bro med en ruttnerhämtare. Proverna förvarades mörkt och svalt under transporten till laboratoriet. Mätning av syrgas och temperatur gjordes i fält. Vattenprover för analys av fosfor fixerades med 25- procentig svavelsyra direkt efter hemkomsten.

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, mätosäkerhet beräknat som CV% och laboratorium (EG = Ekologgruppen, Landskrona, ackred. nr. 1279 och SCC/SGAB = Scandiaconsult, Malmö, ackred. nr. 1145, numera SGAB Analytica Malmö, ackred. nr. 1087).

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Mätosäkerhet,%	Laboratorium
temperatur		FM TEMP		EG
syrgas	SS 028188	IM O2-FÄLT	1	EG
pH	SS 028122	FM PH25	1	EG
konduktivitet	SIS 028123	FM KOND-25	1	EG
grumlighet	SIS 028125	FM TURBFNU	1	EG
BOD	SS 028143, utan ATU	IM BOD7-NE	7	EG
nitrit+nitratkväve	SS 028133	IM NO23-DA	5	SCC/SGAB
ammoniumkväve	SS 028134	IM NH4-DS	5	SCC/SGAB
totalkväve	SS 028131	IM NTOT-DA	5	SCC/SGAB
fosfatfosfor	SS 028126	IM PO4P-NS	5	SCC/SGAB
partikulär fosfor	SS 028127	IM PTOT-DW	5	SCC/SGAB
totalfosfor	SS 028127	IM PTOT-NA	5	SCC/SGAB
susp	SS 028112		5	SCC/SGAB

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 (SCC/SGAB = Scandiaconsult, Malmö, ackred. nr. 1145, numera SGAB Analytica Malmö, ackred. nr. 1087).

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Mätosäkerhet,%	Laboratorium
nitrit+nitratkväve	SS 028133,mod	IM NO23-DA	5	SCC/SGAB
totalkväve	SS 028131,mod	IM NTOT-DA	6	SCC/SGAB
fosfatfosfor	SS 028127-2	IM PO4P-NS	15	SCC/SGAB
TOC	SSEN1484	CORG-TI	15	SCC/SGAB

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).

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Mätosäkerhet,%	Laboratorium
zink	ICP-SMS	ZN-NK	12	SGAB
koppar	ICP-SMS	CU-NK	8	SGAB
nickel	ICP-SMS	NI-NK	8	SGAB
kadmium	ICP-SMS	CD-NK	9	SGAB
bly	ICP-SMS	PB-NK	8	SGAB
kvicksilver	AFS	HG-NK	5	SGAB
krom	ICP-SMS	CR-NK	9	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 bottenarna. 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 mätosäkerhet uppgift saknas.

Parameter	Metod	KRUT-kod:	Mätosäkerhet,%	Laboratorium
zink	ICP-SMS	saknas	uppgift saknas	SGAB
koppar	ICP-SMS	saknas	uppgift saknas	SGAB
nickel	ICP-SMS	saknas	uppgift saknas	SGAB
kadmium	ICP-SMS	saknas	uppgift saknas	SGAB
bly	ICP-SMS	saknas	uppgift saknas	SGAB
kvicksilver	ICP-SMS	saknas	18	SGAB
krom	ICP-SMS	saknas	uppgift saknas	SGAB
torrsubstans, TS	SS 028113			SGAB

Bekämpningsmedel

Provtagning för bekämpningsmedelsrester har skett vid pkt 1 i Häljarp under januari, april och maj-augusti (6 ggr) samt vid JRK-provpunkten i Örstorpsbäcken under maj-augusti (4 ggr). Analyserna har omfattat nedanstående substanser. Hänvisningar görs till analysmetod och bestämningsgräns. Mätosäkerhetsvärden och KRUT-kod saknas. Analyserna har utförts av SLU, Institutionen för miljöanalys, sektionen för organisk miljökemi, Uppsala, ackrediterat laboratorium nr 1447.

Substans	Bestämningsgräns µg/l	metod
Mekoprop	0,01	OMK 50:7
Klopyralid	0,03	OMK 50:7
MCPA	0,01	OMK 50:7
Diklorprop	0,01	OMK 50:7
2,4-D	0,01	OMK 50:7
Bentazon	0,01	OMK 50:7
Fluroxipyr	0,01	OMK 50:7
Flamprop	0,02	OMK 50:7 *
Kvinmerac	0,02	OMK 50:7
Fenoxaprop	0,02	OMK 50:7
Dikamba	0,01	OMK 5:7 *
Glyfosat	0,05	SLU::ma *
AMPA	0,2	SLU::ma *

* ej ackrediterad analys

DETEKTIONSGRÄNSER FÖR BEKÄMPNINGSMEDEL I VATTEN (Metod OMK 51)

Prov(-er): M 70:1-2/01

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.

Mätosäkerhet kan anges efter förfrågan.

Multianalys		Detektionsgräns µg/l		Detektionsgräns µg/l
aklonifen	H	0,03	kaptan	F 0,1
alfa-cypermethrin	I	0,05	karbofuran * (även	I 0,05
atrazin *	H	0,002	metabolit till karbosulfan)	
atrazin-desetyl*		0,01	karbosulfan	I 0,2
<i>atrazin-desisopropyl*</i>		0,02	karboxin	F 0,1
azinfosmetyl	I	0,05	klorfenvinfos	I 0,02
azoxystrobin		0,1		
BAM *		0,006	kloridazon	H 0,1
(2,6-diklorbenzamid)			lambda-cyhalotrin	I 0,05
benazolin-etyläster	H	0,05	(karate)	
bitertanol	F	0,1	merkaptodimetur	I 0,1
cyanazin	H	0,03	(metiokarb)	
			metabenstiazuron	H 0,05
cyflutrin	I	0,1	metalaxyl	F 0,1
cypermethrin	I	0,1	<i>metamitron</i>	H 0,1
deltamethrin	I	0,05	metazaklor	H 0,03
desmedifam	H	0,3	<i>metribuzin</i>	H 0,03
diazinon	I	0,02	mevinfos	I 0,05
diflufenikan	H	0,04		
diklobenil*	H	0,01	pendimetalin	H 0,05
dimetoat	I	0,02	penkonazol	F 0,05
			permetrin	I 0,1
endosulfan-alfa *	I	0,02	pirimikarb	I 0,01
endosulfan-beta *	I	0,02	prokloraz	F 0,2
endosulfansulfat *	I	0,02		
es-fenvalerat	I	0,05	propikonazol	F 0,08
			propyzamid	H 0,05
<i>etofumesat</i>	H	0,03	prosulfokarb	H 0,05
fenitrothion*	I	0,03	<i>simazin *</i>	H 0,02 ²⁵
fenmedifam	H	0,5	sulfotep	I 0,02
<i>fenpropimorf</i>	F	0,02	terbutryn	H 0,04
			terbutylazin	H 0,005
hexazinon *	H	0,03	tetradifon	A 0,02
imazalil	F	0,5	tolklofos-metyl	F 0,04
ioxinil-oktansyraester	H	0,05	tolyfluanid	F 0,1
iprodion	F	0,1	triladimefon	F 0,1
<i>isoproturon</i>	H	0,01		

Bottenfauna

Allmänt - omfattning, provtagning

Bottenfaunan har undersökts av Ekologgruppen vid 4 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 iakttogs 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/delprovvolym utgjort. Artbestämningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Resultatbehandling

Vid resultatbehandlingen av proverna från rinnande vatten har tre **biologiska index** beräknats, dels avspeglande **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/litet	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 föreningstolerans, 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:
Hotstatus¹: 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 p²

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 2000¹. 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.

¹ Gärdenfors, U. (ed). Rödlistade arter i Sverige 2000. Artdatabanken. Sveriges Lantbruksuniversitet - Uppsala

² 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.

Datum	Vattenf m ³ /s	Temp °C	pH	Kond mS/m	Gruml FNU	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															
2001-01-30	0,1	2,2	8,0	42,8	6,8	14,6	106	3,1	22	24	73	5100	60	6000	3
2001-02-26	0,1	1,0	8,0	41,0	12	13,9	98	3,2	25	20	44	5200	6	6300	17
2001-03-29	0,1	1,5	8,2	41,2	14	13,5	96	5,8	22	41	59	3600	32	4600	19
2001-04-25	0,3	6,4	7,7	42,1	9,8	11,3	92	3,5	30	<5	39	7800	34	11000	7
2001-05-29	0,03	15,3	8,8	43,2	6,3	10,0	100	6,3	10	30	46	2200	72	3500	7
2001-06-19	0,1	16,5	8,4	44,4	7,4	9,5	97	5,0	8	6	28	1300	72	2400	9
2001-07-16	0,04	18,3	8,1	46,1	7,6	9,5	101	4,3	26	7	47	310	93	1100	16
2001-08-29	0,1	15,1	8,2	39,5	5,4	10,0	100	3,2	35	20	60	820	*	1500	<5
2001-09-25	0,3	10,9	7,9	43,3	21	10,4	94	<3	68	17	110	6700	13	7700	28
2001-10-30	0,3	9,9	8,2	43,6	7,7	10,6	94	3,2	49	14	62	2800	27	4400	12
2001-11-27	0,5	4,1	7,9	43,2	14	11,2	86	5,1	48	33	72	5700	<5	7200	8
2001-12-19	0,2	2,3	8,0	45,9	7,9	13,5	98	3,1	25	11	45	4700	20	5400	<7
MEDELVÄRDE		8,6	8,1	43,0	10	11,5	97		31	20	57	3853	43	5092	
MIN. VÄRDE		1,0	7,7	39,5	5,4	9,5	86	<3	8	<5	28	310	<5	1100	<5
MAX. VÄRDE		18,3	8,8	46,1	21	14,6	106	6,3	68	41	110	7800	93	11000	28
15:2 Svalövsbäcken															
2001-01-30	0,3	2,9	8,0	49,8	14	14,4	107	5,3	49		71	5500	490	6900	6
2001-02-26	0,2	1,3	8,0	48,6	16	13,6	96	4,0	46		71	5500	200	6900	20
2001-03-29	0,2	1,1	8,1	50,8	5,7	13,6	96	4,6	33		43	4800	290	5800	10
2001-04-25	0,5	6,1	7,8	49,7	9,7	11,2	90	<3	40		72	8100	49	9700	15
2001-05-29	0,06	12,8	7,9	58,4	3,7	9,5	90	5,4	64		93	4100	400	6200	<5
2001-06-19	0,1	14,0	7,9	56,9	2,2	10,0	97	3,3	42		58	5200	52	5400	3
2001-07-16	0,1	15,1	8,1	60,4	2,2	10,9	109	3,3	28		46	6300	38	6900	5
2001-08-29	0,2	17,0	7,9	45,8	4,1	8,3	86	<3	54		78	2400	*	2900	<5
2001-09-25	0,5	11,0	7,9	51,7	14	10,1	92	<3	64		95	6900	25	7800	10
2001-10-30	0,6	10,7	7,8	47,7	56	9,7	88	5,7	110		180	4700	12	6200	52
2001-11-27	0,7	4,2	7,9	48,0	18	12,3	94	<3	58		83	6100	41	7500	11
2001-12-19	0,3	3,6	8,0	52,1	6,9	14,8	112	<3	37		56	4700	120	5900	<7
MEDELVÄRDE		8,3	7,9	51,7	13	11,5	96		52		79	5358	156	6508	
MIN. VÄRDE		1,1	7,8	45,8	2,2	8,3	86	<3	28		43	2400	12	2900	<5
MAX. VÄRDE		17,0	8,1	60,4	56	14,8	112	5,7	110		180	8100	490	9700	52
3:2 Örstorpsbäcken															
2001-01-30	0,1	3,8	8,0	74,7	5,9	13,7	104	<3	100	23	110	7700	41	8300	6
2001-02-26	0,1	1,7	8,1	76,0	4,9	12,7	91	<3	110	33	130	7200	<1	9100	<8
2001-03-29	0,1	1,8	8,1	75,2	4,0	13,4	96	4,7	100	20	130	6800	22	7700	<8
2001-04-25	0,4	5,8	7,9	71,9	5,1	11,2	90	<3	67	<5	72	9500	21	11000	28
2001-05-29	0,05	12,9	8,0	68,8	5,0	9,2	87	5,0	98	93	140	4500	180	5900	5
2001-06-19	0,1	13,7	8,0	76,3	1,6	9,9	96	<3	150	14	150	6200	40	6400	3
2001-07-16	0,04	15,0	8,0	77,6	1,1	9,0	90	<3	210	16	220	4000	31	4700	<5
2001-08-29	0,1	19,8	8,0	70,1	2,9	8,1	89	<3	22	13	230	4900	*	5600	<5
2001-09-25	0,4	10,6	8,0	72,0	20	9,8	88	<3	120	60	160	8400	19	9100	24
2001-10-30	0,5	11,4	8,0	67,0	46	9,4	86	6,8	200	120	260	4200	29	5900	57
2001-11-27	0,6	5,5	8,0	67,4	28	12,3	98	4,2	96	66	130	8900	<5	11000	23
2001-12-19	0,2	4,8	8,1	76,7	3,6	11,2	87	3,2	94	19	110	6600	17	7500	<7
MEDELVÄRDE		8,9	8,0	72,8	11	10,8	92		114	43	154	6575	44	7683	
MIN. VÄRDE		1,7	7,9	67,0	1,1	8,1	86	<3	22	<5	72	4000	<1	4700	<5
MAX. VÄRDE		19,8	8,1	77,6	46	13,7	104	6,8	210	120	260	9500	180	11000	57

Datum	Vattenf m3/s	Temp °C	pH	Kond mS/m	Gruml FNU	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															
2001-01-30	0,9	3,0	8,1	55,6	6,6	14,0	104	3,7	62	22	81	6200	360	6500	4
2001-02-26	0,9	0,7	8,1	56,1	12	13,8	96	3,1	66	15	69	5800	100	7200	<8
2001-03-29	0,7	1,9	8,2	56,8	4,1	13,2	95	4,7	38	<5	48	4700	33	5600	<8
2001-04-25	2,9	6,0	8,0	54,9	7,5	11,1	89	<3	41	14	60	8600	18	10000	41
2001-05-29	0,5	14,0	7,9	61,7	3,0	7,8	76	3,6	78	22	110	3300	230	4300	<5
2001-06-19	0,7	14,3	7,9	60,9	5,6	8,7	85	3,0	120	40	140	3300	110	4200	13
2001-07-16	0,5	16,3	8,0	52,5	1,7	8,1	83	3,0	140	16	170	1900	62	2300	<5
2001-08-29	0,7	19,3	8,1	51,9	3,9	8,4	91	<3	120	20	150	3100	*	3700	<5
2001-09-25	2,0	10,9	8,0	57,9	11	9,9	90	<3	96	29	120	6300	25	7900	8
2001-10-30	1,7	10,9	8,0	52,9	36	9,9	90	5,8	150	110	210	4000	19	5600	54
2001-11-27	2,3	5,2	8,0	52,3	56	12,1	95	3,2	110	77	180	6600	28	8300	48
2001-12-19	1,4	3,5	8,2	60,6	4,5	11,1	84	<3	65	32	86	5600	34	6200	<7
MEDELVÄRDE		8,8	8,0	56,2	13	10,7	90		91	36	119	4950	93	5983	
MIN. VÄRDE		0,7	7,9	51,9	1,7	7,8	76	<3	38	<5	48	1900	18	2300	4
MAX. VÄRDE		19,3	8,2	61,7	56	14,0	104	5,8	150	110	210	8600	360	10000	54

28:2 Bäck N Trolleholm

2001-02-26	is	0,6	7,9	37,4	2,1	14,1	98	<3	6,6		10	1300	14	2000	<8
2001-03-29	<0,01	0,6	8,1	38,3	3,5	13,1	91	4,8	16		17	1200	14	1600	<8
2001-05-29	<0,01	11,3	8,1	43,3	4,8	9,9	91	<3	20		43	560	17	1200	6
2001-08-29	0,01	12,0	8,1	41,5	5,2	9,6	89	<3	5		34	570	*	1200	35
2001-10-30	0,1	11,5	7,8	31,3	27	10,9	100	4,6	30		79	1200	<5	2300	36
2001-12-19	0,01	4,1	8,1	38,7	1,3	13,8	106	<3	5		19	1100	<5	1500	<7
MEDELVÄRDE		6,7	8,0	38,4	7,3	11,9	96		14		34	988	15	1633	
MIN. VÄRDE		0,6	7,8	31,3	1,3	9,6	89	<3	5		10	560	<5	1200	6
MAX. VÄRDE		12,0	8,1	43,3	27	14,1	106	4,8	30		79	1300	17	2300	36

26 Långgropen uppstr Eslöv

2001-01-30	0,3	3,0	7,9	55,7	5,8	13,2	98	3,5	44	23	60	7500	52	8200	6
2001-02-26	0,1	1,7	7,9	60,2	16	13,3	95	<3	59	43	76	6600	170	8600	22
2001-03-29	0,2	0,9	8,0	60,0	4,8	12,9	90	4,0	40	<5	53	5800	66	6900	<8
2001-04-25	0,5	4,6	7,7	51,3	6,9	11,8	92	<3	46	26	67	9200	22	11000	18
2001-05-29	0,06	12,7	7,8	62,3	2,9	7,5	71	<3	43	21	69	2900	130	4000	<5
2001-06-19	0,4	13,1	7,8	62,8	2,4	8,5	81	3,2	79	28	92	3100	86	3800	5
2001-07-16	0,04	14,1	7,8	61,5	1,3	7,8	76	<3	77	27	100	1800	17	2400	25
2001-08-29	0,1	12,8	7,9	54,5	2,4	8,6	82	<3	<5	11	110	4100	*	4300	11
2001-09-25	0,6	10,7	7,5	51,6	5,2	8,0	72	<3	78	15	110	5900	63	7100	<5
2001-10-30	0,4	10,6	7,7	45,8	160	10,5	95	6,9	290	330	500	5300	100	7800	150
2001-11-27	0,7	5,2	7,7	45,5	45	11,8	93	4,5	100	110	180	7400	41	9300	17
2001-12-19	0,2	3,7	8,0	61,8	5,9	12,2	92	<3	50	35	69	5700	33	6300	7
MEDELVÄRDE		7,8	7,8	56,1	22	10,5	86		82	61	124	5442	71	6642	
MIN. VÄRDE		0,9	7,5	45,5	1,3	7,5	71	<3	<5	<5	53	1800	17	2400	<5
MAX. VÄRDE		14,1	8,0	62,8	160	13,3	98	6,9	290	330	500	9200	170	11000	150

Datum	Vattenf m ³ /s	Temp °C	pH	Kond mS/m	Gruml FNU	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															
2001-01-30		3,1	7,8	57,4	5,5	13,3	99	<3	46		62	7100	200	8200	9
2001-02-26		1,5	7,9	63,0	13	13,4	96	<3	68		87	6100	210	8000	19
2001-03-29		1,3	7,9	63,8	5,4	12,9	91	4,5	60		65	4900	200	5900	<8
2001-04-25		4,7	7,7	52,4	6,5	11,7	91	<3	46		58	8900	35	9800	11
2001-05-29		12,5	7,7	66,5	3,6	7,8	73	3,5	46		76	2600	200	3600	<5
2001-06-19		13,4	7,7	61,2	2,6	8,1	78	3,0	87		89	2100	190	2800	4
2001-07-16		13,9	7,7	63,7	1,2	7,1	69	<3	63		78	1600	59	2000	<5
2001-08-29		15,8	7,8	54,2	2,9	7,5	76	<3	82		110	3600	*	3900	<5
2001-09-25		10,4	7,5	52,4	5,2	8,6	77	<3	80		120	5800	66	7700	5
2001-10-30		10,0	7,7	45,3	125	8,9	79	8,0	220		330	4300	65	6600	120
2001-11-27		5,1	7,6	45,6	43	12,1	95	4,4	110		190	7200	46	9400	23
2001-12-19		3,9	7,9	65,1	7,0	12,4	94	<3	69		98	5000	100	5700	11
MEDELVÄRDE		8,0	7,8	57,6	18	10,3	85		81		114	4933	125	6133	
MIN. VÄRDE		1,3	7,5	45,3	1,2	7,1	69	<3	46		58	1600	35	2000	4
MAX. VÄRDE		15,8	7,9	66,5	125	13,4	99	8,0	220		330	8900	210	9800	120

19 Saxån vid Annelöv

2001-02-26	0,8	0,8	8,1	62,0	8,9	14,5	101	<3	67		82	5900	85	7700	15
2001-03-29	0,4	1,9	8,2	60,0	6,5	12,8	92	4,5	47		53	4900	17	5800	10
2001-05-29	0,1	14,2	7,9	60,3	3,3	7,8	76	<3	91		120	2600	170	4700	<5
2001-08-29	0,4	17,2	8,1	51,6	5,5	8,8	92	<3	120		150	3200	*	3400	5,3
2001-10-30	1,4	10,4	8,1	62,7	5,4	10,0	90	<3	93		110	3600	25	4900	13
2001-12-19	0,7	2,9	8,2	64,1	5,1	12,4	92	3,6	83		110	5000	36	5600	<7
MEDELVÄRDE		7,9	8,1	60,1	5,8	11,1	91		84		104	4200	67	5350	
MIN. VÄRDE		0,8	7,9	51,6	3,3	7,8	76	<3	47		53	2600	17	3400	<5
MAX. VÄRDE		17,2	8,2	64,1	8,9	14,5	101	4,5	120		150	5900	170	7700	15

30 Välabäcken

2001-01-30	0,5	3,7	8,0	76,2	5,3	13,6	103	3,4	59	21	74	9800	50	11000	9
2001-02-26	0,2	2,6	8,1	74,7	8,4	14,0	103	<3	79	17	97	8900	93	11000	17
2001-03-29	0,3	1,6	8,1	74,1	2,6	13,0	93	4,3	49	12	53	8000	22	9000	<8
2001-04-25	1,2	5,3	7,9	72,3	3,2	11,4	90	<3	38	13	52	11000	8	13000	9
2001-05-29	0,1	12,6	7,9	71,5	1,5	9,5	90	<3	19	18	42	5700	47	7300	<5
2001-06-19	0,1	14,2	7,9	72,3	1,4	9,4	92	3,3	74	20	88	5800	75	6700	3
2001-07-16	0,1	14,7	8,1	71,6	0,88	9,9	98	<3	65	14	84	4200	19	4600	<5
2001-08-29	0,2	18,5	8,1	71,9	2,0	8,9	95	<3	96	12	120	6200	*	6500	6,6
2001-09-25	0,7	10,9	7,9	75,5	2,8	9,8	89	<3	74	20	99	9200	21	9900	<5
2001-10-30	0,9	11,5	8,0	74,4	5,2	9,6	88	3,1	110	32	130	6300	46	7300	12
2001-11-27	0,9	6,2	7,9	72,6	18	12,0	97	3,1	74	52	100	11000	<5	12000	20
2001-12-19	0,3	4,6	8,1	78,0	3,1	13,5	105	<3	65	21	76	8000	45	8300	<7
MEDELVÄRDE		8,9	8,0	73,8	4,5	11,2	95		67	21	85	7842	43	8883	
MIN. VÄRDE		1,6	7,9	71,5	0,88	8,9	88	<3	19	12	42	4200	8	4600	3
MAX. VÄRDE		18,5	8,1	78,0	18	14,0	105	4,3	110	52	130	11000	93	13000	20

16 Saxån vid Saxtorp

2001-01-30	1,5	3,0	8,1	62,6	11	13,9	103	3,5	67	29	88	7800	<5	8200	8
2001-02-26	1,2	1,1	8,1	65,9	6,6	14,5	102	3,5	75	39	89	7000	89	9100	12
2001-03-29	1,2	2,3	8,2	66,4	3,4	13,1	95	4,3	51	*	55	6100	28	6700	<8
2001-04-25	5,1	6,3	7,9	56,4	18	10,7	87	3,1	66	58	110	9300	34	13000	35
2001-05-29	1,1	15,0	8,0	63,0	2,6	9,2	92	<3	65	27	88	2600	83	4500	<5
2001-06-19	1,4	15,5	7,9	61,8	2,7	9,1	91	<3	110	21	120	3600	94	4200	5
2001-07-16	0,8	17,6	8,1	54,8	1,6	8,3	87	<3	140	10	160	2000	42	2200	<5
2001-08-29	1,5	18,9	8,1	59,9	3,0	8,5	91	<3	150	11	170	3900	*	4200	<5
2001-09-25	4,8	10,8	8,0	57,9	15	9,7	88	<3	110	40	140	7000	33	7700	12
2001-10-30	3,1	10,7	8,1	67,6	5,2	10,2	92	<3	93	25	110	4700	20	5700	7
2001-11-27	3,6	5,1	8,1	64,8	16	12,2	96	3,0	85	45	110	7700	28	8800	16
2001-12-19	2,6	4,2	8,2	69,5	4,2	11,2	86	3,7	68	27	83	6100	33	6700	<7
MEDELVÄRDE		9,2	8,1	62,6	7,4	10,9	93		90	30	110	5650	48	6750	
MIN. VÄRDE		1,1	7,9	54,8	1,6	8,3	86	<3	51	10	55	2000	20	2200	<5
MAX. VÄRDE		18,9	8,2	69,5	18	14,5	103	4,3	150	58	170	9300	94	13000	35

* analysen misslyckad

år	månad	vattenföring m3/s	Halt				Transport			
			Tot-N ug/l	NO3+NO2-N ug/l	Tot-P ug/l	TOC ug/l	Kväve ton	NO3+NO2-N ton	Fosfor ton	TOC ton
BRAÅN pkt 5										
2001	1	1,47	7700	7000	150	6100	30	28	0,59	24
2001	2	1,86	7000	6300	92	6300	31	28	0,41	28
2001	3	0,93	5900	5300	53	6000	15	13	0,13	15
2001	4	1,43	9500	8700	52	5700	35	32	0,19	21
2001	5	0,56	5500	4700	41	6000	8	7	0,06	9
2001	6	0,50	3800	3300	110	5200	5	4	0,14	7
2001	7	0,30	3200	2500	130	7400	2,6	2,0	0,11	6
2001	8	0,66	3200	2500	160	8200	6	4	0,28	14
2001	9	2,01	6600	5500	120	7400	34,4	28,7	0,63	39
2001	10	1,06	6000	5500	69	5000	17	16	0,20	14
2001	11	1,36	6100	5600	120	8300	21,5	19,7	0,42	29
2001	12	1,02	6400	5600	71	5900	17	15	0,19	16
Medelvärde:		1,10	5908	5208	97	6458				
Summa:							224	199	3,4	223
Arealförlust - kg/ha							16	14	0,24	16

SAXÅN pkt 16

2001	1	2,22	8600	8400	77	6500	51	50	0,46	39
2001	2	2,80	8300	7700	100	6700	56	52	0,41	45
2001	3	1,41	7200	6600	60	5000	27	25	0,23	19
2001	4	2,16	8100	7700	60	6000	45	43	0,23	34
2001	5	0,85	5100	4800	41	5900	12	11	0,23	13
2001	6	0,75	4000	3300	100	8600	8	6	0,27	17
2001	7	0,46	2600	2100	140	5800	3	2,6	0,16	7
2001	8	1,00	3700	3400	130	7800	10	9	0,32	21
2001	9	3,04	6200	6100	120	8100	49	48	0,66	64
2001	10	1,61	6200	6100	84	7300	27	26	0,41	31
2001	11	2,05	7000	6400	96	7400	37	34	0,39	39
2001	12	1,54	7400	6800	74	5400	31	28	0,37	22
Medelvärde:		1,66	6200	5783	90	6708				
Summa:							356	336	4,1	352
Arealförlust - kg/ha							17	16	0,19	17

Mynningen

1999	1	3,7					83	79	1,07	64
1999	2	4,7					89	82	0,83	75
1999	3	2,4					43	39	0,36	34
1999	4	3,6					82	77	0,43	56
1999	5	1,4					20	18	0,29	23
1999	6	1,3					13	11	0,42	24
1999	7	0,8					6	5	0,27	13
1999	8	1,7					16	14	0,61	36
1999	9	5,1					85	78	1,31	104
1999	10	2,7					44	43	0,62	46
1999	11	3,5					60	55	0,83	70
1999	12	2,6					49	44	0,57	39
Medelvärde:		2,8								
Summa:							589	543	7,6	584
Arealförlust - kg/ha							16	15	0,21	16

ARTLISTA – bottenfauna 2001

Proverna insamlades med håv enligt den standardiserade sparkmetoden SS028191. Vid varje lokal togs 4 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal redovisas i artlistan. Längst ner i tabellerna redovisas det totala artantalet, individantalet för varje delprov och totalt, samt antalet individer per kvadratmeter.

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** klass 0-4, enligt "Gärdenfors, U. (ed). Rödlistade arter i Sverige 2000. Artdatabanken. Sveriges Lantbruksuniversitet – Uppsala. Hotkategorierna är:

- 1= akut hotad (CR)
- 2= starkt hotad (EN)
- 3= sårbar (VU)
- 4= missgynnad (NT)
- 5= ovanlig

Till kategori 5 har de arter förts som är ovanliga ur ett mer regionalt perspektiv. Som underlag för bedömningen har Ekologgruppens databas med för närvarande 940 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	
Prov.t datum 2001-11-19					5		15:2		16		24		Allarps kvarn	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	ant ind	%	ant ind	%	ant ind	%	ant ind	%	ant ind	%
POLYD JUR														
Hydrozoa	3		1											
Hydridae	3		1								1	0,1		
VIRVELMASKAR obest	1	3	1											
Turbellaria	1	3	1											
Planaria-Dugesia			3						1	0,3				
Polycelis sp.	3	3	3						2	0,6				
GLATTMASKAR														
Oligochaeta övriga			2		100	12,1	201	34,9	61	18,7	164	19,4	30	2,1
Eiseniella tetraedra	2	2	3										2	0,1
IGLAR														
Hirudinea			3											
Glossiphonia complanata	3	3	2				1	0,2						
Glossiphonia sp.	3	3	2								1	0,1		
Helobdella stagnalis	2	3	1				2	0,3						
Theromyzon tessulatum	3	3	2				1	0,2						
Erpobdella octoculata	1	3	2		5	0,6	23	4,0	1	0,3	10	1,2	1	0,1
MUSSLOR														
Bivalvia														
Pisidium sp.	1	1	2		113	13,7	4	0,7	3	0,9	6	0,7		
Sphaerium sp.	2	1	2		1	0,1	1	0,2			1	0,1		
SNÄCKOR														
Gastropoda	3	4	2											
Physa fontinalis	3	4	2						1	0,3				
Radix ovata/peregra	3	4	2				5	0,9					1	0,1
Bathymphalus contortus	3	4	2				7	1,2						
Anisus vortex	3	4	2										2	0,1
Gyraulus albus	3	4	2		2	0,2	13	2,3	1	0,3	3	0,4		
Gyraulus crista	3	4	2	5			7	1,2						
Planorbidae	3	4	2								1	0,1		
Ancylus fluviatilis	3	4	3		2	0,2	2	0,3			1	0,1		
Theodoxus fluviatilis	3	4	2				4	0,7	4	1,2				
Valvata cristata	5	4	2	5										
Bithynia leachii	3	4	3	5					1	0,3				
KRÄFTDJUR														
Crustacea														
Asellus aquaticus	1	5	2		62	7,5	41	7,1	6	1,8	89	10,5	2	0,1
Gammarus pulex	4	5	2		67	8,1			47	14,4	63	7,5	111	7,9
Ostracoda	3	1	2		3	0,4	2	0,3						
VATTENKVALSTER														
Hydracarina	1	3	2		3	0,4	110	19,1			4	0,5	2	0,1
DAGSLÄNDOR														
Ephemeroptera														
Caenis horaria	4	4	3						3	0,9				
Caenis luctuosa	4	4	3		1	0,1			8	2,4				
Caenis rivulorum	4	4	3						4	1,2				
Heptagenia sulphurea	2	4	4						14	4,3				
Ephemerella ignita	2	5	3		1	0,1								
Baetis buceratus	3	4	3						10	3,1				
Baetis fuscatus	4	4	4		1	0,1			1	0,3				
Baetis gemellus-gr.	4	4	4		1	0,1			1	0,3	3	0,4	20	1,4
Baetis rhodani	2	4	2		61	7,4	2	0,3	7	2,1	57	6,7	944	67,1
Baetis vernus	4	4	3				4	0,7			2	0,2		
Centropilum luteolum	2	4	3		25	3,0					6	0,7		
SKINNBAGGAR														
Heteroptera														
Paracorixa concinna			3				1	0,2						
SKALBAGGAR														
Coleoptera														
Platambus maculatus	1	3	4		2	0,2								
Oreochilus villosus	3	3	2		1	0,1								
Elmis aenea	2	4	4		8	1,0			8	2,4	6	0,7	3	0,2
Limnius volckmari	2	4	4		2	0,2			42	12,8	1	0,1	1	0,1
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		3	0,4			4	1,2	4	0,5		
Oulimnius sp.	3	4	3		129	15,6	1	0,2	5	1,5	2	0,2	1	0,1

ARTLISTA		Provpunkt				Braån		Svalövsbäcken		Saxån		Långgropen		Välåbäcken		
Provt.datum 2001-11-19						5		15:2		16		24		Allarps kvarn		
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	ant	ind	%	ant	ind	%	ant	ind	%	ant	ind	%
NATTSLÄNDOR																
<i>Trichoptera</i>																
Rhyacophila nubila	1	3	4											5		0,4
Tinodes waeneri	2	4	2									6	0,7			
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3							1	0,3					
Hydropsyche angustipennis	2	1	3									2	0,2			
Hydropsyche siltalai	1	1	2		8		1,0	1		0,2	12		3,7	9		1,1
Hydroptilidae					1		0,1	1		0,2						
Lepidostoma hirtum	2	5	3		46		5,6				24		7,3			
Limnephilidae	1	5	2									12	1,4			
Limnephilus sp.	1	5	2		1		0,1									
Athripsodes cinereus	3	5	3		10		1,2									
Athripsodes sp.	2	5	3		4		0,5				1		0,3			
TVÅVINGAR																
<i>Diptera</i>																
Tipula sp.					5		0,6	4		0,7				1		0,1
Eloeophila sp.		3									1		0,3	1		0,1
Dicranota sp.	1	3	2		1		0,1					6	0,7			
Pericoma sp.		3			4		0,5	4		0,7		1	0,1	4		0,3
Simuliidae	1	1	2		1		0,1	71		12,3	51		15,6	253		29,9
Chironomidae	1	2	1		152		18,4	60		10,4	2		0,6	127		15,0
Ceratopogonidae	1	3	1		1		0,1	2		0,3				1		0,1
Empididae	2	3	3									1	0,1			
Dolichopodidae	3		1					1		0,2						
Limnophora sp.	3	5	3											6		0,4
ANTAL TAXA					32			28			29			30		
INDIVIDANTAL					827		100	576		100	327		100	845		100
Individantal/m ²					1034			720			409			1056		1759

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/läge: Braån, Asmundtorp	Provpunktsbeteckning: SAX5
Koordinater x: 6198580	y: 1321480	Kommun: Landskrona
Platsbeskrivning: Nedstr bron S Asmundtorp, vägen förbi hembygdsgården		Provdatum: 2001-11-19



Provtagning: Birgitta Bengtsson
Sortering: Birgitta Bengtsson
Artbestämning: Cecilia Torle
Kval. sökprovsubstrat:

Antal prov: 4
Kvaltid (min):
Metod: SS028191

Vattendragsbredd (våtyta) m: 6
Vattenhastighet (0-3): 2
Vattennivå: medel
Provtagningsdjup, m: 0,3
Humusfärgning (0-3): 1
Vattentemp: 5,3 °C
Grumlighet (0-3): 1
Bottentyp: Mellan

Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 1 Öppen mark: 2 Bebygg/väg: 1
Strandmiljö (0-3): Fält: 2 Busk: 0 Träd: 2
Dom. trädslag: Alm
Skuggning (0-3): 2

Dom. markanvändning: Jordbruksbygd

Annan påverkan 1:

Annan påverkan 2:

Provtagningslämplighet: bra

Kommentar:

Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

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

Bottenvegetation (0-3)

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

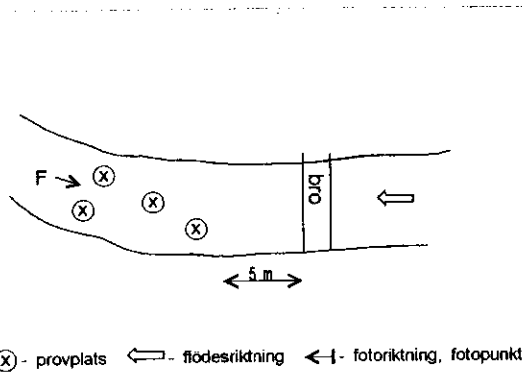
Dominerande typ:

Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 1

Dominerande typ:

Kommentar:



Bedömning av prov från 2001-11-19

Allmänt	Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt Dominerande taxa: Chironomidae, 18% Oulimnius sp., 16% Pisidium sp., 14%	Kriteriepoäng - totalt: 13p Antal taxa: 1p Förurningskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Av viktigare grupper saknades bäcksländor. Antalet arter och individer var måttligt. Betecknande för resultatet var vidare en viss övervikt för smutsvattentåliga djur, såsom fjädermygglarver, glattmaskar och Pisidium-musslor. Dock förekom i ex de syrekrävande bäckvattenbaggarna Oulimnius i ganska betryggande antal.

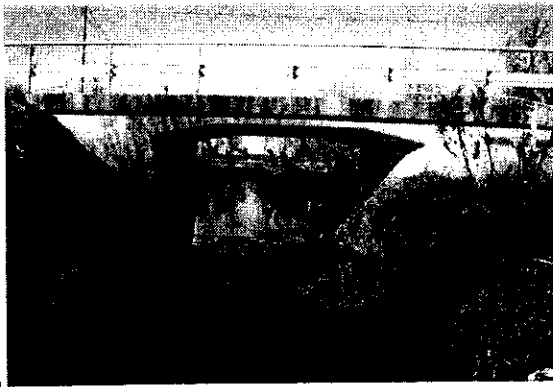
Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades i årets prover, varför naturvärdet bedömdes som allmänt.

Som tabellen nedan visar avviker inte årets resultat nämnvärt från tidigare års och inga trender kan skönjas.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	Förurning index påverkan	Förorening index påverkan	Naturvärde index värde
1992-10-29	38	3780	2,6	5,4	13 obetydlig	4 betydlig	3 allmänt
1993-09-11	37	791	3,7	5,1	13 obetydlig	4 betydlig	9 högt
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

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/läge: Svalövsbäcken, Nedströms Svalöv	Provpunktsbeteckning: SAX15:2
Koordinater x: 6198750	y: 1329460	Kommun: Svalöv
Platsbeskrivning: Bron vid Källs Nöbbelöv		Provdatum: 2001-11-19



Provtagning: Birgitta Bengtsson **Antal prov:** 4
Sortering: Birgitta Bengtsson **Kvaltid (min):**
Artbestämning: Cecilia Torle **Metod:** SS028191
Kval. sökprovsubstrat:

Vattendragsbredd (våtyta) m: 5 **Vattenhastighet (0-3):** 2 **Vattennivå:** medel
Provtagningsdjup, m: 0,4 **Humusfärgning (0-3):** 1 **Vattentemp:** 5,7 °C
Grumlighet (0-3): 2 **Bottentyp:** Mellan

Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Öppen mark: 2 Bebygg/väg: 1
Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 0 Träd: 0

Dom. trädslag: **Skuggning (0-3):** 0

Dom. markanvändning: Jordbruksbygd

Annan påverkan 1:

Annan påverkan 2:

Provtagningslämplighet: bra

Kommentar:

Är provet representativt för åsträckan: ja

Bottensubstrat (0-3)

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

Bottenvegetation (0-3)

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

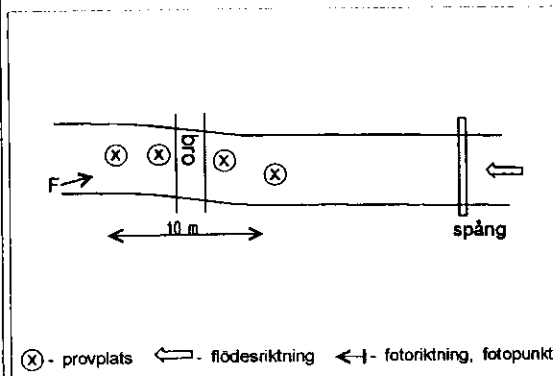
Dominerande typ:

Kommentar:

Total täckningsgrad (%):

Dominerande typ:

Kommentar:



Bedömning av prov från 2001-11-19

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: stark	Naturvärde: högt
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: mycket lågt Dominerande taxa: Oligochaeta övriga, 35% Hydracarina, 19% Simuliidae, 12%	Kriteriepoäng - totalt: 10p Antal taxa: 1p Föroreningskänslig sländart: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 dagslände familj 1 familj husbyggare Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 9p Ovanliga arter: Gyraulus crista, 3p Valvata cristata, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:


Bäcksländor saknades i proverna. Resultatet kännetecknades vidare av få renvattenkrävande djur, t ex dagsländor (6 individer!). Föroreningsgraden understryks vidare av obefintlig förekomst av bäckvattenbaggar. Däremot hittades sex arter av snäckor, varav två som kan betraktas som ovanliga (Gyraulus crista och Valvata cristata). Således kunde naturvärdet betraktas som högt.

Inga tydliga tecken finns än så länge på förbättringar vad gäller föroreningsgraden på lokalen.

Jämförelse med tidigare resultat

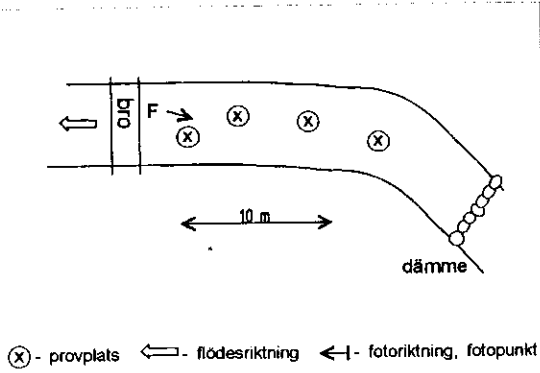
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	Försurning index	Förorening påverkan	Förorening index	Förorening påverkan	Naturvärde index	Naturvärde värde
1992-10-29	22	4596	1,7	4,4	12	obetydlig	4	betydlig	3	allmänt
1993-09-11	18	3945	1,5	4,0	8	obetydlig	3	stark	0	allmänt
1994-10-28	26	2409	2,5	5,0	12	obetydlig	4	betydlig	0	allmänt
1995-10-31	34	13235	2,5	4,8	13	obetydlig	3	stark	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
2001-11-19	28	720	3,0	4,0	10	obetydlig	3	stark	9	högt

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/läge: Saxån, Saxtorp	Provpunktsbeteckning: SAX16
Koordinater x: 6194390	y: 1322200	Kommun: Landskrona
Platsbeskrivning: vid bron, väg 110		Provdatum: 2001-11-19

	Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 4
	Sortering: Birgitta Bengtsson	Kvaltid (min):
	Artbestämning: Cecilia Torle	Metod: SS028191
	Kval. sökprovsubstrat:	
Vattendragsbredd (våtyta) m: 7	Vattenhastighet (0-3): 2	Vattennivå: medel
Provtagningsdjup, m: 1	Humusfärgning (0-3): 1	Vattentemp: 6,3 °C
Grumlighet (0-3): 2	Bottentyp: Mollan	
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0	Lövskog: 1	Öppen mark: 2
Strandmiljö (0-3): Fält: 1	Busk: 0	Träd: 2
Dom. trädslag: Ask	Skuggning (0-3): 2	
Dom. markanvändning: Jordbruksbygd		
Annan påverkan 1:		
Annan påverkan 2:		
Provtagningslämplighet: bra		
Kommentar:		
Är provet representativt för åsträckan: ja		

Bottensubstrat (0-3)	Bottenvegetation (0-3)
Fin detritus: 0	Övertattensväxter: 0
Grov detritus: 1	Fontinalis: 0
Utfällningar: 0	Flytbladsväxter: 0
Påväxt: 0	Rosettväxter: 0
Mjåla/ler: 0	Submers - hela blad: 0
Sand: 1	Submers - fina blad: 0
Grus: 2	
Fin sten: 2	
Grov sten: 1	
Fina block: 0	
Grova block: 0	
Häll: 0	

Dominerande typ:	Total täckningsgrad (%):
Kommentar:	Dominerande typ:
	Kommentar:


Bedömning av prov från 2001-11-19

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: högt
Artantal: måttligt Individantal: lågt Shannonindex: mycket högt ASPT-index: lågt Dominerande taxa: Oligochaeta övriga, 19% Simuliidae, 16% Gammarus pulex, 14%	Kriteriepoäng - totalt: 13p Antal taxa: 1p Förrunningskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 2 virvelmaskfamiljer 3 dagslände familjer 2 familjer husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella	Kriteriepoäng - totalt: 6p Ovanliga arter: Bithynia leachii, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Bäcksländor saknades på lokalen men många dagsländearter påträffades däremot (8 arter). Ingen grupp dominerade individmässigt, således kunde djurlivet betecknas som ganska varierat. Detta visas också genom ett högt värde för Shannon-indexet.

Det höga naturvärdet beror på förekomsten av den ovanliga snäckan Bithynia leachii samt ett högt värde för Shannon-indexet.

Som tabellen nedan visar är årets resultat det sämsta under tio år vad gäller artantalet. Varför artantalet sjunkit är inte känt, men kan bero på någon form av påverkan i vattendraget. Inga tydliga trender kan ses på de andra lokalerna. Någon tydlig förändring av föroreningsgraden har inte skett. Som exempel kan nämnas att andelen dagsländor och nattsländor har ökat under perioden.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	Försurning index påverkan	Förorening index påverkan	Naturvärde index värde
1992-10-29	44	3107	3,5	5,2	14 obetydlig	6 svag	10 högt
1993-09-11	50	3076	2,4	5,7	14 obetydlig	6 svag	12 högt
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 mkt 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

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/läge: Långgropen, Nedstr Eslöv	Provpunktsbeteckning: SAX24
Koordinater x: 6194930	y: 1341120	Kommun: Eslöv
Platsbeskrivning: nära väg 17, åkrök 500 m V om Ö Asmundtorp		Provdatum: 2001-11-19



Provtagning: Birgitta Bengtsson
Sortering: Birgitta Bengtsson
Artbestämning: Cecilia Torle
Kval, sökprovsubstrat:

Antal prov: 4
Kvaltid (min):
Metod: SS028191

Vattendragsbredd (våtyta) m: 3
Provtagningsdjup, m: 0,8
Grumlighet (0-3): 2
Vattenhastighet (0-3): 1
Humusfärgning (0-3): 1
Bottentyp: Mellan
Vattennivå: medel
Vattentemp: 6,2 °C

Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Öppen mark: 3 Bebygg/väg: 0
Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 0 Träd: 0
Dom. trädslag:
Dom. markanvändning: Jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträcken: ja

Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0 Lövskog: 0 Öppen mark: 3 Bebygg/väg: 0
Strandmiljö (0-3): Fält: 3 Busk: 0 Träd: 0
Dom. trädslag:
Dom. markanvändning: Jordbruksbygd
Annan påverkan 1:
Annan påverkan 2:
Provtagningslämplighet: mycket bra
Kommentar:
Är provet representativt för åsträcken: ja

Är provet representativt för åsträcken: ja

Bottensubstrat (0-3)

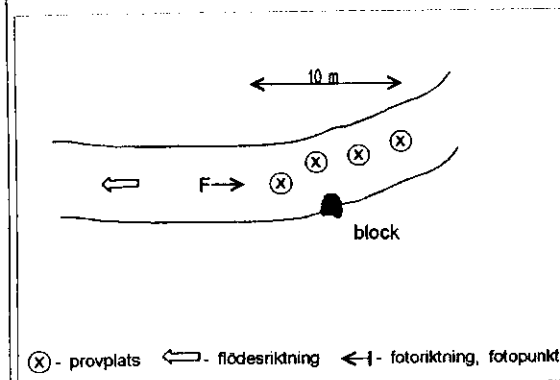
Fin detritus: 0 Mjåla/er: 1
 Grov detritus: 1 Sand: 1
 Utfällningar: 0 Grus: 1
 Påväxt: 0 Fin sten: 2
 Grov sten: 1
 Fina block: 0
 Grova block: 0
 Häll: 0

Bottenvegetation (0-3)

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

Dominerande typ:
Kommentar:

Total täckningsgrad (%): 1
Dominerande typ:
Kommentar:

**Bedömning av prov från 2001-11-19**

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: betydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: måttligt Individantal: måttligt Shannonindex: högt ASPT-index: Dominerande taxa: Simuliidae, 30% Oligochaeta övriga, 19% Chironomidae, 15%	Kriteriepoäng - totalt: 13p Antal taxa: 1p Förmingskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 dagslände familj 1 familj husbyggare Gammarus, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:


Bäcksländor saknades på lokalen. I övrigt noterades de flesta viktigare grupper. Fördelningen av djur mellan olika grupper var ganska jämn och ingen dominerade i antal. Dock var smutsvattengynnade djur fler än renvattenkrävande. Årets resultat var ganska likartat tidigare års. Någon tydlig trend vad gäller föroreningsgraden kan inte skönjas, dock var artantalet ganska högt jämfört med tidigare.

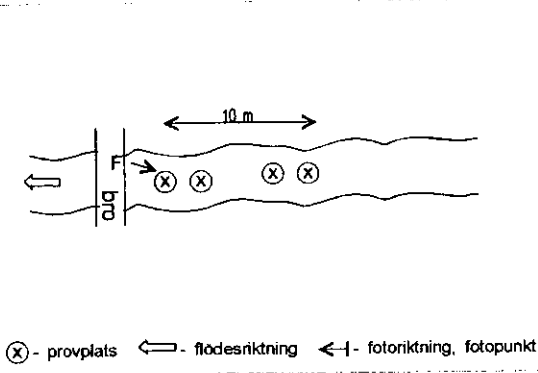
Inga rödlistade eller ovanliga arter hittades, varför naturvärdet bedömdes som allmänt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	Försurning index påverkan	Förorening index påverkan	Naturvärde index värde
1992-10-29	24	2389	2,3	4,5	12 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
1993-09-11	22	1522	2,2	4,6	12 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
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
2001-11-18	30	1056	3,1	4,5	13 obetydlig	4 betydlig	3 allmänt

Vattensystem: SAXÅN	Vattendrag/läge: Välåbäcken	Provpunktsbeteckning: SAXALLARPS K
Koordinater x: 6192020	y: 1330200	Kommun: Kävlinge
Platsbeskrivning: uppstr. bron på vägen till Allarps kvam		Provdatum: 2001-11-19

	Provtagning: Birgitta Bengtsson	Antal prov: 4
	Sortering: Birgitta Bengtsson	Kvaltid (min):
	Artbestämning: Cecilia Torle	Metod: SS028191
	Kval. sökprovsubstrat:	
Vattendragsbredd (våtyta) m: 4	Vattenhastighet (0-3): 2	Vattennivå: medel
Provtagningsdjup, m: 0,2	Humusfärgning (0-3): 1	Vattentemp: 7,1 °C
Grumlighet (0-3): 1	Bottenyp: Hård	
Markanvändn. (0-3): Barrskog: 0	Lövskog: 0	Öppen mark: 2
	Byggnadsväg: 1	
Strandmiljö (0-3): Fält: 2	Busk: 0	Träd: 3
Dom. trädslag: Ask	Skuggning (0-3): 2	
Dom. markanvändning: Jordbruksbyggd		
Annan påverkan 1:		
Annan påverkan 2:		
Provtagningslämplighet: mycket bra		
Kommentar:		
Är provet representativt för åsträckan: ja		


⊗ - provplats ← - flödesriktning ←- - fotoriktning, fotopunkt

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

Bedömning av prov från 2001-11-19

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: betydlig	Naturvärde: allmänt
Artantal: lågt Individantal: måttligt Shannonindex: lågt ASPT-index: mycket lågt Dominerande taxa: Baetis rhodani, 67% Hydropsyche siltalai, 13% Gammarus pulex, 8%	Kriteriepoäng - totalt: 11p Försurningskänslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 1 dagslände familj Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Radix, Psychodidae	Kriteriepoäng - totalt: 0p

Kommentarer:

Bäcksländor och musslor saknades i proverna. Lokalen var den artfattigaste i undersökningen. Dessutom dominerade vissa grupper i antal, t ex den tåliga dagsländan Baetis rhodani. Påverkansgraden får anses vara betydlig vad gäller organiska föroreningar. Inga rödlistade eller ovanliga arter noterades heller i proverna.

Inga större förändringar kan noteras jämfört med tidigare år. Lokalen verkar ha svårt att attrahera ett rikare djurliv.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- Index	ASPT- Index	Försurning Index påverkan	Förorening Index påverkan	Naturvärde Index värde
1992-10-29	33	6199	2,4	4,7	13 obetydlig	4 betydlig	0 allmänt
1993-09-11	15	1103	1,8	3,9	8 obetydlig	3 stark	0 allmänt
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	4,8	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