



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

RAPPORT

ISSN 1400-0792

Nr 2002:5

Bottenfauna i Södermanlands län 2002



Regional miljöövervakning, 2002

Titel: Bottenfauna i Södermanlands län 2002

Konsult: Medins Sjö- och Åbiologi AB

Författare: Martin Liungman

Uppdragsgivare: Miljöövervakningen, länsstyrelsen i Södermanlands län

Kontaktperson: Malin Kanth, länsstyrelsen i Södermanlands län

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Södermanlands län

611 86 Nyköping

Tel: 0155 – 26 40 00

Fax: 0155 – 28 36 03

Internet – hemsida: lanstyrelsen@d.lst.se

ISSN: 1400 - 0792

Meddelande nr: 2002:5

Framsida: Valingen

Foto: Medins Sjö- och Åbiologi AB

Tryck: Landstinget i Södermanlands län

Upplaga: 50 ex

Förord

I Södermanlands län finns det gott om sjöar och vattendrag och på så vis gott om rekreationsområden för allmänheten. De områden som generellt är mest känsliga för försurning är Kolmården och Mälarmården och dess mindre sjöar. Kalkning av sjöar i länet har pågått sedan i början av åttiotalet.

Kalkning av sjöar och vattendrag är en mycket viktig åtgärd för att upprätthålla den biologisk mångfalden i sjöar och vattendrag. Kalkningen är även en förutsättning för att nå det regionala delmålet att ”År 2010 finns naturliga och livskraftiga bestånd av försurningskänsliga arter i minst 95% av länets försurningskänsliga sjöar och i 85% av sträckan försurningskänsliga rinnande vatten.”

Under våren 2002 lät Länsstyrelsen i Södermanlands län uppdra åt en konsult att utföra en provtagning samt analys av bottenfauna i 8 sjöar och 4 vattendrag i länet för att följa upp att den kalknings som utförts har varit lyckad.

Författarna är ensamma ansvariga för rapportens innehåll.

Malin Kanth

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Bottenfauna i Södermanlands län 2002

En undersökning av bottenfaunan vid
4 lokaler i rinnande vatten
och 8 lokaler i sjöar

Medins Sjö- och Åbiologi AB
Mölnlycke 2002 -12 - 06
Martin Liungman
Carin Nilsson

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Inledning	7
Metodik	8
Provtagningslokaler	9
Resultat och diskussion.....	10
Antal taxa.....	10
Individtäthet.....	11
Försurningsbedömning	11
Påverkan av näringsämnen/organiskt material	11
Bedömning av naturvärden.....	12
Slutsats	12
Referenser	12
Bilaga 1. Resultat lokal för lokal	13
Bilaga 2. Fältprotokoll och lokalbeskrivningar	27
Bilaga 3. Artlistor.....	41
Bilaga 4. Bedömningar och beräknade index	59
Bilaga 5. Bedömningsgrunder för bottenfauna.....	65

Sammanfattning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Södermanlands län utförde Medins Sjö- och Åbiologi AB under hösten 2002 en undersökning av bottenfauna i Södermanlands län. Totalt undersöktes fyra lokaler i rinnande vatten och åtta lokaler i sjöar med en standardiserad provtagningsmetod (SS EN 27 828).

Bottenfaunan vid samtliga lokaler utom en var ej eller obetydligt påverkad av försurning. Vid lokal 1, Ramundsbäck uppvisade bottenfaunan däremot kraftiga försurnings-skador. Kalkningsverksamheten tycks alltså inte fungera tillfredsställande vid lokalen. Lokalens bottenfauna var skadad även vid 1993 års undersökning.

De två okalkade referenslokalerna bedömdes som ej eller obetydligt påverkade av försurning.

Sammanfattande tabell. Bedömningar för vattendragen i Södermanlands län vid undersökningen 2002.

Vattendrag	Lokal	Kalkade	För-surning	Närings-ämnen	Natur-värde
Rinnande vatten					
Ramundsbäck	1 Römossen	X	C	A	C
Vretaån	2 Backgården	X	A	A	C
Ålbergaån	3 Kila		A	A	C
Näveån	4 Ingolvshyttstugan	X	A	A	C
Sjöar					
Sticksjön	5 Lilla Brandsbol	X	A	A	B
Kvarnsjön	6 Östersjön	X	A	A	C
St. Kvarnsjön	7 Kvarnängen	X	A	A	C
Långsjön	8 Oxmossen	X	A	A	C
Flensjön	9 Sörstugan	X	A	A	C
Lövsjön	10 Papptorp	X	A	A	C
Kvarnsjön	11 Åshammarsboda	X	A	A	C
Valingen	12 Herrgölet		A	A	C

Försurning / Näringsämnen:

A = ingen eller obetydlig påverkan

B = betydlig påverkan

C = stark eller mycket stark påverkan

Naturvärde:

A = mycket höga naturvärden

B = höga naturvärden

C = naturvärden i övrigt

Inledning

Biologiska undersökningar av djurlivet i sjöar och vattendrag kan ge värdefulla upplysningar om hur olika typer av utsläpp påverkar ekosystemen i vatten. Det har visat sig att biologiska undersökningar, t ex bottenfauna i rinnande vatten, har många fördelar jämfört med enbart fysikalisk-kemiska mätningar. De viktigaste fördelarna är att man direkt undersöker de organismer man vill skydda och bevara samt att man får en integrerad bild av påverkan av flera olika faktorer under lång tid. Det är t ex mycket svårt att med punktvisa kemiska mätningar bestämma det lägsta pH-värdet, och därmed försurningsgraden, under året i ett vattendrag. Bottenfaunan fungerar som en bra indikator vid försurningsbedömningar eftersom känsliga arter kan dö efter bara några timmars påverkan. Viktigt är också att bottenfaunan inte bara är en indikator på miljöförändringar, utan i sig utgör ett naturvärde och ett inslag i den biologiska mångfalden.

Inom Södermanlands län finns såväl områden med god buffertförmåga (motståndskraft) mot försurande ämnen som områden med svag buffertförmåga. I de områden där buffertförmågan är svag har försurande nedfall och ändrad markanvändning medfört att pH-värdet i sjöar och vattendrag har sjunkit. För att motverka detta har sjöar och vattendrag kalkats. Som ett led i uppföljningen av kalkningsverksamheten har länsstyrelsen i Södermanland låtit göra bottenfaunaundersökningar i länet.

På uppdrag av länsstyrelsen i Södermanlands län har Medins Sjö- och Åbiologi AB under våren 2002 genomfört bottenfaunaundersökningar i länet. Fyra provpunkter i rinnande vatten och åtta provpunkter i sjöar undersöktes. Alla provtagningslokalerna utom två är påverkade av kalkning men i varierande omfattning. Undersökningens målsättning var att kontrollera om kalkningen i åtgärdsområdena har lyckats med avseende på biologin. Undersökningens upplägg gick ut på att:

- utifrån bottenfaunan bedöma försurningspåverkan
- utifrån bottenfaunan bedöma påverkan av näringsämnen/organiskt material
- ge information om bottenfaunan ur naturvärdessynpunkt
- ge underlag för framtida kalkningsverksamhet och för miljökonsekvensbedömningar

Metodik

Provtagningen genomfördes i april 2002. Vid varje lokal uppmättes en 10 meter lång sträcka och inom denna togs 5 prov enligt en standardiserad sparkmetod (SS - EN 27 828). Även anvisningarna i Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning följdes. Metoden innebär i korthet att proverna togs med en fyrkantig håv (25 x 25 cm, maskstorlek 0,5 x 0,5 mm) som hölls mot botten under det att ett område på 1 x 0,25 m framför håven rördes upp med foten. Det uppsamlade materialet konserverades sedan i 70 % etanol. På laboratoriet sorterades sedan djuren ut under stark belysning varefter de artbestämdes under preparer- och ljusmikroskop.

Förutom de fem proven togs på samtliga lokaler ett kvalitativt prov. Det kvalitativa provet togs genom att med ca 30 små och riktade delprov samla in djur från samtliga substrat som fanns på och i omedelbar anslutning till den undersökta sträckan. Vid analysen på laboratoriet noterades endast taxa som inte hittades i de kvantitativa proven.

Lokalerna 4-12 är nya och bedöms därmed för första gången. Lokalerna 1-3 provtogs även 1993 vilket har möjliggjort en jämförelse mellan undersökningarna. Emellertid användes då en annan, mer kvalitativ provtagningsmetodik (M42) och jämförelser bör därför göras med försiktighet. Vi har valt att endast jämföra artsammansättning samt totalantal taxa.

I bilaga 1 redovisas resultaten för varje provlokal var för sig. I bilaga 2 finns beskrivningar av lokalerna och i bilaga 3 finns fullständiga artlistor. Tabeller med samtliga parametrar, beräknade index samt tillstånds- och avvikelseklassningar för lokalernas

Tabell 1. Koordinater, kommuner, kalkningsstatus samt kartblad för de undersökta lokalerna vid undersökningen 2002.

Vatten	Lokal	Kommun	Karta	Koordinater		Kalkad
				x	y	
Rinnande						
Ramundsbäck	1 Römossen	Nyköping	9G SO	6511330	1540600	X
Vretaån	2 Backgården	Nyköping	9G SO	6513500	1538350	X
Ålbergaån	3 Kila	Nyköping	9G SO	6513750	1542910	
Näveån	4 Ingolvshyttstugan	Nyköping	9H SV	6504390	1555720	X
Sjöar						
Sticksjön	5 Lilla Brandsbol	Gnesta	9H NO	6538900	1581840	X
Kvarnsjön	6 Östersjön	Gnesta	10H SV	6561300	1566690	X
St. Kvarnsjön	7 Kvarnängen	Gnesta	10H SO	6559280	1582030	X
Långsjön	8 Oxmossen	Gnesta	10H SO	6556740	1585120	X
Flensjön	9 Sörstugan	Katrineholm	10G SO	6561660	1535800	X
Lövsjön	10 Papporp	Nyköping	9G SO	6508580	1539130	X
Kvarnsjön	11 Åshammarsboda	Gnesta	10H SO	6555660	1585070	X
Valingen	12 Herrgölet	Flen	10H SV	6554350	1560290	

bottenfauna redovisas i bilaga 4. I bilaga 5 kan man läsa om bottenfauna i allmänhet samt om de kriterier som använts för biologisk bedömning av föroreningspåverkan och naturvärden. Uppgifter om kalkningen av vattnen har hämtats från länsstyrelsen i Södermanlands län.

Provtagningslokaler

Bottenfaunanundersökningen genomfördes på 12 lokaler belägna i kommunerna Nyköping, Gnesta, Katrineholm och Flen (figur 1 och tabell 1). Mer exakta lokalangivelser finns i bilaga 2 - Lokalbeskrivningar. Lokal 1-3 undersöktes även 1993 (Lingdell 1993) medan lokal 4-12 är nya.

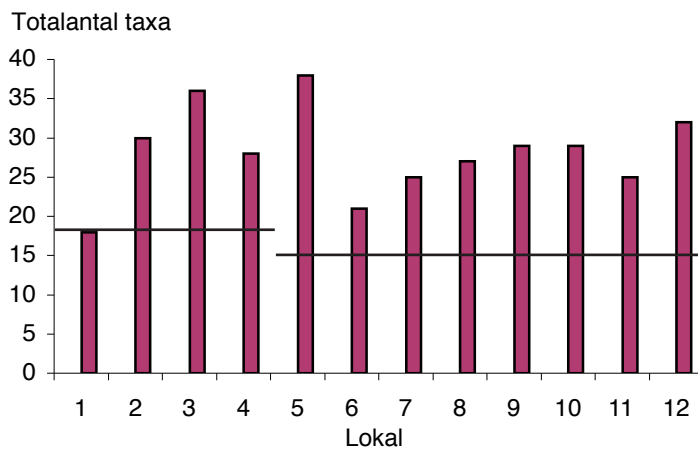


Figur 1. De undersökta provplatsernas läge vid undersökningen 2002. Utdrag från Lantmäteriets Rikskarta på cd-rom.

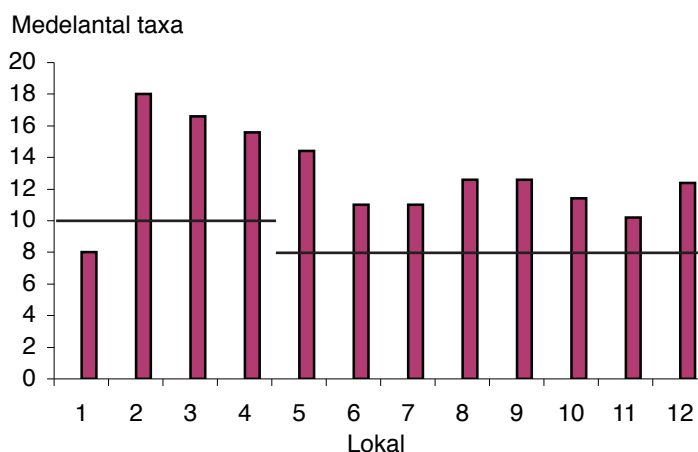
Resultat och diskussion

Antal taxa

Lokal 5, Sticksjön uppvisade ett mycket högt totalantal taxa medan lokal 12, Valingen uppvisade ett högt totalantal taxa. I övrigt var samtliga vattens totalantal taxa måttligt höga utom för lokal 1, Ramundsback där totalantalet taxa var mycket lågt, sannolikt beroende på försurningspåverkan. Även medelantalet taxa var mycket lågt i vid lokal 1, Ramundsback (figur 2 och 3 samt bilaga 4).



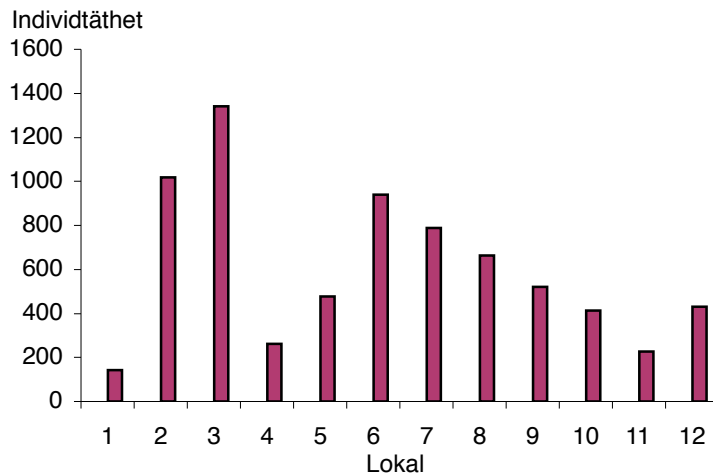
Figur 2. Totalantal taxa för de undersökta lokalerna vid undersökningen 2002. Linjerna anger gränsen för mycket låga värden.



Figur 3. Medelantal taxa för de undersökta lokalerna vid undersökningen 2002. Linjerna anger gränsen för mycket låga värden.

Individtäthet

Individtätheten varierade mellan lokalerna, från mycket låga vid lokal 1, Ramundsback, till höga vid lokal 6, Kvarnsjön och 7, St. Kvarnsjön (figur 4 och bilaga 4). Individtätheter fluktuerar ofta naturligt mellan olika år och kan därför uppvisa stora variationer även mellan relativt likvärdiga lokaler.



Figur 2. Individtäthet för de undersökta lokalerna vid undersökningen 2002.

Försurningsbedömning

Kalkade lokaler

Vid lokal 1, Ramundsback bedömdes bottenfaunan vara starkt eller mycket starkt påverkad av försurning. Bedömningen är samma som vid undersökningen 1993. För övriga rinnande vatten blev bedömningen ej eller obetydligt påverkad av försurning. Årets försurningsbedömning för lokal 2, Vretaån är samma som vid 1993 års undersökning (bilaga 1).

Samtliga kalkade sjöar bedömdes som ej eller obetydligt påverkade av försurning

Okalkade lokaler

De okalkade lokalerna 3, Ålbergaån och 12, Valingen bedömdes båda som ej eller obetydligt påverkade av försurning.

Påverkan av näringsämnen/organiskt material

Vid samtliga lokaler bedömdes bottenfaunan vara ej eller obetydligt påverkad av näringsämnen eller organiskt material (bilaga 1 och 4).

Bedömning av naturvärden

Vid lokal 5, Sticksjön bedömdes naturvärdet som högt, främst beroende på det mycket höga totalantalet taxa, men även genom förekomsten av den ovanliga bäckbaggen *Oulimnius troglodytes*. Övriga lokaler bedömdes ha naturvärden i övrigt (bilaga 4).

Slutsats

Lokal 1, Ramundsback uppvisar en bottenfauna som är starkt eller mycket starkt påverkad av försurning. Samma försurningsbedömning gjordes vid undersökningen 1993. Surhetsindex är lågt och avvikelserna stora jämfört med nationella jämförvärden. Lokal-kvaliteten är god och lokalen borde hysa fler försurningskänsliga arter och grupper. Då den uppströms liggande lokalen 10, Lövsjön inte uppvisar någon försurningspåverkan är det troligt att det tillströmmar surt vatten nedströms sjön. I området mellan sjön och provpunkten ligger två mossar. Mossar är i sig själva försurande och har även dålig buffertkapacitet när det gäller att höja pH-värdet på surt regnvatten.

Övriga kalkade lokaler bedöms som ej eller obetydligt påverkade av försurning, och visar därmed att kalkningsverksamheten där fungerar med avseende på bottenfaunan.

De två okalkade referenslokalerna bedöms båda som ej eller obetydligt påverkade av försurning.

Referenser

- Lingdell, Pär-Erik 1994. Försurnings-, förorenings- och naturvärdesstatus i Kilaåns vattensystem samt i Vedaån och Marsjöån. LIMNODATA HB. Länsstyrelsen Södermanlands län. Rapport Nr 3*94.
- Medin, M., Ericsson, U., Nilsson, C., Sundberg, I. och Nilsson, P-A. 2000. Bedömningsgrunder för bottenfaunaundersökningar. Medins Sjö- och Åbiologi AB.
- Wiederholm, T. (ed) 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.

Bilaga 1

Resultat lokal för lokal

Innehållsförteckning

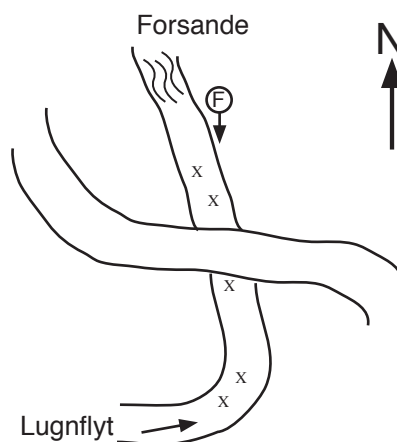
Vatten	Lokal	Sida
Rinnande		
Ramundsäck	1 Römossen	15
Vretaån	2 Backgården	16
Ålbergaån	3 Kila	17
Näveån	4 Ingolvshyttstugan	18
Sjöar		
Sticksjön	5 Lilla Brandsbol	19
Kvarnsjön	6 Östersjön	20
St. Kvarnsjön	7 Kvarnängen	21
Långsjön	8 Oxmossen	22
Flensjön	9 Sörstugan	23
Lövsjön	10 Papptorp	24
Kvarnsjön	11 Åshammarsboda	25
Valingen	12 Herrgölet	26

1 Ramunds bäck, Römossen

Flodområde: 66 Kilaån

Datum: 2002-04-23

Koordinat: 6511330/1540600



Proverna togs 5 m nedströms till 10 m uppströms bron.

Tillståndsklassning

Totalantal taxa:	18	mycket lågt	Diversitetsindex:	3,23	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	8,0	mycket lågt	ASPT - index:	6,4	högt
Individtäthet (ant/m ²):	143	mycket lågt	Danskt faunaindex:	6	högt
EPT-index:	8	lågt	Surhetsindex:	3	lågt
Naturvärdesindex:	0				

Avvikelseklassning

Diversitetsindex:	ingen eller liten avvikelse	Danskt faunaindex:	ingen eller liten avvikelse
ASPT - index:	ingen eller liten avvikelse	Surhetsindex:	stor avvikelse

Bedömning av påverkan och naturvärden

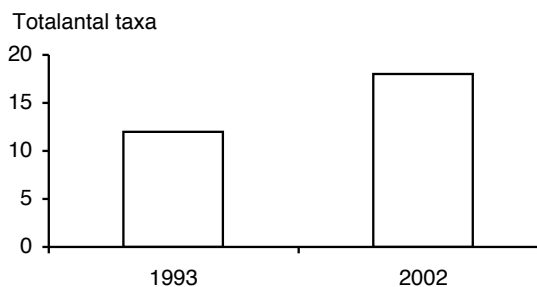
- C Stark eller mycket stark påverkan av förorening
- A Ingen eller obetydlig påverkan av näringsämnen
- C Naturvärden i övrigt

Rödlistade/ovanliga arter

Jämförelse med tidigare undersökningar

År Föroreningensbedömning

1993	C Stark eller mycket stark påverkan
2002	C Stark eller mycket stark påverkan



Kommentar:

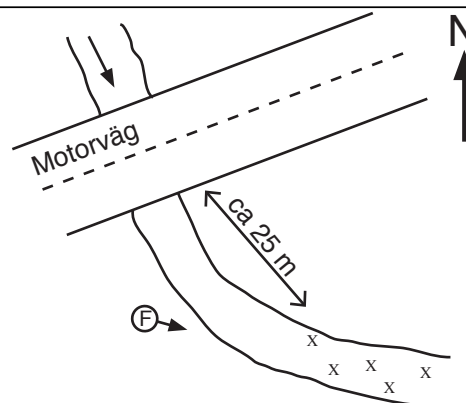
En näst intill total avsaknad på föroreningkänsliga arter motiverar bedömningen stark eller mycket stark påverkan av förorening. Artsammansättningen liksom bedömningen är samma som för 1993, även om en viss ökning av artantalet skett. Även då återfanns ett fåtal individer av de relativt föroreningkänsliga grupperna musslor och bäckbaggar. Förekomsten av föroreningkänsliga arter visar på ingen eller obetydlig påverkan av näringsämnen/organiskt material.

2. Vretaån, Backgården

Flodområde: 66 Kilaån

Datum: 2002-04-23

Koordinat: 651350/153835



Proverna togs ca 25 m nedströms motorvägen.

Tillståndsklassning

Totalantal taxa:	30	måttligt högt	Diversitetsindex:	3,41	måttligt högt
Medelantal taxa/prov:	18,0	måttligt högt	ASPT - index:	6,1	högt
Individtäthet (ant/m ²):	1 018	måttligt högt	Danskt faunaindex:	7	mycket högt
EPT-index:	15	måttligt högt	Surhetsindex:	11	mycket högt
Naturvärdesindex:	0				

Avvikelseklassning

Diversitetsindex:	ingen eller liten avvikelse	Danskt faunaindex:	ingen eller liten avvikelse
ASPT - index:	ingen eller liten avvikelse	Surhetsindex:	ingen eller liten avvikelse

Bedömning av påverkan och naturvärden

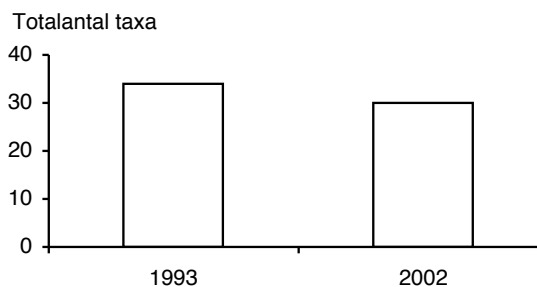
- A Ingen eller obetydlig påverkan av försurning
- A Ingen eller obetydlig påverkan av näringsämnen
- C Naturvärden i övrigt

Rödlistade/ovanliga arter

Jämförelse med tidigare undersökningar

År Försurningsbedömning

1993	A	Ingen eller obetydlig påverkan
2002	A	Ingen eller obetydlig påverkan



Kommentar:

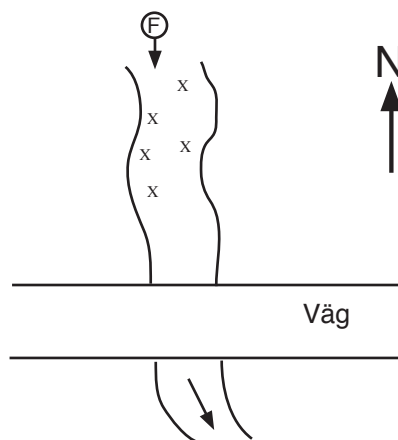
Artsammansättningen visar på ingen eller obetydlig påverkan av såväl försurning som näringsämnen/organiskt material. Bland annat förekom den mycket försurningskänsliga märkräftan *Gammarus pulex*. Bottenfaunans sammansättning liksom bedömningen är oförändrad jämfört med 1993.

3. Åbergaån, Kila

Flodområde: 66 Kilaån

Datum: 2002-04-23

Koordinat: 651375/154291



Proverna togs 5 till 15 m uppströms bron.

Tillståndsklassning

Totalantal taxa:	36	måttligt högt	Diversitetsindex:	2,51	lågt
Medelantal taxa/prov:	16,6	måttligt högt	ASPT - index:	5,6	måttligt högt
Individtäthet (ant/m ²):	1 340	måttligt högt	Danskt faunaindex:	6	högt
EPT-index:	14	måttligt högt	Surhetsindex:	9	högt
Naturvärdesindex:	0				

Avvikelseklassning

Diversitetsindex:	måttlig avvikelse	Danskt faunaindex:	ingen eller liten avvikelse
ASPT - index:	ingen eller liten avvikelse	Surhetsindex:	ingen eller liten avvikelse

Bedömning av påverkan och naturvärden

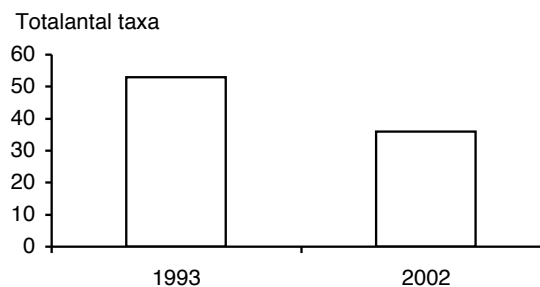
- A Ingen eller obetydlig påverkan av förorening
- A Ingen eller obetydlig påverkan av näringsämnen
- C Naturvärden i övrigt

Rödlistade/ovanliga arter

Jämförelse med tidigare undersökningar

År Försumningsbedömning

1993	A	Ingen eller obetydlig påverkan
2002	A	Ingen eller obetydlig påverkan



Kommentar:

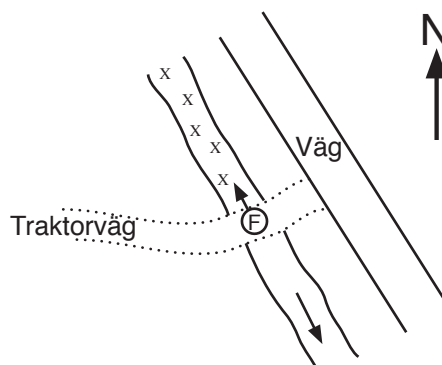
Lokalen är en okalkad referenslokal. Artsammansättningen visar på ingen eller obetydlig påverkan av såväl förorening som näringsämnen/organiskt material. En viss skillnad i artsammansättning samt ett minskat totalantal taxa kan sannolikt förklaras med de olika provtagningsmetoderna i kombination med en divers lokal med många olika biotoper. Skillnaderna i resultat mellan de olika metoderna blir större om vattendraget är mångformigt med flera olika miljöer. Årets bedömning är oförändrad jämfört med 1993.

4. Näveån, Ingolvshyttstugan

Flodområde: 66/67

Datum: 2002-04-23

Koordinat: 650439/155572



Proverna togs från trumman och 10 m uppströms.

Tillståndsklassning

Totalantal taxa:	28	måttligt högt	Diversitetsindex:	4,21	mycket högt
Medelantal taxa/prov:	15,6	måttligt högt	ASPT - index:	6,2	högt
Individtäthet (ant/m ²):	262	lågt	Danskt faunaindex:	7	mycket högt
EPT-index:	14	måttligt högt	Surhetsindex:	8	högt
Naturvärdesindex:	3				

Avvikelseklassning

Diversitetsindex:	ingen eller liten avvikelse	Danskt faunaindex:	ingen eller liten avvikelse
ASPT - index:	ingen eller liten avvikelse	Surhetsindex:	ingen eller liten avvikelse

Bedömning av påverkan och naturvärden

- A Ingen eller obetydlig påverkan av förorening
- A Ingen eller obetydlig påverkan av näringsämnen
- C Naturvärden i övrigt

Rödlistade/ovanliga arter

Jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har inte undersökts tidigare.

Kommentar:

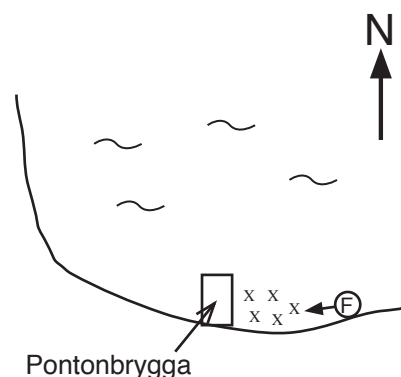
Förekomsten av förorening- och föroreningssärliga arter och grupper, i kombination med höga eller mycket höga surhets- och föroreningssurhetsindex, visar att faunan är ej eller obetydligt påverkad av förorening och näringsämnen/organiskt material. Bland annat förekom den mycket föroreningssärliga märkräftan *Gammarus pulex*.

5. Sticksjön, Lilla Brandsbol

Flodområde: 64 Svärtaån

Datum: 2002-04-24

Koordinat: 653890/158184



Proverna togs vid pontonbryggan i viken.

Tillståndsklassning

Totalantal taxa:	38	mycket högt	Diversitetsindex:	2,23	mycket lågt
Medelantal taxa/prov:	14,4	måttligt högt	ASPT - index:	6,1	högt
Individtäthet (ant/m ²):	477	måttligt högt	Danskt faunaindex:	6	mycket högt
EPT-index:	20	mycket högt	Surhetsindex:	9	mycket högt
Naturvärdesindex:	13				

Avvikelseklassning

Diversitetsindex:	tydlig avvikelse	Danskt faunaindex:	ingen eller liten avvikelse
ASPT - index:	ingen eller liten avvikelse	Surhetsindex:	ingen eller liten avvikelse

Bedömning av påverkan och naturvärden

- A Ingen eller obetydlig påverkan av förorening
- A Ingen eller obetydlig påverkan av näringsämnen
- B Höga naturvärden

Rödlistade/ovanliga arter

Oulimnius troglodytes

Jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har inte undersökts tidigare.

Kommentar:

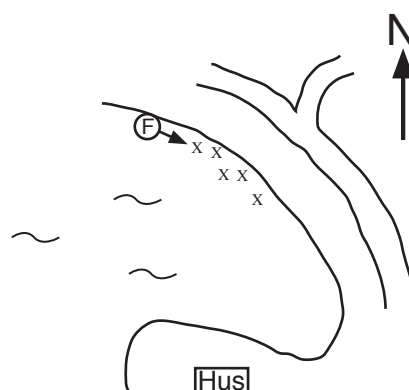
Förekomsten av förorenings- och föroreningskänsliga arter och grupper visar att faunan är ej eller obetydligt påverkad av förorening och näringsämnen/organiskt material. Ett mycket högt totalantal taxa samt förekomsten av den ovanliga bäckbaggen *Oulimnius troglodytes* gör att lokalen bedöms ha höga naturvärden

6. Kvarnsjön, Östersjön

Flodområde: 63 Trosaån

Datum: 2002-04-24

Koordinat: 656130/155669



Proverna togs i den norra delen av sjön i den breda viken.

Tillståndsklassning

Totalantal taxa:	21	måttligt högt	Diversitetsindex:	2,72	lågt
Medelantal taxa/prov:	11,0	lågt	ASPT - index:	5,4	måttligt högt
Individtäthet (ant/m ²):	940	högt	Danskt faunaindex:	3	lågt
EPT-index:	8	mycket lågt	Surhetsindex:	8	högt
Naturvärdesindex:	0				

Avvikelseklassning

Diversitetsindex:	ingen eller liten avvikelse	Danskt faunaindex:	tydlig avvikelse
ASPT - index:	ingen eller liten avvikelse	Surhetsindex:	ingen eller liten avvikelse

Bedömning av påverkan och naturvärden

- A Ingen eller obetydlig påverkan av förorening
- A Ingen eller obetydlig påverkan av näringsämnen
- C Naturvärden i övrigt

Rödlistade/ovanliga arter

Jämförelse med tidigare undersökningar

Lokalen har inte undersökts tidigare.

Kommentar:

Förekomsten av föroreningsskänsliga arter och grupper visar att faunan är ej eller obetydligt påverkad av förorening. En tämligen hög andel föroreningståligena arter indikerar en viss påverkan av näringsämnen/organiskt material, men den höga andelen dagsländor i kombination med ett måttligt högt artantal visar att påverkan är obetydlig.