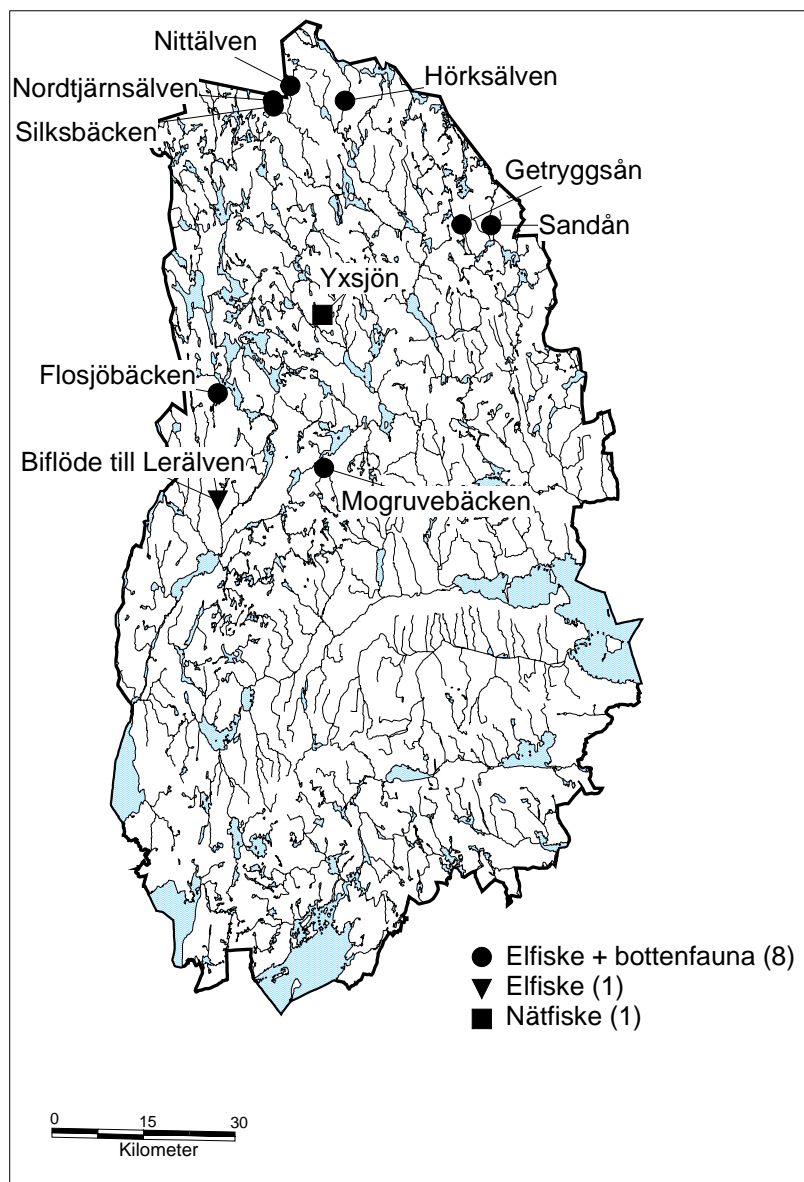


BIOLOGISK UNDERSÖKNING AV EN SJÖ SAMT NIO VATTENDRAG INOM ÖREBRO LÄN 2000



Länsstyrelsen
Örebro län
Miljö & Säkerhet/Fiske

Publikation 2001:10

FÖRORD

Föreliggande rapport redovisar resultat från år 2000 om biologisk undersökning av fiskfaunan i en sjö och nio vattendrag samt bottenfaunan i åtta vattendrag inom Örebro län.

Undersökningen har finansierats genom Länsstyrelsen anslag för miljöövervakning samt biologisk effektuppföljning i kalkade vatten.

Analys och utvärdering av bottenfaunaproverna har utförts av limnolog Per Mossberg.

Ansvariga för undersökningarnas genomförande har varit, Mikael Nyberg för fältarbete och dataregistrering, Martin Engström för utvärdering, Pelle Grahn för bearbetning och sammanställning.

Örebro den 4 april 2001

Pelle Grahn

Martin Engström

Mikael Nyberg

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sid

FÖRORD	1
Inledning	3
Provfiske nät	3
Sammanfattande bedömning-Yxsjön	3
Bottenfauna.....	4
Metoder	4
Utvärdering	4
Elfiske.....	5
Metoder	5
Vädret januari-september år 2000.....	6
Sammanfattande bedömning, elfiske och bottenfauna	7
<i>Biflöde till Lerälven, 138(-134)</i>	7
<i>Flosjöbäcken, 138-217</i>	7
<i>Getryggsån, 122-210</i>	8
<i>Hörksälven, 122-882</i>	10
<i>Mogruvebäcken, 122-297</i>	11
<i>Nittälven, 122-734</i>	12
<i>Nordtjärnsälven, 122-786</i>	13
<i>Sandån, 122-182</i>	14
<i>Silksbäcken, 122-788</i>	15
Redovisning.....	16
Referenser	16
Fiske- samt ev. bottenfaunaprotokoll.....	17
Nätprovfiske – Yxsjön	17
Elfiskefiske och ev. Bottenfauna	20
<i>Biflöde till Lerälven (exkl. bottenfauna)</i>	20
<i>Flosjöbäcken (inkl. bottenfauna)</i>	23
<i>Getryggsån (inkl. bottenfauna)</i>	28
<i>Hörksälven (inkl. bottenfauna)</i>	33
<i>Mogruvebäcken (inkl. bottenfauna)</i>	37
<i>Nittälven (inkl. bottenfauna)</i>	42
<i>Nordtjärnsälven (inkl. bottenfauna)</i>	47
<i>Sandån (inkl. bottenfauna)</i>	50
<i>Silksbäcken (inkl. bottenfauna)</i>	55

Inledning

Föreliggande rapport redovisar resultat från år 2000 om biologisk undersökning av fiskfaunan i en sjö och nio vattendrag samt bottenfaunan i åtta vattendrag inom Örebro län. Ett syfte med undersökningen är med ledning av erhållna resultat bedöma eventuell negativ inverkan på fiskbestånd och bottenfauna med anledning av försurning eller annan påverkan. Dessutom utförs undersökningarna som effektkontroll i de vatten som kalkats och där eventuell ”biologisk återställning” utförts.

Av förteckningen nedan samt på rapportens framsida redovisas de sjöar och vattendrag som ingår i undersökningen.

Vatten	Lst nr	X-koord	Y-koord	Nät- fiske	El- fiske	Botten- fauna
Yxsjön	122-429	661791	144725	1		
Biflöde till Lerälven	138-(134)	658737	143004		1	
Flosjöbäcken	138-217	660515	143044		1	1
Getryggsån	122-210	663275	147010		1	1
Hörksälven	122-882	665310	145095		1	1
Mogruvebäcken	122-297	659275	144750		1	1
Nittälven	122-734	665555	144195		1	1
Nordtjärnsälven	122-786	665315	143910		1	1
Sandån	122-182	663265	147495		1	1
Silksbäcken	122-788	665215	143925		1	1
Summa				1	9	8

Anm. Lst nr som börjar med 122 = Arbogaåns vattensystem och 138 = Gullspångsälvens vattensystem.

Provfiske nät

Vid provfisket har bottensatta översiktsnät av typ Norden använts. Näten är sammansatta av 12 olika maskstorlekar varierande mellan 5 mm och 55 mm maskstolpe i en geometrisk serie (Appelberg et al., 1995). Antalet nät som användes har bestämdes i förhållande till areal och djup enligt Sötvattenslaboratoriets rekommendationer. Näten utsattes slumpmässigt fördelade i olika djupzoner.

<u>Sjö</u>	<u>Areal ha</u>	<u>Antal dagar</u>	<u>Antal nät</u>	<u>Vattensystem</u>
Yxsjön	93	3	24	Arbogaån

Sammanfattande bedömning-Yxsjön

Provfisket i Yxsjön, som är belägen ca 20 km NNV Nora, utfördes månads-skiftet augusti-september 2000 med totalt 24 ”provfiskenet”. Ett av syftena

med provfiskena var att följa upp den utsättning av 200 000 sikyngel (ursprung = Norrälgen) som utfördes 1994. Vid provfisket fångades 4 fiskarter. Totalt fångades 528 fiskar med en sammanlagd vikt av 18,8 kg. Antalsmässigt dominerade abborre med 423 st. Den övriga fångsten bestod av 89 gersar, 5 gäddor och 11 sikar. Detaljerade uppgifter över fisket redovisas av bifogade tabeller och diagram.

Yxsjön (Nora kommun) har kalkats 1983 och 1991. Nästa kalkning planeras att utföras under år 2001.

Bottenfauna

Metoder

Bottenfaunaundersökning utfördes i åtta vattendrag. Lokalerna som utvalts hade en strömmande karaktär där bottenmaterialet huvudsakligen utgjordes av sten och grus. Inom varje lokal uppmättes en 10 m lång sträcka där 5 utslumpade prov togs enligt sparkmetoden (svensk standard SS 0281). Varje prov togs med en fyrkantig håv (30x22 cm, maskstorlek 1x1,5 mm) som hölls mot botten varefter ett område på 1x0,2 m framför håven rördes upp med foten under en minut. Bottenprovet konserverades i 70% etanol för senare analys.

Utplockning av djuren har gjorts under lupp med 6 ggr. förstoring. Proverna sållades först genom ett såll med 10 mm maskvidd. Ur dessa sållrester plockades samtliga djur ut. Det material som passerade genom 10 mm´s nätet sållades med nät med 0,5 mm maskor. Av dessa sållrester analyserades först ett subsampel. Subsamplingen utfördes genom vägning. Ur subsamplet plockades samtliga djur ut. Resten av provet genomsöktes efter djurarter som inte påträffats i större antal i subsamplet. Subsamplerstorleken varierade mellan 15 till 22 % av totalprovet. På två lokaler, Mogruvebäcken och Nittälven, analyserades hela provet. Subsamplerprocent samt djurantal för grovsållat, subsampel, provrest och det totala provet framgår av tabellen för resp. vattendrag. Om det står en siffra under rubriken rest, innebär det att hela provet är genomsökt efter arten ifråga, och totalvärdet är summan av subsampel plus rest. Om ingen siffra finns under rest, är totalsumman det uppmultipliserade värdet för subsamplet. Ett frågetecken efter ett artnamn innebär att artbestämningen är osäker.

Utvärdering

Vid utvärderingen har djuren klassificerats med avseende på känslighet för försurning och organisk förorening. Klassificering och index är enligt Degerman, Fernholm och Lingdell 1994.

Försurningskänslighetsindex:

Index

- 0 Okänd känslighet.
- 1 Påträffad i vattendrag med pH lägre än 4,5.
- 2 Påträffad i vattendrag med lägsta pH mellan 4,5 - 4,9.
- 3 Påträffad i vattendrag med lägsta pH mellan 5,0 - 5,4.
- 4 Påträffad i vattendrag med lägsta pH mellan 5,5 - 5,9.
- 5 Ej påträffad i vattendrag med pH lägre än 6,0.

Föroreningskänslighetsindex:

Index

- 0 Okänd känslighet.
- 1 Extremt tåliga.
- 2 Mycket tåliga.
- 3 Normalt tåliga.
- 4 Känsliga.
- 5 Mycket känsliga.

En utförligare redovisning av indexvärdernas betydelse finns i Lingdell och Engblom (1990). För organisk förorening har ett sammanfattande index beräknats. Detta är definierat som: $\text{summa (N * I)} / \text{summa N}$, där N är antalet av ett taxa, och I taxats indexvärde enligt ovan. Vid beräkning av detta index har enbart de taxa använts som är bestämda till art eller släkte, och känslighetsbedömda som art eller släkte. Indexet varierar mellan 1 (extremt förorenat) till 5 (extremt rent). Organisk förorening omfattar i detta sammanhang även ämnen som leder till ökad organisk produktion i vattnet.

Elfiske**Metoder**

Huvudsyftet med elfiskeundersökningen var att i de nio utvalda vattendragen konstatera eventuell förekomst av öring och dess reproduktion. Undersökningsmetodiken har anpassats till detta. Det elfiskeaggregat som använts har varit motordrivet elfiskedon av firmamärket LUGAB (L-1000), vilket ger en utgående likström av varierande spänning.

Elfiskeundersökningarna genomfördes under hösten, vilken utgör den lämpligaste tiden för den här typen av undersökningar. Årsungar av öring har då nått fångstbar storlek och dessutom är det normalt lågvattensperioder som ger bästa möjligheten att fånga fiskungar av olika storleksklasser i vattendragen.

Avfiskning inom lokalerna har normalt utförts 3 gånger. Den fångade fisken har protokollförts med avseende på art och antal. Varje individ har längdmätts av öring till närmaste 0,5 cm medan för övriga arter vanligtvis storleksintervallet har noterats. Den fångade fisken har efter avslutat fiske återutsatts i vattendraget.

I samband med elfisket har förutom fångsten, även uppgifter om lokalens läge, biotop, vattenföring m.m. protokollförts. Dessa uppgifter tillsammans med fångstdata framgår av respektive elfiskeprotokoll.

Vid elfiskena har en successiv utfiskning av ett bestämt område utförts. Metoden bygger på att fångsterna, efter hand sjunker. Fångsteffektiviteten varierar härvid med en rad faktorer såsom fiskart, fiskens storlek, fiskesträckans karaktär (djup, strömhastighet, grumlighet m.m.) samt fiskarens skicklighet. Vid upprepat fiske (>2 avfiskningar) kan fångsteffektiviteten och därmed populationsstorleken inom det avfiskade området beräknas. För skattning av öringtätheten på de olika elfiskelokalerna, har beräkning enligt Zippin använts. De avfiskade provytorna har varierat mellan 30 m²–640 m². Vid beräkning av öringtätheten på de undersökta ytorna har en uppdelning gjorts på årsungar (0+) samt två-å-somriga och äldre fiskar (>1+). Längdfördelningen av öringfångsten redovisas i tabell samt i diagramform. Elfiskestationernas läge framgår av de koordinat- och övriga lägesangivelser som återfinns i redovisade elfiskeprotokoll. Bedömning av resultatet har utförts enligt "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – Sjöar och vattendrag" (Naturvårdsverket, 1999).

Vädret januari-september år 2000

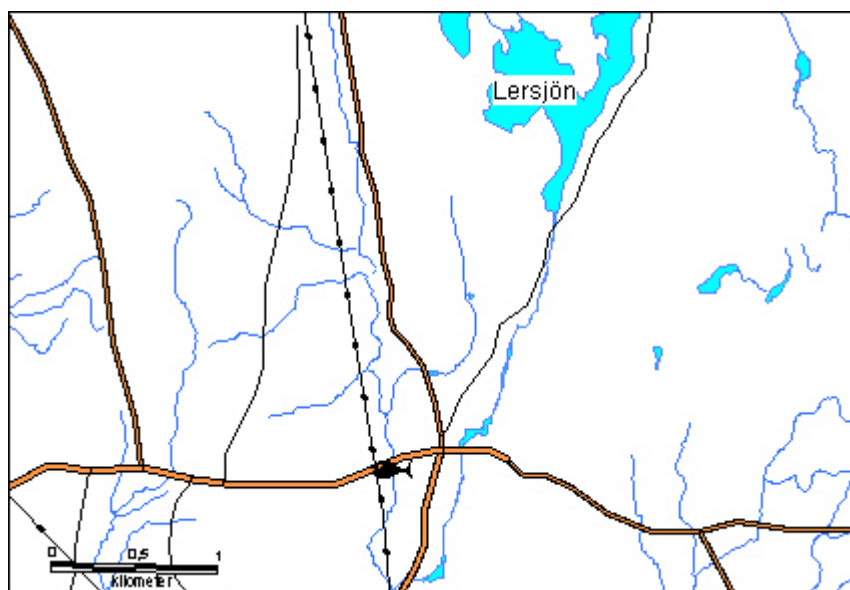
(källa: SMHI).

Året inleddes med extremt lågtryck och hårt väder. Februari bjöd på lite lugnare väderförhållanden med temperaturer över det normala. I slutet av mars påbörjades ett för årstiden mycket varmt väder. Under april t.o.m. mitten av maj fortsatta det för årstiden rekordvarma vädret. En kallfront passerade den 17-18 maj och blev inledningen på en bedrövlig sommar. Juni var sval och mycket ostadig med ett fåtal dagar med mycket höga temperaturer. I juli sattes många regnrekord över hela landet. Vädret stabiliserades något under augusti, även om kortvariga skyfall förekom. September blev torr och på många håll rekordsolig samt med en hel del frostnätter. I länet var det för år 2000 2-2,5 °C varmare och en nederbörd av ca 175 mm mer än normalvärdet för perioden 1961-90.

Sammanfattande bedömning, elfiske och bottenfauna

Biflöde till Lerälven, 138(-134)

Bäcken har inte elfiskats tidigare. Anledningen till fisket var att brotrumman rasat och en ny ska byggas. Endast en fiskeomgång genomfördes p.g.a. bäckens bredd (3 dm), djup (20 cm) och mycket låg vattenföring. Vid elfisket fångades 10 öringar, vilket utgör en besättningstäthet av 33 öringar per 100 m². Dessutom fångades 1 stäm, 1 elritsa och 1 gädda. Bäcken bedöms ha ingen eller obetydlig avvikelse av reproduktion samt öringtäthet jämfört med andra jämförbara öringförande bäckar.

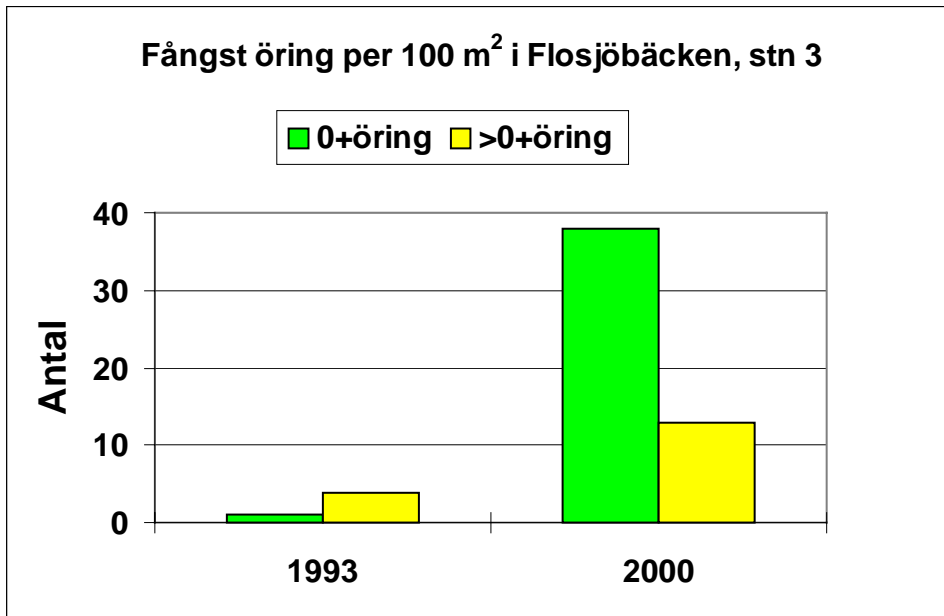


Elfiskelokalen i biflödet till Lerälven.

Flosjöbäcken, 138-217

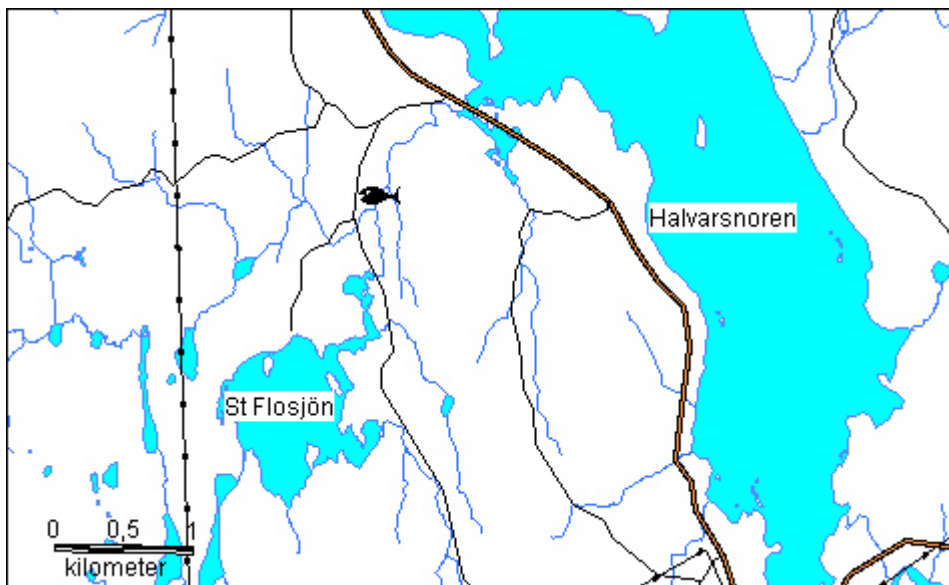
Bottenfaunan uppvisar att lokalen ej är försurad – svagt sur. Artmässig dominans av normalt tåliga arter och antalsmässig dominans av mycket tåliga arter. Endast 1 exemplar av försurningsklass 4 påträffades. Det är möjligt att denna nykoloniserat bäcken under sommaren och att vattnet vid snösmältningen är för surt för klass 4 arter. Sällresterna innehöll mycket manganutfällningar.

Vid elfisket fångades 83 öringar, vilket utgör en besättningstäthet av 43 öringar per 100 m². Bäcken bedöms ha ingen eller obetydlig avvikelse av reproduktion samt öringtäthet jämfört med andra jämförbara öringförande bäckar.



Resultat från elfisket år 2000 jämfört med tidigare år.

Bäckens vatten kommer huvudsakligen från Store Flosjön, som ingår i länets kalkningsprogram. 1991 utsattes ca 12 000 st ögonpunktad öringrom, 1994 och 1995 utplanterades 3 000 respektive 2 000 öringyngel.

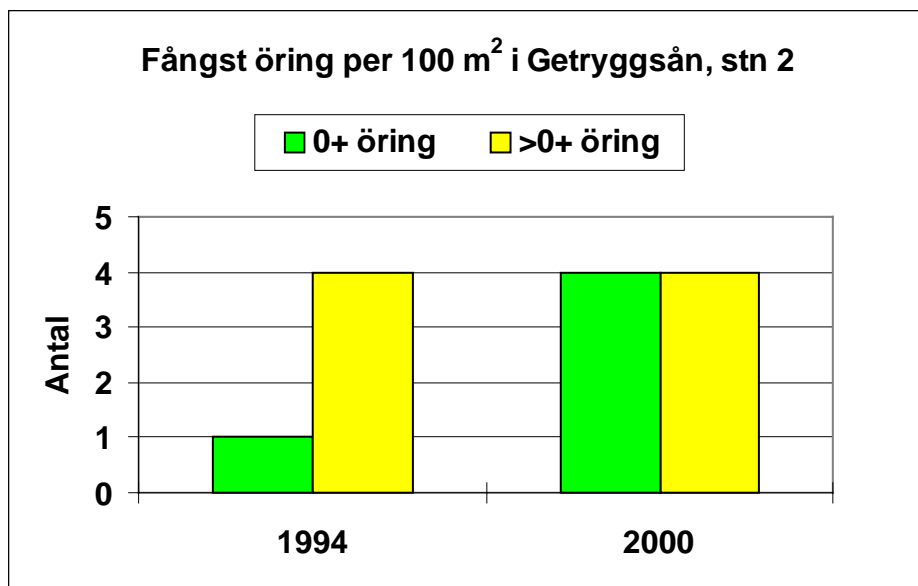


Elfiske- och Bottenfaunalokalen i Flosjöbäcken.

Getryggsån, 122-210

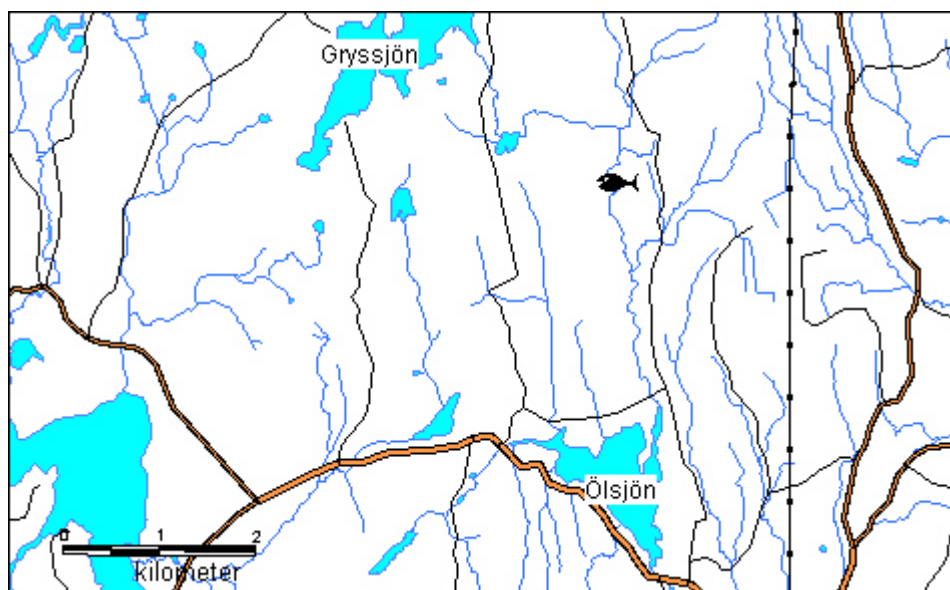
Bottenfaunan uppvisar ej negativ påverkan av försurning. Artmässig dominans av normalt tåliga arter och antalsmässig dominans av mycket tåliga arter. Det låga individantalet kan bero på att provet innehöll stora mängder trådalger, vilka sätter igen håven.

Vid elfisket fångades 23 öringar, vilket utgör en besättningstäthet av 4 öringar per 100 m². Många öringar hade skador på gällock, fenor och bakkropp. Vid fisket fångades även 49 elritsor. Bäckens bedöms ha ingen eller obetydlig avvikelse av reproduktion samt öringtäthet jämfört med andra jämförbara öringförande bäckar.



Resultat från elfisket år 2000 jämfört med tidigare år.

Åns vatten kommer huvudsakligen från Gryssjön, som ingår i länets kalkningsprogram. 1993 och 1995 utplanterades 75 kg respektive 40 kg 2-årig öring. 1996 och 1997 utplanterades 40 kg respektive 28 kg (sättfisk) öring.

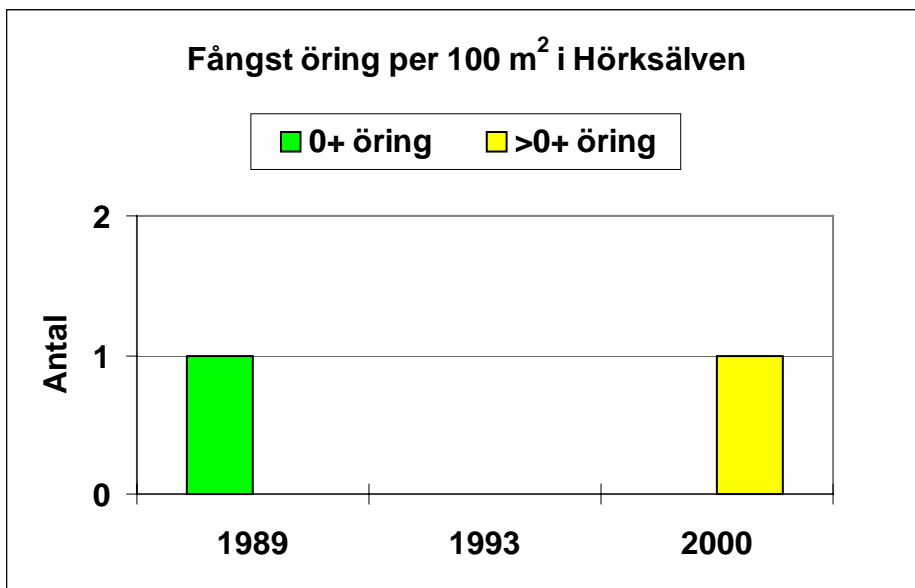


Elfiske- och Bottenfaunalokalen i Gettryggsån.

Hörksälven, 122-882

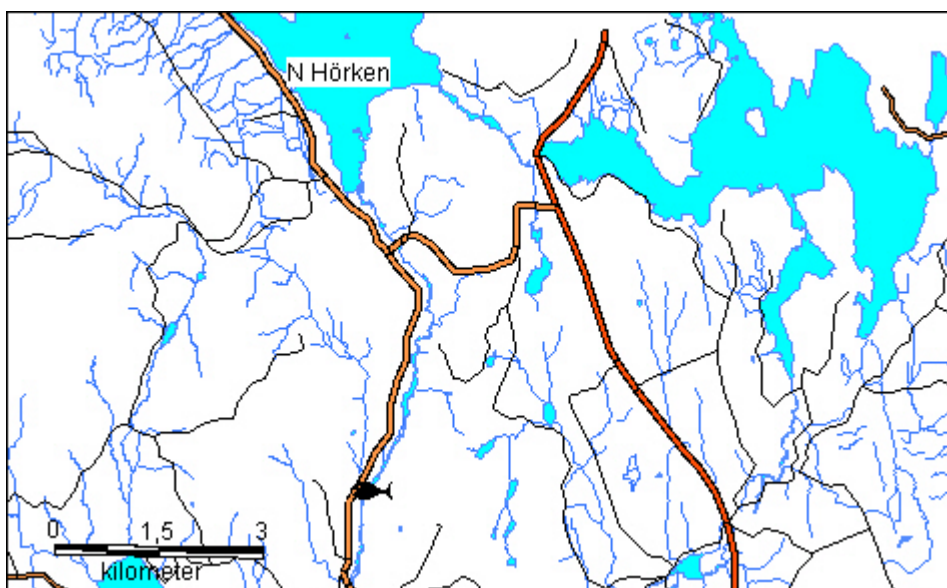
Bottenfaunan uppvisar ej negativ påverkan av försurning. Artmässig dominans av normalt tåliga arter och antalsmässig dominans av mycket tåliga arter. En rödlistad art, *Normandia nitens*, påträffades. Arten är placerad i hotkategori 4, sårbar.

Vid elfisket fångades 1 öring, vilket utgör en besättningstäthet av 0 öring per 100 m². Vid fisket fångades även 18 elritsor, 3 stensimpor och 3 gäddor. Bäckens bedöms ha mycket stor avvikelse av reproduktion samt öringtäthet jämfört med andra jämförbara öringförande bäckar. Endast en fiskeomgång genomfördes p.g.a. bristen på öring.



Resultat från elfisket år 2000 jämfört med tidigare år.

Älvens vatten kommer huvudsakligen från N Hörken, som ingår i länets kalkningsprogram. 1997 utplanterades 100 kg (sättfisk) öring .

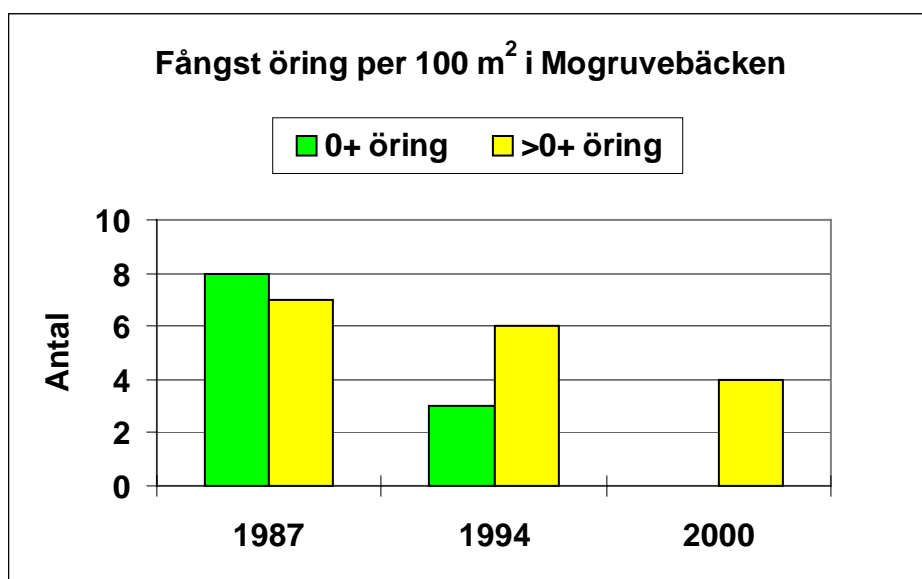


Elfiske- och Bottenfaunalokalen i Hörksälven.

Mogruvebäcken, 122-297

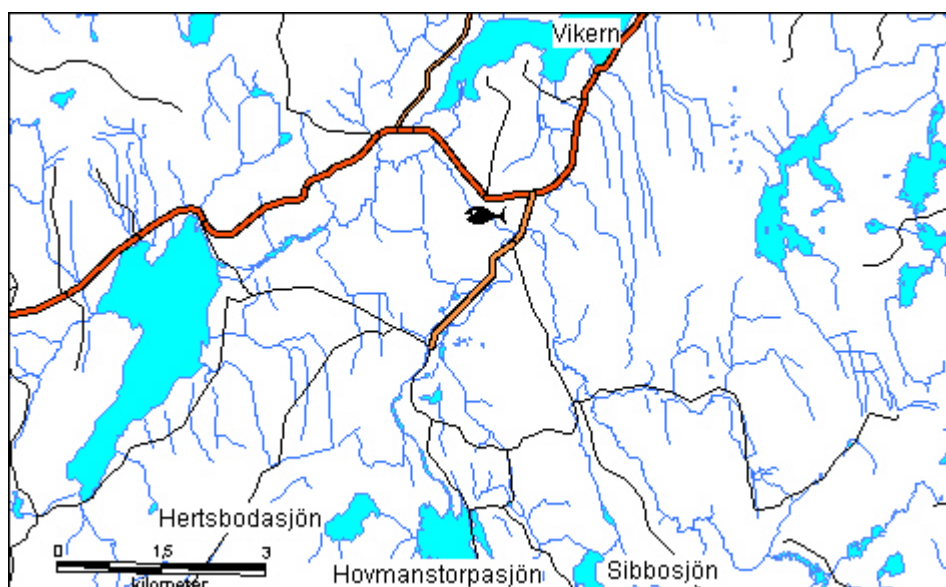
Bottenfaunan uppvisar ej negativ påverkan av försurning. Artmässig dominans av normalt tåliga arter och antalsmässig dominans av känsliga arter. En rödlistad art, *Hydropsyche saxonica*, påträffades. Arten är placerad i hotkategori 6, livskraftig.

Vid elfisket fångades 17 öringar, vilket utgör en besättningstäthet av 3 öringar per 100 m². Bäckens bedöms ha mycket stor avvikelse av reproduktion, men ingen eller obetydlig avvikelse av öringtäthet jämfört med andra jämförbara öringförande bäckar.



Resultat från elfisket år 2000 jämfört med tidigare år.

Sjöarna i Mogruvebäckens avrinningsområde ingår i länets kalkningsprogram.

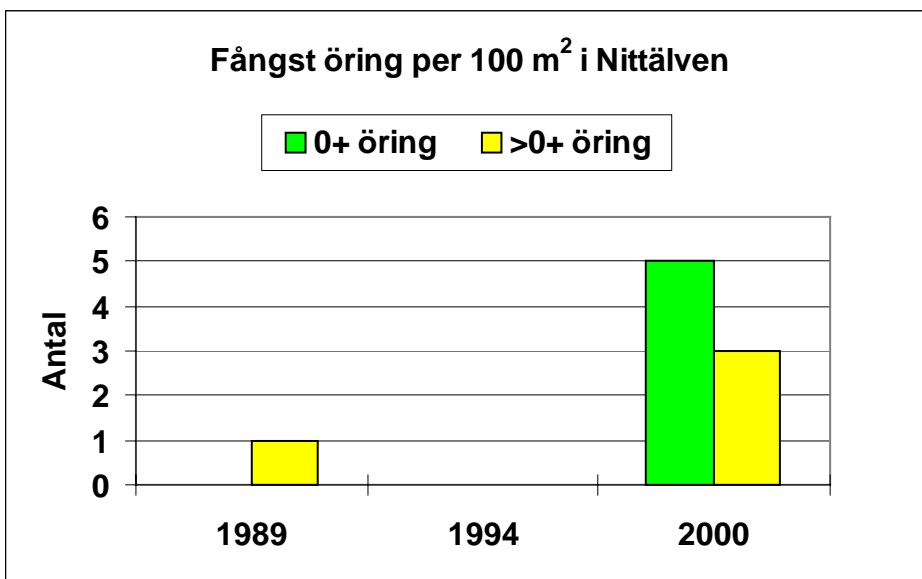


Elfiske- och Bottenfaunalokalen i Mogruvälven.

Nittälven, 122-734

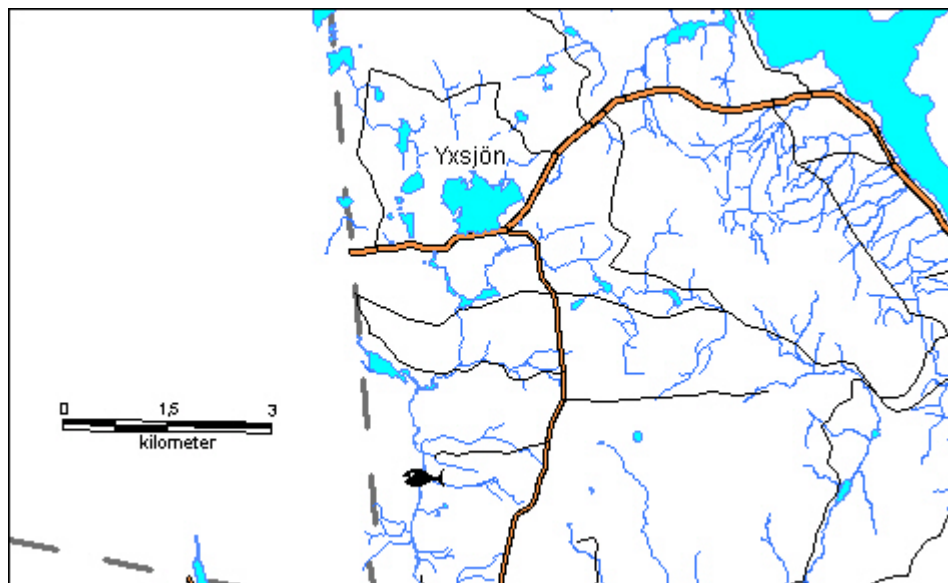
Bottenfaunan uppvisar att lokalen ej är försurad – svagt sur. Artmässig dominans av normalt tåliga arter och antalsmässig dominans av mycket tåliga – normalt tåliga arter. Endast 1 exemplar av försurningsklass 4 påträffades. Det är möjligt att denna nykoloniserat bäcken under sommaren och att vattnet vid snösmältningen är för surt för klass 4 arter. Sällresterna innehöll mycket manganutfällningar.

Vid elfisket fångades 23 öringar, vilket utgör en besättningstäthet av 7 öringar per 100 m². Vid fisket fångades även 8 elritsor. Bäckens bedöms ha ingen eller obetydlig avvikelse av reproduktion samt öringtäthet jämfört med andra jämförbara öringförande bäckar.



Resultat från elfisket år 2000 jämfört med tidigare år.

Älvens vatten kommer bl.a. från Yxsjön-Ljusnarsbergs kommun, som ingår i länets kalkningsprogram. Öring, ca 7 hg/st har utplanteras 1994 (200 kg), 1995 (200 kg), och sättfisk 1996 (300 kg), 1997 (150 kg), 1998 (500 kg), 1999 (200 kg).

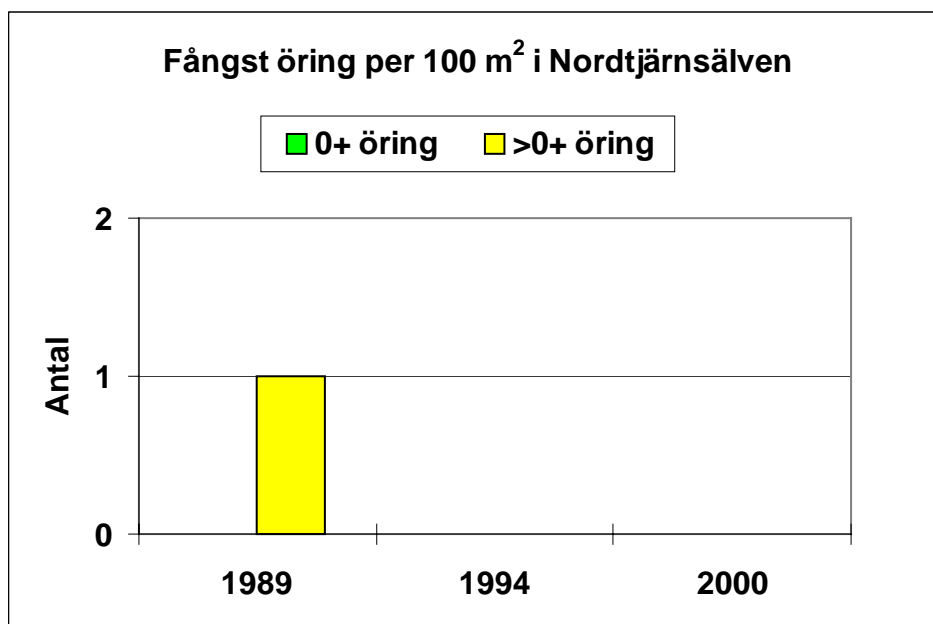


Elfiske- och Bottenfaunalokalen i Nittälven.

Nordtjärnsälven, 122-786

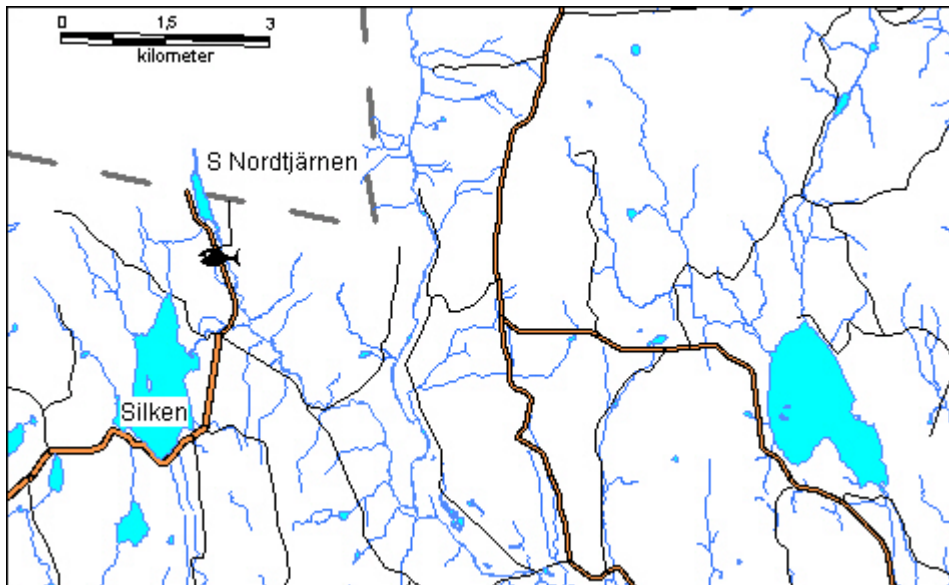
Bottenfaunan uppvisar att lokalen är svagt sur. Artmässig och antalsmässig dominans av mycket tåliga arter.

Vid elfisket erhöles ingen fångst av öring. Vid fisket fångades 1 elritsa, 1 gädda, 1 mört och 3 abborrar. Bäckens bedöms ha mycket stor avvikelse av reproduktion samt öringtätthet jämfört med andra jämförbara öringförande bäckar.



Resultat från elfisket år 2000 jämfört med tidigare år.

Älvens vatten kommer bl.a. från S Nordtjärn, som ingår i länets kalkningsprogram.

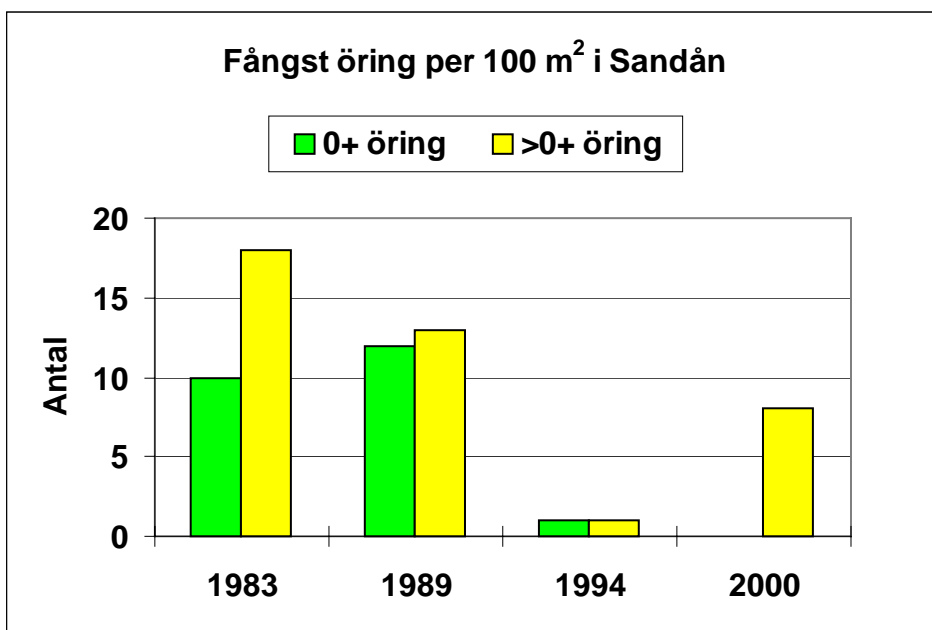


Elv- och Bottenfaunalokalen i Nordtjärnsälven.

Sandån, 122-182

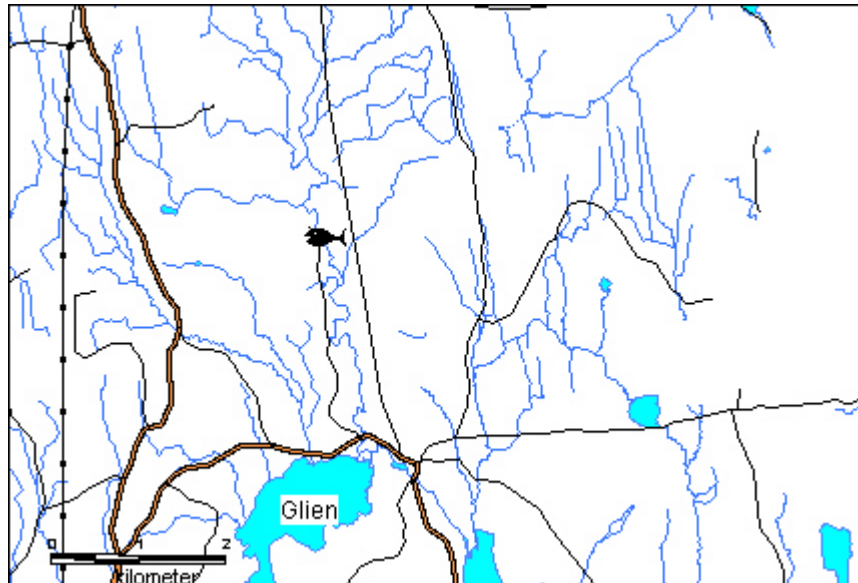
Bottenfaunan uppvisar att lokalen är måttligt sur. Artmässig dominans av mycket tåliga - känsliga arter och antalsmässig dominans av känsliga arter. Mycket manganutfällningar i sällresterna.

Vid elfisket fångades 26 öringar, vilket utgör en besättningstäthet av 5 öringar per 100 m². Vid fisket fångades även 19 stensimpor. Bäckens bedöms ha mycket stor avvikelse av reproduktion och ingen eller obetydlig avvikelse av öringtäthet jämfört med andra jämförbara öringförande bäckar.



Resultat från elfisket år 2000 jämfört med tidigare år.

Åns vatten kommer från flera sjöar, som ingår i länets kalkningsprogram.

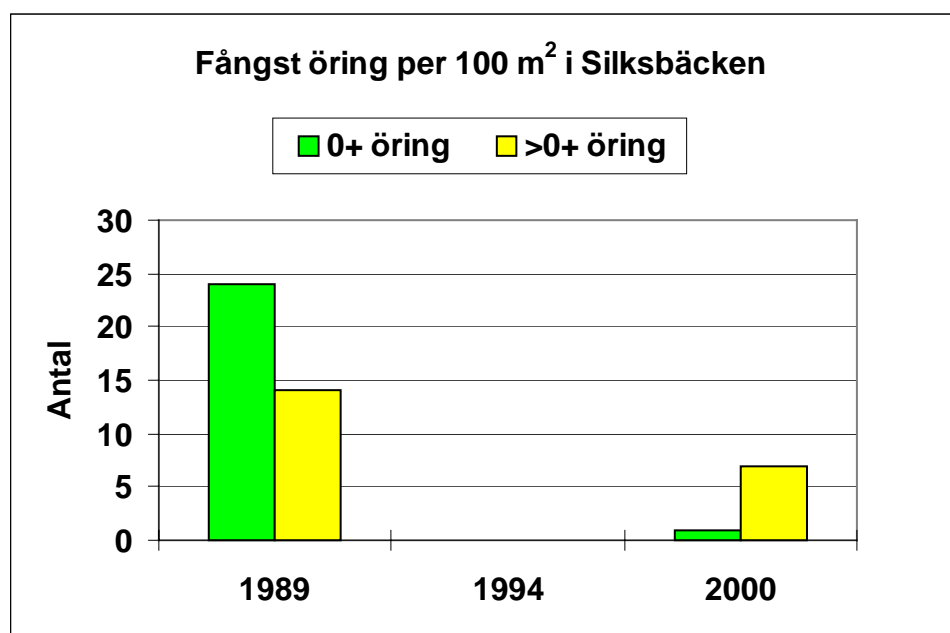


Elfiske- och Bottenfaunalokalen i Sandån.

Silksbäcken, 122-788

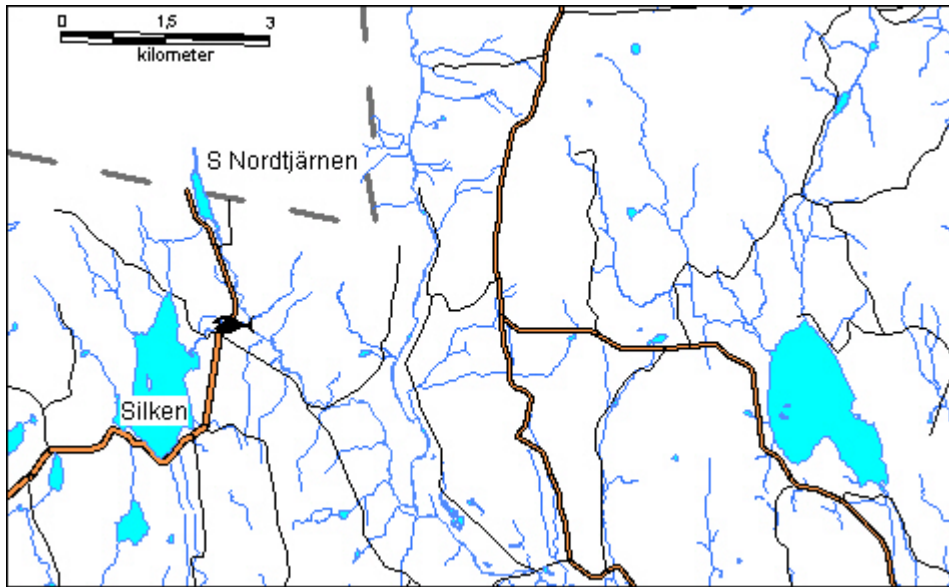
Bottenfaunan uppvisar ej negativ påverkan av försurning. Artmässig dominans av normalt tåliga arter och antalsmässig dominans av känsliga arter. Skal av kräfta påträffades i sällresterna.

Vid elfisket fångades 7 öringar, vilket utgör en besättningstäthet av 8 öringar per 100 m². Vid fisket fångades även 113 elritsor, 53 stensimpor, 1 gädda, 4 bäcknejonögon och 10 flodkräftor. Bäcknen bedöms ha ingen eller obetydlig avvikelse av reproduktion samt öringtäthet jämfört med andra jämförbara öringförande bäckar.



Resultat från elfisket år 2000 jämfört med tidigare år.

Bäckens vatten kommer huvudsakligen från Silken, som ingår i länets kalkningsprogram.



Elfiske- och Bottenfaunalokalen i Silksbäcken.

Redovisning

Efter ”Referenser” nedan redovisas resultatet från undersökningarna i den nätprovfiskade sjön och de nio vattendragen på efterföljande blanketter. Vattendragen har ordnats i bokstavsordning.

Referenser

Appelberg, M., H-M. Berger, T. Hesthagen, E. Klevien, M. Kurkilahti, J. Raitaniemi & M. Rask. 1995. Development and intercalibration of methods in Nordic freshwater fish monitoring. -Water, Air and Soil Poll. 85: 401-406.

Carlsson, C., Kyllmar, K. & Johansson, H. 2000. Typområden på jordbruksmark (JRK). Avrinning och växtnäringsförluster för det agrohydrologiska året 1998/99. Ekohydrologi 55. -SLU.

Degerman, E., Fernholm, B. och Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag. Rapport 4345. -Naturvårdsverket.

Lingdell, P-E. och Engblom, E. 1990. Försurningssituationen i några sjöar och vattendrag i Kopparbergs län. -Limnodata HB.

Naturvårdsverket, 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Fiske- samt ev. bottenfaunaprotokoll

Nätprovfiske – Yxsjön

ALLMÄNNA UPPGIFTER

KOORDINATER 661791 144725
VATTENSYSTEM Arbogaån 122
KOMMUN Nora
SJÖAREAL 93,0 ha
STÖRSTA DJUP 20 m
MEDEL DJUP 8,16 m
DJUPKARTA Nora kommun 1996
HÖJD ÖVER HAVET 159,9 m

PROVFISKE

DATUM 2000-08-29 2000-09-01
ANTAL NÄT 24
MASKSTORLEK 5 - 55 mm

FÅNGSTREDOVISNING

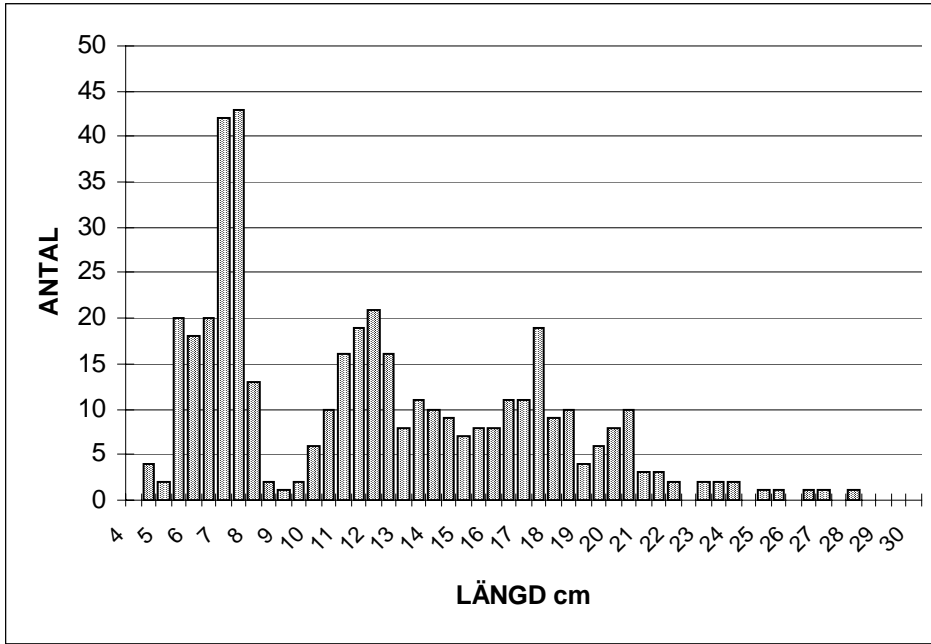
Fiskart	Antal st	Antal/nät st	Totalvikt kg	Vikt/ nät kg	Medel- vikt gram	Medel- längd cm
Abborre	423	17,6	11,112	0,463	26	12,0
Gers	89	3,7	1,002	0,042	11	9,4
Gädda	5	0,2	6,355	0,265	1271	51,1
Sik	11	0,5	0,331	0,014	30	16,7
SUMMA	528	22,0	18,800	0,783		

YXSJÖN 122 - 429

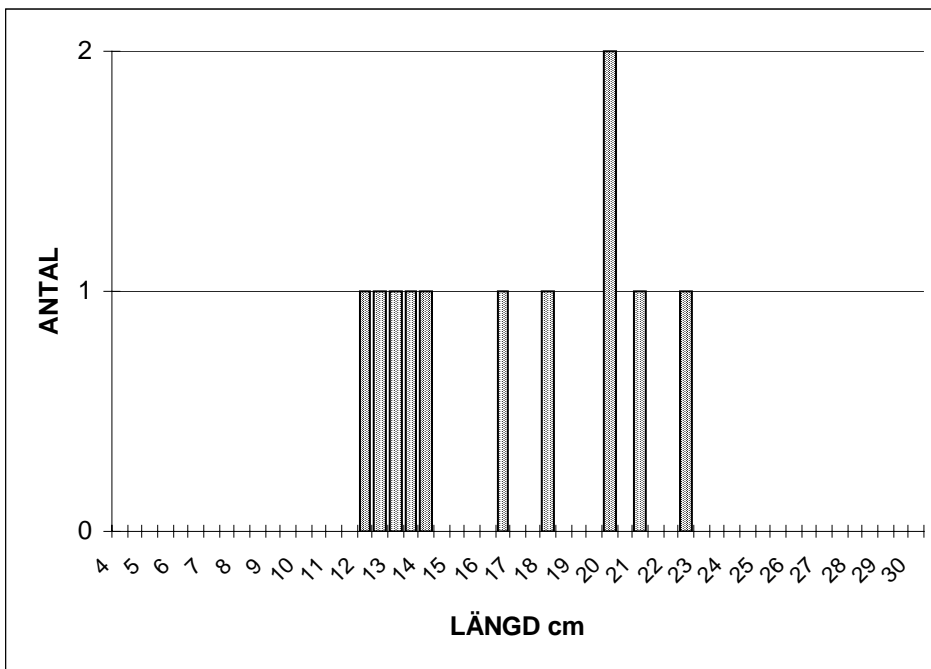
2000

LÄNGDFÖRDELNING

ABBORRE (n=423)



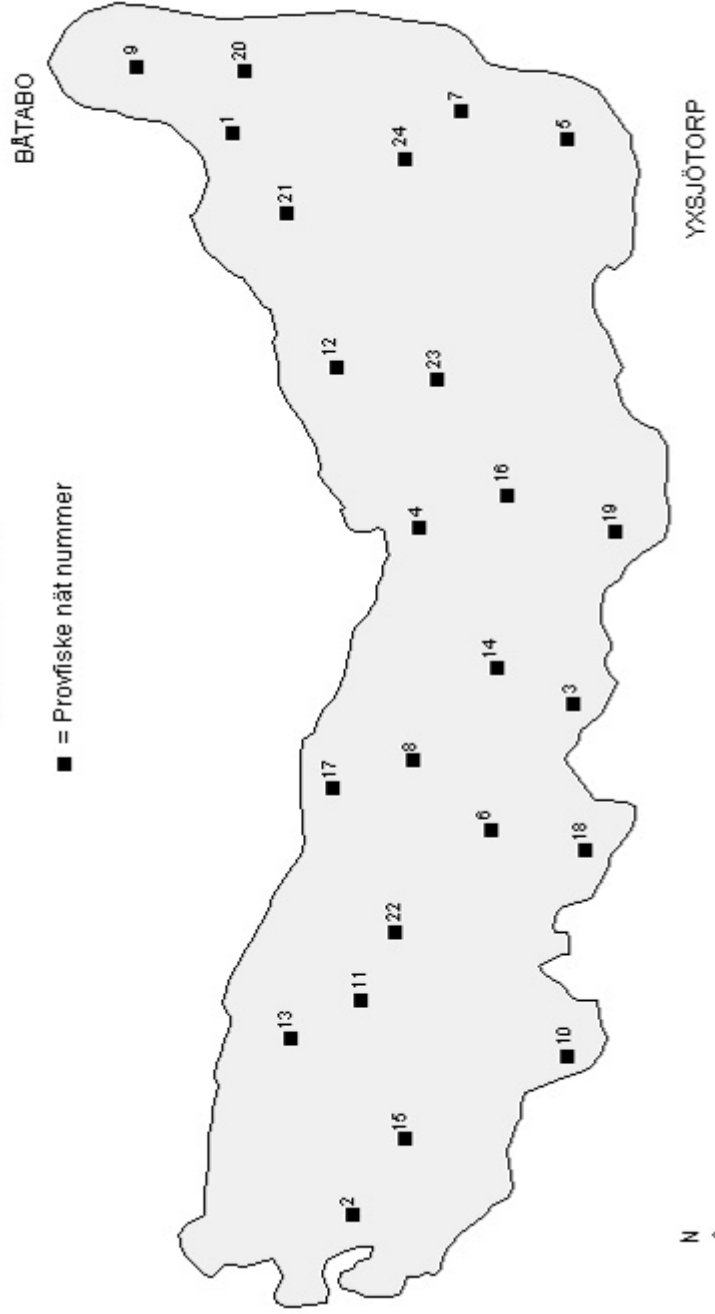
SIK (n=11)



Nätens placering vid provfisket

YXSJÖN 122-429

2000-08-29--09-01



2001-03-27 KRSA

LÄNGDMÄTNINGS PROTOKOLL ÖRING				
Vattendrag	Biflöde till Lerälven			
Lokal	Nedströms väg väster om Granbergsdal			
Datum	2000-09-14			
Längd cm	Omg. 1 antal	Omg. 2 antal	Omg.3 antal	Summa
3				0
3,5				0
4				0
4,5				0
5				0
5,5				0
6				0
6,5				0
7	1			1
7,5	3			3
8				0
8,5				0
9	1			1
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5				0
12				0
12,5				0
13	1			1
13,5				0
14				0
14,5				0
15				0
15,5				0
16	3			3
16,5				0
17				0
17,5				0
18				0
18,5	1			1
19				0
19,5				0
20				0
	10	0	0	10

LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Flosjöbäcken
 Lokal Karlstorpsbäcken.
 Datum 2000-09-06

Längd cm	Omg. 1 antal	Omg. 2 antal	Omg.3 antal	Summa
3				0
3,5				0
4				0
4,5				0
5				0
5,5	1			1
6	3	1		4
6,5	5	2	1	8
7	6	4	3	13
7,5	11	9	1	21
8	3	2	5	10
8,5	1			1
9				0
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5	2			2
12	3			3
12,5	3			3
13	3	1		4
13,5		1		1
14	1			1
14,5				0
15	1			1
15,5				0
16				0
16,5	1			1
17				0
17,5		1	1	2
18	1			1
18,5				0
19	2			2
19,5				0
20	1			1
20,5	1			1
21				0
21,5				0
22				0
22,5				0
23				0
23,5				0
24	1			1
24,5	1			1
25				0
	51	21	11	83

Flosjöbäcken
138-217
2000-09-06

ELFISKEUNDERSÖKNING

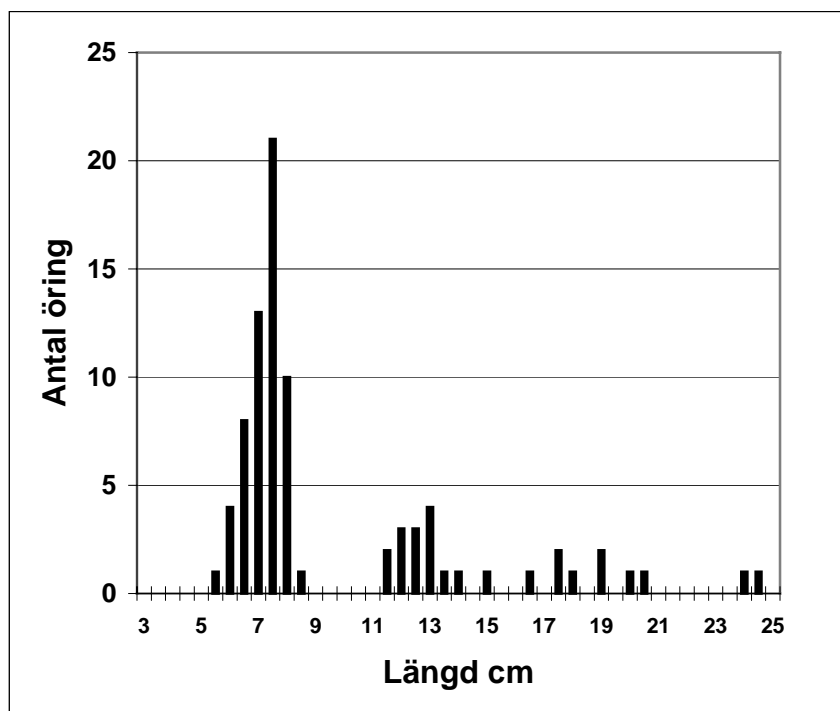
Vattensystem Gullspångsälven 138
Kommun Hällefors
Lokal Karlstorpsbäcken.
Koordinater 660515 143044
Avfiskad yta m² 192
Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	58	7,2
	> 0+	25	15,5
	Totalt	83	9,7

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m ²	43
Beräkning enl. Zippin´s	
Skattad population antal	97
0+ öring	72
>0+ öring	25
Antal per 100 m ²	51
0+ öring	38
>0+ öring	13

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



Bottenfauna, Flosjöbäcken 138 – 217. 000906.**Försurningskänslighetsindex.**

Index	Antal påträffade taxa
0	
1	24
2	13
3	2
4	1
5	

Lokalen är ej försurad – svagt sur.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0		
1	5	
2	11	437
3	14	572
4	9	256
5	1	1

Artmässig dominans av normalt tåliga arter.

Antalsmässig dominans av normalt tåliga arter.

Sammanfattande index 2,86.

Anmärkning. Endast ett ex. av försurningsklass 4 påträffades. Det är möjligt att denna nykoloniserat bäcken under sommaren, och att vattnet vid snösmältningen är för surt för klass 4 arter. Sällresterna innehöll mycket manganutfällningar.

Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Flosjöbäcken 138-217. 000906.

	Grovsållat	Subsampel 21%	Rest 79%	Totalt
Nematoda			1	1
Oligochaeta				
Eiseniella tetraeda			1	1
Enchytraidae		18		84
Lumbriculidae		1		5
Naididae			2	2
Ephemeroptera				
Baetis fuscatus		1	0	1
Baetis niger		2	3	5
Baetis rhodani		24		112
Heptagenia fuscogrisea		1	0	1
Leptophlebia vespertina		5		23
Plecoptera				
Amphinemura borealis		13		61
Diura nanseni			2	2
Isoperla difformis		3		14
Leuctra digitata?	7	66		315
Nemoura avicularis		4	5	9
Protonemura meyeri		23		107
Siphonoperla burmeisteri		1	0	1
Odonata				
Cordulegaster boltoni	1		1	2
Onychogomphus forcipatus		1	0	1
Coleoptera				
Hydraena gracilis			1	1
Oulimnius tuberculatus		8		37
Trichoptera				
Hydropsyche pellucidula	3	4		22
Hydropsyche siltalai	4	64		302
Oxyethira sp.		1		5
Plectrocnemia sp.		4		19
Polycentropus flavomaculatus	4	26		125
Polycentropus irroratus		4		19
Rhyacophila nubila	3	12		59
Diptera				
Ceratopogonidae		2		9
Clinocera sp.		1		5
Dicranota sp.	2	2	4	8
Orthocladinae	23	123		596
Potthastia longimana		2		9
Simuliidae	1	54		253
Tanypodinae		20		93
Tanytarsini	1	25		118
Wiedemannia sp.		17		79
Hydracarina		24		112
Bivalvia				
Pisidium sp.		3		14
Sphaerium sp.			1	1
Totalt	49	559	21	2631
Antal taxa				40

LÄNGDMÄTNINGS PROTOKOLL ÖRING				
Vattendrag		Getryggsån		
Lokal		Station 2. 1,5 km nedströms Åtjärnen		
Datum		2000-09-13		
Längd cm	Omg. 1 antal	Omg. 2 antal	Omg.3 antal	Summa
3				0
3,5				0
4				0
4,5				0
5				0
5,5				0
6			1	1
6,5				0
7	2			2
7,5	1			1
8	1	3		4
8,5	1	1		2
9	1			1
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5	1			1
12				0
12,5				0
13				0
13,5	1			1
14				0
14,5	1	1		2
15	1			1
15,5	1		1	2
16			1	1
16,5	1		1	2
17		1		1
17,5	1			1
18				0
18,5				0
19				0
19,5				0
20				0
20,5				0
21				0
21,5				0
22				0
22,5				0
23				0
23,5				0
24				0
24,5				0
25				0
	13	6	4	23

Getryggsån
122 - 210
2000-09-13

ELFISKEUNDERSÖKNING

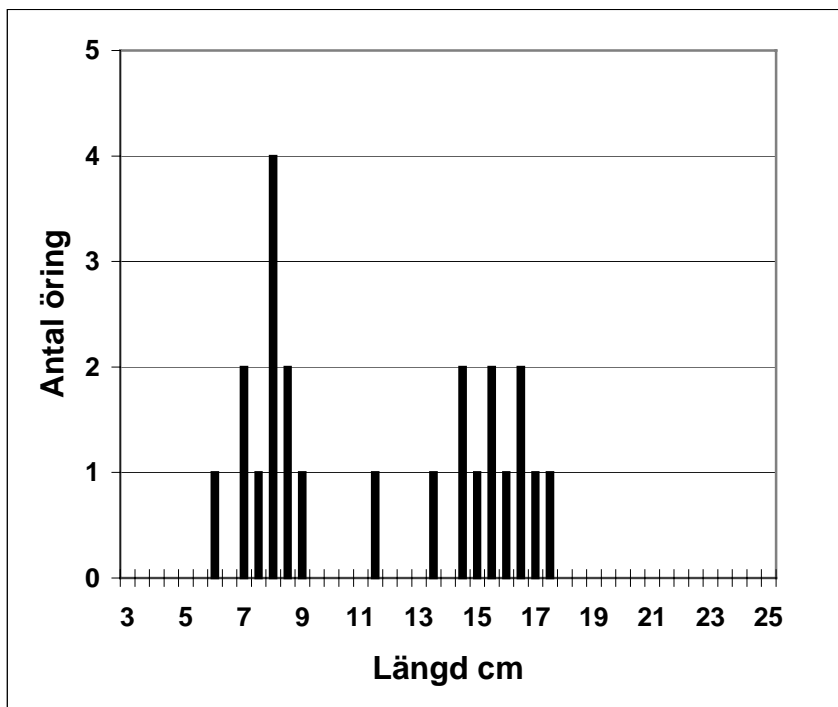
Vattensystem Arbogaån 122
Kommun Lindesberg
Lokal Station 2. 1,5 km nedströms Åtjärnen
Koordinater 663275 147010
Avfiskad yta m² 624
Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	11	7,8
	> 0+	12	15,3
	Totalt	23	11,7

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m ²	4
Beräkning enl. Zippin´s	
Skattad population antal	27
0+ öring	12
>0+ öring	15
Antal per 100 m ²	4
0+ öring	2
>0+ öring	2

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



Bottenfauna, Getryggsån 122 - 210. 000913.

Försurningskänslighetsindex.

Index	Antal påträffade taxa
0	
1	20
2	10
3	2
4	2
5	

Lokalen är ej försurad.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0		
1	6	3
2	8	111
3	12	99
4	8	68
5		

Artmässig dominans av normalt tåliga arter.

Antalsmässig dominans av mycket tåliga arter.

Sammanfattande index 2,83.

Anmärkning. Det låga individantalet kan bero på att provet innehöll stora mängder trådalger, vilka sätter igen håven.

Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Getryggsån 122-210. 000913.

	Grovsållat	Subsampel 20%	Rest 80%	Totalt
Nematoda	1		0	1
Oligochaeta				
Enchytraidae	10	24		127
Lumbriculidae		7		34
Crustacea				0
Asellus aquaticus			1	1
Ephemeroptera				
Baetis niger		3	8	11
Baetis rhodani	10	13		74
Heptagenia fuscogrisea			1	1
Heptagenia sulphurea		1	2	3
Leptophlebia vespertina			2	2
Procladius bifidus			1	1
Plecoptera				
Amphinemura borealis	4	3		19
Isoperla difformis	2	2		12
Leuctra digitata?	2	4		22
Nemoura avicularis	1		4	5
Protonemura meyeri		1	3	4
Taeniopteryx nebulosa	4	3		19
Coleoptera				
Oulimnius tuberculatus			1	1
Trichoptera				
Hydropsyche pellucidula	1	2	2	5
Hydropsyche siltalai	7	6		36
Hydroptila sp.	2	2		12
Mystacides azurea	2	1	3	6
Oxyethira sp.	2	7		36
Plectrocnemia sp.		1	2	3
Polycentropus flavomaculatus			1	1
Rhyacophila nubila		1	5	6
Diptera				
Ceratopogonidae		3		15
Diamesinae		4		20
Orthocladinae	41	41		241
Potthastia longimana	1		2	3
Simuliidae	20	26		147
Tanytopodinae		5		24
Tanytarsini	3	4		23
Wiedemannia sp.		1	1	2
Hydracarina	9	11		63
Totalt	122	176	39	979
Antal taxa				34

Bottenfauna, Hörksälven 122 - 882. 000918.**Försurningskänslighetsindex.**

Index	Antal påträffade taxa
0	1
1	23
2	18
3	12
4	2
5	

Lokalen är ej försurad.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0	1	85
1	8	1
2	15	283
3	18	279
4	13	108
5	1	1

Artmässig dominans av normalt tåliga arter.

Antalsmässig dominans av mycket tåliga arter.

Sammanfattande index 2,74.

Anmärkning. En rödlistad art, *Normandia nitens*, påträffad. Arten är placerad i hotkategori 4, sårbar.

Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Hörksälven 122-882. 000918.

	Grovsållat	Subsampel 17%	Rest 83%	Totalt
Turbellaria		1	3	4
Nematoda		2		10
Oligochaeta				
Eiseniella tetraeda			1	1
Enchytraidae	13	8		52
Lumbriculidae	3	4		23
Naididae		4		20
Peloscolex sp.			1	1
Tubificidae	1	1		6
Hirudinea				
Erpobdella testacea			2	2
Crustacea				
Asellus aquaticus	3	5		28
Ephemeroptera				
Baetis niger	1		1	2
Baetis rhodani	5	10		54
Centroptilum luteolum	1		1	2
Ephemerella ignita		1	1	2
Heptagenia sulphurea		1	4	5
Leptophlebia marginata		3	2	5
Leptophlebia vespertina	2	1	2	5
Plecoptera				
Amphinemura borealis		4		20
Isoperla difformis		1		5
Leuctra digitata?		1	5	6
Nemoura avicularis	1		1	2
Protonemura meyeri		1	2	3
Taeniopteryx nebulosa	1	3		16
Odonata				0
Calopteryx virgo			1	1
Onychogomphus forcipatus	1		0	1
Somatochlora metallica	1		1	2
Coleoptera				
Elmis aenea	10	5		35
Limnius volckmari	2	2		12
Normandia nitens		1	5	6
Oulimnius tuberculatus	3	2		13
Trichoptera				
Athripsodes cinereus			1	1
Hydropsyche pellucidula			3	3
Hydropsyche silfvenii			1	1
Hydropsyche siltalai		1	4	5
Hydroptila sp.	3	25		126
Ithytrichia sp.		1		5
Lepidostoma hirtum		5		25
Limnephilidae	1	1	4	6
Lype phaeope		1	0	1
Mystacides azurea		1		5
Oecetis testacea			1	1
Oxyethira sp.	5	14		74
Polycentropus flavomaculatus	1	1		6
Rhyacophila nubila	1		2	3

Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Hörksälven 122-882. 000918. Forts.

	Grovsållat	Subsampil 17%	Rest 83%	Totalt
Diptera				
Anthoca vitripennis	2	17		85
Ceratopogonidae		3		15
Clinocera sp.	3	3		18
Orthocladinae	6	7		40
Potthastia longimana			1	1
Simuliidae	1	12		60
Tanypodinae	6	5		31
Tanytarsini	11	16		90
Hydracarina	2	5		27
Gastropoda				
Gyraulus acronicus-albus		11		54
Radix ovata-peregra	3	17		86
Bivalvia				
Pisidium sp.		10		49
Totalt	93	217	50	1157
Antal taxa				56

LÄNGDMÄTNINGS PROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Mogrubebäcken
 Lokal Dommargården
 Datum 2000-09-15

Längd cm	Omg. 1 antal	Omg. 2 antal	Omg.3 antal	Summa
5				0
5,5				0
6				0
6,5			1	1
7	1		1	2
7,5				0
8				0
8,5				0
9				0
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5				0
12				0
12,5	1			1
13	1		1	2
13,5				0
14		1		1
14,5		1		1
15				0
15,5				0
16				0
16,5				0
17				0
17,5		1		1
18				0
18,5				0
19	1	1		2
19,5		1		1
20	1			1
20,5				0
21				0
21,5				0
22				0
22,5				0
23				0
23,5	1			1
24				0
24,5				0
25				0
25,5	1			1
26		1		1
>30			1	1
	7	6	4	17

Mogruvebäcken
122 - 297
2000-09-15

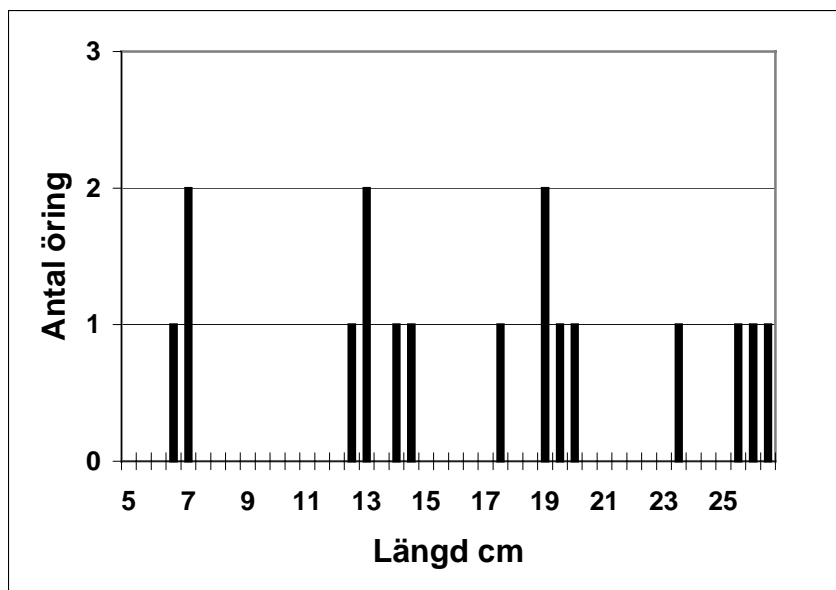
ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem	Arbogaån 122		
Kommun	Nora		
Lokal	Dommargården		
Koordinater	659275	144750	
Avfiskad yta m ²	497		
Antal avfiskn.	3		
Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	3	6,8
	> 0+	14	19,1
	Totalt	17	16,9

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m ²	3
Beräkning enl. Zippin´s	
Skattad population antal	18
	0+ öring -1
	>0+ öring 19
Antal per 100 m ²	4
	0+ öring 0
	>0+ öring 4

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



Bottenfauna, Mogruvebäcken 122 - 297. 000915.**Försurningskänslighetsindex.**

Index	Antal påträffade taxa
0	
1	19
2	15
3	3
4	2
5	1

Lokalen är ej försurad.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0		
1	4	
2	11	30
3	15	77
4	9	99
5	1	2

Artmässig dominans av normalt tåliga arter.

Antalsmässig dominans av känsliga arter.

Sammanfattande index 3.35.

Anmärkning. En rödlistad art, *Hydropsyche saxonica*, påträffad. Arten är placerad i hotkategori 6, livskraftig.

**Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Mogruvebäcken 122-297. 000915.**

	Totalt
Nematoda	2
Oligochaeta	
Eiseniella tetraeda	1
Enchytraidae	2
Lumbriculidae	1
Naididae	3
Crustacea	
Asellus aquaticus	2
Ephemeroptera	
Baetis niger	6
Baetis rhodani	16
Ephemera danica	1
Heptagenia sulphurea	1
Plecoptera	
Amphinemura borealis	1
Capnopsis schilleri	2
Isoperla difformis	9
Leuctra digitata?	38
Nemoura avicularis	1
Taeniopteryx nebulosa	11
Odonata	
Cordulegaster boltoni	1
Coleoptera	
Hydraena gracilis	2
Limnius volckmari	70
Oulimnius tuberculatus	8
Trichoptera	
Agapetus ochripes	1
Athripsodes sp.	2
Hydropsyche pellucidula	7
Hydropsyche saxonica	2
Hydropsyche siltalai	2
Ithytrichia sp.	1
Lepidostoma hirtum	1
Limnephilidae	10
Polycentropus flavomaculatus	6
Rhyacophila nubila	4
Sericostoma personatum	2
Diptera	
Ceratopogonidae	2
Clinocera sp.	1
Dicranota sp.	10
Hemerodromia sp.	2
Orthocladinae	11
Simuliidae	5
Tanypodinae	5
Tanytarsini	10
Hydracarina	7
Totalt	269
Antal taxa	40

LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Nittälven
 Lokal C:a 1,3 km nedströms L Nitten
 Datum 2000-09-18

Längd cm	Omg. 1 antal	Omg. 2 antal	Omg.3 antal	Summa
3				0
3,5				0
4				0
4,5				0
5				0
5,5				0
6	1			1
6,5	2	1		3
7			1	1
7,5	3	2		5
8	1	2		3
8,5	1			1
9				0
9,5				0
10	2			2
10,5				0
11		1	1	2
11,5	1			1
12				0
12,5				0
13	1			1
13,5	1		1	2
14				0
14,5	1			1
15				0
15,5				0
16				0
16,5				0
17				0
17,5				0
18				0
18,5				0
19				0
19,5				0
20				0
20,5				0
21				0
21,5				0
22				0
22,5				0
23				0
23,5				0
24				0
24,5				0
25				0
	14	6	3	23

Nittälven
122 - 734
2000-09-18

ELFISKEUNDERSÖKNING

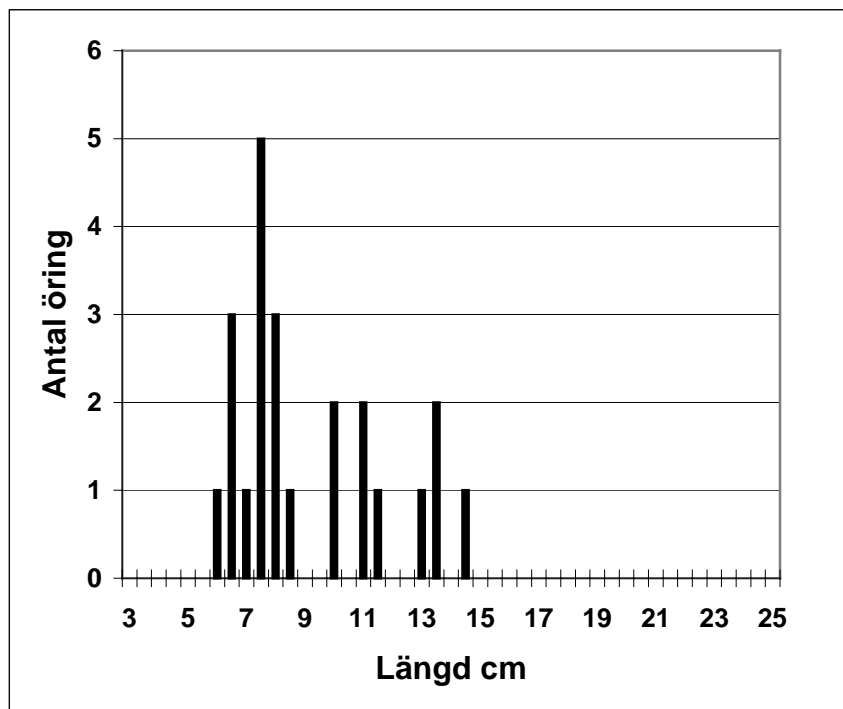
Vattensystem Arbogaån 122
Kommun Ljusnarsberg
Lokal C:a 1,3 km nedströms L Nitten
Koordinater 665555 144195
Avfiskad yta m² 336
Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	14	7,3
	> 0+	9	12,0
	Totalt	23	9,2

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m ²	7
Beräkning enl. Zippin´s	
Skattad population antal	25
0+ öring	15
>0+ öring	10
Antal per 100 m ²	8
0+ öring	5
>0+ öring	3

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



Bottenfauna, Nittälven 122 - 734. 000918.**Försurningskänslighetsindex.**

Index	Antal påträffade taxa
0	
1	17
2	7
3	1
4	1
5	

Lokalen är ej försurad – svagt sur.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0		
1	2	
2	8	33
3	11	33
4	5	14
5		

Artmässig dominans av normalt tåliga arter.

Antalsmässig dominans av mycket tåliga – normalt tåliga arter.

Sammanfattande index 2,76.

Anmärkning. Endast ett ex. av försurningsklass 4 påträffades. Det är möjligt att denna nykoloniserat bäcken under sommaren, och att vattnet vid snösmältningen är för surt för klass 4 arter. Sällresterna innehöll mycket manganutfällningar.

**Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Nittälven 122-734. 000918.**

Totalt	
Oligochaeta	
Lumbriculidae	2
Ephemeroptera	
Baetis niger	3
Baetis rhodani	20
Centroptilum luteolum	1
Heptagenia fuscogrisea	3
Heptagenia sulphurea	5
Leptophlebia marginata	6
Leptophlebia vespertina	9
Plecoptera	
Diura nanseni	1
Leuctra digitata?	8
Nemoura avicularis	3
Taeniopteryx nebulosa	3
Coleoptera	
Oulimnius tuberculatus	4
Trichoptera	
Hydropsyche pellucidula	1
Limnephilidae	1
Oxyethira sp.	2
Polycentropus flavomaculatus	1
Rhyacophila nubila	2
Sericostoma personatum	1
Diptera	
Orthocladinae	2
Simuliidae	6
Tanypodinae	5
Tanytarsini	4
Wiedemannia sp.	1
Hydracarina	1
Bivalvia	
Pisidium sp.	7
Totalt	102
Antal taxa	26

Bottenfauna, Nordtjärnsälven 122 - 786. 000907.**Försurningskänslighetsindex.**

Index	Antal påträffade taxa
0	
1	24
2	11
3	3
4	
5	

Lokalen är svagt sur.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0		
1	7	
2	12	785
3	11	149
4	8	213
5		

Artmässig dominans av mycket tåliga arter.

Antalsmässig dominans av mycket tåliga arter.

Sammanfattande index 2,50.

Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Nordtjärnsälven 122-786. 000907.

	Grovsållat	Subsampel 15%	Rest 85%	Totalt
Nematoda	8	3	17	28
Oligochaeta				
Eiseniella tetraeda	1		0	1
Enchytraidae	6	3		25
Lumbriculidae	1	1		7
Naididae	1			1
Peloscolex sp.	1	2		14
Tubificidae	1	1		7
Ephemeroptera				
Heptagenia fuscogrisea		1	2	3
Heptagenia sulphurea	1	1	0	2
Leptophlebia marginata		2	11	13
Leptophlebia vespertina		2	5	7
Plecoptera				
Amphinemura borealis	1	2		14
Isoperla difformis	1	3		20
Leuctra digitata?	15	10		80
Taeniopteryx nebulosa	4	15		101
Odonata				0
Cordulegaster boltoni	1		0	1
Coleoptera				
Elmis aenea		1	1	2
Limnius volckmari	2	3		21
Oulimnius tuberculatus	3	4		29
Trichoptera				
Hydropsyche pellucidula	2	1	3	6
Hydropsyche siltalai	12	31		212
Neureclipsis bimaculata	2	1	10	13
Oxyethira sp.	2	1	4	7
Plectrocnemia sp.	2	1	0	3
Polycentropus flavomaculatus	3	1	9	12
Polycentropus irroratus	1	1	0	2
Rhyacophila nubila	19	5		51
Diptera				
Ceratopogonidae	1	1		7
Chironomini	1		0	1
Dicranota sp.	2		0	2
Orthocladinae	13	13		97
Potthastia longimana	6	3		25
Simulidae	38	53		380
Tanypodinae	3	2		16
Wiedemannia sp.		3		19
Hydracarina	3	4		29
Bivalvia				
Pisidium sp.	7	79		517
Sphaerium sp.	3	4	25	29
Totalt	167	258	87	1805
Antal taxa				38

LÄNGDMÄTNINGS PROTOKOLL ÖRING				
Vattendrag	Sandån			
Lokal	RIF - Kojan			
Datum	2000-09-27			
Längd cm	Omg. 1 antal	Omg. 2 antal	Omg.3 antal	Summa
10,5				0
11	1			1
11,5				0
12	2			2
12,5	2	4		6
13				0
13,5	1		1	2
14	1			1
14,5		1	1	2
15			1	1
15,5	1	1		2
16		1	1	2
16,5	1	1		2
17	1	2		3
17,5				0
18	1			1
18,5				0
19				0
19,5				0
20				0
20,5				0
21				0
21,5				0
22				0
22,5				0
23				0
23,5				0
24				0
24,5				0
25				0
25,5				0
26				0
26,5				0
27				0
27,5		1		1
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
	11	11	4	26

Sandån
122 - 182
2000-09-27

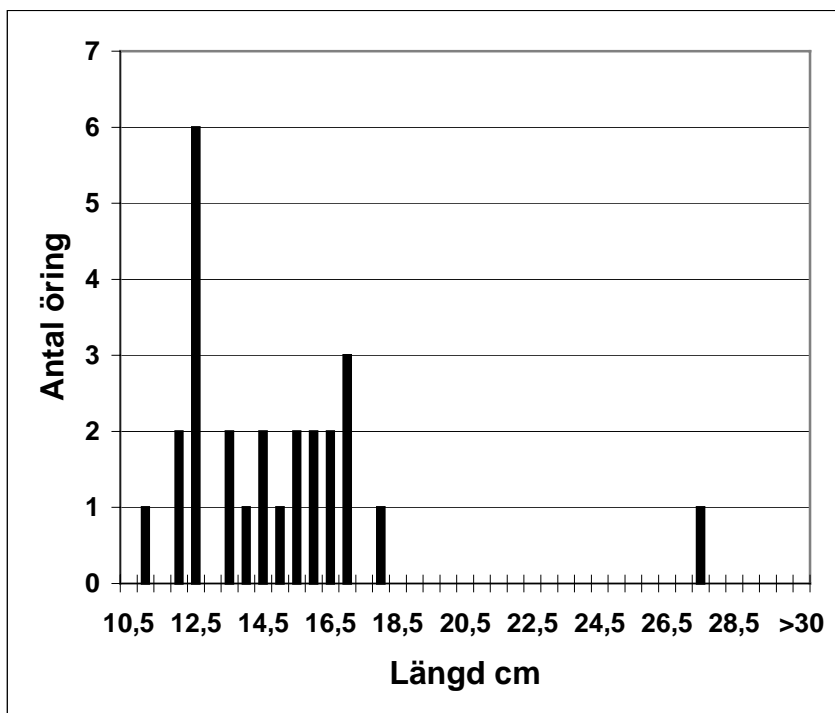
ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem	Arbogaån 122		
Kommun	Lindesberg		
Lokal	RIF - Kojan		
Koordinater	663265	147495	
Avfiskad yta m ²	480		
Antal avfiskn.	3		
Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	0	0,0
	> 0+	26	14,9
	Totalt	26	14,9

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m ²	5
Beräkning enl. Zippin´s	
Skattad population antal	0
0+ öring	0
>0+ öring	36
Antal per 100 m ²	0
0+ öring	0
>0+ öring	8

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



Bottenfauna, Sandån 122 - 182. 000927.**Försurningskänslighetsindex.**

Index	Antal påträffade taxa
0	1
1	19
2	8
3	1
4	
5	

Lokalen är måttligt sur.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0	1	
1	4	
2	8	15
3	8	158
4	8	245
5		

Artmässig dominans av mycket tåliga – känsliga arter.

Antalsmässig dominans av känsliga arter.

Sammanfattande index 3,55.

Anmärkning. Mycket manganutfällningar i sällresterna.

Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Sandån 122-182. 000927.

	Grovsållat	Subsampel 22%	Rest 78%	Totalt
Nematoda		1		5
Oligochaeta				
Enchytraidae		7		32
Lumbriculidae	1	6		28
Ephemeroptera				
Baetis niger			1	1
Baetis rhodani			3	3
Leptophlebia marginata			1	1
Plecoptera				
Amphinemura borealis	1	7		33
Diura nanseni	2	2	1	5
Isoperla difformis		4		18
Leuctra digitata?	9	21		105
Protonemura meyeri		4		18
Taeniopteryx nebulosa	3	26		122
Coleoptera				
Elmis aenea			2	2
Limnius volckmari	1	5		24
Oulimnius tuberculatus		9		41
Trichoptera				
Hydropsyche pellucidula	1		1	2
Limnephilidae		1	0	1
Oxyethira sp.		1	0	1
Plectrocnemia sp.		2	1	3
Polycentropus flavomaculatus	1	1	2	4
Rhyacophila nubila		3	19	22
Sericostoma personatum			1	1
Diptera				
Ceratopogonidae			1	1
Dicranota sp.		3	8	11
Hexatminae		1	1	2
Simulidae		3		14
Tanypodinae	2	4		20
Tanytarsini	2	26		121
Hydracarina		9		41
Totalt	23	146	42	684
Antal taxa				29

Silksbäcken (inkl. bottenfauna)

ELFISKEPROTOKOLL

Vattensystem	Arbogaån 122	Län T	Kommun	Hällefors	
Vattendrag	Silksbäcken	Nr	Datum	Fisketid kl.	Fiskare
		122 - 788	2000-09-07		M. Nyberg
Lokal	Nedan landsvägen	Koordinater		Temp. vatten	Grumlighet
		665215	143925	+12,6 grader	

AVFISKAD YTA

Längd	Bredd	Yta m2	Bottenstruktur	Bottenvegetation
60	1,4	84	Sten, Sand, Block	Måttlig
Vattenhastighet 94 l/m			Vattendjup	0 - 60 cm
Anmärkning				

FÅNGST

Omgång	Fisketid min.	Fiskart	Antal	Längd cm
1		Öring	5	6,7 - 44,6
		Elritsa	47	5,0 - 7,0
		Stensimpa	18	3,0 - 6,5
		Gädda	1	19,5
		Öring	2	11,6 - 12,2
2		Elritsa	56	5,0 - 7,0
		Stensimpa	19	3,0 - 6,5
		Bäcknejonöga	4	9,0 - 12,0
		Flodkräfta	5	Hane 5,4 3,5 Hona 5,0 5,7 3,1
		Elritsa	10	5,0 - 7,0
3		Stensimpa	16	3,0 - 6,5
		Flodkräfta	5	Hane 6,6 Hona 3,3 5,0 4,6 3,0

LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Silksbäcken
 Lokal Nedan landsvägen
 Datum 2000-09-07

Längd cm	Omg. 1 antal	Omg. 2 antal	Omg.3 antal	Summa
3				0
3,5				0
4				0
4,5				0
5				0
5,5				0
6				0
6,5	1			1
7				0
7,5				0
8				0
8,5				0
9				0
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5		1		1
12				0
12,5	1			1
13	1			1
13,5				0
14				0
14,5				0
15				0
15,5				0
16				0
16,5				0
17				0
17,5				0
18				0
18,5				0
19				0
19,5				0
20				0
20,5				0
21				0
21,5				0
22		1		1
22,5				0
23				0
23,5	1			1
24				0
24,5				0
25				0
>30	1			1
	5	2	0	7

Silksbäcken
122 - 788
2000-09-07

ELFISKEUNDERSÖKNING

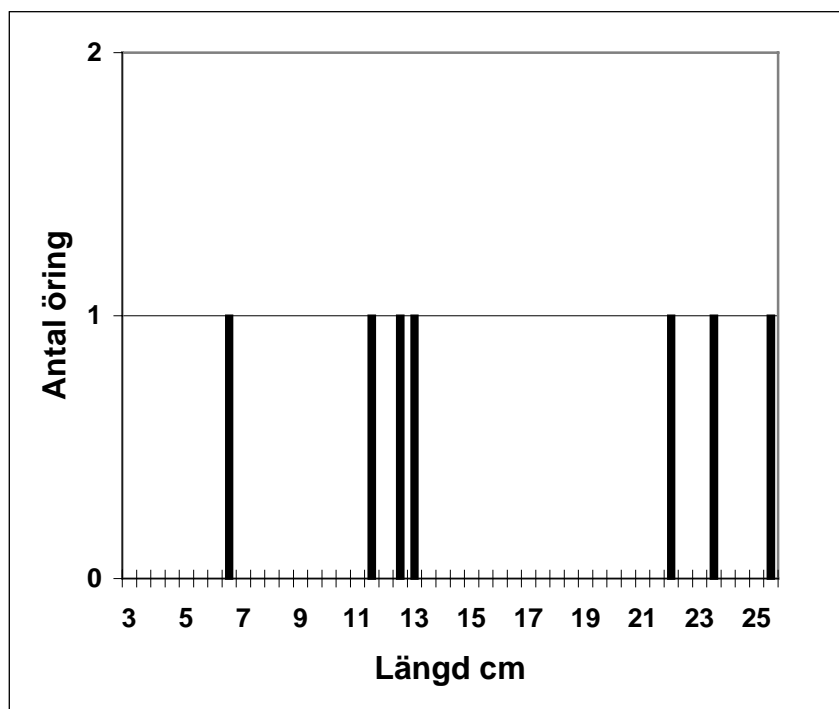
Vattensystem Arbogaån 122
Kommun Hällefors
Lokal Nedan landsvägen
Koordinater 665215 143925
Avfiskad yta m² 84
Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	1	6,5
	> 0+	6	18,8
	Totalt	7	17,0

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m ²	8
Beräkning enl. Zippin´s	
Skattad population antal	7
0+ öring	1
>0+ öring	6
Antal per 100 m ²	9
0+ öring	1
>0+ öring	7

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



Bottenfauna, Silksbäcken 122 - 788. 000907.**Försurningskänslighetsindex.**

Index	Antal påträffade taxa
0	1
1	23
2	16
3	6
4	4
5	

Lokalen är ej försurad.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0	1	
1	6	6
2	12	116
3	20	472
4	10	624
5	1	3

Artmässig dominans av normalt tåliga arter.

Antalsmässig dominans av känsliga arter.

Sammanfattande index 3,41.

Anmärkning. Skal av kräfta påträffades i sällresterna.

Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Silksbäcken 122-788. 000907.

	Grovsållat	Subsampel 22%	Rest 78%	Totalt
Nematoda			1	1
Oligochaeta				
Eiseniella tetraeda	1	2		10
Enchytraidae	4	3		18
Lumbriculidae	1		0	1
Naididae		1		5
Peloscoclex sp.	1	1		6
Ephemeroptera				
Baetis muticus	2	10		48
Baetis niger	2	7		34
Baetis rhodani	6	16		80
Centroptilum luteolum	1		0	1
Heptagenia fuscogrisea		2		9
Leptophlebia marginata	1		0	1
Leptophlebia vespertina		1		5
Plecoptera				
Amphinemura borealis	5	10		51
Isoperla difformis	3	5		26
Leuctra digitata?	48	46		260
Nemoura avicularis	1	1		6
Protonemura meyeri	9	8		46
Coleoptera				
Elmis aenea	25	37		196
Helodes sp.		3		14
Hydraena gracilis		1	5	6
Limnius volckmari	36	50		267
Oulimnius tuberculatus	1	6		29
Trichoptera				
Agapetus ochripes	1	1	3	5
Hydropsyche pellucidula	1	1	1	3
Hydropsyche siltalai	4	4		22
Hydroptila sp.	1	1	2	4
Ithytrichia sp.	1	4		19
Lepidostoma hirtum	1		1	2
Limnephilidae	1		2	3
Lype phaeope			1	1
Oecetis testacea		1	2	3
Philopotamus montanus	2		1	3
Plectrocnemia sp.	2	1		7
Polycentropus flavomaculatus	6	2		15
Polycentropus irroratus		3		14
Rhyacophila nubila	1	2		10
Sericostoma personatum			5	5
Silo pallipes			1	1
Diptera				
Ceratopogonidae		4		18
Dicranota sp.	4		4	8
Hexatominæ			2	2
Orthocladinae	22	21		119
Simuliidae	5	6		33
Stenochironomus sp.	1	1	4	6
Tanypodinae	2	5		25
Tanytarsini	8	3		22
Wiedemannia sp.	6	3		20
Hydracarina		5		23
Bivalvia				
Pisidium sp.		1		5
Totalt	216	279	35	1515
Antal taxa				50

