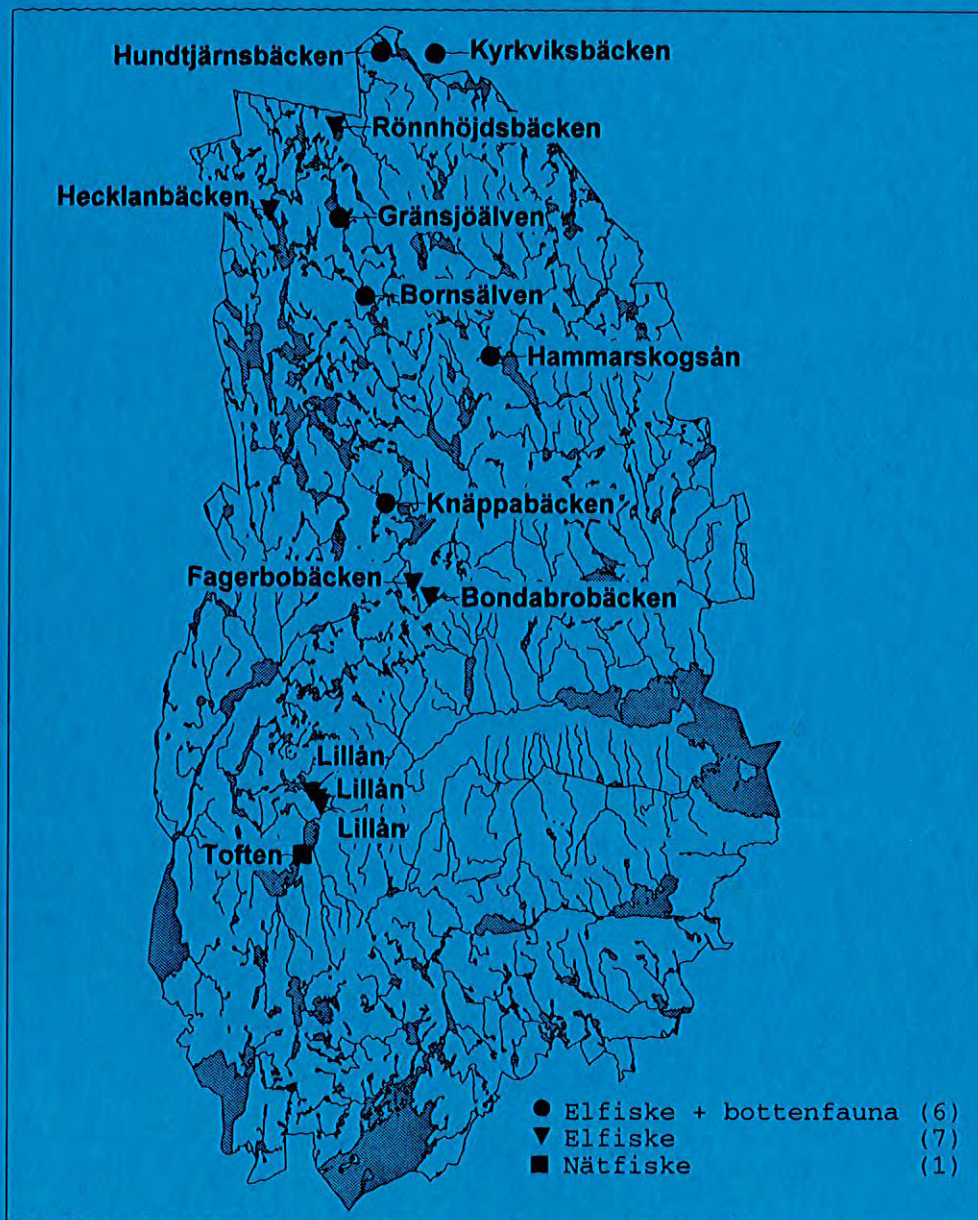
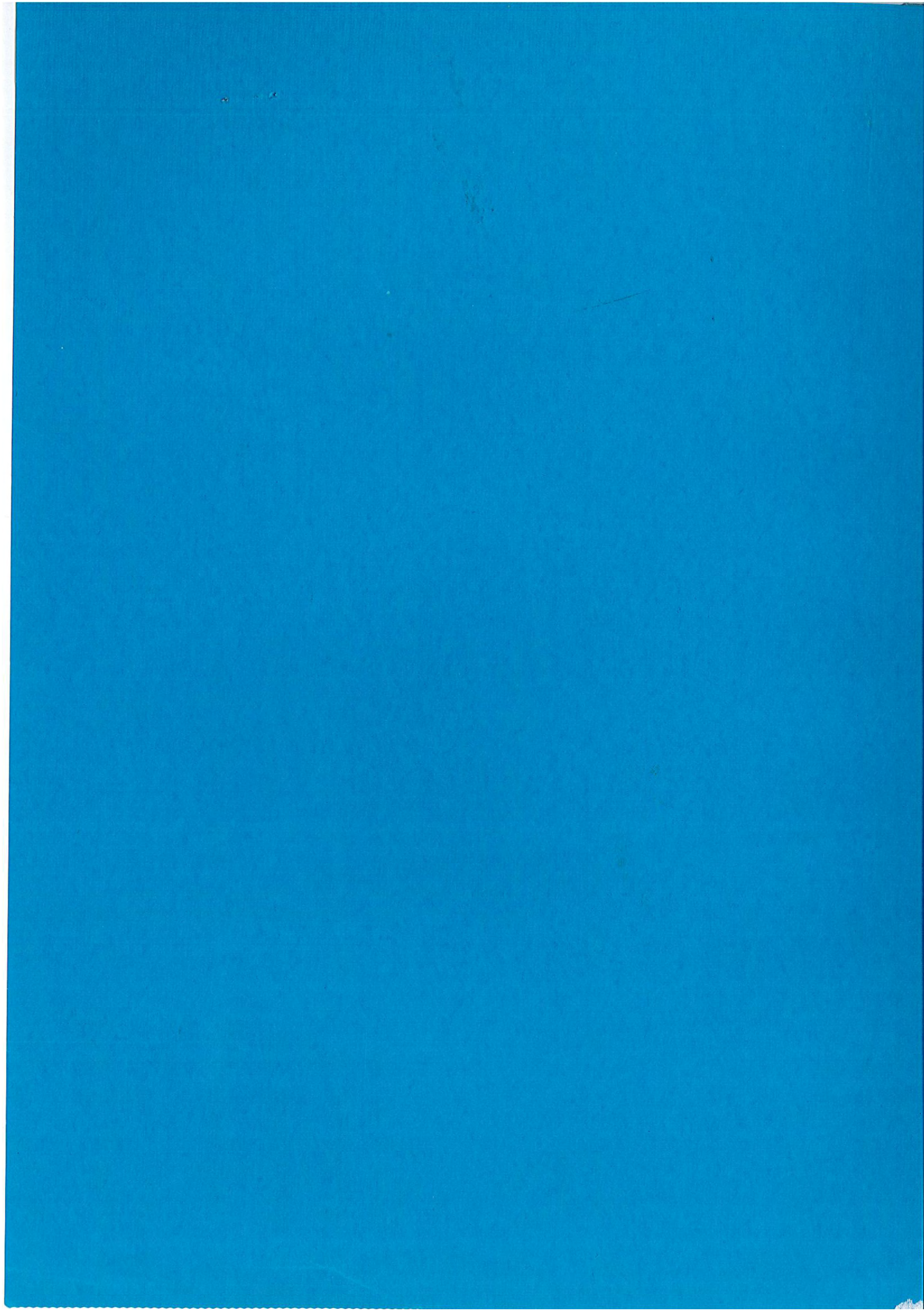


BIOLOGISK UNDERSÖKNING AV EN SJÖ SAMT 11 VATTENDRAG INOM ÖREBRO LÄN 1998





FÖRORD

Föreliggande rapport redovisar resultat från biologisk undersökning dels av fiskfaunan i en sjö och 11 vattendrag dels bottenfaunan i 6 vattendrag inom Örebro län.

Undersökningen har finansierats genom länsstyrelsens anslag för biologisk effektuppföljning i kalkade vatten.

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

Undertecknad har varit huvudansvarig för bearbetning och sammanställning.

Örebro mars månad 1999

KURT DAHLQUIST

LÄNSFISKEKONSULENT

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SID

INLEDNING	1
PROVFISKE NÄT	1-2
SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	2
Toften 121-139.....	2
BOTTENFAUNA	2-3
Metodik.....	2
Analys	2-3
Utvärdering.....	3
ELFISKE	4-5
Metodik.....	4-5
SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	
Lillån 121-111.....	5
Fagerbobäcken 122-308.....	5
Bondabrobäcken 122-311	6
Knäppabäcken 122-352.....	6-7
Bornsälven 122-495.....	7
Gränsjöälven 122-54.....	7-8
Hammarskogsån 122-616.....	8-9
Rönnhöjdsbäcken 122-789.....	9
Kyrkviksäcken (122-896)..	9-10
Hundtjärnsäcken 122-89.....	10-11
Hecklanäcken 138-486.....	11

REDOVISNING.....	12-68
-------------------------	--------------

PROVFISKE NÄT

ESKILSTUNAÄNS VATTENSYSTEM

Toften 121-139.....	12-19
---------------------	-------

EL-FISKE - BOTTENFAUNA

ESKILSTUNAÄNS VATTENSYSTEM

Lillån 121-111.....	20-26
---------------------	-------

ARBOGAÄNS VATTENSYSTEM

Fagerbobäcken 122-308.....	27-29
Bondabrobäcken 122-311.....	30-32
Knäppabäcken 122-352.....	33-37
Bornsälven 122-495.....	38-42
Gränsjöälven 122-547.....	43-47
Hammarskogsån 122-616.....	48-52
Rönnhöjdsbäcken 122-789.....	53-55
Kyrkviksbäcken (122-896).....	56-60
Hundtjärnsbäcken 122-897.....	61-65

GULLSPÅNGSÄLVENS VATTENSYSTEM

Hecklanbäcken 138-486.....	66-68
----------------------------	-------

BIOLOGISK UNDERSÖKNING AV EN SJÖ SAMT 11 VATTENDRAG INOM ÖREBRO LÄN 1998

INLEDNING

I det följande redovisas resultat dels från undersökning av fiskfaunan i en sjöar samt dels biologisk undersökning av 11 st vattendrag under år 1998. Avsikten med undersökningen var att med ledning av erhållna resultat bedöma eventuell negativ inverkan på fiskbestånden med anledning av försurning eller annan påverkan.

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

Vatten	Lst nr	Koordinater		Nät- fiske	Elfiske	Botten- fauna
		X	Y			
Toften	121-139	655199	143371	X	-	-
Summa sjöar 1				1	-	-
Lillån	121-111	655895	143623	-	X	-
		655970	143575	-	X	-
		656065	143495	-	X	-
Fagerbobäcken	122-308	658955	144885	-	X	-
Bondabrobäcken	122-311	658770	145120	-	X	-
Knäppabäcken	122-352	660053	144500	-	X	X
Bornsälven	122-495	662900	144200	-	X	X
Gränsjöälven	122-547	663980	143835	-	X	X
Hammarkogsån	122-616	662075	145935	-	X	X
Rönnhöjdsbäcken	(122-789)	665224	143769	-	X	-
Kyrkviksbäcken	(122-896)	666240	145150	-	X	X
Hundtjärnsbäcken	122-897	666255	144400	-	X	X
Hecklanbäcken	138-486	664078	142872	-	X	-
Summa vattendrag 11					13	6
SUMMA TOTALT				1	13	6

PROVFISKE NÄT

Vid provfisket har översiktsnät använts. Näten är 42 m långa, 1,5 m höga och sammansatta i 14 sektioner med maskstorlekar från 8 till 96 v/a.

Antalet nät som användes har bestämdes i förhållande till areal och djup enligt Sötvattenslaboratoriets rekommendationer. Näten utsattes slumpmässigt fördelade i olika djupzoner.

Sjö	Areal ha	Antal dagar	Antal nät
Toften	1846	4	40

SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

Provfisket utfördes under augusti månad 1998 med 40 st översiktsnät. Sammanlagt erhöles en fångst av 1.325 st fiskar med en vikt av 108,756 kg. I medeltal erhöles en fångst per nät av 33,1 st fiskar eller 2,719 kg. Detaljerade uppgifter över fisket redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 12-19.

BOTTENFAUNA

Metodik.

Bottenfaunaundersökning utfördes i 6 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.

Analys

Utplockning av djuren har gjorts under lupp med 6 ggr. förstoring. Vid utplockningen analyserades först ett subsampel av provet. Subsamplingen utfördes genom vägning. Ur subsamplet plockades samtliga djur ut. Resten av provet genomsöktes efter djurarter som inte påträffats i större antal i subsamplet. Subsampelstorleken varierade mellan 16 till 39 % av totalprovet. För två vattendrag (Gränsjöälven och Hammar-skogsån) plockades samtliga djur ut från hela provet. Subsampelprocent samt djurantal för 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 Enbart 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 indexvärdenas betydelse finns i Lingdell och Engblom (1990). För organisk förorening har ett sammanfattande index beräknats. detta är definierat som:

$$\text{Sammanfattande index} = \frac{\sum (N \times I)}{N} \quad N = \text{Antalet av ett taxa}, I = \text{Indexvärde}$$

Vid beräkningen av detta index har enbart de taxa använts som bestämts till art eller släkte, och vars föroreningskänslighet är bedömd på art-släktnivå. Indexet varierar mellan 1 (extremt förorenat) till 5 (extremt rent). Organisk förorening omfattar även ämnen som leder till ökad organisk produktion i vattnet.

ELFISKE

Metodik.

Huvudsyftet med elfiskeundersökningen var att i de 11 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 (med varierat "rippel") av varierande spänning.

Elfiskeundersökningarna genomfördes under september månad 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.

Vintern 1997-98 var kall och snöfattig. Våren och försommaren 1998 var kall. Den biologiska produktionen kom sent igång. Sommaren var nederbördsrik med hög vattenföring. Förutsättningarna för öringungarnas överlevnad var relativt god även om längdtillväxten var låg. Avfiskning inom lokalerna har normalt utförts 3 gånger. Den fångade fisken har protokollförts med avseende på art och antal. Varje individ har längdmäts 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 lokals 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. Fångstteffektiviteten 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 fångstteffektiviteten och därmed populationsstorleken inom det avfiskade området beräknas. För skattning av öringstätheten på de olika elfiskelokalerna, har beräkning enligt Zippin använts. De avfiskade provytorna har varierat mellan 40 m²-360 m². Vid beräkning av öringtätheten på de undersökta ytorna har en uppdelning gjorts på årsungar (0+) samt tvåsommriga och äldre fiskar ($\geq 1+$). Längdfördelningen av öringfångsten redovisas i tabell samt i diagramform. Elfiskestationernas läge framgår

av de koordinat- och övriga lägesangivelser som återfinns i redovisade elfiskeprotokoll.

SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

LILLÅN 121-11

Förekomst av flodpärlmussla har konstaterats i Lillån. För att erhålla uppfattning om förekomst av öring utfördes el-fiske inom tre områden av ån.

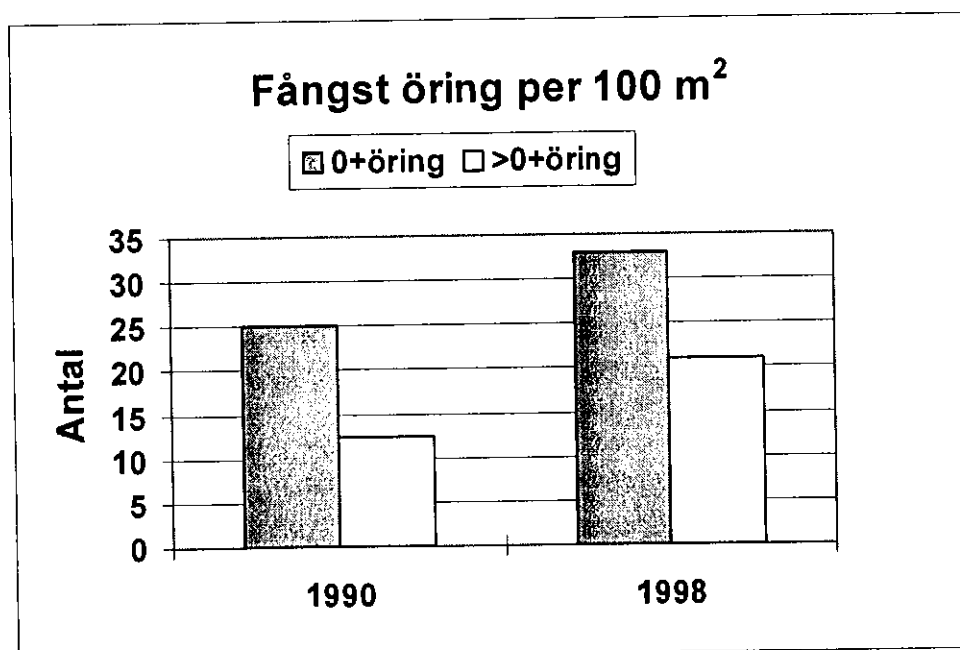
Vid el-fisket erhöles fångst av öring i två av lokalerna. Inom området uppströms Kvarndammen i Mullhyttan erhöles en fångst av 25 st öring vilket utgör en besättningstäthet av 16 öring per 100 m².

Detaljerade uppgifter om elfisket redovisas av bifogade tabeller sidorna 20-26.

FAGERBOBÄCKEN 122-308

Vid elfisket erhöles en fångst av 41 öring vilket utgör 54 st öring per 100 m². Vid fisket erhöles även stensimpa i fångsten.

Under år 1990 utfördes jämförbart fiske inom lokalen.

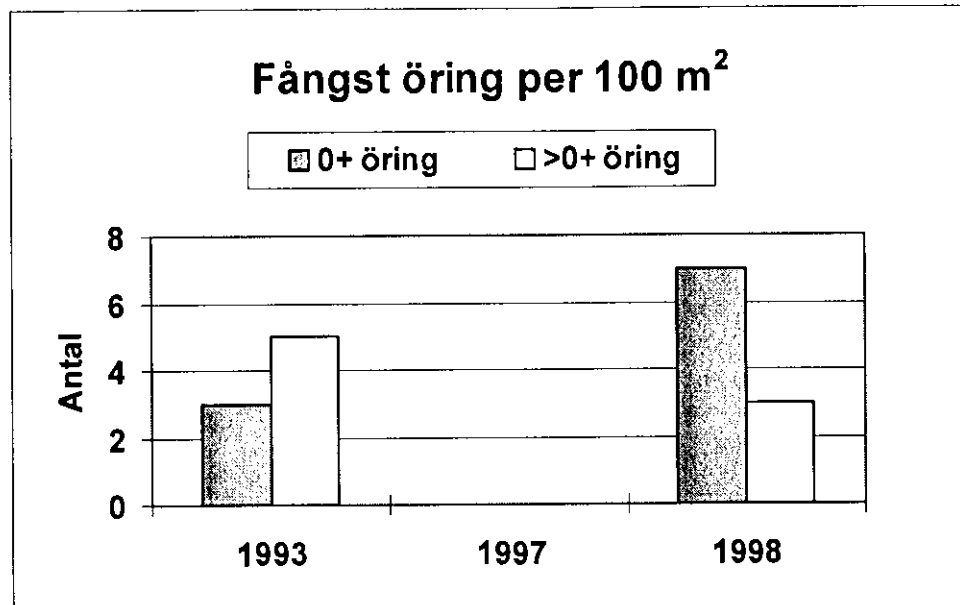


Detaljerade uppgifter om elfisket redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 27-29.

BONDABROBÄCKEN

El-fisket utfördes med anledning av att fiske inom motsvarande lokal under 1997 ej gav någon fångst.

Under årets el-fiske erhöles som fångst såväl öring som flodkräfta. Av nedan diagram redovisas fångsten under åren 1993-98

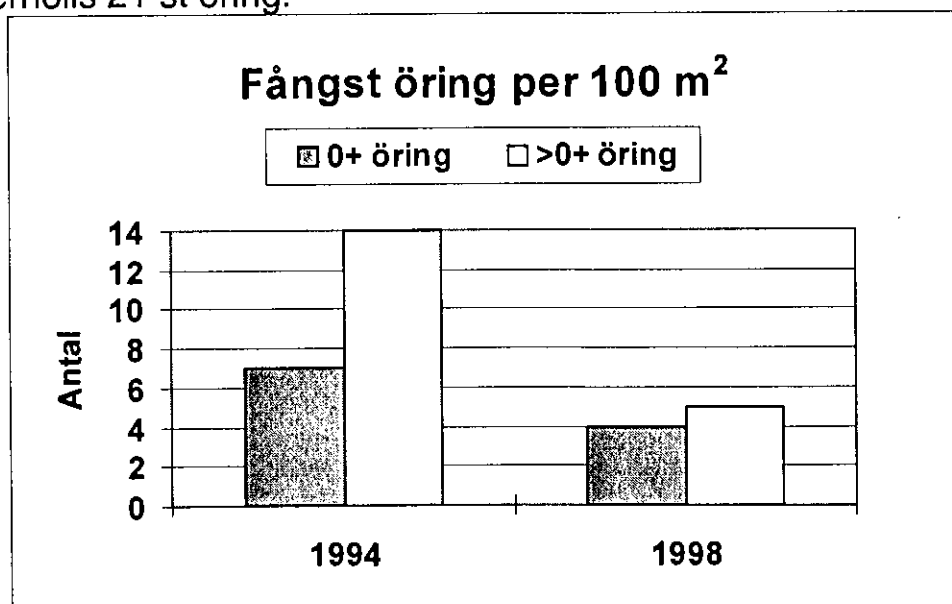


Detaljerade uppgifter om el-fisket redovisas av bifogade tabeller diagram sidorna 30-32.

KNÄPPABÄCKEN 122-352

Bottenfaunans sammansättning visar att bäcken tidvis är påverkad av svagt surt vatten.

Vid el-fisket erhöles en fångst av 8 st öring vilket utgör en beståndstäthet av 9 öring per 100 m². Vid elfiske inom motsvarande lokal 1994 erhöles 21 st öring.



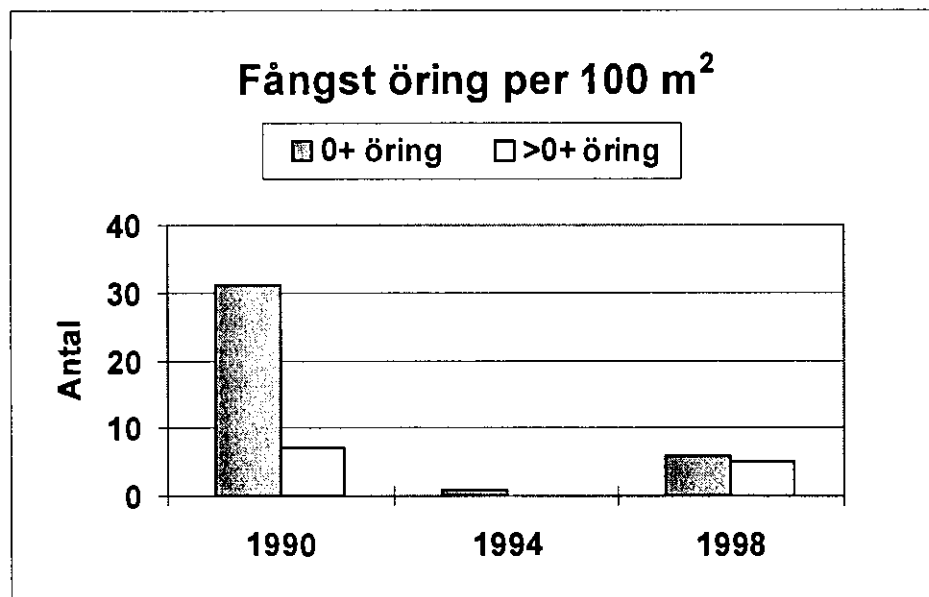
Minskningen är mest omfattande när det gäller större öring (>0+). Förhållandet torde med största sannolikhet vara effekt av skador som uppstått på grund av vattenbrist under sommarhalvåret 1997 vilket var en vanlig företeelse inom länet.

Detaljerade uppgifter om undersökningarna redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 33-37.

BORNSÄLVEN 122-495

Bottenfaunans sammansättning visar att bäcken ej är påverkad av försurning.

Vid elfisket erhöles en fångst av 22 st öring. Fångsten beräknas till 12 st öring per 100 m². Tidigare har elfiske bedrivits inom området under åren 1990 samt 1994. Öringbeståndet torde under senare år ha påverkats negativt av vattenregleringar uppströms. Framförallt synes skada uppstå på årsungarna.



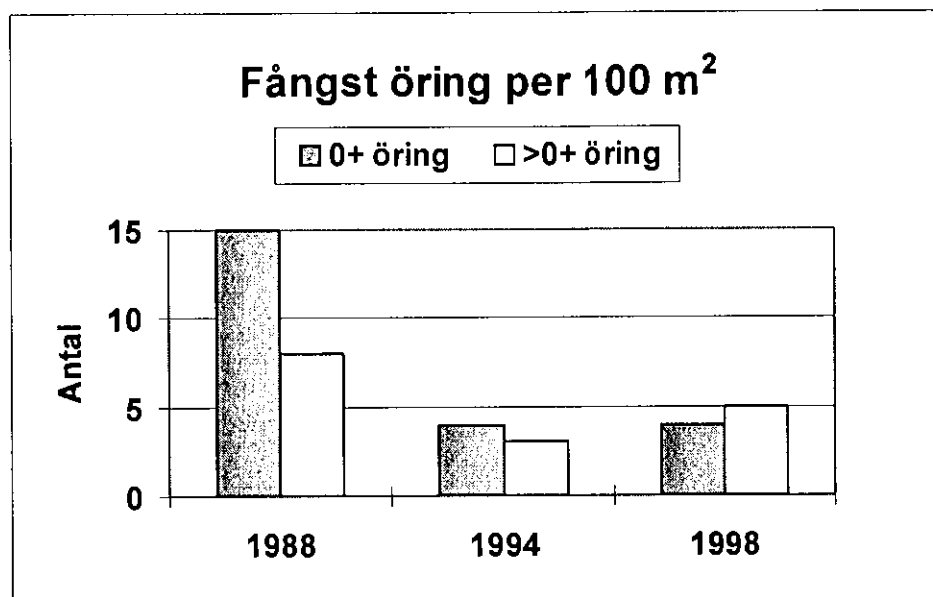
Detaljerade uppgifter om undersökningarna redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 38-42.

GRÄNSJÖÄLVEN 122-547

Bottenfaunans sammansättning visar att älven tidvis är påverkad av surt vatten.

El-fisket gav en fångst av 12 st öring. Fångsten av öring beräknas utgöra 9 st per 100 m². Tidigare el-fiske bedrevs under år 1988 samt 1994 inom motsvarande område. Beståndstätheten av öring är betydligt lägre under de senaste två åren i jämförelse med 1988. Förändrad utnyttjan-

de av vattenreglering uppströms med ofta förekommande 0-tappning torde utgöra orsak till beståndsförändringen.

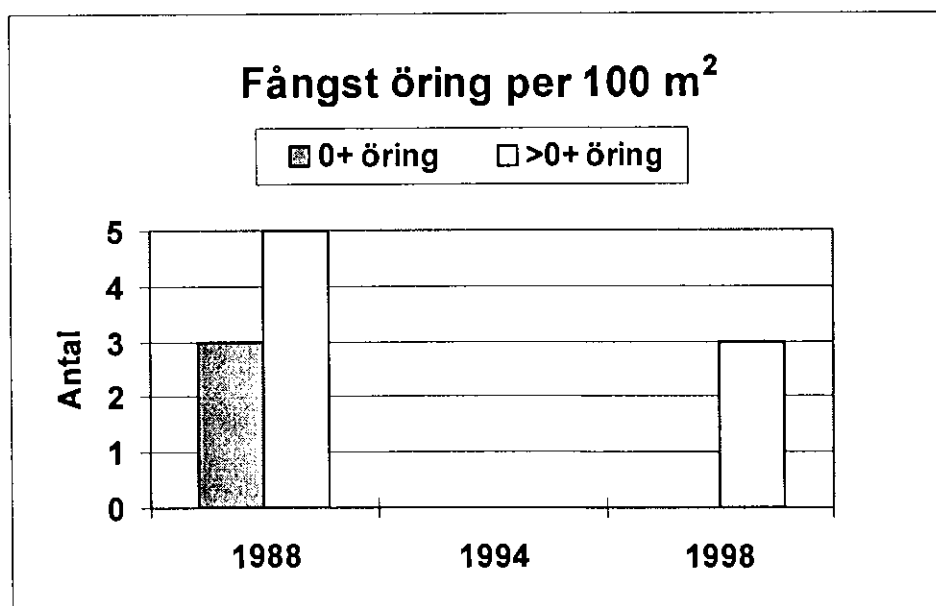


Detaljerade uppgifter om undersökningarna redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 43-47.

HAMMARSKOGSÅN 122-616

Bottenfaunan uppvisar ej negativ påverkan av försurning.

El-fisket gav en fångst av 6 öring vilket utgör 3 st per 100 m². De erhållna öringarna hade samtliga en längd som översteg 12 cm. El-fiske bedrevs inom motsvarande område även under 1988 och 1994.

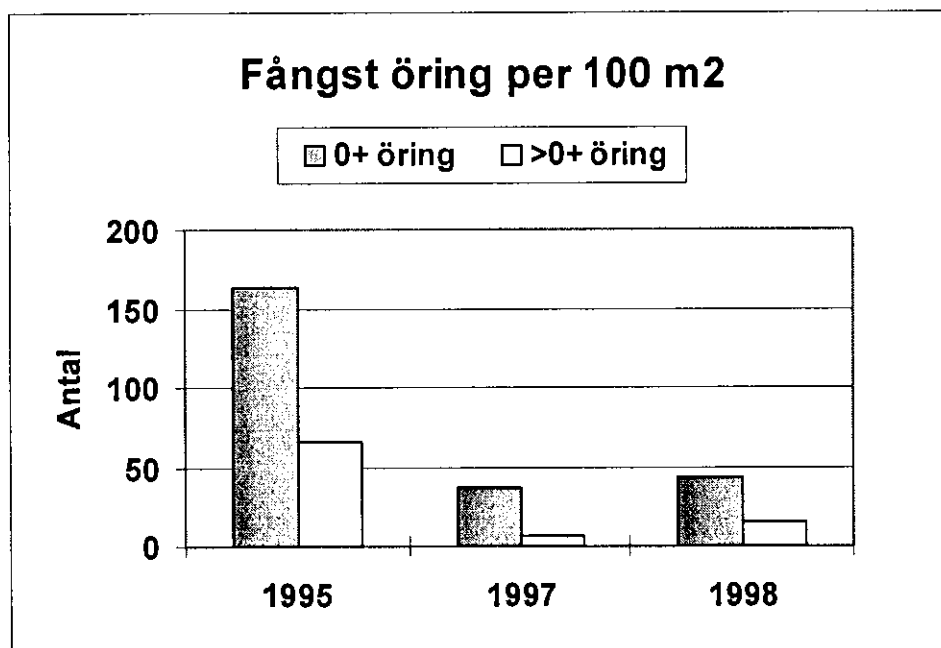


Under 1988 erhöjls en skattad fångst av 8 öring per 100 m². Vid 1994 års fiske erhöjls ej någon öringfångst. Ån är påverkad av vattenreglering vilket torde påverka öringbeståndet negativt.

Detaljerade uppgifter om undersökningen redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 48-52.

RÖNNHÖJDSBÄCKEN (122-789)

Enbart el-fiske utfördes som gav en fångst av 79 st öring. Beståndstätheten beräknas till 58 st öring per 100 m² och utgöres huvudsakligen av 0+ och 1+ fiskar. Utsättning av 25.000 st yngel av renodlad Brunnshtyteöring har utförts under åren 1994-98. Utsättningen har finansierats genom bidrag ur anslaget "Biologisk återställning av kalkade vatten. Nedan redovisas resultat från el-fiske under åren 1995, 1997 och 1998.



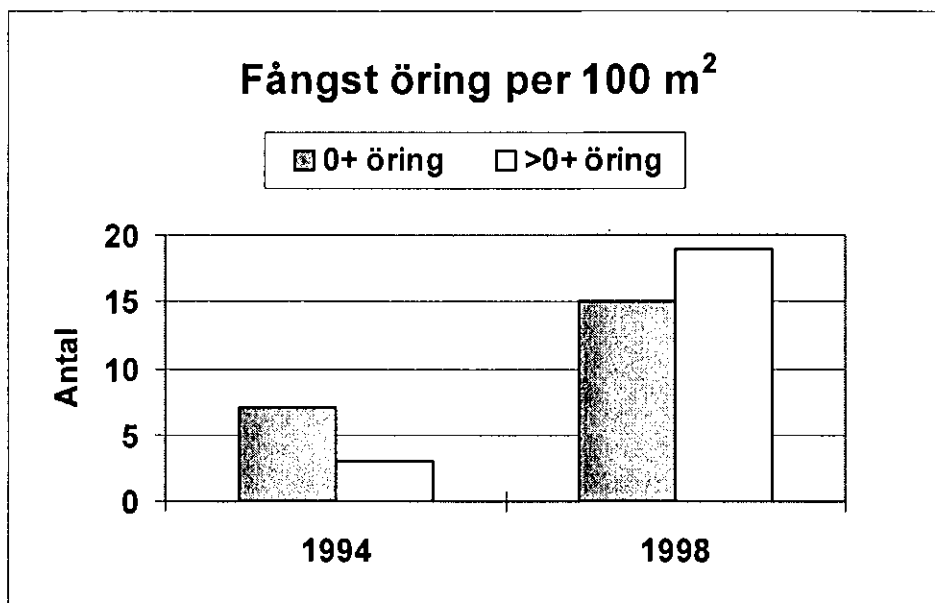
Detaljerade uppgifter om el-fisket redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 53-55.

KYRKVIKSÄCKEN (122-896)

Bottenfaunans sammansättning uppvisar att bäcken tidvis är påverkad av surt vatten.

El-fisket gav en fångst av 47 st öring. Besättningstätheten beräknas till 70 st fiskar per 100 m².

Utsättning av 17.500 st yngel av renodlad Brunnshtyteöring har utförts under åren 1994-98. Utsättningen har finansierats genom bidrag ur anslaget "Biologisk återställning av kalkade vatten. Nedan redovisas resultat från el-fiske under åren 1994 och 1998.



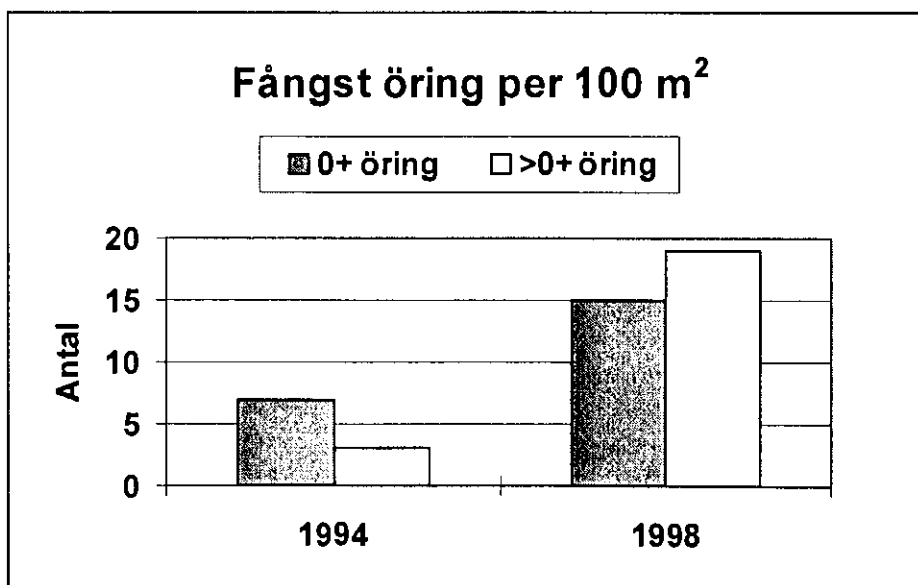
Detaljerade uppgifter om undersökningarna redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 56-60.

HUNDTJÄRNSBÄCKEN 122-987

Bottenfaunans sammansättning uppvisar att bäcken tidvis är påverkad av surt vatten.

El-fisket gav som resultat en fångst av 42 st öring. Besättningstätheten storlek beräknas till 34 öring per 100 m².

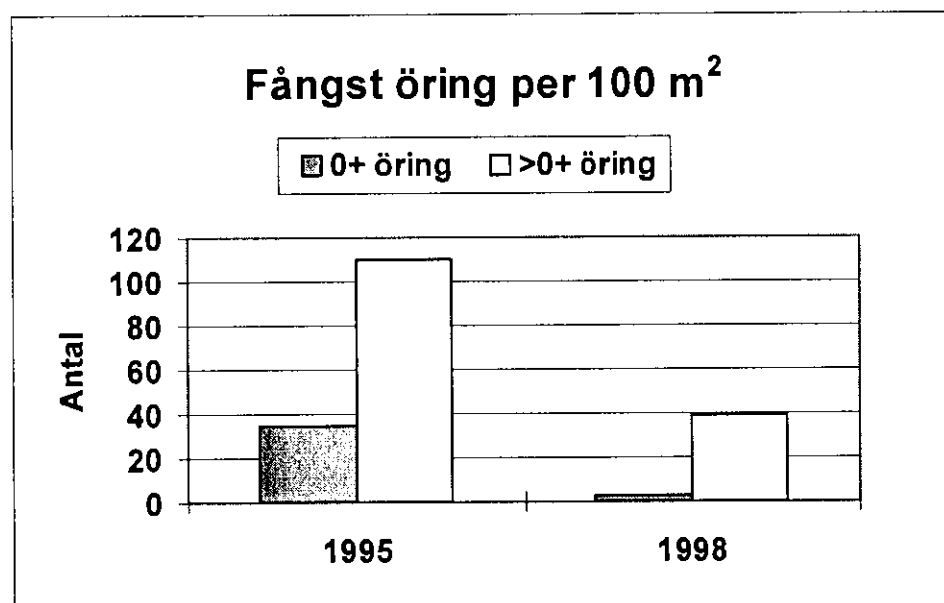
Utsättning av 17.500 st yngel av renodlad Brunnshytteöring har utförts under åren 1994-98. Utsättningen har finansierats genom bidrag ur anslaget "Biologisk återställning av kalkade vatten. Nedan redovisas resultat från el-fiske under åren 1994 och 1998.



Detaljerade uppgifter om undersökningarna redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 61-65.

HECKLANBÄCKEN 138-486

Enbart el-fiske utfördes varvid en fångst av 41 st öring erhöles. Beståndstätheten beränas till 42 st öring per 100 m². El-fiske utfördes inom området under 1995 då mycket god öringfångst erhöles. I förhållande härtill erhöles under årets fiske ett dåligt resultat. Orsaken härtill torde vara en effekt av vattenbrist under sommarhalvåret 1997 vilket var en vanlig företeelse i länets vattendrag.



Detaljerade uppgifter om el-fisket redovisas av bifogade tabeller och diagram, sidorna 66-68.

REDOVISNING

Resultatet från undersökningarna i sjön och de 11 vattendragen redovisas på efterföljande blanketter. Härvid har objekten ordnats var för sig, vattensystemsvis samt i nummerordningsföljd.

TOFTEN 121 - 139

1998

ALLMÄNNA UPPGIFTER

KOORDINATER 655199 143371
 VATTENSYSTEM 121
 KOMMUN Laxå
 SJÖAREAL 1846 ha
 STÖRSTA DJUP 19 m
 MEDEL DJUP 4,1 m
 DJUPKARTA Länsstyrelsen 1982
 HÖJD ÖVER HAVET 75,1 m

PROVFISKE

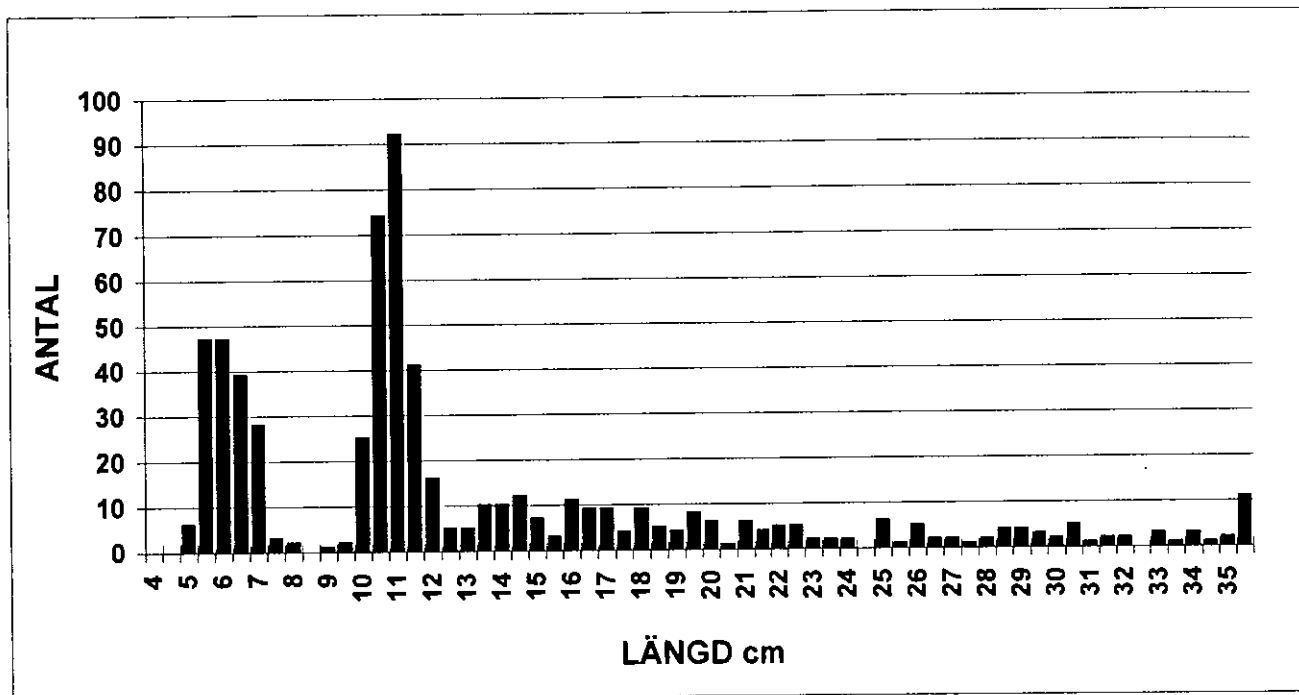
DATUM 980824 980828
 ANTAL NÄT 40
 MASKSTORLEK 8 - 96 v/a

FÅNGSTREDOVISNING

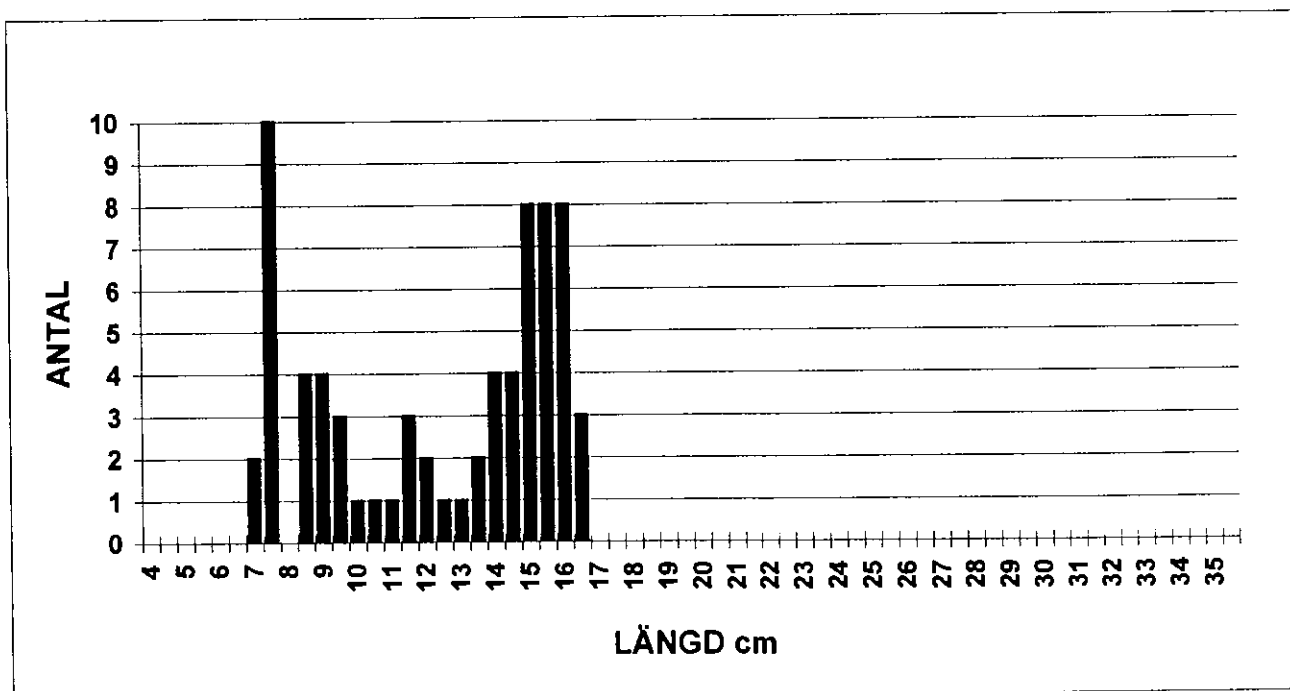
Fiskart	Antal st	Antal/ nät st	Totalvikt kg	Vikt/ nät kg	Medelvikt gram	Medellängd cm
Abborre	630	15,8	37,250	0,931	59	13,0
Braxen	30	0,8	11,392	0,285	380	32,6
Lake	2	0,1	0,28	0,007	140	29,3
Gers	155	3,9	0,588	0,015	4	7,3
Benlöja	70	1,8	0,28	0,007	4	12,3
Siklöja	1	0,0	0,11	0,003	110	25,6
Gös	103	2,6	46,300	1,158	450	31,8
Nors	44	1,1	0,271	0,007	6	10,6
Mört	287	7,2	10,072	0,252	35	14,6
Gädda	2	0,1	2,185	0,055	1093	53,0
Signalkräfta	1	0,0	0,028	0,001	28	10,0
SUMMA	1325	33,1	108,756	2,719		

TOFTEN 121 - 139
1998
LÄNGDFÖRDELNING 8-96 v/a

ABBORRE (n=630)

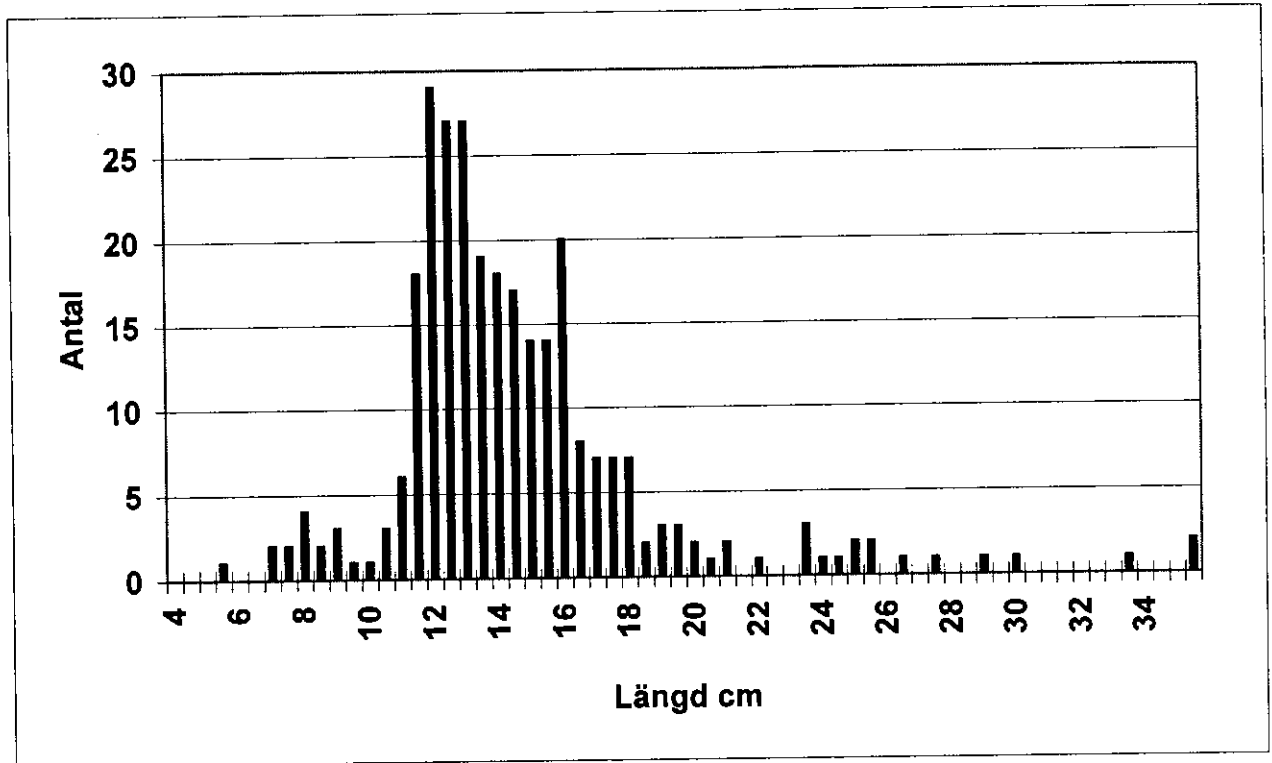


BENLÖJA (n=70)

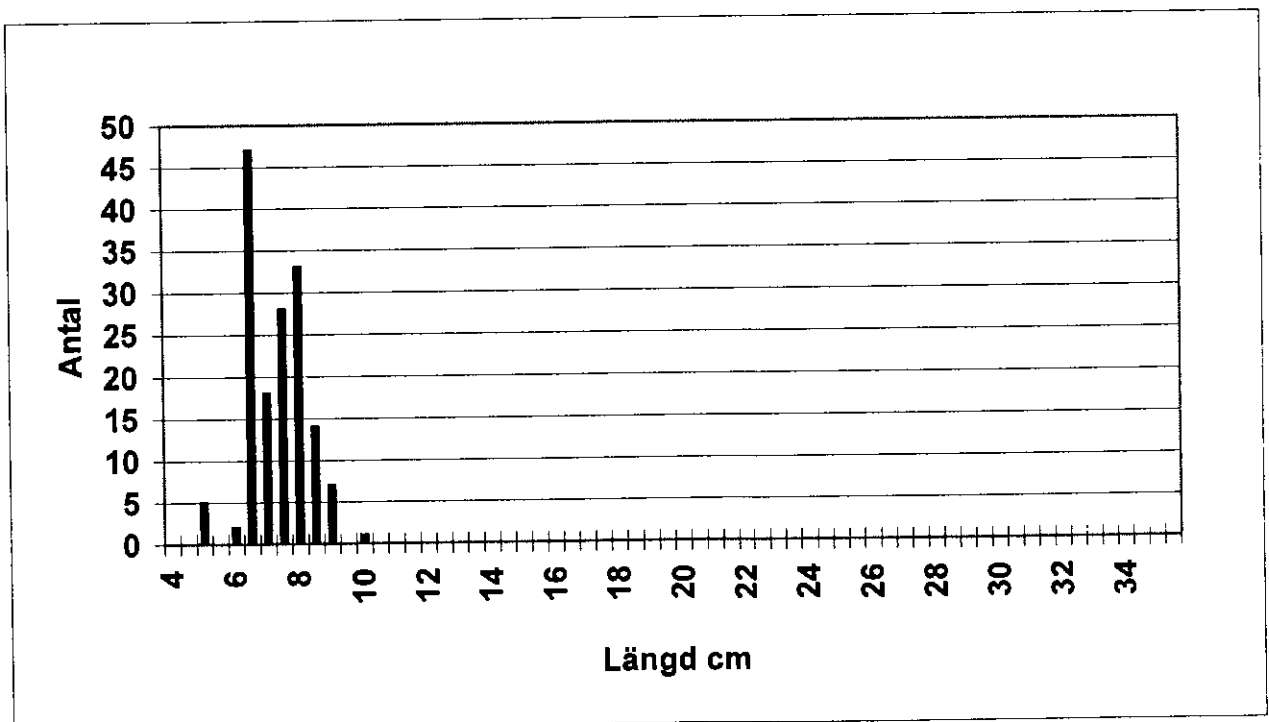


TOFTEN 121 - 139
1998
LÄNGDFÖRDELNING 8-96 v/a

MÖRT (n=287)

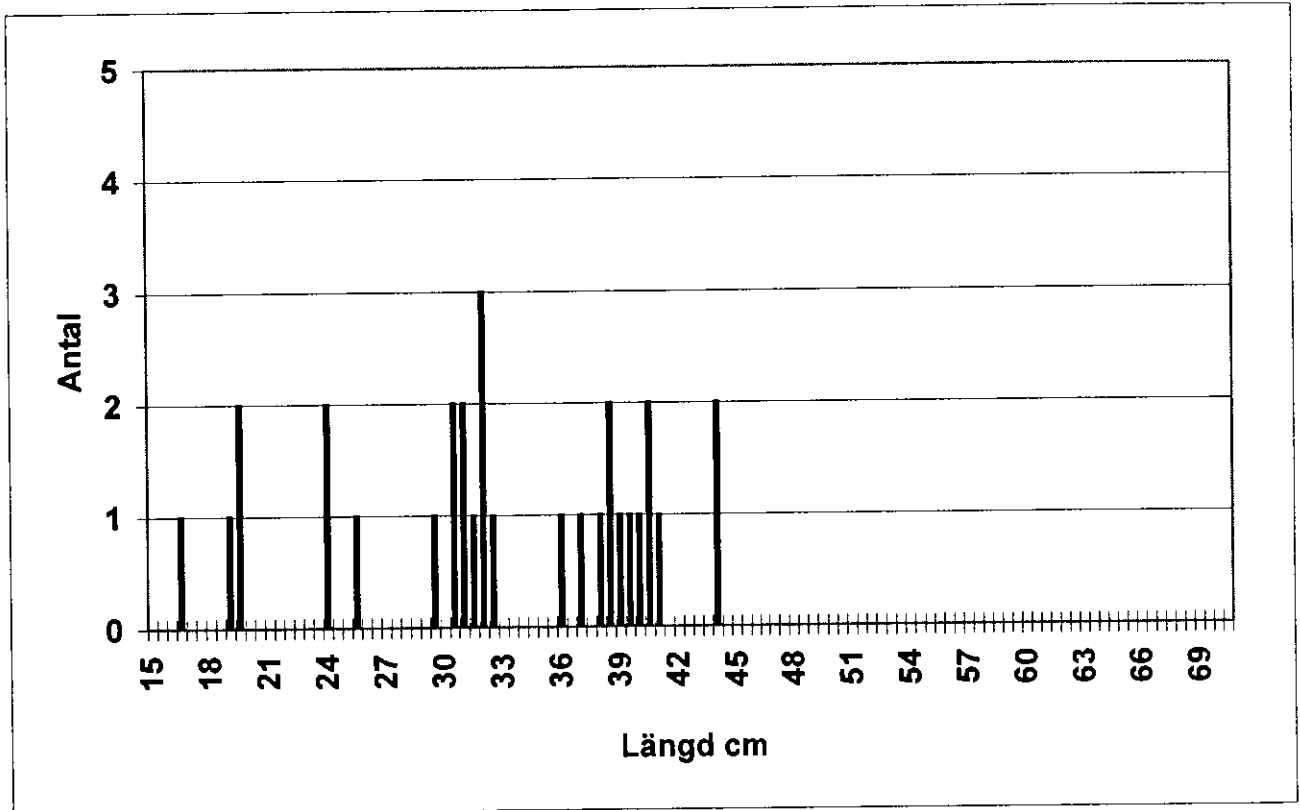


GERS (n=155)

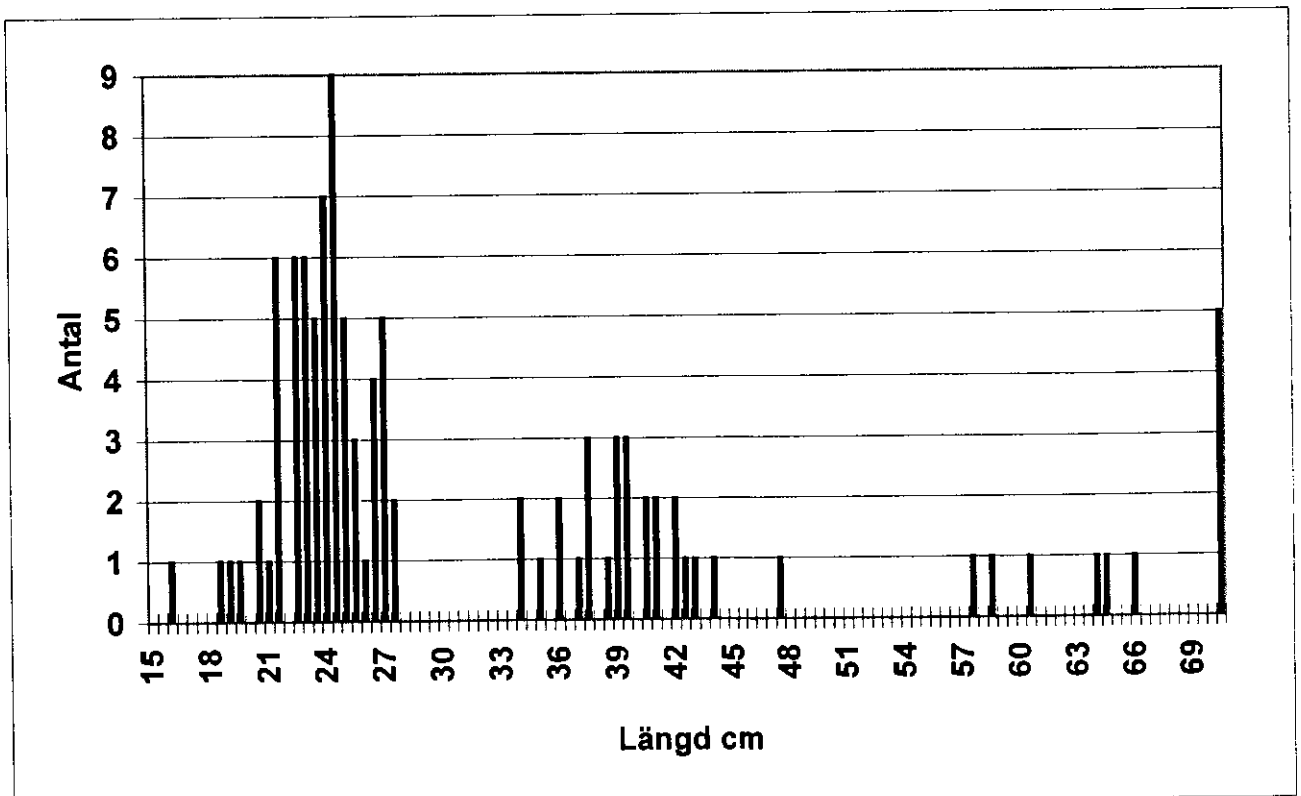


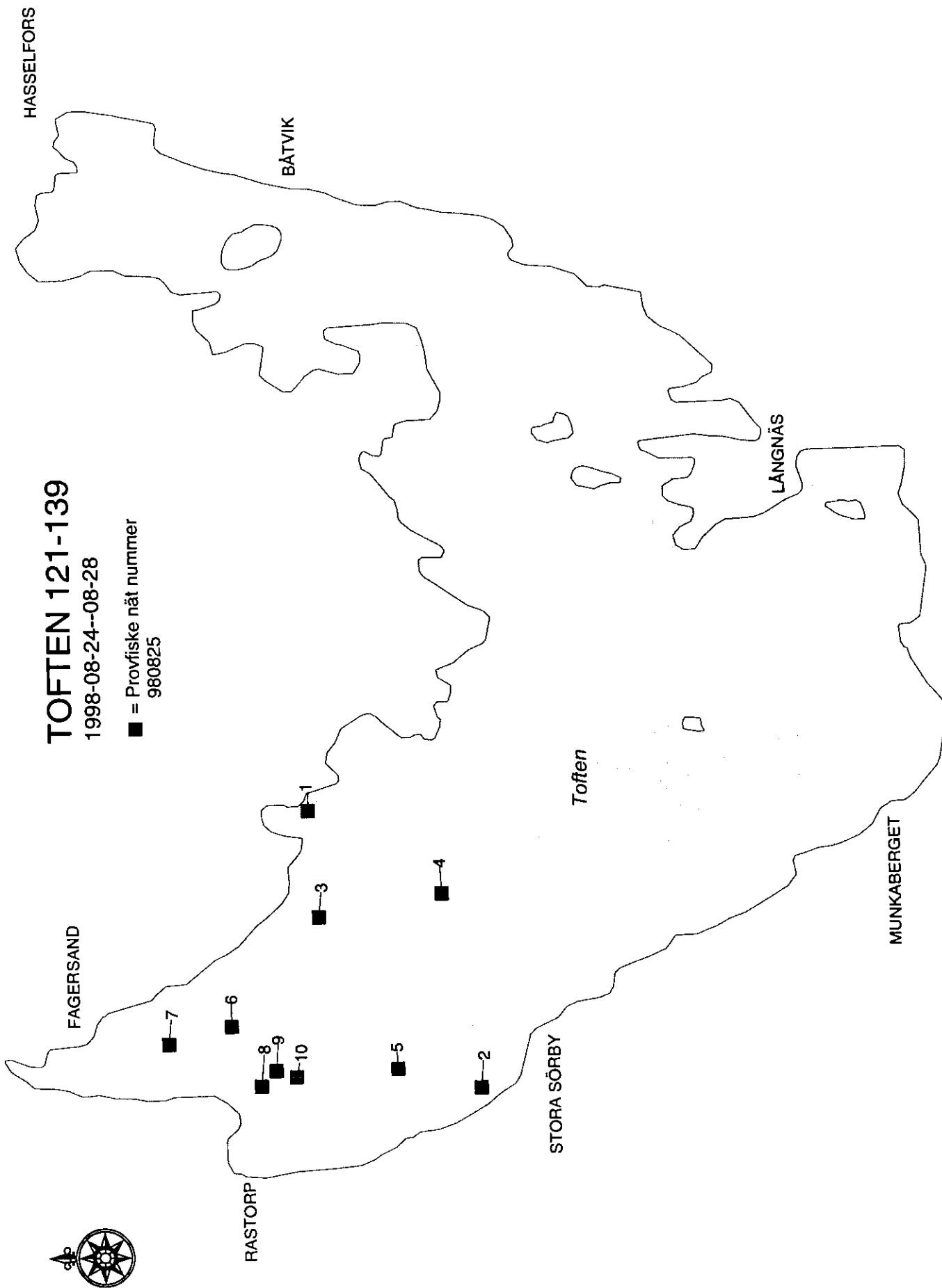
TOFTEN 121 - 139
1998
LÄNGDFÖRDELNING 8-96 v/a

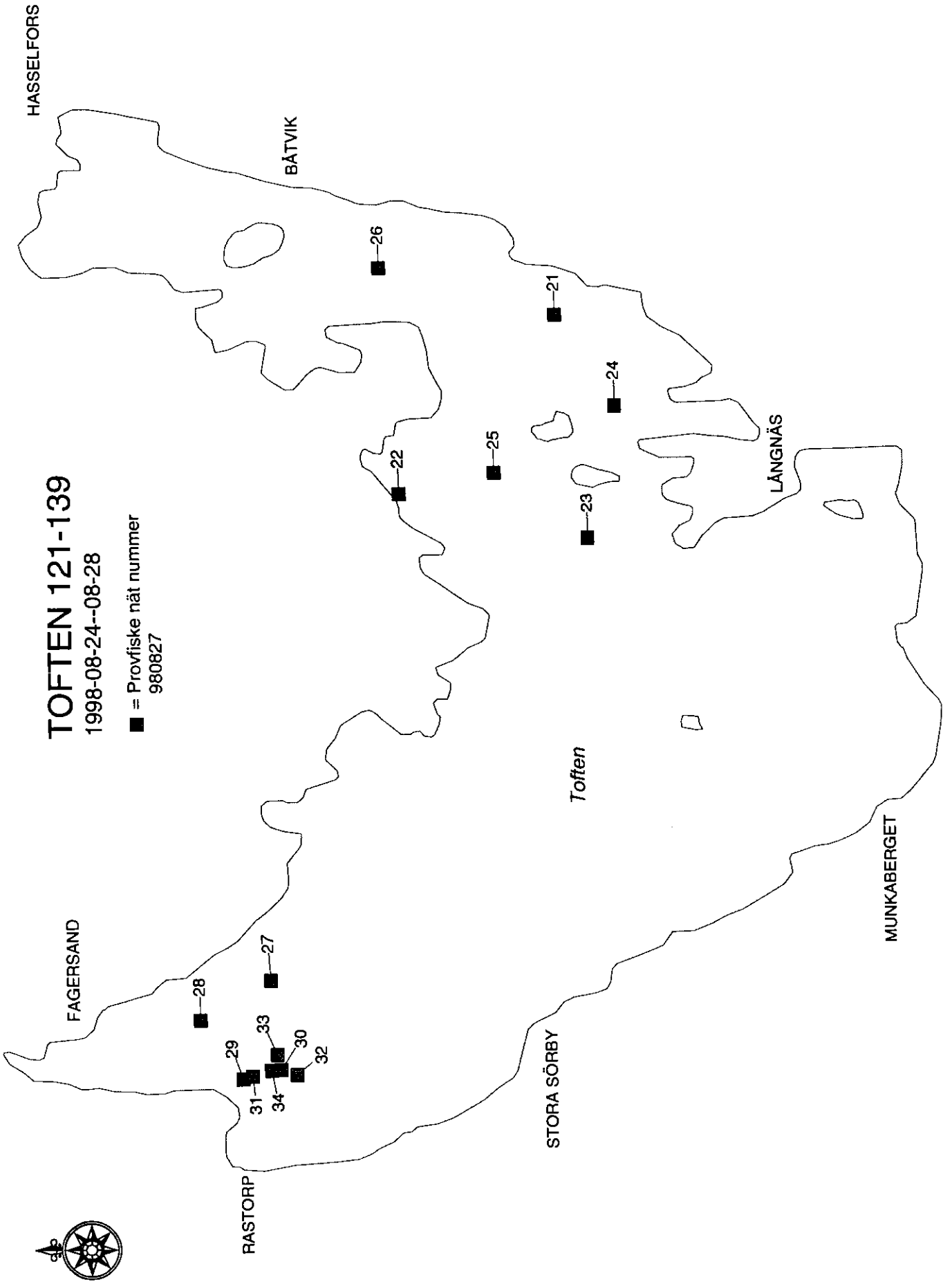
Braxen (n= 30)

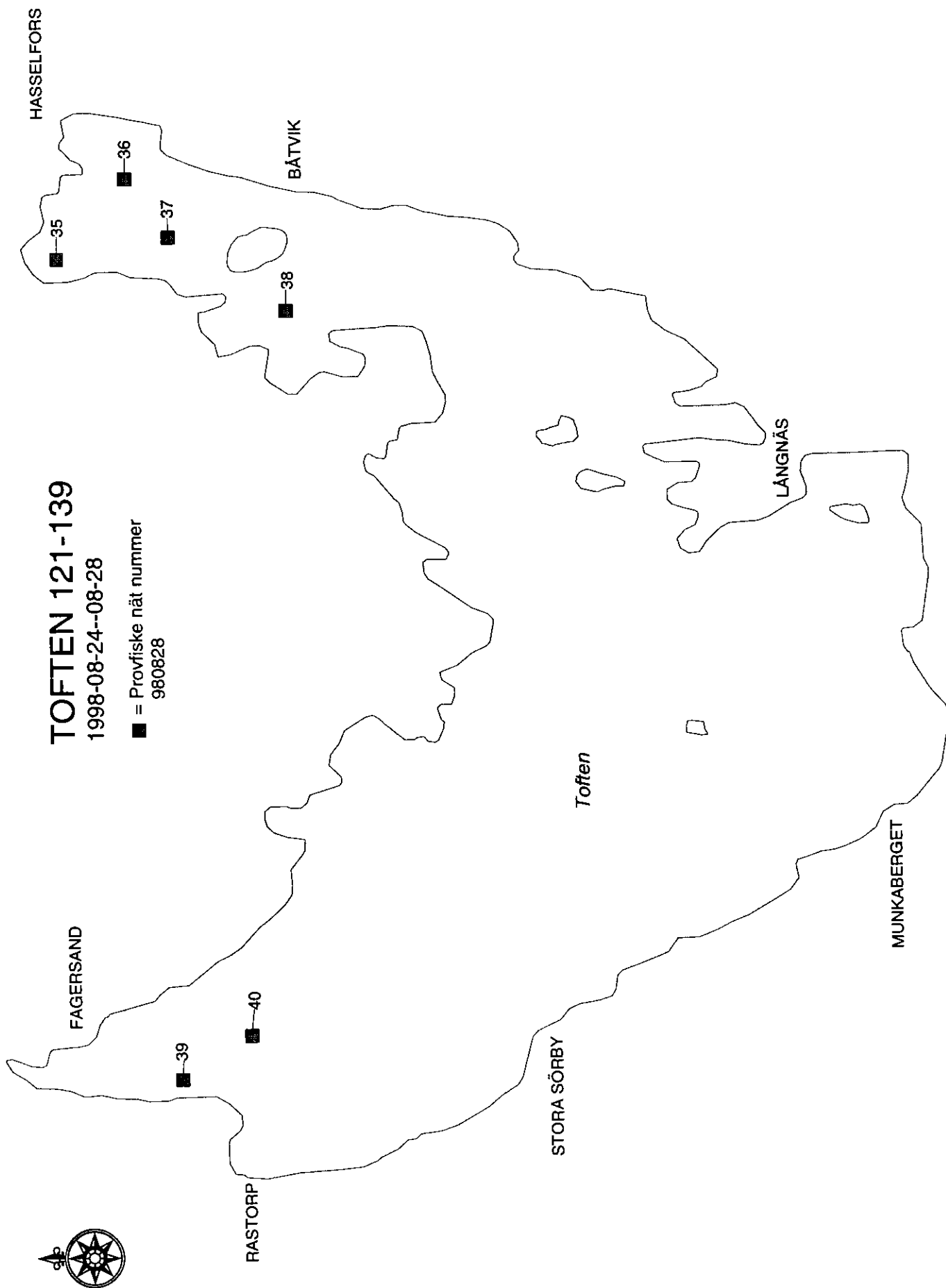


Gös (n= 103)









LÄNGDMÄTNINGS PROTOKOLL ÖRING

Vattendrag

Lillån

Lokal

Nedströms banvall

Datum

1998-09-18

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				0
6,5				0
7				0
7,5				0
8				0
8,5	1			1
9	2			2
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5				0
12				0
12,5				0
13				0
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	1			1
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				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
	4	0	0	4

Lillån
121-111
1998-09-18

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Eskilstunaån 121
 Kommun Lekeberg
 Lokal Nedströms banvall
 Koordinater 655895 143623

Avfiskad yta m² 193,5

Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	3	8,8
	> 0+	1	19,0
	Totalt	4	11,4

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 2

Beräkning enl. Zippin's

Skattad population antal 4

0+ öring 3

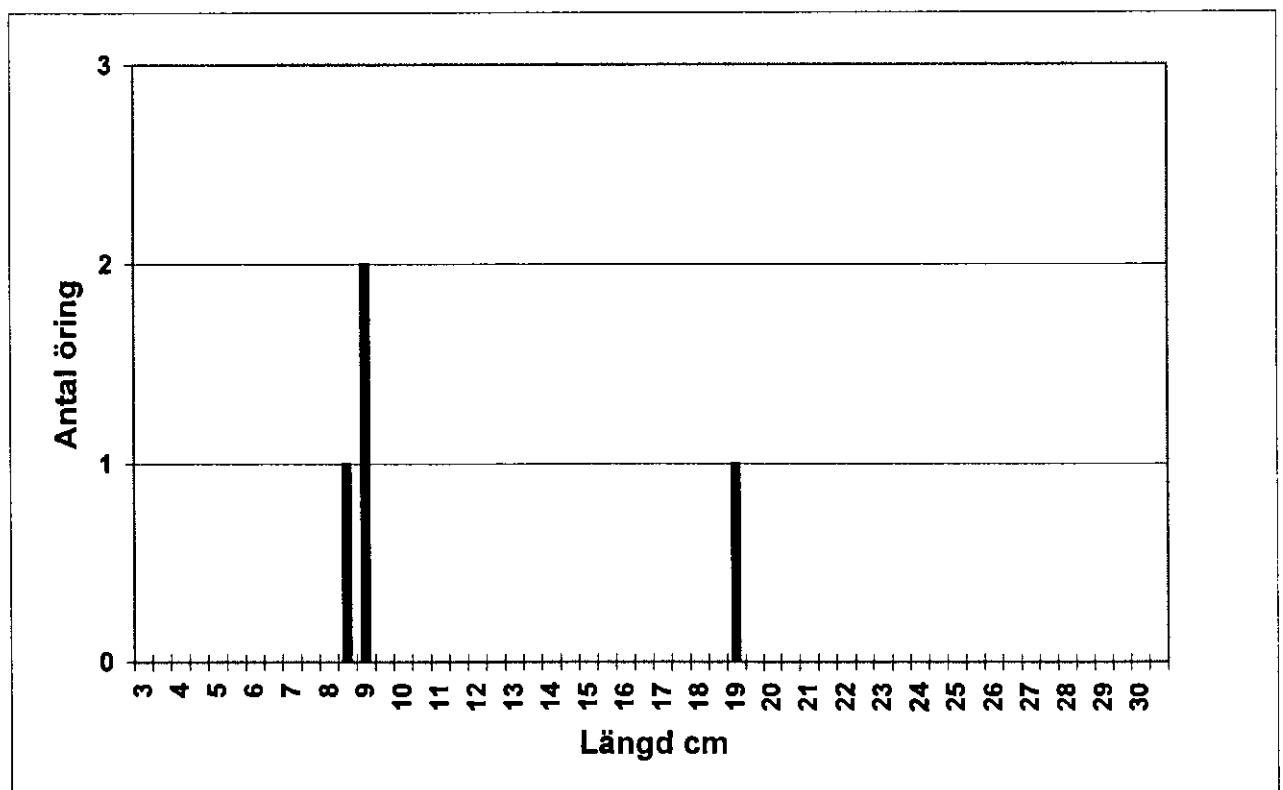
>0+ öring 1

Antal per 100 m² 2

0+ öring 2

>0+ öring 1

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



LÄNGDMÄTNINGS PROTOKOLL ÖRING

Vattendrag

Lillån

Lokal

Uppströms Kvarndammen i Mullhyttan

Datum

1998-10-06

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				0
6				0
6,5		1		1
7	3	1		4
7,5	1	1		2
8	2	1	1	4
8,5	2	1		3
9			1	1
9,5			1	1
10				0
10,5				0
11				0
11,5				0
12				0
12,5				0
13				0
13,5	1			1
14	4			4
14,5	1			1
15				0
15,5				0
16				0
16,5		1		1
17				0
17,5				0
18				0
18,5				0
19				0
19,5	1			1
20				0
20,5				0
21	1			1
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				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
	16	6	3	25

Lillån
121-111
1998-10-06

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Eskilstunaån 121
 Kommun Lekeberg
 Lokal Uppströms Kvarndammen i Mullhyttan
 Koordinater 655970 143575

Avfiskad yta m² 171,387

Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	15	7,7
	> 0+	10	15,1
	Totalt	25	10,7

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 15

Beräkning enl. Zippin's

Skattad population antal 28

0+ öring 18

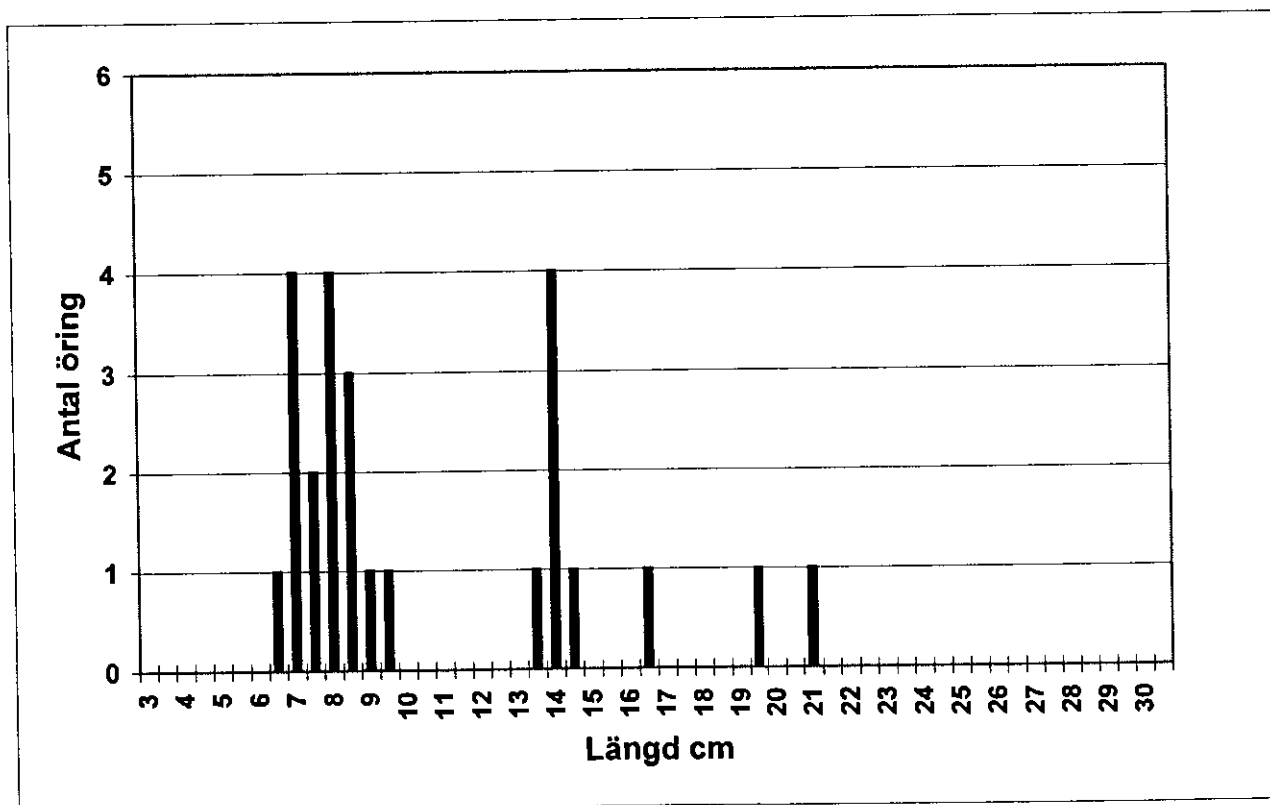
>0+ öring 10

Antal per 100 m² 16

0+ öring 10

>0+ öring 6

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag

Fagerbobäcken

Lokal

Söder Mon (Nya dammsbäcken)

Datum

1998-09-21

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	1	3
7	2	2		4
7,5	1	3		4
8		1	1	2
8,5	1		1	2
9	1		1	2
9,5	4	1		5
10		3		3
10,5	2		1	3
11	3		1	4
11,5	1			1
12		1		1
12,5		1		1
13				0
13,5				0
14		1		1
14,5	1			1
15		1		1
15,5	1			1
16		1		1
16,5				0
17				0
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
25,5				0
26				0
26,5				0
27				0
27,5				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
	19	16	6	41

Fagerbobäcken

122-308

1998-09-21

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Arbogaån 122
 Kommun Nora
 Lokal Söder Mon (Nya dammsbäcken)
 Koordinater 658955 144885
 Avfiskad yta m² 126
 Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	17	7,6
	> 0+	24	11,7
	Totalt	41	10,0

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 33

Beräkning enl. Zippin's

Skattad population antal 68

0+ öring 41

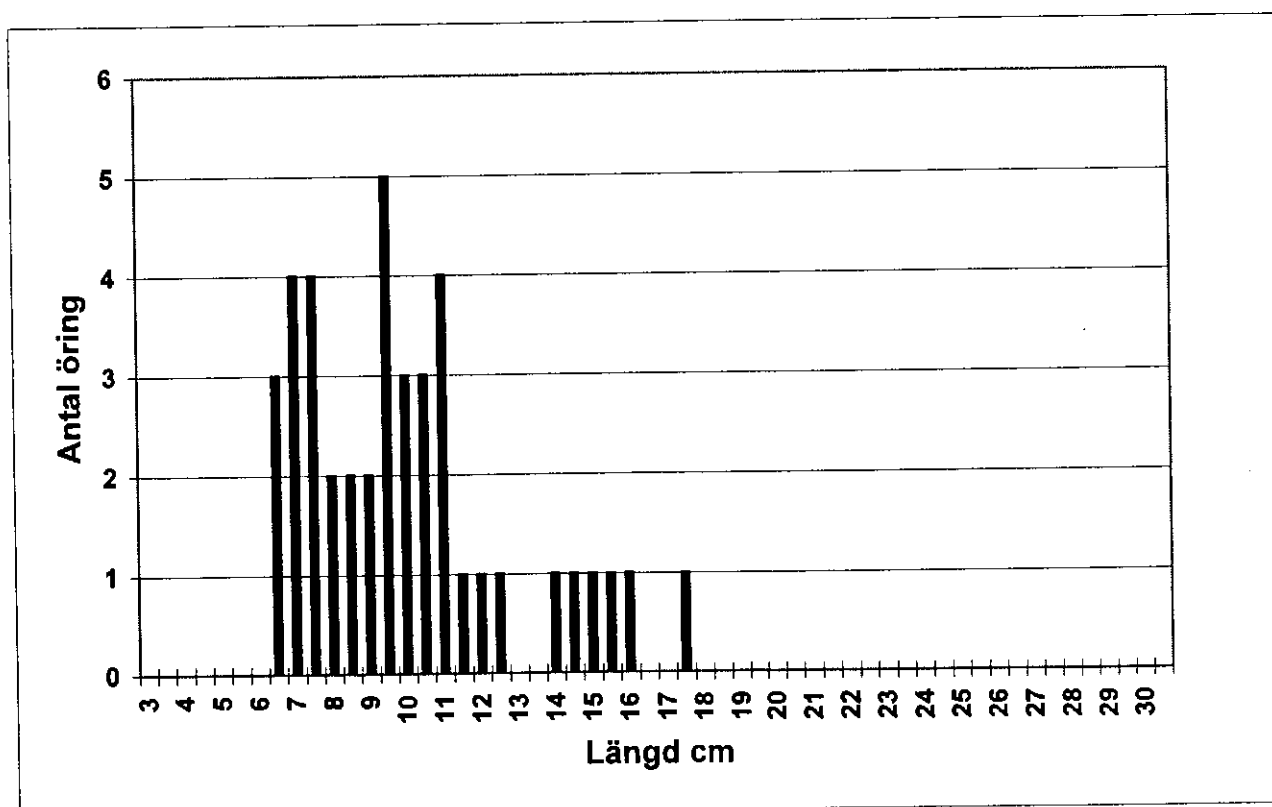
>0+ öring 27

Antal per 100 m² 54

0+ öring 33

>0+ öring 21

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Bondabrobäcken
 Lokal Skjutfältet Kilsbergen
 Datum 1998-09-21

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	1	2		3
8				0
8,5				0
9				0
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5				0
12			1	1
12,5	2			2
13				0
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				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				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
	4	2	1	7

Bondabrobäcken

122-311

1998-09-21

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Arbogaån 122
 Kommun Örebro
 Lokal Skjutfältet Kilsbergen
 Koordinater 658770 145120

Avfiskad yta m² 120

Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	4	7,4
	> 0+	3	12,3
	Totalt	7	9,5

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 6

Beräkning enl. Zippin's

Skattad population antal 8

0+ öring 4

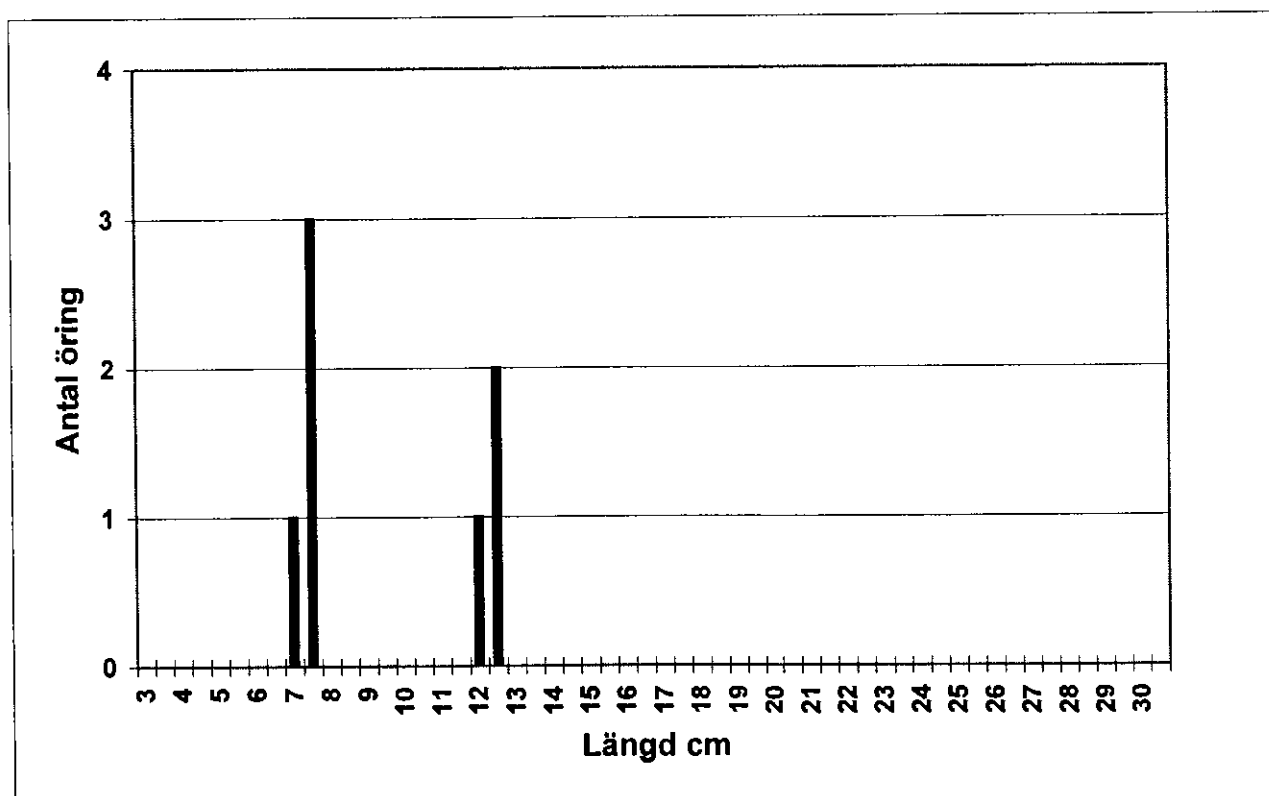
>0+ öring 4

Antal per 100 m² 7

0+ öring 4

>0+ öring 3

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



KNÄPPABÄCKEN

122-352

1998-09-10

BOTTENPROVTAGNING

Provtagningsplats X 660053 Y 144500

Försurningskänslighetsindex.

Index	Antal påträffade taxa
0	
1	22
2	10
3	3
4	1
5	

Enbart en art i klass 4, vilket tyder på tidvis svagt surt vatten.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0		
1	4	1
2	11	51
3	12	209
4	9	225
5		

Artmässig dominans av normalt tåliga arter. Antalsmässig dominans av känsliga arter.

Sammanfattande index 3,35.

**Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Knäppabäcken 122-352. 1998-09-10.**

Art	Subsampel	Rest	Totalt
	29%	71%	
Oligochaeta			
Eiseniella tetraeda	3		10
Lumbriculidae	2		7
Ephemeroptera			
Baetis rhodani	8		28
Ephemerella ignita	5		17
Leptophlebia marginata		3	3
Plecoptera			
Amphinemura borealis	2		7
Isoperla difformis	1	1	2
Leuctra digitata?	36		124
Nemoura avicularis	22		76
Nemoura cinerea		1	1
Nemoura sp.	1	0	1
Protonemura meyeri	9		31
Taeniopteryx nebulosa	4	7	11
Odonata			
Cordulegaster boltoni	2	0	2
Coleoptera			
Elmis aenea	19		66
Hydraena gracilis	3		10
Limnius volckmari	2		7
Oulimnius tuberculatus	7		24
Trichoptera			
Hydropsyche pellucidula	1	3	4
Hydropsyche siltalai		1	1
Hydroptila sp.	3	4	7
Lepidostoma hirtum		1	1
Limnephilidae	1	4	5
Neureclipsis bimaculata		1	1
Polycentropus flavomaculatus	3	5	8
Rhyacophila nubila	6		21
Sericostoma personatum		2	2
Diptera			
Ceratopogonidae	1	2	3
Orthocladinae	10		35
Pericoma sp.	1	0	1
Simuliidae	12		41
Tanypodinae	10		35
Tanytarsini	28		97
Wiedemannia sp.	1	2	3
Hydracarina	14		48
Bivalvia			
Pisidium sp.	5		17
Totalt	222	37	756

LÄNGDMÄTNINGS PROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Knäppabäcken
 Lokal Blexbergsåsen
 Datum 1998-09-10

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		1		1
7				0
7,5	1			1
8				0
8,5				0
9				0
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5				0
12				0
12,5				0
13				0
13,5				0
14				0
14,5				0
15				0
15,5				0
16			1	1
16,5				0
17				0
17,5	2			2
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	1			1
24,5				0
25				0
25,5				0
26	1			1
26,5				0
27				0
27,5				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
	5	2	1	8

Knäppabäcken

122-352

1998-09-10

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Arbogaån 122
 Kommun Nora
 Lokal Blexbergsåsen
 Koordinater 660053 144500

Avfiskad yta m² 100

Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	3	6,7
	> 0+	5	20,2
	Totalt	8	15,1

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 8

Beräkning enl. Zippin's

Skattad population antal 9

0+ öring 4

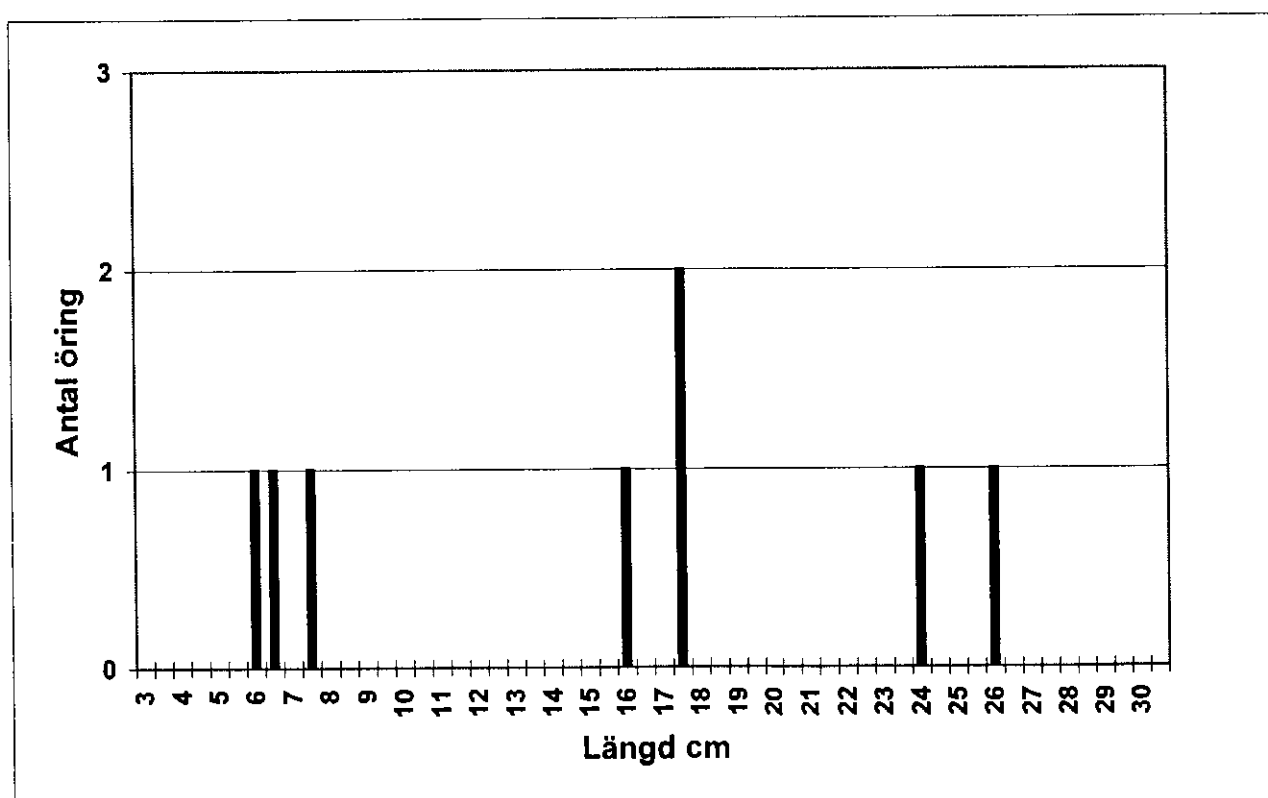
>0+ öring 5

Antal per 100 m² 9

0+ öring 4

>0+ öring 5

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



BORNSÄLVEN

122 - 495

1998-09-04

BOTTENPROVTAGNING

Provtagningsplats koordinater X 662900 Y144200

Försurningskänslighetsindex.

Index	Antal påträffade taxa
0	
1	16
2	10
3	2
4	2
5	

Lokalen är ej försurad.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0		
1	4	
2	9	861
3	7	28
4	10	190
5		

Artmässig dominans av känsliga arter. Antalsmässig dominans av mycket tåliga arter.

Sammanfattande index 2,38.

LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag **Bornsälven**
 Lokal **Hjulsjö**
 Datum **1998-09-04**

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				0
7,5				0
8			1	1
8,5	4	1	1	6
9	2	2		4
9,5	1			1
10	1	1	1	3
10,5				0
11				0
11,5				0
12				0
12,5				0
13				0
13,5				0
14				0
14,5				0
15				0
15,5				0
16	1			1
16,5				0
17				0
17,5	1			1
18	1			1
18,5	1			1
19				0
19,5				0
20	1			1
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				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30	2			2
	15	4	3	22

Bornsälven

122-495

1998-09-04

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Arbogaån 122
 Kommun Hällefors
 Lokal Hjulsjö
 Koordinater 662900 144200

Avfiskad yta m² 210

Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	11	8,6
	> 0+	11	17,2
	Totalt	22	12,9

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 10

Beräkning enl. Zippin's

Skattad population antal 25

0+ öring 13

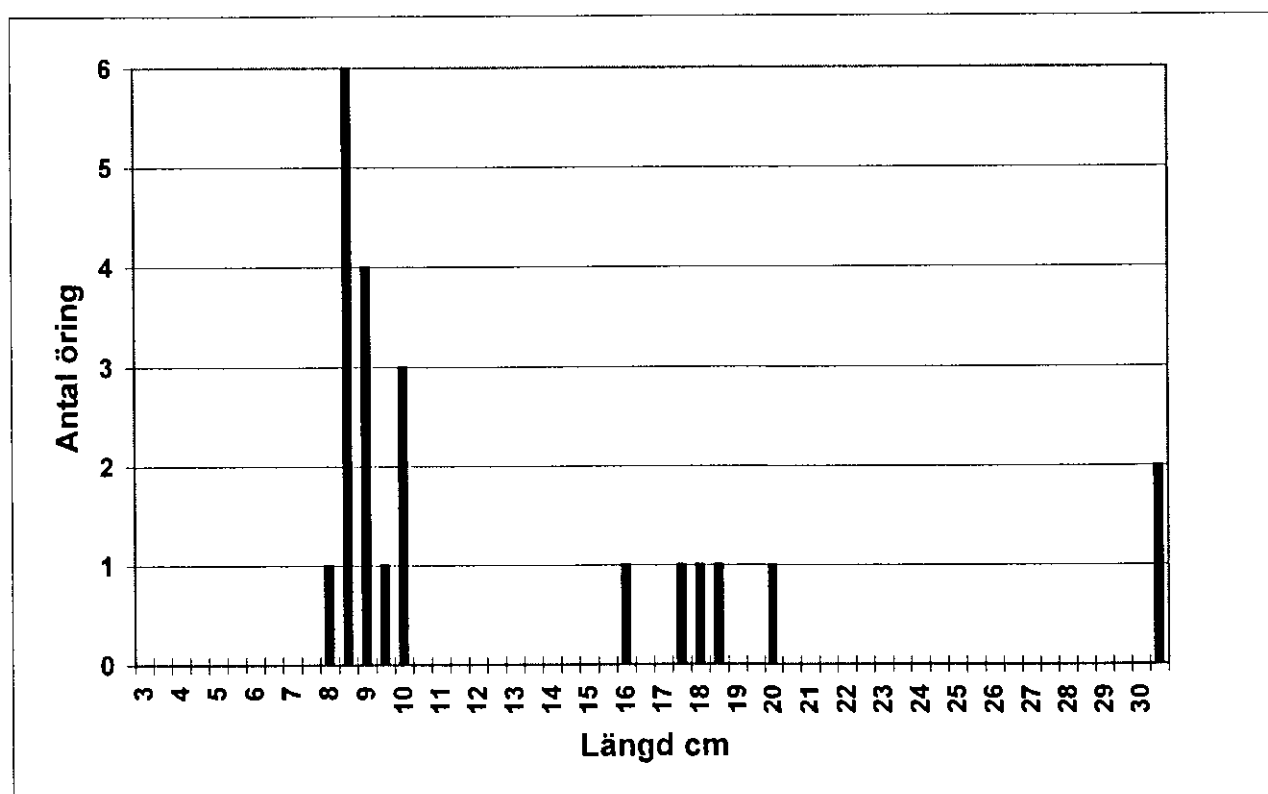
>0+ öring 11

Antal per 100 m² 12

0+ öring 6

>0+ öring 5

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



GRÄNSJÖÄLVEN

122 - 547

1998-09-02

BOTTENPROVTAGNING

Provtagningsplats koordinater X 663980 Y 143835

Försurningskänslighetsindex.

Index	Antal påträffade taxa
0	
1	18
2	13
3	1
4	
5	

Arter i klass 4 och 5 saknas, vilket tyder på tidvis surt vatten.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0		
1	4	
2	10	243
3	10	49
4	8	93
5		

Artmässig dominans av mycket - normalt tåliga arter. Antalsmässig dominans av mycket tåliga arter.

Sammanfattande index 2,61.

**Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Gränsjöälven 122-547. 1998-09-02.**

Art	Totalt
Turbellaria	2
Oligochaeta	
Eiseniella tetraeda	1
Lumbriculidae	1
Hirudinea	
Erpobdella testacea	1
Crustacea	
Asellus aquaticus	21
Ephemeroptera	
Baetis niger	12
Baetis rhodani	111
Ephemerella ignita	2
Heptagenia sulphurea	17
Plecoptera	
Amphinemura borealis	55
Isoperla difformis	2
Leuctra digitata?	1
Protonemura meyeri	7
Taeniopteryx nebulosa	1
Odonata	
Cordulegaster boltoni	1
Trichoptera	
Ceraclea sp.	2
Hydropsyche pellucidula	11
Hydropsyche siltalai	84
Lepidostoma hirtum	3
Oecetis testacea	2
Polycentropus flavomaculatus	4
Rhyacophila nubila	6
Sericostoma personatum	13
Diptera	
Ceratopogonidae	1
Orthocladinae	10
Simuliidae	49
Tanypodinae	3
Tanytarsini	1
Wiedemannia sp.	2
Hydracarina	2
Bivalvia	
Pisidium sp.	20
Sphaerium sp.	6
Totalt	454

LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Gränsjöälven
 Lokal Vid skogsbilväg
 Datum 1998-09-02

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				0
7,5	1			1
8	1	1		2
8,5				0
9		2		2
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5				0
12				0
12,5				0
13				0
13,5				0
14	1			1
14,5	1			1
15	2			2
15,5				0
16				0
16,5				0
17	1			1
17,5				0
18				0
18,5				0
19				0
19,5				0
20				0
20,5		1		1
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				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30	1			1
	8	4	0	12

Gränsjöälven

122-547

1998-09-02

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Arbogaån 122
 Kommun Hällefors
 Lokal Vid skogsbilväg
 Koordinater 663980 143835

Avfiskad yta m² 140

Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	5	8,3
	> 0+	7	18,0
	Totalt	12	14,0

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 9

Beräkning enl. Zippin´s

Skattad population antal 13

0+ öring 6

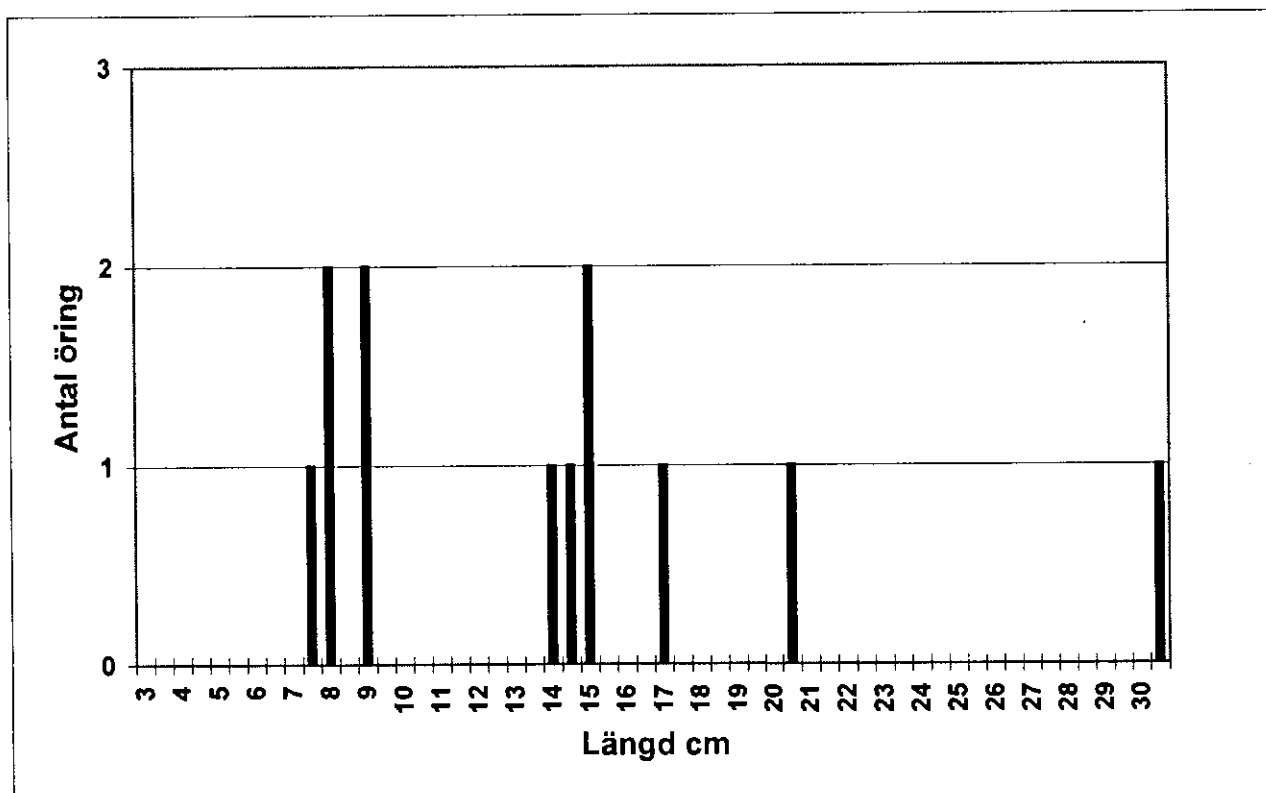
>0+ öring 7

Antal per 100 m² 9

0+ öring 4

>0+ öring 5

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



HAMMARSKOGSÅN

122 - 616

1998-09-04

BOTTENPROVTAGNING

Provtagningsplats koordinater X 662075 Y 145935

Försurningskänslighetsindex.

Index	Antal påträffade taxa
0	
1	15
2	14
3	3
4	2
5	

Lokalen är ej försurad.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0		
1	4	
2	7	42
3	12	45
4	10	30
5	1	9

Artmässig- och antalsmässig dominans normalt tåliga arter.

Sammanfattande index 3,05.

**Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Hammarskogsån 122-616. 1998-09-04.**

Art	Totalt
Oligochaeta	
Eiseniella tetraeda	1
Lumbriculidae	10
Ephemeroptera	
Baetis niger	1
Baetis rhodani	36
Ephemerella ignita	1
Heptagenia sulphurea	8
Leptophlebia sp.	1
Plecoptera	
Amphinemura borealis	1
Isoperla difformis	1
Leuctra fusca	3
Leuctra digitata?	6
Protonemura meyeri	3
Siphonoperla burmeisteri	9
Coleoptera	
Elmis aenea	5
Hydraena gracilis	4
Limnius volckmari	3
Oulimnius tuberculatus	4
Trichoptera	
Athripsodes sp.	2
Hydropsyche pellucidula	9
Hydropsyche siltalai	4
Lepidostoma hirtum	14
Oecetis sp.	1
Rhyacophila nubila	4
Sericostoma personatum	1
Wormaldia subnigra	1
Diptera	
Ceratopogonidae	4
Dicranota sp.	2
Dixa sp.	1
Orthocladinae	46
Simuliidae	34
Stenochironomus sp.	1
Tanypodinae	2
Tanytarsini	5
Hydracarina	1
Totalt	229

LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Hammarskogsån
 Lokal Konsttorpet
 Datum 1998-09-04

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				0
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
13,5				0
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	1			1
19,5				0
20	1			1
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	1			1
27,5				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
	5	1	0	6

Hammarskogsån

122-616

1998-09-04

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Arbogaån 122
 Kommun Lindesberg
 Lokal Konsttorpet
 Koordinater 662075 145935

Avfiskad yta m² 220

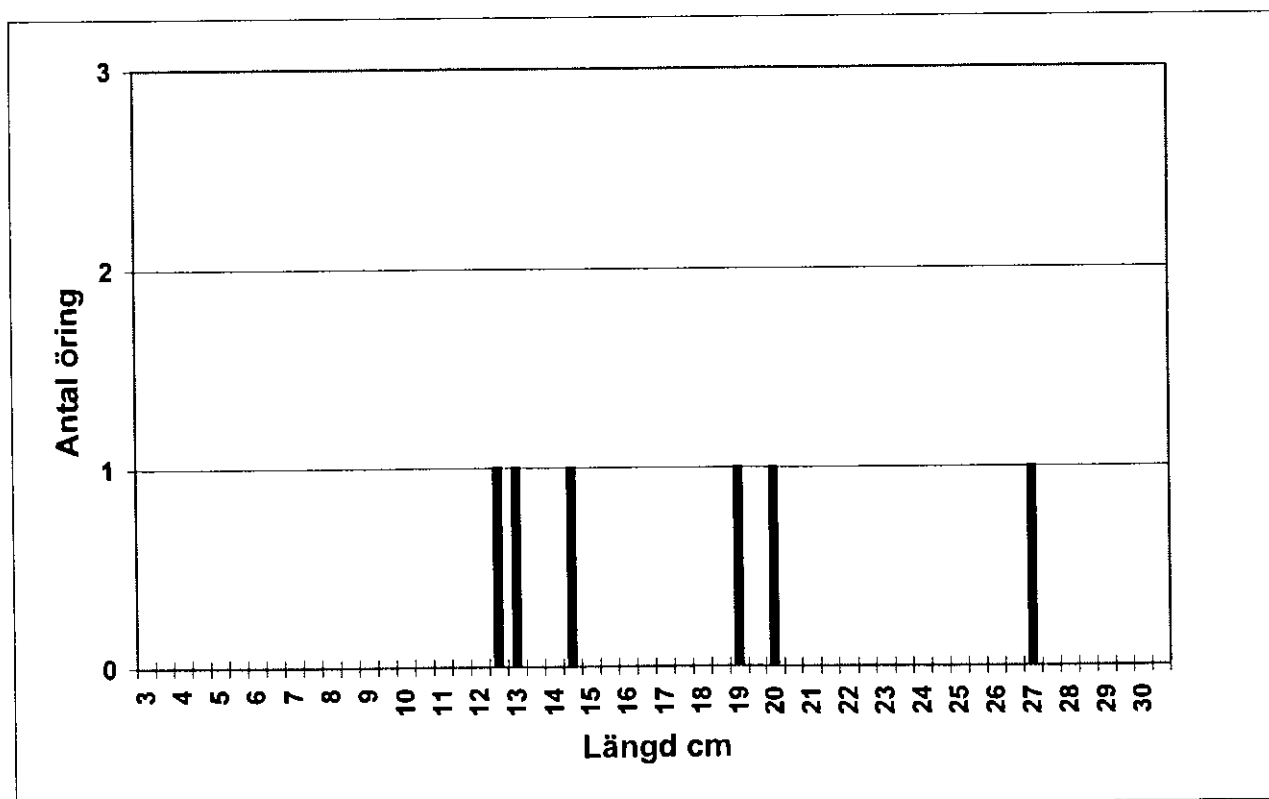
Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	0	0,0
	> 0+	6	17,7
	Totalt	6	17,7

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 3

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Rönnhöjdsbäcken
 Lokal Vid Hygget
 Datum 98-09-09

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		2
6,5	3	1	1	5
7	4	4		8
7,5	6	4	5	15
8	10	3		13
8,5	10		1	11
9	5	1		6
9,5	2			2
10	3	1		4
10,5	1	2	1	4
11			3	3
11,5				0
12	1			1
12,5				0
13	1			1
13,5				0
14				0
14,5	1			1
15				0
15,5	1	1		2
16				0
16,5				0
17				0
17,5				0
18				0
18,5				0
19				0
19,5	1			1
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				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
	50	18	11	79

Rönnhöjdsbäcken

(122-789)

98-09-09

ELFISKEUNDERSÖKNING

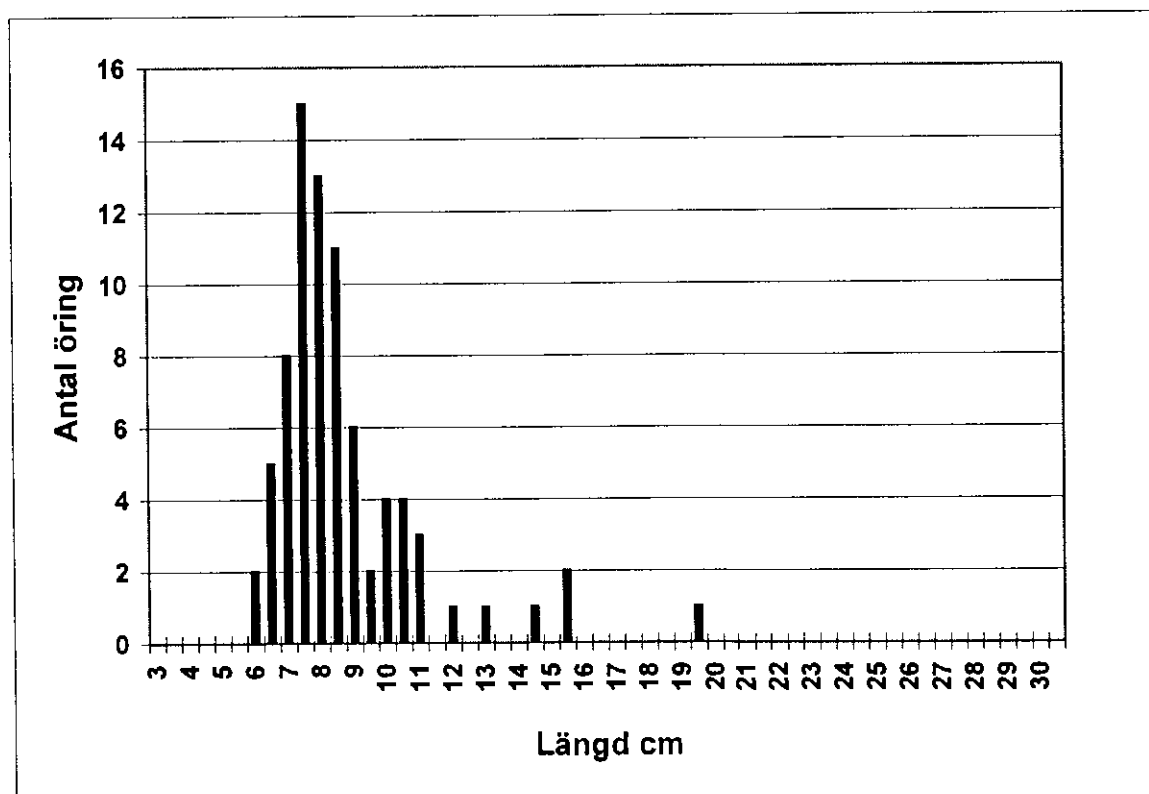
Vattensystem Arbogaån 122
 Kommun Hällefors
 Lokal Vid Hygget
 Koordinater 665224 143769
 Avfiskad yta m 150
 Antal avfiskn. 3

Totalfångst	Fiskart	Antal	Medellängd cm
	Öring 0+	60	7,7
	Öring > 0+	19	11,8
	Öring total	79	8,7

ÖRING

Fångst antal öring / 100 n	53
Beräkning enl. Zippin's	
Skattad population anta	87
0+ öring	64
>0+ öring	23
Antal per 100 m2	58
0+ öring	43
>0+ öring	15

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



KYRKVIKSBACKEN

(122-896)

1998-09-07

BOTTENPROVTAGNING

Provtagningsplats X 666240 Y 145150

Försurningskänslighetsindex.

Index	Antal påträffade taxa
0	1
1	23
2	12
3	6
4	
5	

Arter i klass 4 och 5 saknas, vilket tyder på tidvis surt vatten.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0	1	
1	8	1
2	10	25
3	10	533
4	11	162
5	2	3

Artmässig dominans av känsliga arter. Antalsmässig dominans av normalt tåliga arter.

Sammanfattande index 3,19. Rödlistad art: *Semblis atrata*, hotkategori 4.

**Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.⁵⁷
Kyrkviksbacken . 1998-09-07.**

Art	Subsampel 27%	Rest 73%	Totalt
Nematoda	1	2	3
Oligochaeta			
Eiseniella tetraeda	2	5	7
Lumbriculidae	4		15
Pelosclex sp.	2		7
Hirudinea			
Helobdella stagnalis		1	1
Ephemeroptera			
Baetis niger	45		167
Baetis rhodani		1	1
Heptagenia sulphurea	2	7	9
Leptophlebia marginata		3	3
Plecoptera			
Amphinemura borealis	10		37
Diura nanseni	5		19
Isoperla difformis	6		22
Leuctra digitata?	45		167
Leuctra nigra	3		11
Nemoura avicularis	4		15
Nemoura sp.	2		7
Taeniopteryx nebulosa	1	2	3
Odonata			
Cordulegaster boltoni		1	1
Coleoptera			
Elmis aenea		1	1
Hydraena gracilis		4	4
Limnius volckmari	10		37
Oulimnius tuberculatus	14		52
Megaloptera			
Sialis fuliginosa	1	1	2
Trichoptera			
Hydropsyche pellucidula	6		22
Limnephilidae		1	1
Plectrocnemia conspersa	6		22
Polycentropus flavomaculatus	10		37
Rhyacophila nubila	2	5	7
Semblis atrata		1	1
Sericostoma personatum	13		48
Diptera			
Chironomini	1	0	1
Ceratopogonidae	1	2	3
Dicranota sp.	3	4	7
Hexatominae	1	2	3
Orthocladinae	18		67
Potthastia longimana	1	3	4
Simulidae	21		78
Tanypodinae	38		141
Tanytarsini	13		48
Hydracarina	4		15
Gastropoda			
Gyraulus albus		3	3
Bivalvia			
Pisidium sp.	3		11
Totalt	298	49	1108

LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Kyrkviksbacken
 Lokal Nedströms skogsbilväg
 Datum 1998-09-07

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	2		1	3
6	1	3	1	5
6,5	5	1	2	8
7	1			1
7,5	4			4
8				0
8,5				0
9				0
9,5				0
10				0
10,5				0
11				0
11,5				0
12	2			2
12,5		1		1
13	3			3
13,5	1			1
14	3	1		4
14,5				0
15	1			1
15,5	2	1		3
16	3			3
16,5	1			1
17	1	1		2
17,5			1	1
18				0
18,5				0
19				0
19,5	1			1
20				0
20,5				0
21	1			1
21,5				0
22				0
22,5				0
23				0
23,5	1			1
24				0
24,5	1			1
25				0
25,5				0
26				0
26,5				0
27				0
27,5				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
	34	8	5	47

Kyrkviksbacken

(122-896)

1998-09-07

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Arbogaån 122
 Kommun Ludvika
 Lokal Nedströms skogsbilväg
 Koordinater 666240 145150
 Avfiskad yta m² 72
 Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	21	6,5
	> 0+	26	15,8
	Totalt	47	11,6

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 65

Beräkning enl. Zippin's

Skattad population antal 50

0+ öring 24

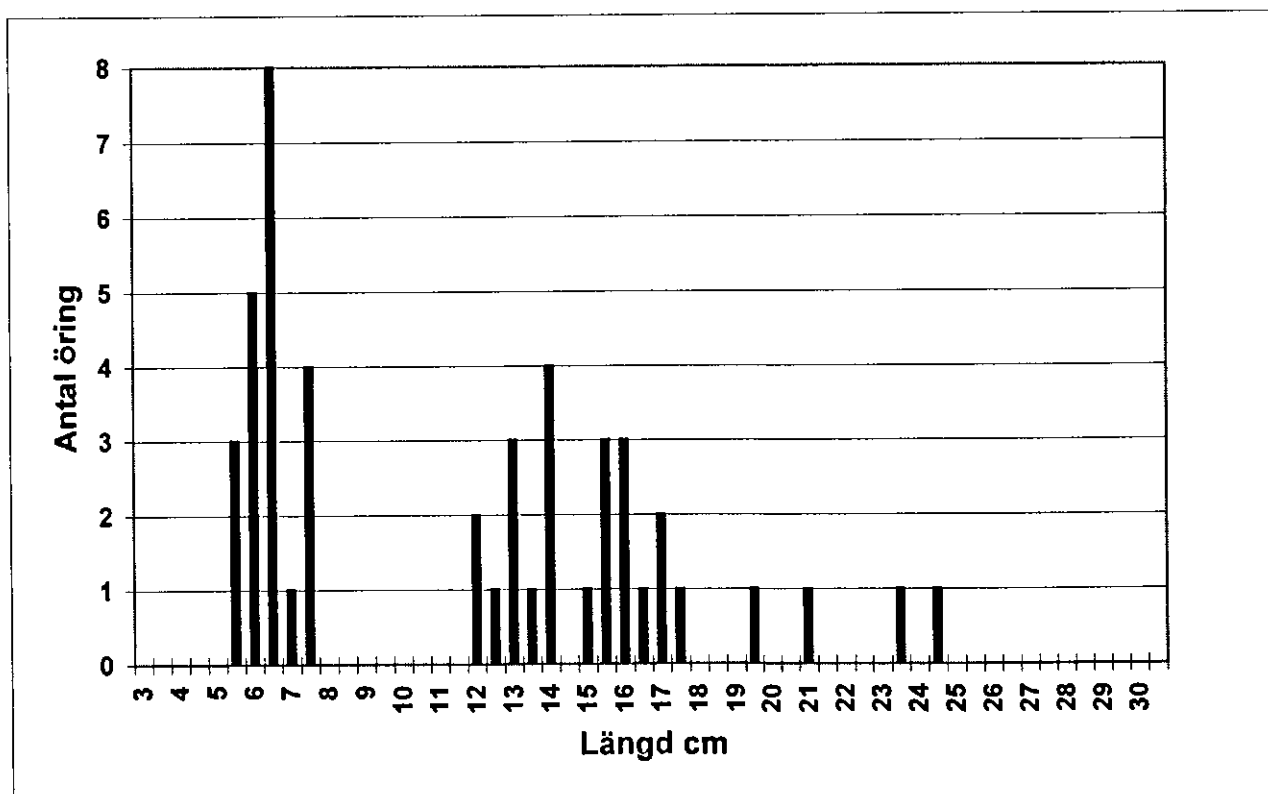
>0+ öring 26

Antal per 100 m² 70

0+ öring 33

>0+ öring 36

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



HUNDTJÄRNSBÄCKEN

122-897
1998-09-07

BOTTENPROVTAGNING

Provtagningsplats koordinater X 666255 Y 144400

Försurningskänslighetsindex.

Index	Antal påträffade taxa
0	1
1	23
2	10
3	2
4	
5	

Arter i klass 4 och 5 saknas, vilket tyder på tidvis surt vatten.

Föroreningskänslighetsindex

Index	Antal påträffade taxa	Antal individer bestämda till art / släkte
0	1	
1	8	8
2	10	417
3	9	420
4	8	119
5		

Artmässig dominans av mycket tåliga arter. Antalsmässig dominans av normalt tåliga arter.

Sammanfattande index 2,67.

**Antal individer av bottenfauna som påträffats i håvprov.
Hundtjärnsbäcken . 1998-09-07.**

Art	Subsampel 16%	Rest 84%	Totalt
Nematoda		1	1
Oligochaeta			
Eiseniella tetraeda		1	1
Lumbriculidae		4	4
Peloscolex sp.		5	5
Hirudinea			
Helobdella stagnalis	2	6	8
Ephemeroptera			
Baetis niger	1	5	6
Baetis rhodani		1	1
Leptophlebia marginata	8		50
Plecoptera			
Amphinemura borealis	5		31
Isoperla difformis		4	4
Leuctra digitata?	53		331
Nemoura avicularis		1	1
Protonemura meyeri	11		69
Taeniopteryx nebulosa		1	1
Odonata			
Cordulegaster boltoni		1	1
Trichoptera			
Hydropsyche pellucidula	1	1	1
Hydropsyche siltalai	36		225
Mystacides sp.		1	1
Neureclipsis bimaculata	2	7	9
Oecetis testacea		1	1
Oxyethira sp.		1	1
Plectrocnemia conspersa		1	1
Polycentropus flavomaculatus	12		75
Polycentropus irroratus		3	3
Rhyacophila nubila	1	10	11
Diptera			
Chironomini		2	2
Ceratopogonidae		2	2
Dicranota sp.		1	1
Hexatominæ		1	1
Orthocladinae	7		44
Potthastia longimana	3		19
Simuliidae	15		94
Stenochironomus sp.		1	1
Tanypodinae	15		94
Hydracarina	2		13
Bivalvia			
Pisidium sp.	21		131
Totalt	195	62	1243

Hundtjärnsbäcken

122-897

1998-09-07

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem Arbogaån 122
 Kommun Ljusnarsberg
 Lokal 30 m nedströms Hundtjärnen
 Koordinater 666255 144400
 Avfiskad yta m² 240
 Antal avfiskn. 3

Fångst	Öring	Antal	Medellängd cm
	0+	24	7,9
	> 0+	18	14,6
	Totalt	42	10,8

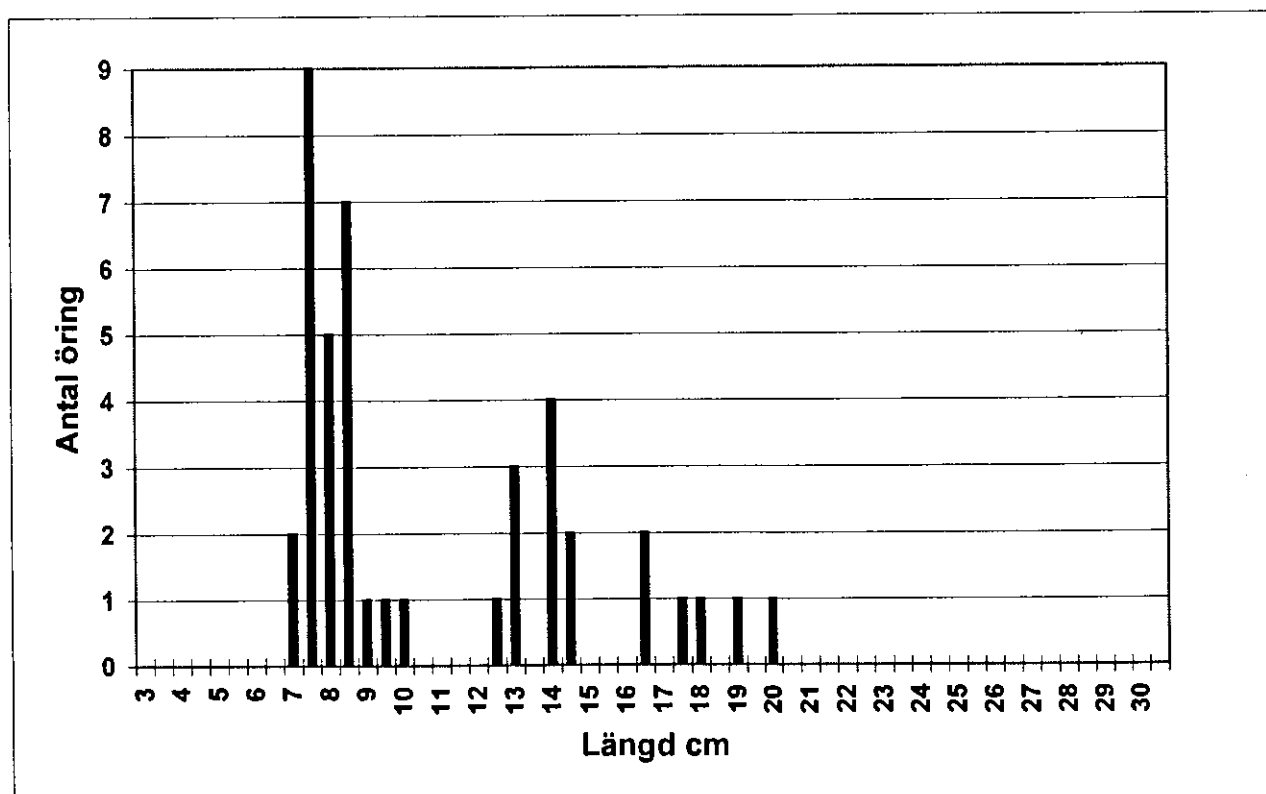
ÖRING

Fångst antal öring / 100 m² 18

Beräkning enl. Zippin's

Skattad population antal	81
0+ öring	35
>0+ öring	46
Antal per 100 m ²	34
0+ öring	15
>0+ öring	19

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING



LÄNGDMÄTNINGSPROTOKOLL ÖRING

Vattendrag Hecklanbäcken
 Lokal Uppströms landsvägen
 Datum 36061

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	1			1
7,5	1			1
8				0
8,5				0
9				0
9,5				0
10				0
10,5	1	1		2
11	1	3		4
11,5	1	1		2
12	4	1		5
12,5	6	2		8
13		4		4
13,5	1	1		2
14	2			2
14,5	1			1
15				0
15,5				0
16				0
16,5	1			1
17				0
17,5	1			1
18				0
18,5	2			2
19	1			1
19,5	1			1
20				0
20,5				0
21				0
21,5				0
22		1		1
22,5				0
23	1			1
23,5				0
24				0
24,5				0
25				0
25,5				0
26				0
26,5				0
27				0
27,5				0
28				0
28,5				0
29				0
29,5				0
30				0
>30				0
SUMMA	27	14	0	41

Hecklanbäcken

138-486

1998-09-23

ELFISKEUNDERSÖKNING

Vattensystem	Gullspångsälven 138		
Kommun	Hällefors		
Lokal	Uppströms landsvägen		
Koordinater	664078	142872	
Avfiskad yta m2	100		
Antal avfiskn.	2		
Totalfångst	Fiskart	Antal	Medellängd cm
	Öring 0+	3	7,0
	Öring > 0+	38	13,8
	Öring totalt	41	13,3

ÖRING

Fångst antal öring / 100 m2 41

Beräkning enl. Zippin's

Skattad population antal 42

0+ öring 3

>0+ öring 39

Antal per 100 m2 42

0+ öring 3

>0+ öring 39

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING

