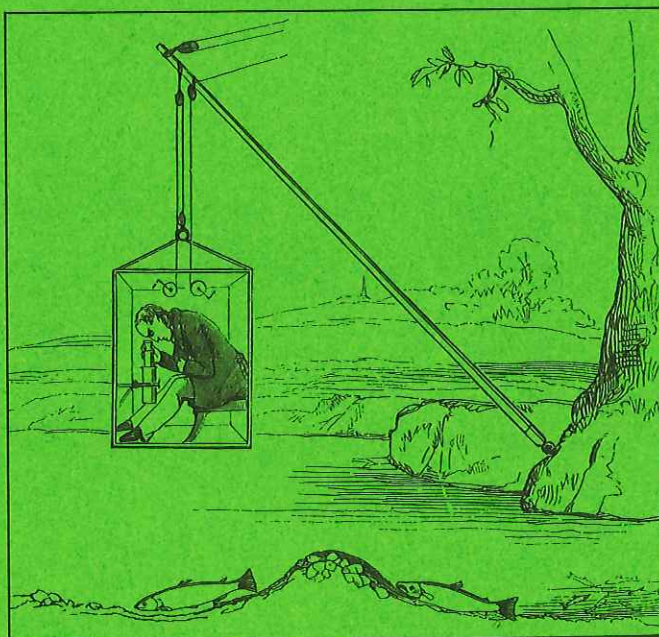


FISKENÄMNDEN I  
VÄSTMANLANDS LÄN  
17 SEP 1979  
DIARIEBETECKNING

Information från

# SÖTVATTENS- LABORATORIET Drottningholm



OLOF FILIPSSON

Provfisken i tre norrländska  
älvmagasin

PROVFISKEN I TRE NORRLÄNDSKA ÄLVMAGASIN

Olof Filipsson

INLEDNING	2
BJURFORS ÖVRE	2
HAMMARFORSEN	3
BARSELE	5
SAMMANFATTNING	6
LITTERATUR	6
SUMMARY: TEST FISHING IN THREE RIVER RESER- VOIRS IN NORTHERN SWEDEN	7

## INLEDNING

Under 1960-talet fiskade Sötvattenslaboratoriet i tre norrländska älvmagasin. Resultaten har fått förnyad aktualitet eftersom en särskild grupp fiskeribiologer för närvarande arbetar med fiskevårdsåtgärder i kraftverksmagasin (FAK).

I alla tre magasinerna fiskades en gång på våren och en gång på hösten. Vanligen fiskades med två biologiska länkar (Filipsson 1972). Även flytnät, långrev och sportfiske provades.

En stor del av fångsten provtogs. Således finns insamlat fjällprover, gällock och magar. Planktonprover, siktdjup och temperaturmätningar togs vid samtliga provfisken.

Vissa provfisken och andra datainsamlingar från dessa magasin har tidigare publicerats (se t ex Lindström 1964, 1976 och Grimås och Nilsson 1965a, b). Barsele och Bjurfors Övre har beskrivits av Andersson (1978).

## BJURFORS ÖVRE

Bjurfors Övre ligger i Umeälven mellan Umeå och Lycksele, är ca 4.5 mil långt och dämades 1961 (Fig. 1). Provfisket 1965 representerar således ett nydämt magasin.

Vårens provfiske, som omfattar nedre halvan av magasinet, besvärades en del dagar av flottningen så att näten måste läggas på lokaler som ej är typiska för magasinet i sin helhet. Där fångades mycket stäm som också dominerar hela vårens fiske. I vikt räknat kommer sedan sik, abborre och gädda (Tabell 1).

I ett 60 varv/aln nät fångades vid ett extra fiske 16 gärsar och två abborrar. Gärsarnas medelvikt var 11 gram, vilket är lägre än de som fångades på biologisk länk. Troligen fanns det alltså många små gärsar i magasinet som ej fångades i vårt fiske.

Höstens provfiske kunde genomföras mer konsekvent och stördes ej av flottning. Tre mindre områden i magasinets övre, mellersta och nedre delar avfiskades under vardera fem nätter under lika förhållanden. Näten sattes med strömmen och ibland snett mot strömmen. På mycket strömmande lokaler sattes en sten vid undertelnen av första nätet.

De olika fiskarterna förekommer som vanligt med mest harr och stäm överst i magasinet, abborre och gädda däremot rikligast i nedre delen. Sik och gärs fanns mest i mitten av magasinet. Där fångades också de flesta fiskarna. I vikt räknat var fångsten störst i nedre delen (Tabell 2, Fig. 2).

	Antal	Kg
Övre delen	234	25.735
Mellersta delen	358	33.105
Nedre delen	310	35.940

Skillnaden i fångst mellan magasinets olika delar kan dock bero på nätens mindre fångstförmåga i den övre delen, där vattnet är mer strömt.

Sammantaget i vikt räknat domineras fångsten under höstfisket av sik, abborre och stäm. Fångsten av harr var god. De flesta harrar fångades vid Lillsele, där vattnet är strömt. Strax nedanför, där magasinet är mer sjölikt, fångades betydligt färre harrar men fler sik, stäm och gärs.

Gäddan fångades från grunt vatten och ända ned till 12 meters djup, vilket var det största djup vi fiskade på. Eftersom gäddan finns så djupt, minskar öringens och harrens möjligheter att klara sig från predation genom att uppehålla sig på djupt vatten.

Öringfångsten var låg men kunde möjligen ha blivit något större om vi hade kunnat fiska i de allra översta delarna av magasinet.

Elritsa observerades vid stranden och små nejonögon fanns i en av de lakmagar som insamlades.

Fiske med flytnät bedrevs i den nedre delen av magasinet men gav nästan ingen fångst. Strömmen var så hård att näten stod i vattnet som den geometriska figuren romboid. Dessutom hände det att hela nätlanget flyttade sig (Tabell 3).

Långrevsfisket gav ingen värdefull fisk (Tabell 3).

Ortsbefolkningen ansåg att fisket blivit helt annorlunda efter regleringen. Särskilt framhöll man minskningen av harr och ökade svårigheter att fiska med nät. Under alla de dagar vi vistades i Bjurfors Övre såg jag inga fiskeredskap eller någon som fiskade. Endast en gång träffade vi en båt med folk i.

Fram till början av 1930-talet ljustrade man harr och öring. En ny landsfiskal satte stopp för detta fiske vid en razzia, då ett tjugotal ljustrare ertappades under en och samma kväll. Man var faktiskt omedveten om att ljustringsförbud rådde.

#### HAMMARFORSEN

Hammarforsmagasinet ligger i Indalsälven grovt räknat 10 mil från havet och lika långt från Jämtlands Storsjö. Det är 1.4 mil långt och dämades 1928 (Fig. 1). Provfisket 1966 representerar alltså ett gammalt magasin. Fisket i Hammarforsen bedrevs också för att om möjligt fånga några av de

500 donaulaxar, som inplanterats maj 1964. De var då ett-åriga och vägde i medeltal 6 gram. Anledningen till utplanteringen var att man hoppades att donaulaxen skulle ha bättre förmåga än öring att klara konkurrensen med ogräsfisken.

Våren provfiske kunde ej bedrivas i den övre tredjedelen av magasinet. Strömmen var där så stark att då vi satt i båten och tittade uppåt magasinet såg vattnet ut som en lång uppførsbacke. En del nät måste läggas på skyddade lokaler. Temperaturen var ca 7°C men i det strömmande vattnet var den ca 3°C. Inom de varmare områdena fångades mycket mört och gärs men där vattnet strömmade starkt och var kallt blev mörtfångsten låg. I vikt räknat dominerade fångsten av mört, sik och gädda. Därefter kommer märkligt nog gärs. Fångsten av öring och harr var låg (Tabell 4).

Under hösten kunde vi fiska även i den övre delen av magasinet och näten lades upp vid kraftverket Gammelänge. Där fångades mycket abborre trots att vattnet strömmade kraftigt. Fångsten av gädda blev också förhållandevis stor. Sik, mört och gärs fångades däremot mest i nedre delen av magasinet. Sammanslaget dominerade fångsten av abborre, mört och gädda, i vikt räknat (Tabell 5 och Fig. 3). På de finmaskiga näten fångades både under våren och hösten förhållandevis få små abborrar och mörtar. Om detta beror på att ungfisken uppehåller sig på andra lokaler eller att mört och abborre rekryteras från tillrinnande sjöar är svårt att säga (Tabell 6 och 7).

Få stäm fångades i Hammarforsen. I Bjurfors Övre fångades tvärtom mycket stäm och litet mört. Konkurrens mellan dessa fiskarter är trolig varvid stäm är den svagare (Svärdson 1962).

Ingen nors fångades trots att den finns uppströms i Gammelänge kraftverksmagasin och framför allt där ovanför i Gesunden, som är mer sjölik än Hammarforsen. Nors fanns förr i Ragundasjön innan den tappades av "Vild Hussen" och Hammarforsen uppkom (Nyström 1863).

Einar Hörnström och Hans Willner (1974) studerade i augusti 1968 relationen mellan fisk och driftfauna i nedre delen av Hammarforsen. De fann att många fiskarter åt "bottendjur". En jämförelse mellan fiskarterna visade att gärsen var en effektiv näringskonkurrent. Vid deras fiske fångades, i vikt räknat, mest mört, abborre och sik. Gärs förekom i stort antal. Ingen öring eller harr fångades. Märkligt nog fångade de många små abborrar och mörtar till skillnad från i mitt provfiske.

På långrev fångades en del fisk men ingen åtråvärd öring eller harr (Tabell 8).

Vid mete med krok agnad med mask fångades den 29/8 1 abborre på 0.111 kg. Fisket bedrevs i övre delen av magasinet under 2.5 timmar.

På flugutter fångades ingen fisk. Fisket bedrevs en gång 26/8 från Gammelänge och ned till mitten av magasinet under 2 timmar och en annan gång i nedre delen av magasinet den 31/8 under 40 minuters fiske.

Donaulax har varken återfångats av ortsbefolkningen eller i provfisket.

Ortsbefolkningen fiskar i Hammarforsen. Under den tid jag var där såg jag dock bara en fiskare vid ett tillfälle.

## BARSELE

Fisket i Barsele 1969 föranleddes främst av att vi ville få klarhet i var de olika sikarterna uppehåller sig i magasinet. Barsele ligger i Umeälven nedströms Storuman och Stenselet. Magasinet dämades 1958. Området där vi fiskade var ca 0.8 mil långt och sträcker sig från Nyseleforsen till Barseleforsen. Det är ganska sjölikt men vattnet strömmar ändå ganska starkt på en del platser.

Fångsten på bottennät under våren dominerades viktmissigt av sik. Nästan lika mycket gädda fångades, vilket är anmärkningsvärt. Därefter kommer lake och först på fjärde plats abborre. Bara en mört fångades, var den nu har kommit ifrån. Mört finns uppströms i Skarvsjön, som rinner ned i Stenselet. Däremot saknas mört i Umeälvs huvudgren, alltså i Storuman och där ovanför. Den bottendjursätande sandsiken fångades i strömmande områden medan aspsiken, som lever på plankton, togs på skyddade lokaler (Tabell 9).

Fisket med bottennät under hösten gav ungefär samma resultat som på våren. Dominansen av sik var dock ännu större. Endast en harr fångades medan fångst av öring uteblev (Tabell 10).

Stäm fångades varken under våren eller hösten. Den finns emellertid uppströms Storuman i Gardsjöområdet i flera mindre sjöar. I Storuman saknas den men finns nedströms i Bjurfors Övre där jag fiskade 1965.

I Barsele finns elritsa. Flera gånger iakttogs stim vid stranden.

Flytnätsfisket kunde bedrivas under våren då magasinet delvis fylldes och endast en mindre mängd vatten släpptes för flottningen. Fisket försvårades ändå av oberäknliga strömmar (Tabell 11). Aspsik fångades främst innanför Södra Storholmen på en skyddad lokal.

Specialtillverkade nät för strömmande vatten provades. De hade extra tunga undertelnar och flytkraftiga övertelnar. I början av näten kunde en sten fästas. Dessa strömnät kunde användas i strömmande vatten, där vanliga nät antagligen "lagt sig" och inte fiskat alls. Några stora harrar fångades under våren med strömnät. Fångsten av sandsik var betydligt högre än aspsik på de strömmande lokalerna, där vi för jämförelse satte strömnät och vanliga nät (Tabell 12).

Försiktigt sammanfattat fångades sandsiken på grundare vatten än aspsiken inom strömskyddade områden. På samma lokaler fångades aspen djupare. På mer öppet vatten (långt från land) fångades mest aspsik. Detta gäller både inom strömmande och lugna områden. Aspsiken går här ytligt. Se även Lindström (1976).

Mysis inplanterades 1966 i Storuman. För närvarande torde Mysis finnas i Barsele. Sikens kvalitet borde då förbättras på samma sätt som i Vojmsjön och även med tillväxtförbättringar som konstaterats i Kallsjön och Landösjön (Svärdson 1975).

## SAMMANFATTNING

Att nätfiska i kraftverksmagasin är svårt. Näten fastnar lätt i botten och diverse material, som förs med i det strömmande vattnet, fastnar i näten i mängder. I delar av magasinerna är vattnet så strömt att det är helt omöjligt att nätfiska. Fiske med flytnät är nästan ej möjligt. Även fiske med långrev har sina problem, då tafsarna tvinnar sig runt huvudlinan.

Då alla tre magasinerna jämförs framgår att Hammarforsen är fiskrikast (Fig. 4 och 5). Öring och harr fångades obetydligt i alla tre magasinerna. Det finns områden som vi inte kunde nätfiska och där det troligen finns mer öring och harr. Dessa områden är små i förhållande till magasinens hela storlek. Vanligen har öring och harr större chans att klara sig från gädda i de övre delarna av älvmagasinen där vattnet är strömt. Tyvärr har gäddorna möjlighet att även simma upp dit om vattenföringen minskas i ovanliggande kraftverk. Strömsträckan försvinner då och förvandlas till mer eller mindre stilla vatten.

Det största hindret för framgångsrik fiskevård i älvmagasinen är den rika förekomsten av gädda, men även näringskonkurrenter finns det gott om.

## LITTERATUR

- Andersson, T. 1978. Förändringar av fiske och fiskbestånd i Umeälven under senare decennier med särskild hänsyn till vattenkraftutbyggnaden. Del 2. Älven mellan Storuman och Stornorrfors. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (3). 41 p.
- Filipsson, O. 1972. Sötvattenslaboratoriets provfiske och provtagningsmetoder. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (16). 24 p.
- Grimås, U. och N.-A. Nilsson. 1965a. Faunan och dess betingelser i några norrländska älvmagasin. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (2). 24 p.
- och N.-A. Nilsson. 1965b. On the food chain in some north Swedish river reservoirs. Rep.Inst.Freshw.Res., Drottningholm 46:31-48.
- Hörnström, E. och H. Willner. 1974. Något om fiskarnas näringsval i Hammarforsens kraftverksmagasin augusti 1968. English summary: On the food habits of four species of fish in a reservoir of River Indalsälven (north Sweden). Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (4). 21 p.
- Lindström, T. 1964. Sikbeståndet i Barsele. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (11). 42 p.
- 1976. Miljöförändringar i Barsele - Grundfors kraftverksmagasin. Manuskript. 19 p.
- Nyström, C.L. 1863. Iakttagelser rörande faunan i Jemtlands vattendrag. Akad.Avhandl. Filosofiska Fakulteten, Upsala. Stockholm. 37 p.
- Svärdson, G. 1962. Harren. Fiske 62. Fiskefrämjandets Årsbok:7-16.
- 1975. Översikt av laboratoriets verksamhet med plan för år 1975. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (1). 31 p.

## SUMMARY: TEST FISHING IN THREE RIVER RESERVOIRS IN NORTHERN SWEDEN

The fishing was carried out by means of gill-nets and long-line. It is emphasized that fishing on the whole is very difficult in these waters because of the water currents, and the fact that gill-nets very easily get stuck in bottom material or in drifting material.

Three reservoirs were compared (Bjurfors Övre, Hammarforsen and Barsele). They have earlier been investigated as to their fish community, bottom fauna and organic drift (Grimås and Nilsson 1965a, b).

Bjurfors Övre. The different fish species were distributed in a characteristic way, with grayling (*Thymallus thymallus*) and dace (*Leuciscus leuciscus*) dwelling in the upper parts of the reservoir, but the lower parts (which are more like lakes) mainly characterized by whitefish (*Coregonus* sp.), but also by perch (*Perca fluviatilis*) and pike (*Esox lucius*).

Pike were caught in very shallow water down to 12 metres of depth. This species should have a fundamental importance as to the survival of brown trout and grayling.

Hammarforsen is the oldest of the reservoirs investigated (dammed for the first time in 1928). Fishing could in the spring not be carried out in the upper parts of the reservoir because of very heavy currents. The predominating species caught by means of the test fishing were roach (*Rutilus rutilus*), whitefish and pike, but also ruffe (*Gymnocephalus cernua*) were caught in great numbers. The catches of brown trout and grayling were low.

In the autumn the upper part of the reservoir was fished. In this part of the reservoir perch (*Perca fluviatilis*), roach and pike were caught. Very little dace were caught, which may be a result of competition from roach.

Danube salmon (*Hucho hucho*) was introduced in May 1964. No returns have ever been recorded.

Barsele has been very carefully investigated by Lindström (1964, 1976).

The fishery in 1969 was aimed at getting an opportunity to find out the habitats of the different species of whitefish (*Coregonus*). Apart from coregonids the catches were predominated by pike, burbot (*Lota lota*) and perch.

Among the coregonids fewer sparsely-rakered whitefish were mainly caught in shallow water in sheltered parts of the reservoir, while northern densely-rakered whitefish were caught in deeper parts. They could also be caught by means of floated nets both in running and calm water.

No ruffe was caught, although it occurs downstream (Bjurfors Övre).



*Mysis relicta* was transplanted upstream of Barsele in 1966, and should in the long run influence on the growth and survival of the fish.

Comparing the fish production of the three reservoirs Hammarforsen is the richest. The presence of pike is by all means the severest obstacle to get a reasonably good fishery on salmonids in reservoirs of this type.

Tabell 1. Bjurfors Övre 1965, försommaren. Bottennät heldragen nylon, 5 fot, 2 biologiska länkar

Datum	Öring		Harr		Sik		Gädda		Abborre		Lake		Stäm		Mört		Gärs	
	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg
16/6					6	2.655	4	1.600	8	0.745	1	0.690					1	0.020
14/6			2	0.905	14	4.190	7	2.625	7	0.865	1	0.025	9	0.628			6	0.075
15/6					13	1.275	1	0.415	5	0.440	1	0.285	26	1.580	3	0.190	4	0.065
17/6			1	0.165	5	0.495			11	0.695			78	4.375	2	0.150	4	0.075
18/6					3	0.850	1	0.235	20	1.510	1	0.330	27	2.740	2	0.210	6	0.100
22/6					9	0.825	3	1.230	62	3.920			89	6.605	3	0.125	6	0.130
21/6			2	0.335	3	0.500	1	0.400	21	1.855			68	4.090	6	0.660	18	0.685
23/6	1	0.440	1	0.125	2	0.205			9	0.660	2	0.325	7	0.525	1	0.080	1	0.015
Summa	1	0.440	6	1.530	55	10.995	17	6.505	143	10.690	6	1.655	304	20.543	17	1.415	46	1.165
Medelvikt						0.200		0.383		0.075				0.068		0.083		0.025
Fördelning av antal %			1		9		3		24		1		51		3		8	
Fördelning av vikt %	1		3		20		12		19		3		37		3		2	

Fisket 16/6 började nedanför bron vid Ottonträsk och avslutades 23/6 800 m nedströms Strandåker.

Tabell 2. Bjurfors Övre 1965, hösten. Bottennät heldragen nylon, 5 fot, 2 biologiska länkar. 5 fiskenätter inom varje område

	Öring		Harr		Sik		Gädda		Abborre		Lake		Stäm		Mört		Gärs	
	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg
Nedre delen av mar- gasinet 15/9-22/9	1	0.270	8	1.065	79	13.215	16	6.165	167	12.385	7	1.575	5	0.460	5	0.435	22	0.370
Mellersta delen 30/9-6/10			16	2.405	120	16.980	5	3.095	79	3.055	10	2.180	44	3.525	6	0.580	78	1.285
Övre delen 7/10-11/10	1	1.240	27	4.685	53	8.450	1	0.550	7	0.540	13	2.485	87	6.865	2	0.090	43	0.830
Summa	2	1.510	51	8.155	252	38.645	22	9.810	253	15.980	30	6.240	136	10.850	13	1.105	143	2.485
Medelvikt				0.160		0.153		0.446		0.063		0.208		0.080				0.017
Fördelning av antal %			6		28		2		28		3		15		2		16	
Fördelning av vikt %	2		9		41		10		17		6		11		1		3	

Tabell 3. Bjurfors Övre 1965, hösten. Flytnät, 20 fot heldragen nylon

Datum	Vittjning	Fiskedjup m	Sik		Stäm		Mört	
			Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg
24/9	Morgon	0-6						
"	Kväll	"						
25/9	Morgon	"	1	0.105	1	0.010	1	0.010
"	Kväll	"						
27/9	Morgon	"	2	0.140	1	0.010		
"	Kväll	"						
28/9	Morgon	"						
"	Kväll	"						
Summa			3	0.245	2	0.020	1	0.010

## Långrev

27/9 Nedströms Ottonträsk, bottensatt 58 krokar agnade med mask. Fångst 1 abborre, 2 gärs.

6/10 Uppströms Granö, uppflötad 50 krokar agnade med mask eller fisk. Fångst 1 lake, 2 gärs.

11/10 Uppströms Lillsele, uppflötad 50 krokar agnade med fisk. Ingen fångst.

På flytnät och långrev fångades lite fisk.

Tabell 4. Hammarforsen 1966, våren. Bottennät heldragen nylon, 5 fot, 2 biologiska länkar

Datum	Öring		Harr		Sik		Gädda		Abborre		Lake		Stäm		Mört		Gärs		Fiskeplats
	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	
14/5			35	12.064	5	1.470	7	0.569	3	0.975	2	0.099	17	0.480					Hammarstrand
15/5			34	4.294	6	2.255	23	1.380	1	0.340	4	0.186	82	1.775					"
16/5	1	0.170	3	0.795	8	2.022	5	0.438	3	0.580	9	1.018	18	0.607					Gevåg-Krokvåg
18/5	1	0.170	1	0.263	7	2.180	6	0.481	4	3.605	1	0.056	39	5.146	130	3.369			Lokmyredan-Ho
19/5	1	0.060	3	0.531	7	3.500	17	1.668			4	0.495	126	17.596	71	1.924			Lokmyredan-Ammerån
Summa	1	0.170	4	1.025	80	19.157	33	11.427	158	4.536	11	5.500	9	0.737	176	23.859	318	8.155	
Medelvikt				0.239		0.346		0.029							0.136		0.026		
Fördelning av antal %	1		10		4		20		2		22		1		40				
Fördelning av vikt %	1		26		15		6		8		32		1		11				

Tabell 5. Hammarforsen 1966, hösten. Bottennät heldragen nylon, 5 fot, 2 biologiska länkar

Datum	Harr		Sik		Gädda		Abborre		Lake		Stäm		Mört		Gärs		Fiskeplats
	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	
22/8			27	6.031	11	4.146	85	7.076			2	0.272	116	15.366	30	0.752	Hammarstrand
23/8	1	0.229	12	1.304	7	3.280	39	4.073	4	1.560			30	2.360	12	0.290	Nedströms Ammerån
24/8	8	3.359	11	2.322	9	4.170	108	15.255	6	1.143	2	0.114	22	2.624	1	0.021	Nedströms Gammelånge
Summa	9	3.588	50	9.657	27	11.596	232	26.404	10	2.703	4	0.386	168	20.356	43	1.063	
Medelvikt				0.193		0.429		0.114						0.121		0.025	
Fördelning av antal %	2		9		5		42		2		1		31		3		
Fördelning av vikt %	5		13		15		35		4				27		1		

Tabell 6. Hammarforsen 1966. Bottennät. Abborre

varv/aln	12		16		18		20		24		28		36	
	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg
14/5	1	0.180			2	0.210	1	0.050	3	0.129				
15/5			1	0.155	4	0.356	4	0.298	9	0.465	5	0.106		
16/5					1	0.220	1	0.070	2	0.128	1	0.020		
18/5	1	0.240	1	0.005	1	0.092			3	0.144				
19/5	3	0.410	4	0.585			4	0.284	6	0.389				
Summa	5	0.830	6	0.745	8	0.878	10	0.702	23	1.255	6	0.126		
22/8			6	0.900	13	1.935	23	2.010	25	1.815	18	0.416		
23/8			6	1.099	13	2.157	3	0.290	3	0.131	14	0.396		
24/8	15	3.163	24	4.041	35	5.226	6	0.775	26	2.004	2	0.046		
Summa	15	3.163	36	6.040	61	7.383	32	3.075	54	3.950	34	0.858		

Fångsten av små abborrar var låg, särskilt under vårfisket.

Tabell 7. Hammarforsen 1966. Bottennät. Mört

varv/aln	12	16	18	20	24	28	36
	Ant. Kg	Ant. Kg	Ant. Kg	Ant. Kg	Ant. Kg	Ant. Kg	Ant. Kg
14/5				1	0.075		1
15/5							0.024
16/5		1	0.130	2	0.315	3	0.263
18/5		11	1.528	28	3.618		
19/5		28	4.740	55	8.075	37	4.301
Summa		40	6.398	85	12.008	41	4.686
						9	0.743
22/8		56	9.394	13	1.981	13	1.543
23/8		3	0.525	1	0.176	8	1.009
24/8		3	0.518	6	1.037	3	0.372
Summa		62	10.437	20	3.194	24	2.924
						35	2.842
						27	0.959

Fångsten av små mörtar var låg, särskilt under vårfisken.



Tabell 8. Hammarforsen 1966. Långrev, 50 krokar satta på botten, var femte krok var agnad med elritsa, de övriga med mask

		Ant.	Kg
26/8 Övre delen av magasinet	Sik	1	0.525
	Abborre	2	0.228
	Gädda	2	0.691
	Lake	3	1.477
26/8 Mellersta delen av magasinet	Abborre	3	0.305
	Lake	3	1.283
	Mört	1	0.140
	Gärs	1	0.033
31/8 Nedre delen av magasinet	Abborre	15	1.707
	Mört	1	0.162
	Gärs	6	0.163

Långrev, 25 krokar satta på botten alla krokar agnade med elritsa

31/8 Nedre delen av magasinet	Abborre	8	0.925
-------------------------------	---------	---	-------

På långrev fångades ingen värdefull fisk.

Tabell 9. Barsele 1969, försommaren. Bottennät tvinnad nylon, 5 fot, 2 biologiska länkar

Station	Datum	Harr		Sandsik		Aspsik		Gädda		Abborre		Lake		Mört		Kanadaröding	
		Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg
I	11/6			7	0.676	28	1.629	1	0.088	8	0.183	2	0.429				
II	6/6	1	0.183	40	2.634	4	0.148	4	3.155	12	0.647			1	0.085		
III	5/6			18	2.333	6	0.487	1	0.235								
IV	4/6	1	0.340	11	1.033	1	0.095	3	4.040	3	0.381	1	0.485			1	0.150
V	3/6			6	0.789	9	0.599	6	3.605	3	0.381	5	5.054				
VI	10/6			15	1.655	3	0.113	4	1.975			3	1.485				
VII	7/6	2	0.260	13	1.500	5	0.224	2	1.415	2	0.069					1	0.200
VIII	9/6			9	0.633	13	0.799	1	0.088	12	0.533						
Summa		4	0.783	119	11.253	69	4.094	22	14.601	37	1.813	11	7.453	1	0.085	2	0.350
Medelvikt					0.095		0.059		0.664		0.049						
Fördelning av antal %		2		45		26		8		14		4				1	
Fördelning av vikt %		2		28		10		36		5		18				1	

Tabell 10. Barsele 1969, hösten. Bottennät tvinnad nylon, 5 fot, 2 biologiska länkar

Station	Datum	Harr		Sandsik		Aspsik		Gädda		Abborre		Lake		Splejk	
		Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg
I	12/9			41	2.743	19	1.341	2	0.655	32	1.703	1	0.080		
II	6/9	1	0.222	57	4.378	15	0.757			12	0.844	1	0.345	1	0.270
III	9/9			63	5.053	1	0.030	2	0.345	1	0.179	4	1.762		
IV	10/9			73	5.781	18	1.166	4	1.737	2	0.117	1	0.036		
V	11/9			63	5.906	8	0.553	3	2.100	8	0.452	3	1.335		
VI	15/9			46	3.688	27	1.710	2	1.415	6	0.763				
VII	4/9			96	9.133	19	1.226	3	1.822	2	0.223	2	0.559		
VIII	5/9			43	4.319	71	4.506	2	0.598	1	0.315	1	0.039		
Summa		1	0.222	482	41.001	178	11.289	18	8.672	64	4.596	13	4.156	1	0.270
Medelvikt					0.085		0.063		0.482		0.072		0.320		
Fördelning av antal %				64		24		2		8		2			
Fördelning av vikt %				59		16		12		7		6			

Tabell 11. Barsele 1969. Flytnät heldragen nylon, 20 fot

12	16	18	20	24	28	36	48	60	varv/aln
1	1	1	1	1	1	1	1	1	antal

## Försommaren. Skyddad lokal söder om Södra Storholmen

Fiskedjup m	Datum	Vittjning	Aspsik		Lake		Kanadaröding	
			Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg
0- 6	30/5	Morgon	24	0.848				
"	"	Kväll	2	0.050				
6-12	31/5	Morgon	3	0.175				
"	"	Kväll	4	0.147				
Botten	1/6	Morgon	1	0.083	2	0.195	1	0.150
"	"	Kväll	1	0.070	1	0.485		
		Summa	35	1.373	3	0.680	1	0.150

## Skyddad lokal mellan Södra Storholmen och land

Fiskedjup m	Datum	Vittjning	Sandsik		Aspsik	
			Ant.	Kg	Ant.	Kg
0- 6	11/6	Morgon	6	0.234	88	3.544
"	"	Kväll	1	0.039	88	3.576
		Summa	7	0.273	176	7.120

## Strömmande lokal utanför stentippen vid Barsele

Fiskedjup m	Datum	Vittjning	Sandsik		Aspsik	
			Ant.	Kg	Ant.	Kg
0- 6	10/6	Morgon	2	0.094	62	3.079
"	"	Kväll			15	0.629
		Summa	2	0.094	77	3.708

## Hösten. Skyddad lokal mellan Södra Storholmen och land

Fiskedjup m	Datum	Vittjning	Sandsik		Aspsik	
			Ant.	Kg	Ant.	Kg
0- 6	14/9	Morgon	17	0.807	58	2.843
"	13/9	Kväll	6	0.251	22	1.068
		Summa	23	1.058	80	3.911

## Strömmande lokal utanför stentippen vid Barsele

Fiskedjup m	Datum	Vittjning	Sandsik		Aspsik	
			Ant.	Kg	Ant.	Kg
0- 6	7/9	Morgon	11	0.499	7	0.253
"	6/9	Kväll	5	0.267	13	0.492
6-12	15/9	Morgon	8	0.343	5	0.236
		Summa	24	1.109	25	0.981

Tabell 12. Barsele 1969. Strömnät, 4 st, 5 fot, heldragen nylon med tunga undertelningar och mycket flytkraftiga övertelningar

Försommaren 6/6 vid Nyseleforsen

	18		20		24		ca 26 v/a	
	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg	Ant.	Kg
Sandsik			2	0.365	5	0.544	7	0.715
Aspsik					1	0.125	1	0.125
Gädda			1	0.450			1	0.395

8/6 vid Barseleforsen

Harr			1	0.645			4	2.305
Sandsik	2	0.535	3	0.765			1	0.127
Gädda			1	0.920	1	0.415		

Hösten 13/9

	Vanliga nät			Strömnät		
	18	20	24 v/a	18	20	24 v/a
Sandsik			2	1		3

16/9

Sandsik			1			8
Aspsik		1				
Gädda					1	
Lake		1				

Specialtillverkade strömnät kunde sättas i mycket strömt vatten. De fiskade något bättre än vanliga nät.

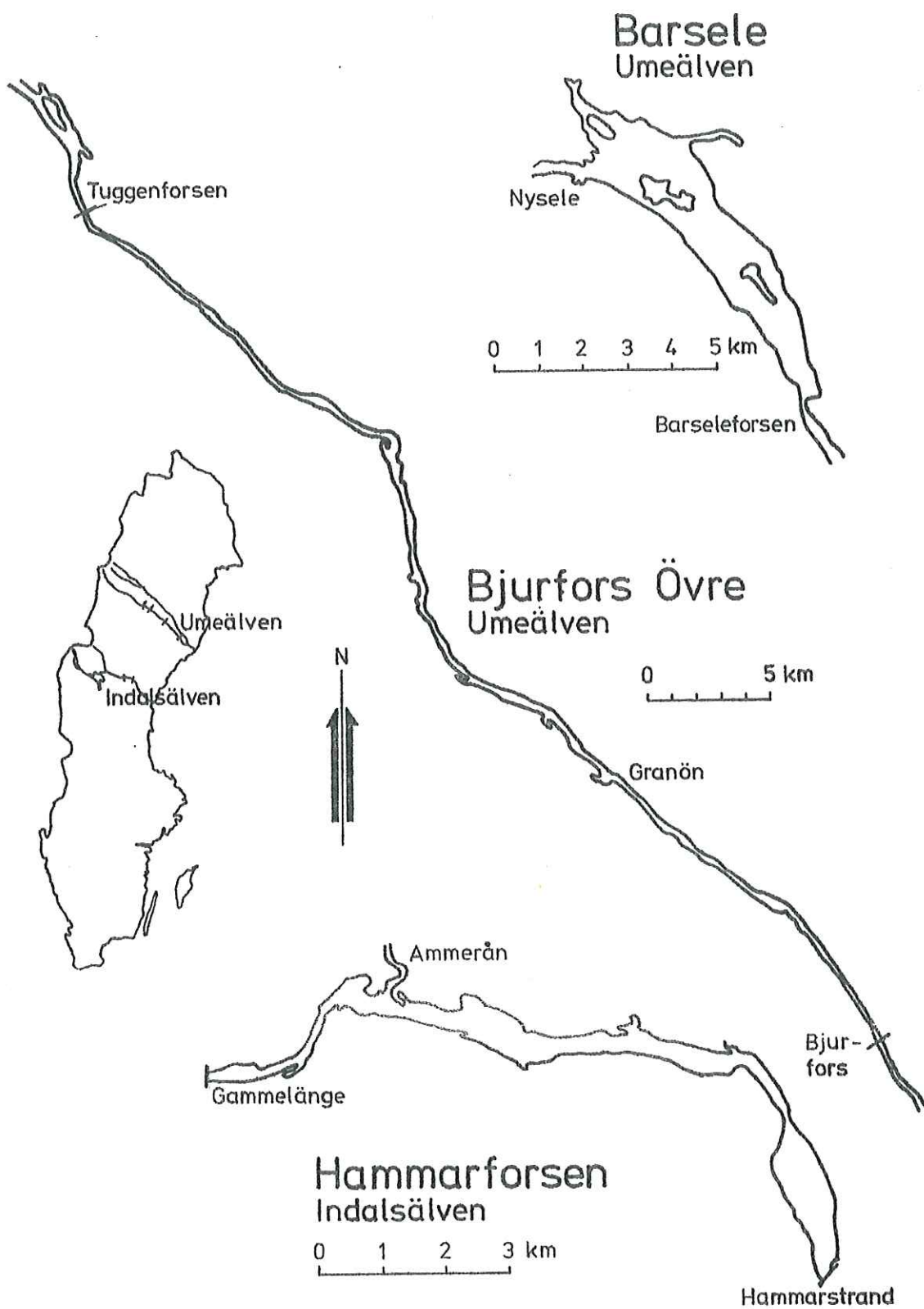


Fig. 1. Karta över de provfiskade älvmagasinen.

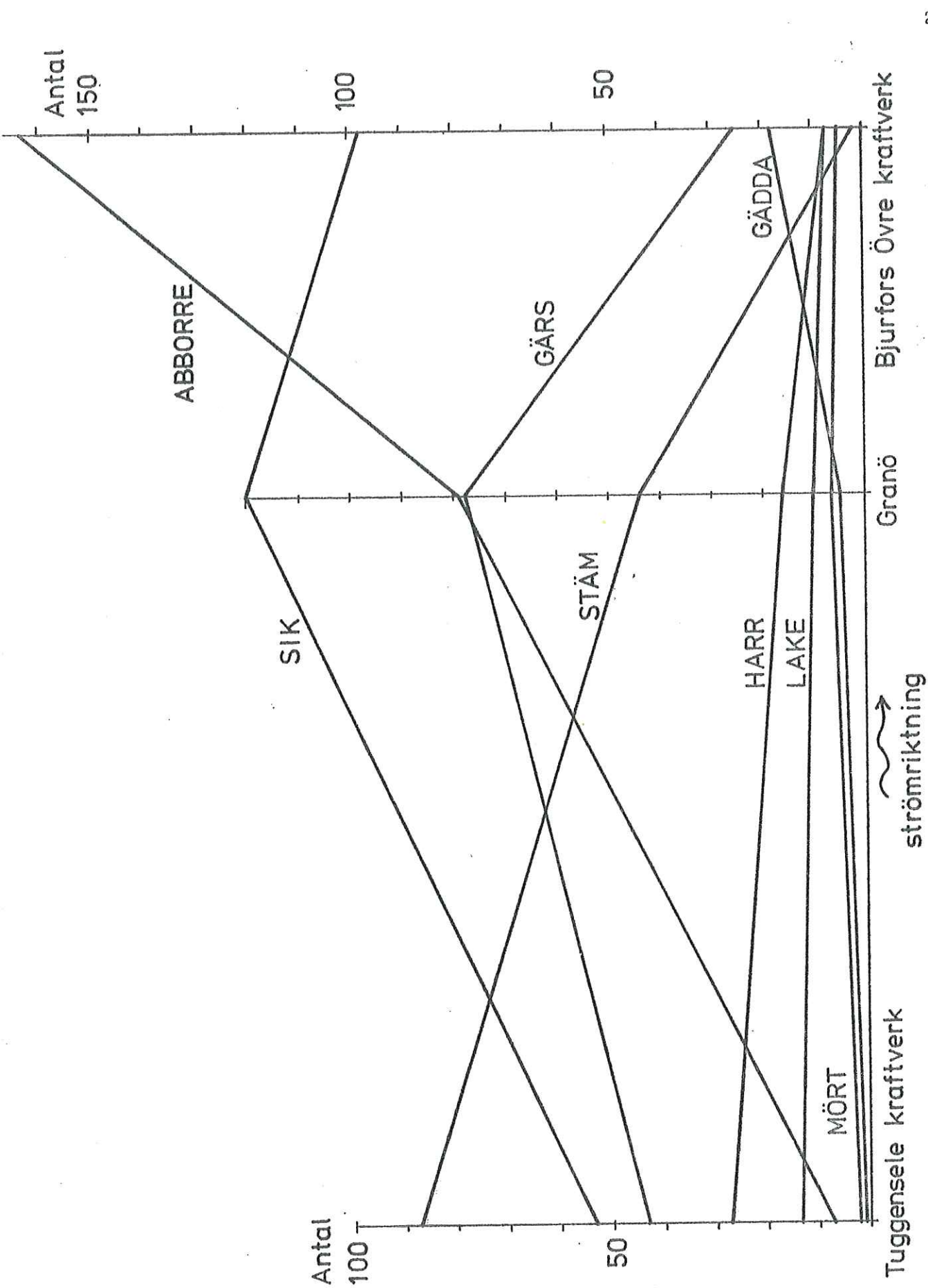


Fig. 2. Bjurfors övre hösten 1965. Fångst med biologisk länk. Figuren visar var olika fiskarter fångas inom skilda delar av magasinet.

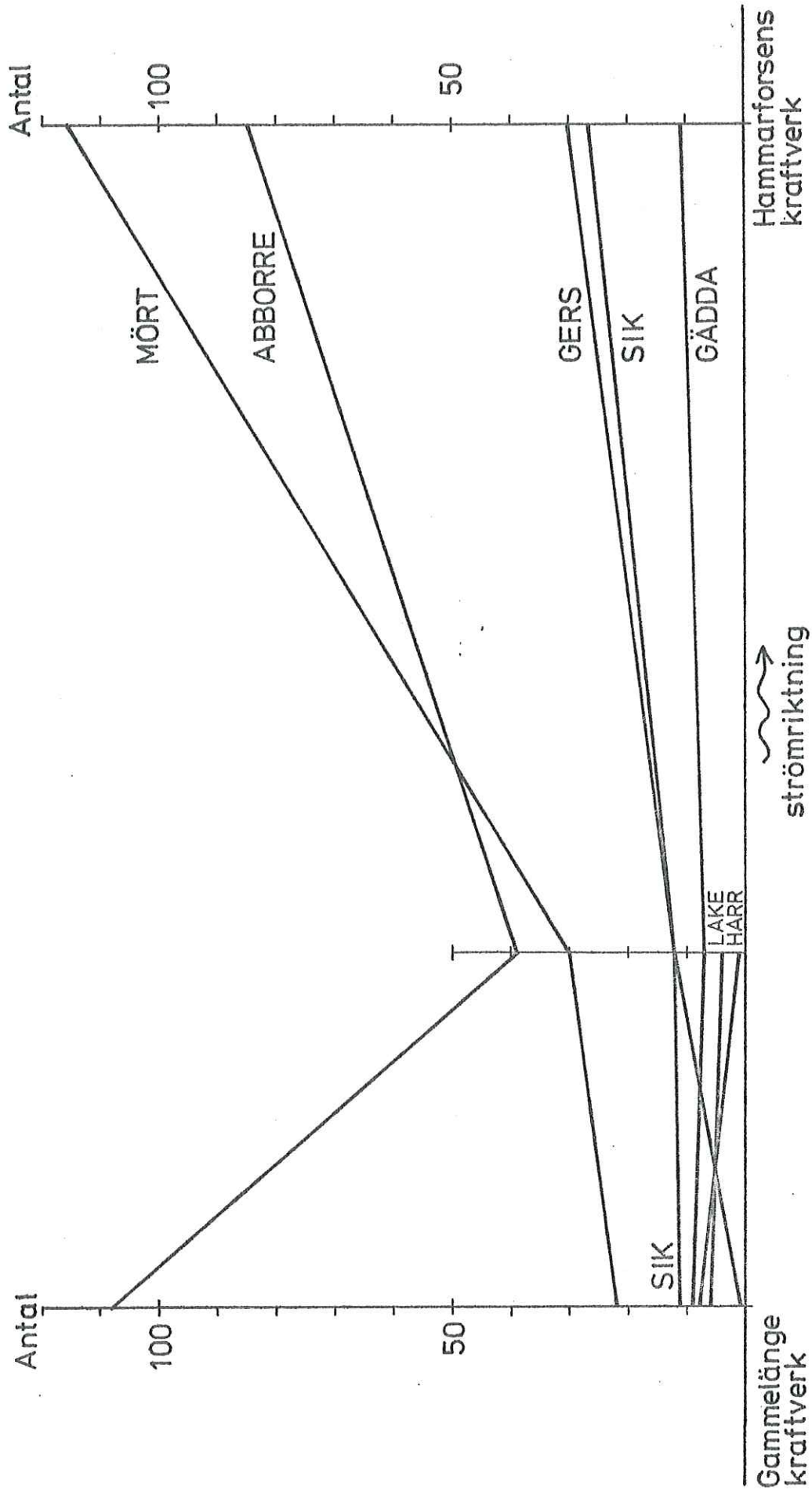
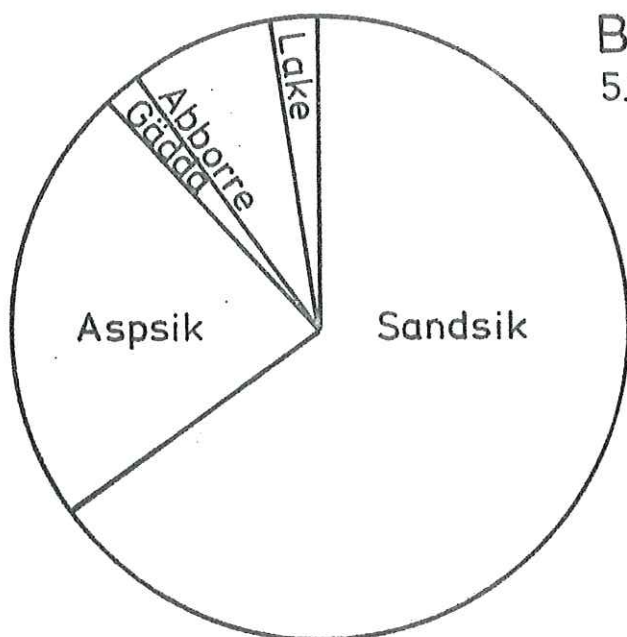


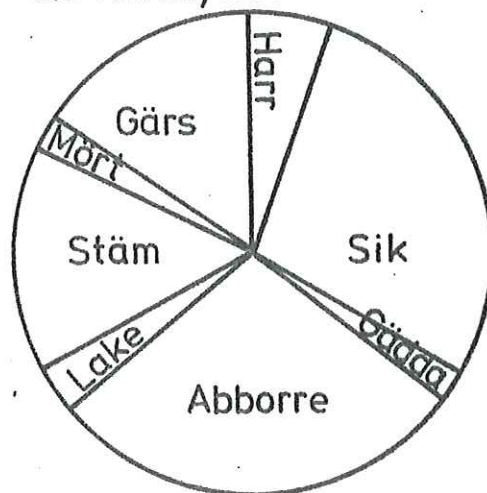
Fig. 3. Hammarforsen augusti 1966. Fångst med biologisk länk. Figuren visar var olika fiskarter fångas inom skilda delar av magasinet.



Barsele 1969  
5.3 fiskar/nät



Bjurfors Övre 1965  
3.3 fiskar/nät



Hammarforsen 1966  
10 fiskar/nät

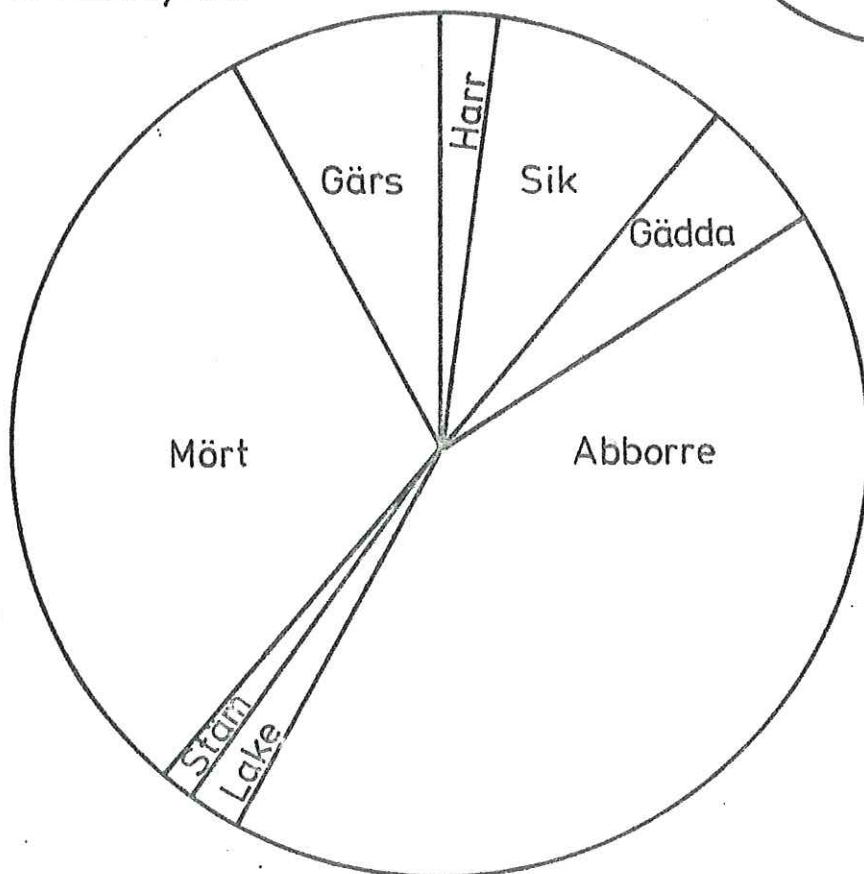
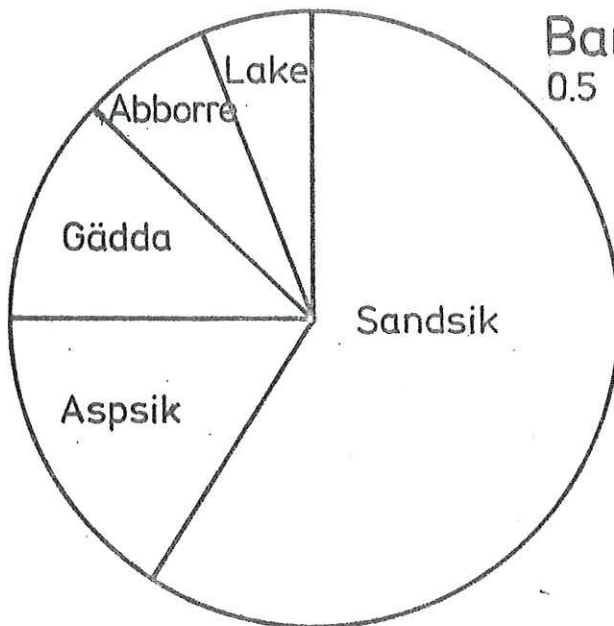
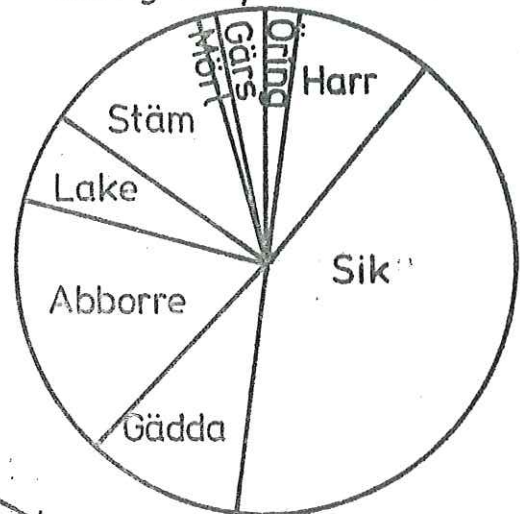


Fig. 4. Jämförelse av fångsten i tre älvmagasin vid provfiske med biologisk länk under hösten. Cirklarnas yta står i proportion till fångsten antal/nät.

Barsele 1969  
0.5 kg fisk/nät



Bjurfors Övre 1965  
0.4 kg fisk/nät



Hammarforsen 1966  
1.4 kg fisk/nät

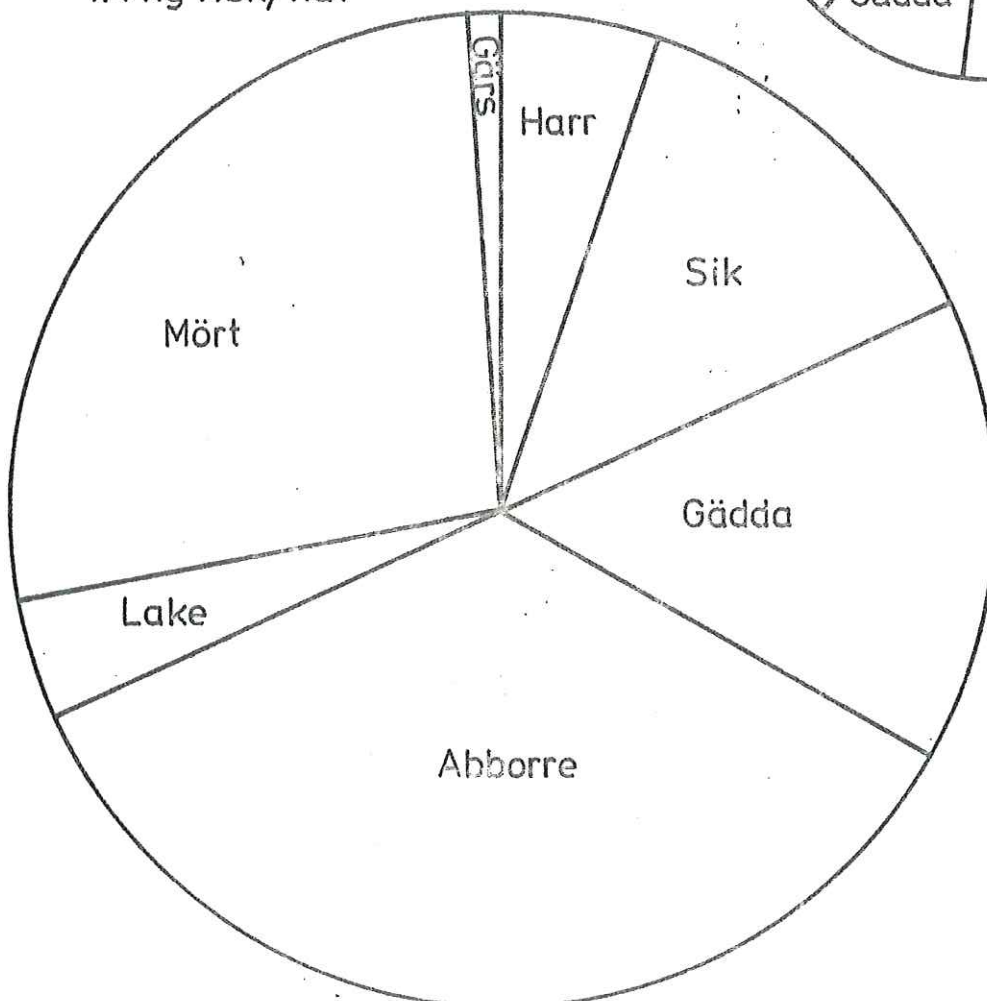


Fig. 5. Jämförelse av fångsten i tre älvmagasin vid provfiske med biologisk länk under hösten. Cirklarnas yta står i proportion till fångsten kilo/nät.