

Till Fiskeristyrelsen

Fiskeristyrelsen inrättade 1980-06-19 en arbetsgrupp för att närmare undersöka förutsättningarna för att samordna Fiskeristyrelsens och Laxforskningsinstitutets märkningsrutiner, registrering, utvärdering etc, särskilt de framtida kostnaderna för verksamheten.

Arbetsgruppen får härmed överlämna sitt betänkande.

Olof Enderlein Curt Eriksson Per-Olov Larsson Eivor Meyer

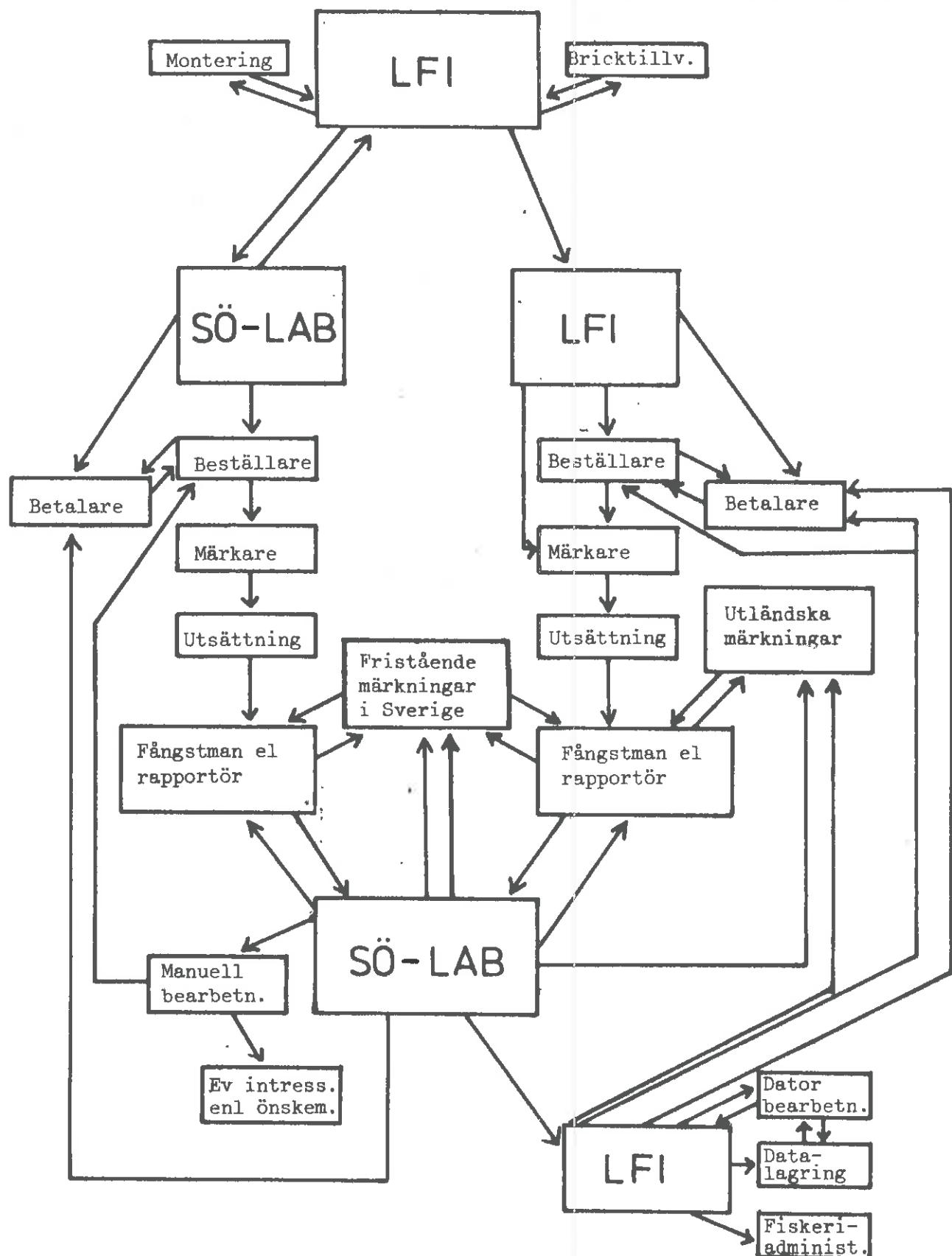
På 1870-talet började man i England med att märka lax med silvermärken. I Sverige gjordes också försök, med början 1903 när avelsfiskar av lax och öring märktes (Trybom 1903). Resultaten var till en början mycket dåliga (Trybom 1910, 1911) huvudsakligen beroende på att både fiskmärken och märknings-teknik ännu var mycket utvecklad. Det var inte förrän Börje Carlin började rationalisera tekniken för smoltuppfödning i Sverige 1948 som det började hända stora saker.

Carlin behövde för produktionskontroll både bättre märken och märkningsteknik. Under perioden 1948-55 arbetade han fram de märken och den märkningsteknik som i dag används i Sverige och i många andra länder. Han började också tidigt utnyttja maskinell databearbetning av återfångstrapporterna.

1979 märktes 118 000 fiskar med Carlinmärken i Sverige. Av dessa svarar Laxforskningsinstitutet för 68 500 och Sötvattens-laboratoriet för 49 500.

Under 1970-talet har Laxforskningsinstitutet märkt i genomsnitt 80 000 fiskar per år med en variation mellan 67 000 och 100 000, medan Sötvattenslaboratoriets andel ökat från ca 35 000 till ca 47 000.

FRÅN MÄRKE TILL ÅTERFÅNGSTRAPPORT



MÄRKESTILLVERKNING OCH DISTRIBUTION

Bricktillverkning: Brickor till Carlinmärken tillverkas av Inplastor AB, Motala.

Beställning av 90 000 st eller multiplar därav. Beställes av Yngve Ottosson, Laxforskningsinstitutet, vilken därefter beställer montering. Montering av ståltrådarna kan fås i olika utföranden. Görs av legoarbetare.

Fristående märkningar: Görs i Sverige av universitet m fl institutioner och med olika märkestyper.^{x)}

Utländska märkningar: Gäller här framför allt lax och havsöring, med ett flertal märkestyper.

Distribution: 1) Sötvattenslaboratoriet: Märkena beställes av Eivor Meyer hos Yngve Ottosson, levereras direkt från montör till Sötvattenslaboratoriet.

Beställare av märken hos Sötv.lab. (utom interna försöksmärkn.) är i regel fiskeriintendenter och fiskenämnder, ev för direkleverans till märkare. Beställning på formulär enligt Bil. 1.

^{x)} Tillverkning och distribution av resp institution.

Beställare och resp märken registreras av Eivor Meyer.

Betalning av märken och återfynd anges på beställningsformuläret, Bil. 1.

- 2) Laxforskningsinstitutet: Beställning av märken på LFI (förutom interna försöksmärkn.) är i regel kraftföretag (kompen-sationsödlingarna), fiskeriintendenter och fiskenämnder, ev för direktleverans till märkare. Beställning på formulär enligt Bil. 2:

Beställare och resp märken registreras på LFI. (Under omarbetning.)

Betalning av märken och återfynd anges på beställningsformuläret, Bil. 2.

Beställare:

- 1) Märken från Sötv.lab. används främst för märkningar av olika arter i sötvatten, under senare år dessutom s k E 3-utsättningar av havsöring.
- 2) Märken från LFI används för märkning av lax och havsöring, utsatta i havet.

Märkare:

Märkningen utförs i regel på den fiskodling som levererar fisken för utsättning.

Rapportör: På alla Carlinmärken anges Sötv.lab. som mottagare av rapport. Sötv.lab. är därmed inarbetat, varför alla typer av märken kommer dit.

Svar och belöning utgår alltid från Sötv.lab. för rapporterade märken av alla typer. I svaret får fiskaren rapport om tillgängliga data om den utsatta fisken. Belöningen är enligt internationell överenskommelse en summa motsvarande 1 pund sterling, för närvarande 9:-. Portokostnaden ersätts också.

Fristående märkningar i Sverige: Räkning på utbetalda belöningar sänds till resp institution.

Utländska märkningar: Enligt överenskommelse med aktuella institutioner betalas belöningen av mottagaren av återfångstrapperten.

BEHANDLING AV ÅTERFÅNGSTRAPPORTER

Inkommande post fördelas av Eivor Meyer.

Sötv.lab.: Rapport och märke kontrolleras, ev fjäll avdelas, förvaras separat. Märkesnumret avgör direkt vilket försök det ingår i. Återfångstdata införs i resp märkningsprotokoll, Bil. 3, samtidigt formuleras svarsbrev. Dagligen införs återfångstdata dessutom på listor, Bil. 4. (Utförs av Berit Sers.)

Rapport och svarsbrev går igenom av Eivor Meyer efter särskilda upplysningar för vidarebefordran till beställaren av märkningsförsöket.

Frågor från rapportören besvaras efter kontakt med fiskeribiologer.

Kopior av svarsbreven används som underlag för utbetalning av belöning, postgirolista sammanställs veckovis.

Kopia av listan enligt Bil. 4 sändes på begäran eller rutinmässigt 1 gång/år till beställaren och ev övriga intressenter (se Bil. 1). Bestämmelser angående vem som har rätt att begära listor saknas.

Återfångstrapporter från fristående märkningar vidarebefordras till resp institution (om möjligt!), svarsbrev + belöning till fiskaren med de upplysningar som kan finnas på Sötv.lab., annars med referens till resp institution.

LFI: Rapport och märke kontrolleras, ev fjäll avdelas, förvaras separat. Återfångstdata införs på dualkort, Bil. 5. På märkningsprotokoll (Bil. 6a, b) antecknas längd, vikt och återfångstdatum och serienumret därifrån införs på dualkortet. Längd och skador vid utsättning överförs till dualkortet. Utbetalningskortet och svar till fiskaren skrivs ut. Utförs av Christina Meyer. Postgirolista sammanställs veckovis.

Resterande uppgifter, såsom koder för område, predator, redskap, säsongsindektion o d ifylls på dual-

kortet. Serienummer kollas enligt datalista över vilka märken som ingår i resp serie. Serienumret införs dessutom på fjällpåsen. Dualkort och fjällpåsar sändes tillsammans med rapporter till LFI. Utförs av Eivor Meyer.

På LFI stansas dualkortens informationer (samtidigt en extra koll) på diskett, vissa rapporter kompletteras med skattad vikt och fångstdatum (om ej gjort på Sötv.lab.). Diskettens data (ca 1700 återfångster) överförs till SDC via tele för lagring och rutinbehandling. Rutinbehandling innefattar:

- 1) Framställning av lista över de senast överförda återfångsterna (ca 4 listor per år), Bil. 7.
- 2) I januari görs en motsvarande lista över totala återfångsterna från varje serie. Vissa sammanfattningsar och fördelningar ingår.
- 3) På lax görs sammanställning av s k OS-lista (Bil. 8a, b) vilken visar fördelningar av återfångster på områden, antals- och viktmässigt, medelvikter per säsong och område. Dessa data sammanfattas sedan för resp älv och hela Östersjön resp västkusten.
- 4) Sammanställning av s k N-lista (Bil. 9a, b) vilken visar fördelningen på nationalitet hos rapportören inom resp område. Sammanfattas som OS-lista.
- 5) På örting görs sammanställning av s k B-lista (Bil. 10) visande fördelning på återfångstområden

(avstånd från älvmynning), storlek samt fångstredskap, fördelat på områden, medelvikt/år och totalt.

- 6) Sammanfattande listor (F-lista, OS-lista, B-lista) med viss bearbetning görs årligen och sändes till fiskeriadministrationen och övriga märkningsintressenter.
- 7) Datalagring sker på magnetband vid SDC. Möjligheter finns att via den terminalkopplade mikrodatorn vid LFI, göra speciella utdrag och vidarebearbetning av materialet.

Utländska märkningar: Belöning och ev kända utsättningsdata sändes till rapportören. Återfångstdata införes på dualkort med engelsk text (Bil. 11) och kopieras på vanligt dualkort. Det förstnämnda sändes till resp institution tillsammans med märke, rapport och ev fjällprov. Om utsättningsdata är okända medsändes förfrågningsformulär för erhållande av sådana.

MÄRKNINGSAVDELNING PÅ SÖTVATTENSLABORATORIET RESP
LAXFORSKNINGSINSTITUTET

Stationering	Personal	Betalas av:	
		Sötv.lab.	LFI
Sötv.lab.	Eivor Meyer ^{x)}	1/4	3/4
	Christina Meyer		1/1
	Berit Sers	1/1	
	Eva Sers ^{xx)}	3/4	
LFI	Monica Eklund		1/4
	Curt Eriksson		1/4

^{x)} Formell anställning, i praktiken 1/2-tid på resp
institution.

^{xx)} Betalas för märkningsarbeten, men arbetar i prak-
tiken med skriv- och biblioteksarbeten direkt åt
Sötv.lab.

EKONOMI

Sötv.lab.:

Inkomster: 125 000 kr (Beräknat på 5 000 återfångade lego-
märkta fiskar ^{x)} å 25 kr.)

50 000 kr (Försällda märken 50 000 st å 1 kr.)

76 000 kr (E 3-märkningar 12 600 å 6 kr.)

251 000 kr

Utgifter: 199 000 kr (Löner och sociala avgifter.)

67 000 kr (Belöningar och porton 6 500 å 10:30 kr.)

65 000 kr (Fiskmärken 65 000 å 1 kr.)

6 000 kr (Blanketter, protokoll, återfyndspåsar,
m m.)

56 000 kr (E 3-märkningar: återfynds-, märknings-
och märkeskostnader.)

393 000 kr

Underskott = 142 000 kr

LFI:

Inkomster 360 000 kr (Beräknat på 80 000 märkta fiskar per år,
genomsnitt perioden 1970-80.)

Utgifter: 280 000 kr (Löner och sociala avgifter.)

240 000 kr (Belöningar, databearbetning, märken,
porton.)

50 000 kr (Egna märkningar: märkningskostnader,
märken, belöningar.)

570 000 kr

Underskott = 210 000 kr

x) Debiteringskostnaden per återfynd är knuten till utsättnings-
året med 15 kr t o m 1975, 20 kr 1976-78 och 30 kr 1979 och
1980.

Prognos för framtida märkningsverksamhet

Utvecklingen under de senaste 15 åren framgår av Bil. 12 och 13 för Sötv.lab. och LFI.

Lax relativt konstant under 20 år och kontrollmärkningar i samma omfattning eller någon ökning medan försöksmärkningar kommer att minska något. Totalt förväntas minst samma nivå som i dag.

Öringmärkningen har för LFI varit relativt konstant under de senaste 15 åren medan Sötv.lab.:s märkningar ökat.

Totalt förväntas en ökning av öringmärkningarna dels i sötvatten p g a intresset för olika stammar och även vid kusten genom bidrag ur anslaget för "Främjande i allmänhet av fiskerinäringen", (E 3).

Vid jämförelse med lax och öring är märkningen av övriga arter av så ringa omfattning att en förändring är av marginell betydelse. Det troligaste är dock att märkningar av dessa arter kommer att öka.

Eftersom fiskmärkning enligt prognosen kommer att fortsätta i samma omfattning även i framtiden bör följande problem lösas:

A) Organisatoriska

- 1) Att det i dag finns olika bearbetningsmetoder för återfångster av havsvandrande öring, vilka dessutom ligger hos två olika organisationer, är orationellt och omöjliggör direkta jämförelser. Då LFI redan har ett utbyggt system för omfattande maskinell bearbetning, föreslår vi att handhavandet av all märkning

av havsvandrande öring övertas av LFI som redan nu handhar den havsvandrande laxen och den kompensationsutsatta öringen.

Konsekvenserna av ett sådant beslut kan beräknas bli att underskottet för Sötv.lab.:s märkningsavdelning ökar med 27 000 kr (20 000 kr E 3-medel, se sid. 11 och 7 000 kr övriga kustutsättningar av öring, se Bil. 14) och att bearbetningsbidraget om 12 600 kr till Statens fiskodlingsanstalt utgår. För LFI däremot en inkomstökning av ca 11 000 kr. Fördelen skulle bli att fiske nämnderna och övriga intressenter får en bearbetad redovisning av återfångstmaterialet, dessutom direkt jämförbar med övriga havsöringsutsättningar.

- 2) Den ökande mängden återfångster från märkningar i insjövatten gör det samlade materialet ohanterligt. Någon sammanställning och vidarebearbetning av materialet sker ej heller på Sötv.lab. trots att priset per återfångst är detsamma som på LFI. Det system för återfångstbearbetning som användes på LFI är inte direkt överförbart till insjöförhållanden.

Vi föreslår därför att ett system för maskinell databearbetning av återfångstrapporerna införes vid Sötv.lab.

Vi anser att den utrustning som redan fanns som önskemål i laboratorieutredningen snarast bör anskaffas då den även är lämplig att täcka Sötv.lab.:s behov när det gäller maskinell databearbetning av återfångstrapporerna.

Konsekvenserna blir en kostnad för utveckling och maskinanskaffning^{x)}, men storleken är svår att precisera därför att maskinen kommer att få multipel användning. Någon ökning av personalen behövs ej.

^{x)} Totala maskinanskaffningskostnaden är ca 150 000 kr

- 3) Märkningstekniken är så viktig för resultaten att förutom de vanliga märkarna vid de större odlingarna bör ett eller flera särskilda märkningslag organiseras.

Vi föreslår att ordinarie personal från LFI och Statens fiskodlingsanstalt rekryteras till dessa lag. Organiserandet och ansvaret för dessa lag bör åvila LFI och Statens fiskodlingsanstalt gemensamt.

Om detta genomföres skapas utökade möjligheter till märknings-service.

Konsekvenserna av förslaget är, att fiskmärkningarna i Sverige får en enhetligt hög kvalitet samtidigt som samordningen bör innehålla en kostnadsreducering varför några negativa ekonomiska konsekvenser för berörda institutioner inte behöver befaras.

- 4) Vi föreslår att en fortbildningskurs anordnas för de etablerade märkningslagen i landet i avsikt att få märkningen utförd så enhetligt som möjligt.

Kursen bör förläggas till LFI. Kurskostnader står LFI för, medan rese- och förläggningskostnader får resp fiskodlingar i landet stå för.

B) Juridiska

- 1) Klargöra rätten till resultaten, se sid. 3. För Sötv.lab. gäller att beställaren automatiskt får resultaten, dessutom har även andra som velat ha fått dem. För LFI gäller att för kompensationsutsättningar har endast fiskeriintendenten och resp kraft-

företag fått resultaten. Vid övriga utsättningar får endast fiskeriintendenten och beställaren resultaten. Beställaren har dock möjlighet att delge ytterligare en intressent.

I båda fallen delges resultaten intressenterna fortlöpande, se sid. 4. Innan märkningsresultaten används i forsknings- syfte av LFI-personal inhämtas i regel beställarens tillstånd.

Vi föreslår en upphovsmannarättslig prövning för att få enhetliga normer att arbeta efter.

- 2) Vid de fristående märkningarna som görs i Sverige är avsikten oftast att återfångsten skall återrapporteras till resp institution. Detta sker inte alltid utan märket skickas till Sötv.lab., som är allmänt accepterat som återfångstcentral av bl a fiskare.

När dessa märken dyker upp skapar de förvirring då Sötv.lab. saknar kännedom om märkningsförsöken i fråga.

Vi föreslår därför att en anmälningsskyldighet införes för alla typer av fiskmärkningar i Sverige.

- 3) Skyddet av rapportörens namn.

TVÅ OLIKA RUTINER FINNES. Sötv.lab. FYLLEN I RAPPORTÖRERNAS NAMN OCH ADRESSER PÅ LISTOR (BIL. 4) SOM PÅ BEGÄRAN ELLER EN GÅNG PER ÅR SÄNDES TILL BESTÄLLAREN. HOS LFI INFÖRES NAMN OCH ADRESS PÅ DUALKORT (BIL. 5). DESSA KORT FÖRVARAS INLÄSTA OCH NAMN OCH ADRESS LÄSES EJ IN VID DEN MASKINELLA DATALAGRINGEN. NAMNUPPGIFTER LÄMNAS EJ UT.

Vi föreslår att enhetliga regler införes så att rapportörrnas namn och adresser skyddas.

C) Ekonomiska

- 1) Förutom de under punkt A) 1 redovisade förändringarna förväntas underskotten i märkningsverksamheten vid båda institutionerna kunna hållas på ungefär nuvarande nivå genom avgiftshöjningar motsvarande kostnadsstegringarna. Detta gäller under förutsättning att ICES nyligen framlagda resolution, där medlemsländerna anmodas att ha en återfångstpremie motsvarande 2 pund inte accepteras av Sverige.

En så kraftig höjning av återfångstpremien kan förväntas leda till en kraftig minskning av märkningsverksamheten.

- 2) Vissa möjligheter att kringgå lotteriförordningens bestämmelser och därigenom fördela återfångstpremierna på färre och större belopp genom utlottning finnes. Problemen blir dock vid ett sådant förfarande mycket stora bl a genom att krav på att ett "medlemsregister" måste hållas.

Vi avstyrker därför användandet av lotterisystem.

Trybom, F. 1903. Märkning av lax och ål. Svensk Fiskeri Tidskrift, 12 (4): 195 - 199.

Trybom, F. 1910. Bericht über die Aufzucht, die Markierung und den Fang von Lachsen und Meerforellen im Ostseegebiete während der Jahre 1904 bis 1908. Rapp. p.-v. Réun Cons. int. Explor. Mer. 12 (6): 1- 47.

Trybom, F. 1911. Bericht über die Aufzucht die Markierung und den Fang von Lachsen und Meerforellen im Ostseegebiete im Jahre 1909. Ibid. 13 (5): 1 - 31.

MÄRKNINGSPROTOKOLL

BILAGA 3.

Art Sjö, älvparti Märken Ser. Nr. -

Utsättningsplats (samhälle, by, brygga) Utsatt den / 19.....

Fiskens ålder från

UTSATTA					ÅTERFÄNGAD							Anmärkning
Märkets nummer	Da- tum	Längd cm	Vikt	Kön ♂♀	Da- tum	Plats	Redskap	Längd cm	Vikt	Kön ♂♀		

Märken Ser. Nr.

Utsatt den / 19

Bearbetas av

Märkt av

g s t p l a t s	Redskap	Rapportör namn och adress	Anmärkning

Art

Sjö, älv.

Utsättningsplats (samhälle, by, brygga)

Fiskens ålder

frān

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

-

Märken nr

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

-

Märkningsprotokoll

S <input type="checkbox"/>	längd mm	V	H	R	Ater	längd mm	V	H	R	Ater	längd mm	V	H	R	Åter
00					34					68					
01					35					69					
02					36					70					
03					37					71					
04					38					72					
05					39					73					
06					40					74					
07					41					75					
08					42					76					
09					43					77					
10					44					78					
11					45					79					
12					46					80					
13					47					81					
14					48					82					
15					49					83					
16					50					84					
17					51					85					
18					52					86					
19					53					87					
20					54					88					
21					55					89					
22					56					90					
23					57					91					
24					58					92					
25					59					93					
26					60					94					
27					61					95					
28					62					96					
29					63					97					
30					64					98					
31					65					99					
32					66										
33					67										

Märkningsprotokollsämnandrag

uts. den 1 2	Serie 36	märkesnummer från 16 till 23

antal ej anv. märken	Uppsödning
1.s	
1.v	
2.s	
2.v	

num

Utskatt	36	älv	44	utsättningsplats	antal 56 uts	60	årg 62	bes	rom 67 68	reserv 70	avi 74	bet 79

märkta den av gm

Längd	Antal märkta	döda före under efter s:a	Antal utsatta	Defekter
1120				
125				
130				
135				
140				
145				
150				
155				
160				
165				
170				
175				
180				
185				
190				
195				
200				
205				
210				
215				
220				
225				
230				
235				
240				
245				
250				
255				
260				
265				
270				

A V I - L I S T A 1

HG05R04

SERIE S.78.20.03.0	60	61	UTSATTA VID BERGSBYDAMME	UTS.DEN 31 05 78	ANTAL 1000	KL BES 76-	ROM 20	AVI 1 49	GENOMGÅNG JUNI 1980	NR 78
MÄRKE NR	16	ÅTER DEN	ÅTER VID		44	45 MÅN CMR L/ÅT	VIKT/ÅT L/UT	SÄS	65 66 NAT RED RESERV	GG
SP227082	1	99.07.79	SKELLEFTEPLKTN		4	1 07 223	2 1,0 150	232	4 10 20	78
SP227170	1	19.08.79	SKELLEFTEHAMN		4	1 08 223	53 1 1,7 165	232	0 0 10 24	78
SP227968	1	16.08.79	SKELLEFTEBLKTN		4	1 08 223	56 0 1,8 175	232	4 10 24	78
SP227120	1	05.09.79	NO SIMRISHAMN		7	1 09 342	64 1 2,6 155	212	4 0 10 11	78
SP227175	1	05.09.79	KVISTFORSEN		0	1 09 020	48 0 1,5 150	242	0 1 13 35	78
SP227956	1	25.09.79	ÖLAND-GOTLAND		7	1 09 365	2 2,9 180	212	4 10 11	78
SP227040	1	99.10.79	NO FÄRÖ		7	1 10 371	2 3,0 165	312	0 10 11	78
SP227436	1	99.10.79	MELLERSTA ÖSTERSJÖN		7	1 10 300	2 3,0 160	312	4 50 11	78
SP227461	1	11.10.79	10 M FRÅN KUGGÖREN		6	1 10 206	50 2 1,0 175	322	4 10 12	78
SP227212	1	99.11.79	MELLERSTA ÖSTERSJÖN		7	1 11 300	2 3,0 180	312	0 50 12	78
SP227350	1	99.11.79	MELLERSTA ÖSTERSJÖN		7	1 11 300	2 3,0 175	312	4 50 11	78
SP227361	1	25.11.79	10 M FRÅN KUGGÖREN		6	1 11 206	2 1,0 175	322	0 10 10	78
SP227370	1	18.11.79	6 M VNV HGBLRG		7	1 11 341	60 1 1,8 180	312	0 10 12	78
SP227485	1	06.11.79	4 M O SVANEKE		7	1 11 343	68 1 3,2 220	312	4 50 11	78
SP227515	1	99.11.79	MELLERSTA ÖSTERSJÖN		7	1 11 300	2 3,1 205	312	4 50 12	78
SP227078	1	13.12.79	5 M O SVANEKE		7	1 12 343	66 1 2,5 145	312	4 50 12	78
SP227230	1	99.12.79	OMKRING BORNHOLM		7	1 12 342	2 3,1 175	312	4 50 10	78
SP227322	1	10.12.79	NO CHRISTIANSÖ		7	1 12 343	2 6,1 170	312	4 50 12	78
SP227670	1	99.12.79	MELLERSTA ÖSTERSJÖN		7	1 12 300	2 3,1 160	312	0 50 11	78
SP227083	1	22.01.80	NÄRA ÅLÄND		6	1 13 271	52 1 2,3 140	323	0 1 72 20	78
SP227602	1	23.01.80	KLINTSBANK		7	1 13 372	2 3,1 165	312	0 50 11	78
SP227371	1	18.02.80	NO GOTSKA SANDÖN		7	1 14 364	1 2,1 175	312	0 10 12	78
SP227945	1	16.02.80	KLINTSBANK		7	1 14 372	2 3,2 165	312	4 50 11	78
SP227157	1	25.03.80	S BORNHOLM		7	1 15 336	2 3,2 155	312	4 50 11	78
SP227973	1	11.03.80	30 M SO HOBURG		7	1 15 373	71 1 3,4 210	312	4 0 71 11	78
SP227175	2	03.11.79	LEJONSTRÖMSBRON SKELL	0	1 11 020	50 0 1,0 150	342	0 1 10 30	78	

1V	18	2V	3V	4V	5V	6V	25	35	45	55	65	82	83	84	85.6	ÖVR	TOTAL	VIKT	66,7	25	1	26	TOTALT	ANTAL
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------	-----	-------	------	------	----	---	----	--------	-------

D I C A G A

HG05R26

FI N 3

ÄRKE-SERIE		ANTAL UTS	UTS.DAG	ROM	ÅRG	BES.NR	AVI TILL	GENOMGÅNG
75-28	*1	13819	26.05.75	2 01 19	77 FEB. 1980

Ä&M * BOTTNENHAV ANT. *								ÖSTERSJÖN ANTAL								ÖSTERSJÖN VIKT							
SÄS	SV	SV	FJ	ÖVR	SV	DA	TY	FI	ÖVR	TOTAL	SV	DA	TY	FI	ÖVR	TOTAL							
INTAE IKT	1				3	1	1		1	5	,0	7,4	4,4	,0	1,5	13,3							
	2	18	20	12	32	142	454	27	18	580	403,1	1379,4	100,4	46,0	107,5	2036,4							
	3	171	63	57	82	46	196	10	5	268	230,4	1095,5	53,1	25,3	50,7	1455,0							
	4	20	17	9	5	5	22	2	1	30	31,3	164,9	8,9	9,0	,0	214,1							
	5				1					1	,0	11,0	,0	,0	,0	11,0							
	6										,0	,0	,0	,0	,0								
SA	209	100	78	120	193	676	40	24	51	984	664,8	2658,2	166,8	80,3	159,7	3729,8							
ROC AV	1						,00	,30	,10	,00	,10	,51	,00	,20	,12	,00	,04	,36					
TER I	2						14,43	46,14	2,74	1,83	3,96	69,11	10,81	36,98	2,69	1,23	2,88	54,60					
ÖSTERS	3						4,67	19,92	1,02	,51	1,12	27,24	6,18	29,37	1,42	,68	1,36	39,01					
	4						,51	2,24	,20	,10	,00	3,05	,84	4,42	,24	,24	,00	5,74					
	5						,00	,10	,00	,00	,00	,10	,00	,29	,00	,00	,00	,29					
	6						,00	,00	,00	,00	,00		,00	,00	,00	,00	,00						
SA							19,61	68,70	4,07	2,44	5,18		17,82	71,27	4,47	2,15	4,28						

DEDELVIKT								DEDELVIKT								
TOTALT ÅTER	SV	DA	TY	ÅL	FI	PO	NO	SO	ÖVR	TOTAL	DEDELVIKT	DEDELVIKT	DEDELVIKT	DEDELVIKT	DEDELVIKT	DEDELVIKT
TOTAL	502	755	41	75	102	3		12	1	1491	3,44	3,93	4,17	3,35	5,13	3,79

TOTALT ÅTER	SV	DA	TY	ÅL	FI	PO	NO	SO	ÖVR	TOTAL
ROCENT	33,67	50,64	2,75	5,03	6,84	,20		,80	,07	

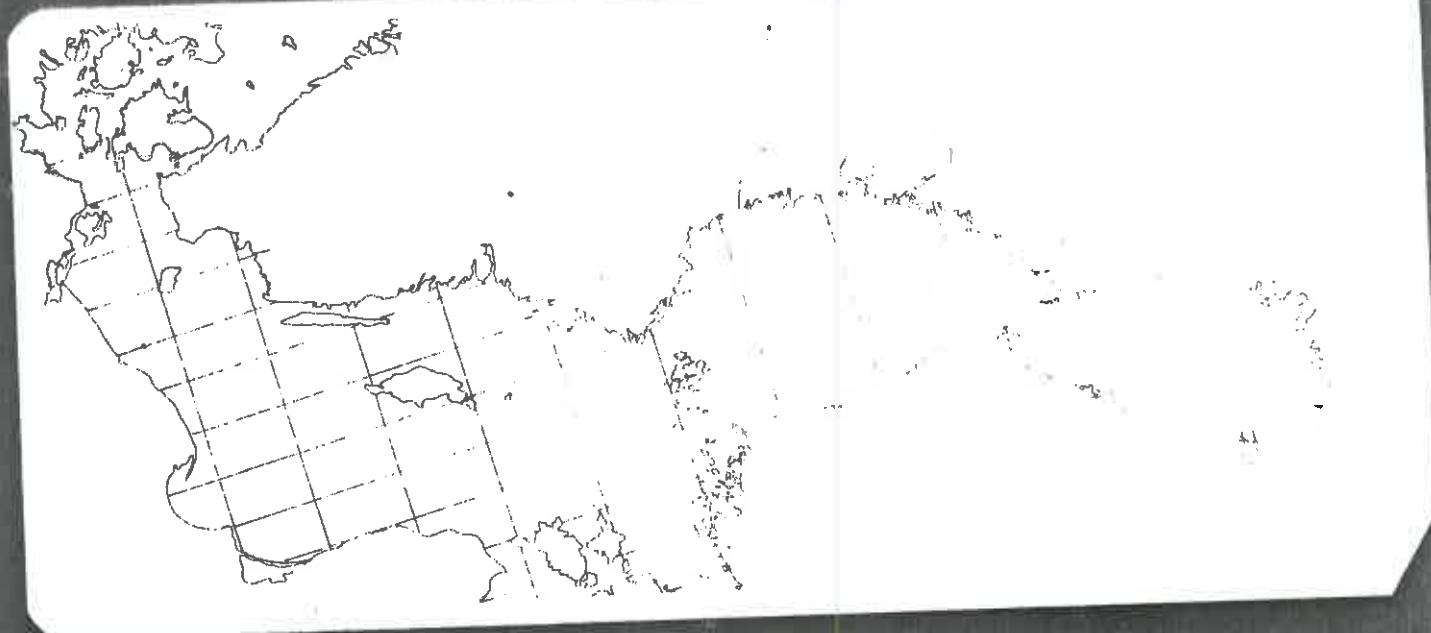
B O - L I S T A 1

MÄRKN.SERIE	ANTAL	UTS	UTS.DAG	UTSATTA VID		ROM	ÅRG	BES.NR	AVI TILL	GG				
ÅT.ÅR	RÄ	FÄ	HAV	0	20	50	100	200	KM	TOT	PROC	VIKT	KG/1000	MV
1976												0,0		0,00
1977	1		22		1	4	1	2	14	23	44,23	52,8		2,29
1978	2	1	14					8	6	17	32,69	75,0		4,41
1979	4	3	5			1		2	2	12	23,07	57,1		4,75
1980												0,0		0,00
1981												0,0		0,00
1982												0,0		0,00
SENARE												0,0		0,00
TOTAL	7	4	41		1	5	1	12	22	52	10,50	184,9	374	3,55
PROCENT	13,5	7,7	78,8		2,4	12,2	2,4	29,3	53,7					
SMÅ				3	2	1				3	5,45	0,3		0,10

VIKTFÖRDELNING

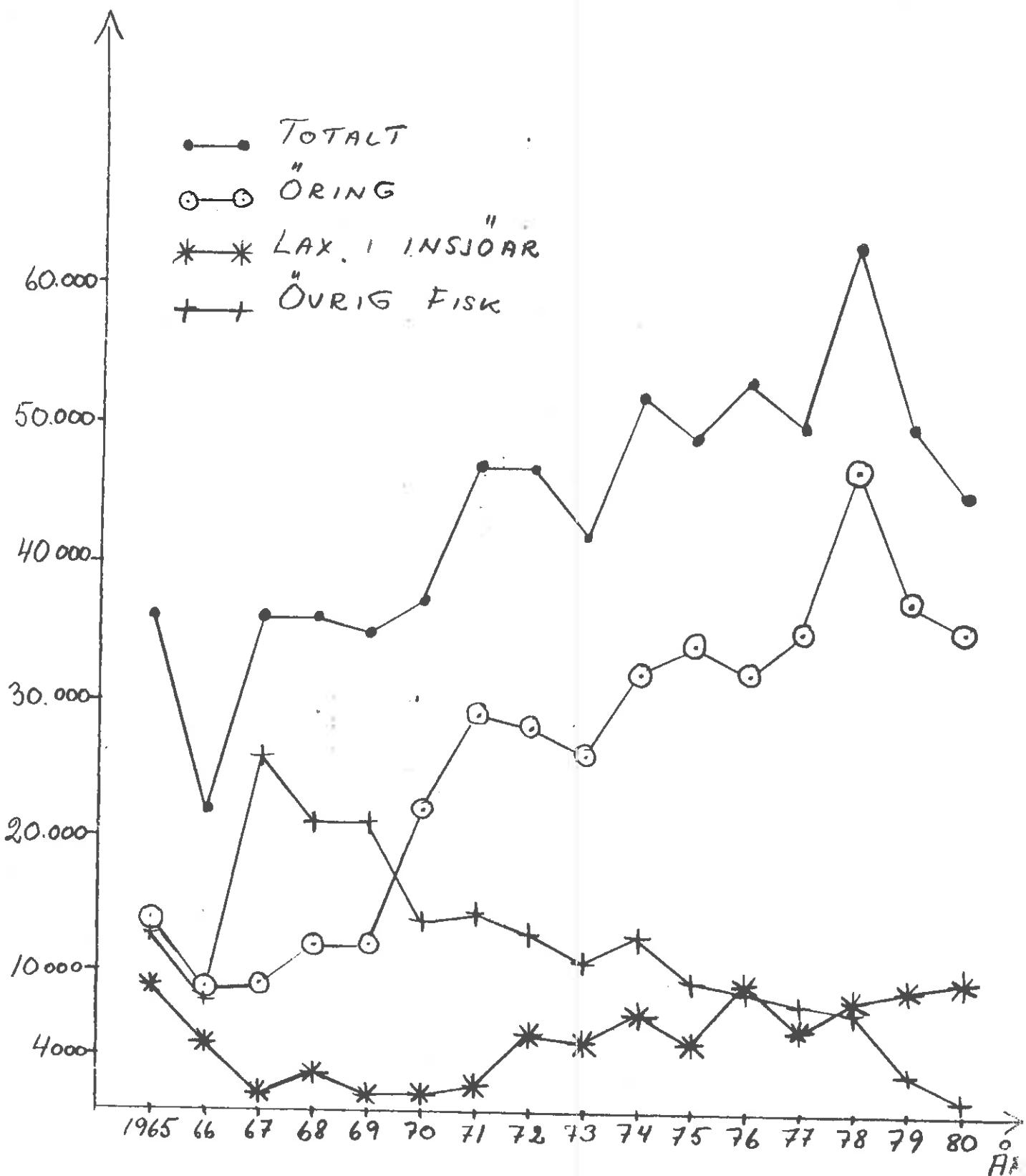
SMÅ	0.4-0.9	1.0-1.9	2.0-2.9	3.0-3.9	4.0-4.9	5.0-
3	2	10	9	10	9	12

REDSKAP.	NÄT	KRCK	TRÄL/NOT	FASTA	SPORT FISKE	EJ UPPG.	TOTAL
HAV	10	4	1	0	0	7	22
KUST	5	0	1	4	4	4	18
ÄLV	0	0	0	1	6	5	12
TOT.	15	4	2	5	10	16	52

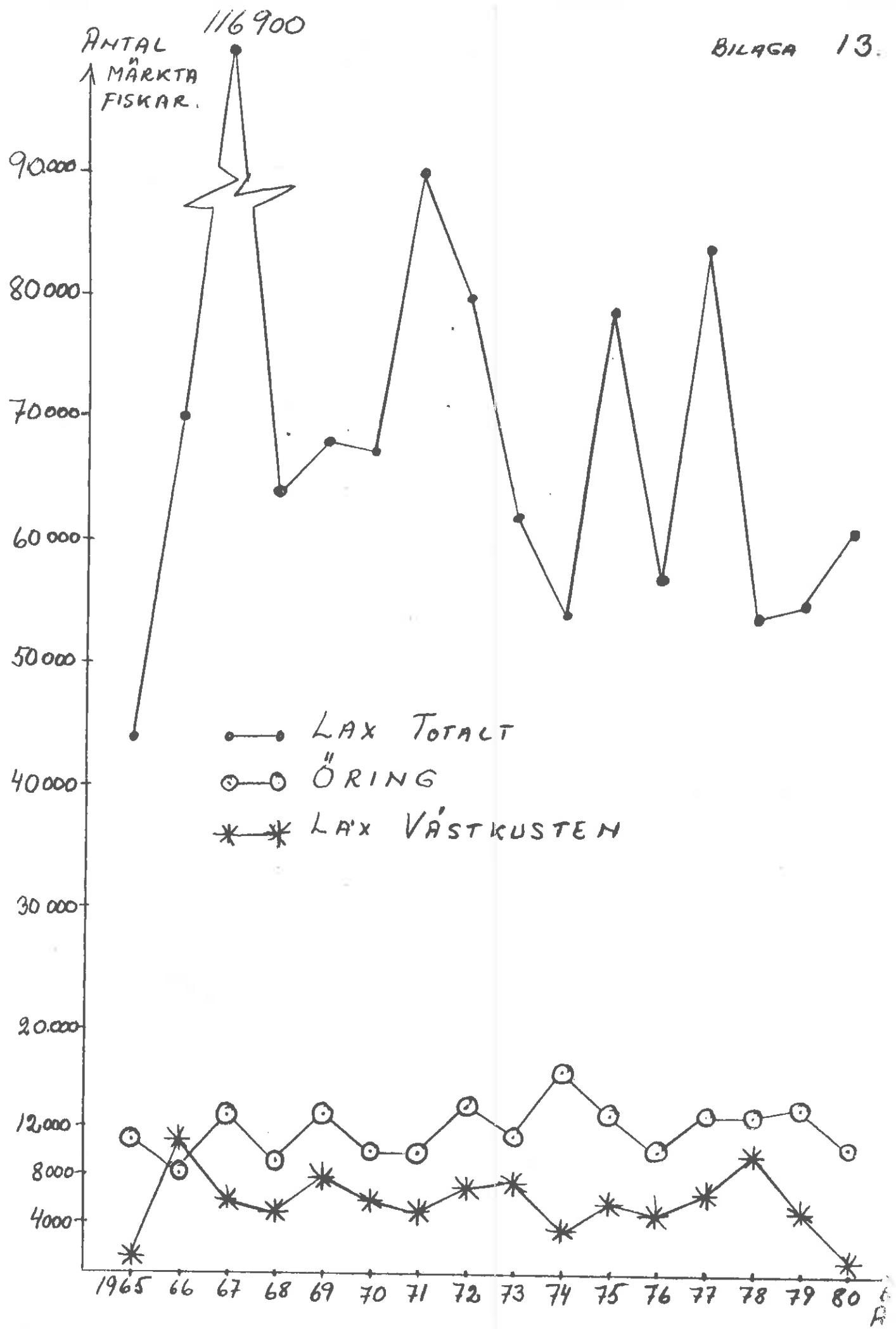


MÄRKE NR.	SERIE	ÅTER DEN	ÅTER VID	Bilaga 11.	OMR	LÄT	VÄT	LUTS.	SÄVO						
MÄRKE NR.	SERIE	16	ÅTER DEN	ÅTER VID	Omregradering	ÅTER	DEN	LÄT	VÄT	LUTS.	SÄVO				
TAG NUMBER				CODE OF TAGGING EXP.				DATE OF RECAPTURE							
MÄRKE NR.	S		SERI												
ÅTER VID PLACE				Lat:	Long:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1						ÖSTERSJÖ	PÄTTI	N	14	15	16	17	18	19	20
2						VÄSTER	PÄTTI	N	14	15	16	17	18	19	20
3	LENGTH AT RECAPT.	mm	mm	0 net gutted gutted + 10 %		SMOLT	PÄTTI	N	14	15	16	17	18	19	20
4	ÅTER	ÅTER	ÅTER			ÖRING	PÄTTI	N	14	15	16	17	18	19	20
5	LENTH TAGGED	mm	mm	CODE: SEASON/AREA		EFFECTS	PÄTTI	N	14	15	16	17	18	19	20
6	LÄNGD UTS	MM	MM	SAS OMR		G 0 1 2 3 4 5 6 7 H 8 9 10 11 12 13 14 15 V 16 17 18 19 20 21 22 23 H 24 25 26 27 28 29 30 31 V 32 33 34 35 36 37 38 39 H 40 41 42 43 44 45 46 47 V 48 49 50 51 52 53 54 55	PÄTTI	N	14	15	16	17	18	19	20
7	DATE OF REPORT	MM	MM	NATION		SEX	PÄTTI	N	14	15	16	17	18	19	20
8	INS	AV	AV	geur code		FÖRT TYP	PÄTTI	N	14	15	16	17	18	19	20
9	OMRMAP			RFS		SEK	PÄTTI	N	14	15	16	17	18	19	20
10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 41 42 43 44 45 46 47 48 49 40 51 52 53 54 55														
11	MÄRKE NR.	SERIE	ÅTER DEN	ÅTER VID	MÄRKE	CIRR	LÄT	VÄT	LUTS.	S/O	KORRESP.	R	GG	GG	

ANTALET MÄRKTA FISKAR



Antalet märkta fiskar i Sötvattenslaboratoriets regi för perioden 1965-80 (lego- och forskningsmärkning).



Antalet märkta fiskar i Laxforskningsinstitutets regi för perioden 1965-80.

Antal märkta år	Övrig fisk	Insjöar		Öring	Kust Öring	Totalt
		Lax	Öring			
1979	2 700	9 000	22 400		13 500	47 600
1980	500	9 500	20 700		14 100	44 800
	x 1 600	9 250	21 550		13 800	
Aterfångst i % av utsatta		27.5 ^{x)}	8.9 ^{x)}	13.4 ^{x)}	17.4 ^{xx)}	
Antal återfynd	440	823	2 888		2 401	6 552
Antal återfynd i % av totala antalet märkta	6.7	12.6	44.1		36.6	

Ett borffall av örning vid kusten skulle medföra ett inkomstbortfall på 35-40% baserat på 1979-80 års märkningar.

^{x)} Aterfynd av 1973 och 1974 års utsättningar t o m 1979.

^{xx)} Aterfynd av 1968-74 års utsättningar. LFI stat.