



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



FISKERISTYRELSEN

Utredningskontoret i Luleå

MEDDELANDE



Meddelande nr 5 - 1989

SITUATIONEN FÖR DE NATURLIGA
LAXÄLVARNAS LAXBESTÅND

av

Östen Karlström

Förord

Rapporten är utarbetad som ett underlag för Fiskeristyrelsens arbete med åtgärder för att förstärka Östersjöns laxbestånd.

Rapporten är redovisad 880204 och avser situationen i de svenska naturlaxälvarna.



Tabell 1. Vattendrag med naturlig laxreproduktion och reproduktionsarealernas storlek

	Areal ha
Torne älvs vattensystem	5 000
Kalix "	2 500
Råne älv	(100)
Pite "	435 + 1 335
Åby "	(20)
Byske "	270
Rickleån	15
Vindelälven	2 200
Öre älv	(50)
Lögde "	45 + 20
Ljungan (nedersta delen)	30
Emån	40 + 20
Mörrumsån	45 + 15

Utöver detta kan sporadisk reproduktion förekomma i vissa småvatten (ex Sävarån, Testeboån m fl).

I övriga Östersjöområdet finns naturliga laxvatten- drag i Finland (3 st) och i Sovjetunionen i de bal- tiska delrepublikerna (totalt högst ett 10-tal).

2. LAXFÅNGSTER I ÄLVARNA

Laxfångsterna och laxbestånden varierar med högfångst- år och lågfångstår över längre tidsperioder. Från slutet av 50-talet/början av 60-talet framträder en kontinuerlig och tydligt minskande trend i laxfångs- terna i de naturliga laxälvarna. Detta redovisas i tabell 2 och i diagramform i fig 3, där fångsterna i de tre stora laxälvarna Torne älv, Kalix älv och Vindelälven redovisas från 1940 och framöver, i 5-årsmedelvärden för perioden 1940-79 och årsvis från år 1980 och framöver. För år 1987 finns slut- ligen uppgifter ej tillgängliga, men samstämmiga uppgifter pekar på lägre fångster för 1987 än åren före.

Tabell 2. Laxfångster i Torne älv, Kalix älv och Vindelälven årsserien 1940-1986, samt i Torne älvs vattensystem uppdelat på olika älvgrenar.

År	Torne älv, (svensk fångst)	Kalix älven, ton	Vindel- älven, ton	Torne älvs vattensystem (svensk f.)			
				Gränsälven	Torne älv (kilo)	Muonio älv (kilo)	Svenska Torne älv (kilo)
1940-44	37	17					
45-49	67	38					
50-54	21	16	1,2				
55-59	12	7,9	1,6				
60-64	15	13	3,3	9 110	1 290	2 500	2 690
65-69	6,3	7,0	3,3	4 050	500	1 030	740
70-74	4,6	6,8	3,0	2 470	480	1 080	530
75-79	2,2	3,3	1,6	1 100	300	640	130
1980	3,1	2,7	1,5	1 840	590	610	120
81	1,0	1,5	0,9	640	120	160	80
82	0,6	0,8	0,5	400	20	120	90
83	1,7	1,5	0,6	1 020	360	220	140
84	2,0	1,0	0,3	1 370	190	240	210
85	1,6	1,5	0,6	1 100	120	270	120
86	1,2	1,0	0,2	590	220	315	100
87	0,9	1,2	-	510	140	200	30

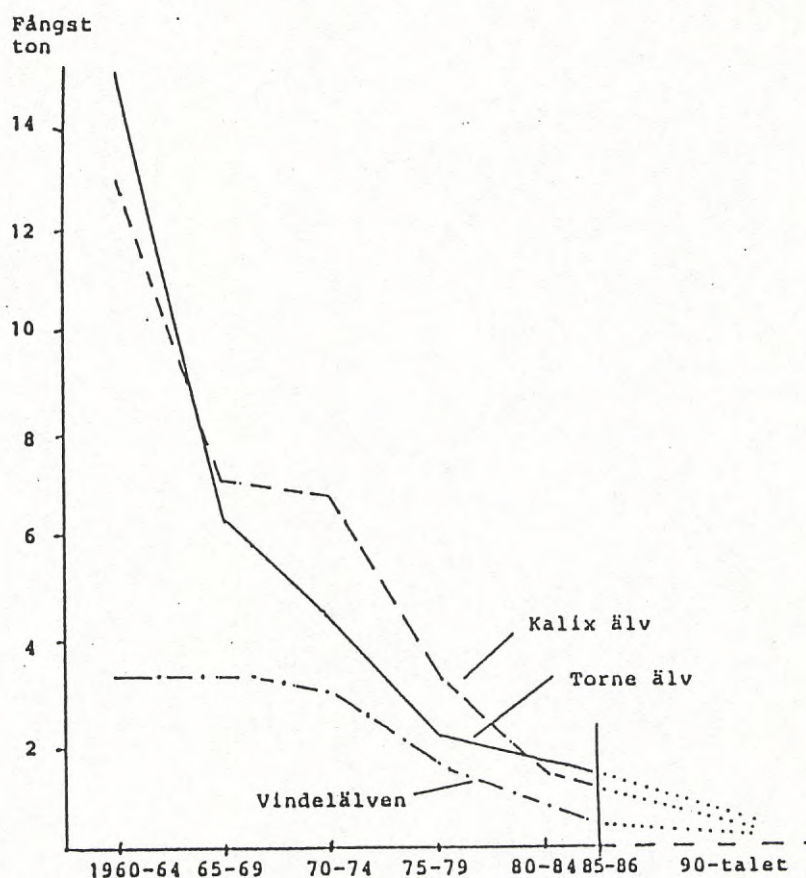


Fig. 3. Diagram över laxfångster i Torne älv (svensk fångst) Kalix älv och Vindelälven. 5-årsmedelvärden perioden 1960-86

Situationen är likartad i de övriga laxvattendragen, vilket framgår av tabell 3, som redovisar uppgången av lax i Stornorrforss laxtrappa i Ume älv/Vindelälven, i Sikfors laxtrappa i Pite älv, i Håknäsfisket i Öre älv och i fasta fisket i Fällfors i Byske älv. Fångsterna i trapporna i Stornorrforss och Sikfors redovisar all uppstigen lax i dessa älvar, i Håknäsfisket merparten och i Fällfors i Byske älv fångsten i det fasta fisket. Det är således säkra värden.

Av tabellerna och diagrammen framgår en tydlig successiv nedgång i fångsterna i samtliga laxvattendrag. Studeras de enskilda älvgrenarna i Torne älvs vattensystem är fångsterna under de senaste åren endast något hundratal kilo i dessa älvgrenar, vilka är 20-30 mil långa vardera. Uppgången i Vindelälven av honor har under de senaste två åren legat under 100 st. I Pite älv är uppgången totalt mindre än 10-tal honor, vilket också är fallet i Öre älv. Här är laxbestånden i realiteten mycket nära utslagning.

Tabell 3. Uppgång av lax i laxtrapporna i Stornorrfor (Vindelälvslox) och i Pite älv (Sikfors) samt i fasta fisken i Byske älv (Fällfors) och i Öre älv (Håknäs) åren 1972-87.

År	Vindelälven	Pite älv	Byske älv	Öre älv
	Fisktrappan i Stornorrfor	Fisktrappan i Sikfors	Fasta fisket i Fällfors	Håknäsfisket
	Antal honor	Antal honor och hanar		
1960		137		
1972		23		
73	847	45		
74	691	-		
75	187	-		
76	309	-		
77	457	15		10
78	672	-	29	8
79	629	-	80	11
1980	450	-	40	2
81	194	1	106	8
82	135	5	40	5
83	140	10	61	7
84	142	16	128	
85	302	23	126	
86	95	20	3	3
87	68			12

Kust och havsfångster

Som jämförelse till älvfångsterna redovisas i fig 4 laxfångster i kusten på svensk sida, dels för Haparanda skärgård (Torne älvs kustområde) och dels för Bottenvikskusten (Norrbottens och Västerbottens län). I fig 5 redovisas totala Östersjöfisket. Redovisningarna avser perioden 1970-86. Vad avser Bottenviksområdet finns en markerad uppgång under första hälften av 70-talet och därefter ligger fångsterna på en relativt jämn nivå med variation mellan åren. För Haparanda skärgård framträder en markerad uppgång under senare delen av 70-talet och de senaste åren (84-86).

Den totala laxfångsten i Östersjöområdet visar på en minskning i slutet av 70-talet och därefter en kraftig ökning av fångsterna de senaste åren från 1984 och framöver.

Det är uppenbart att kustfisket hållit upp sina laxfångster jämfört med älvfångsterna och på 70-talet framträder t o m en viss ökning. Från början/mitten av 70-talet infördes i kustfisket den s k laxfällan som är ett effektivare redskap än storryssjan, vilket effektiviserat kustfisket. Utvecklingen av laxfisket i kust och älv, visar på en successivt minskande andel älvfångst.

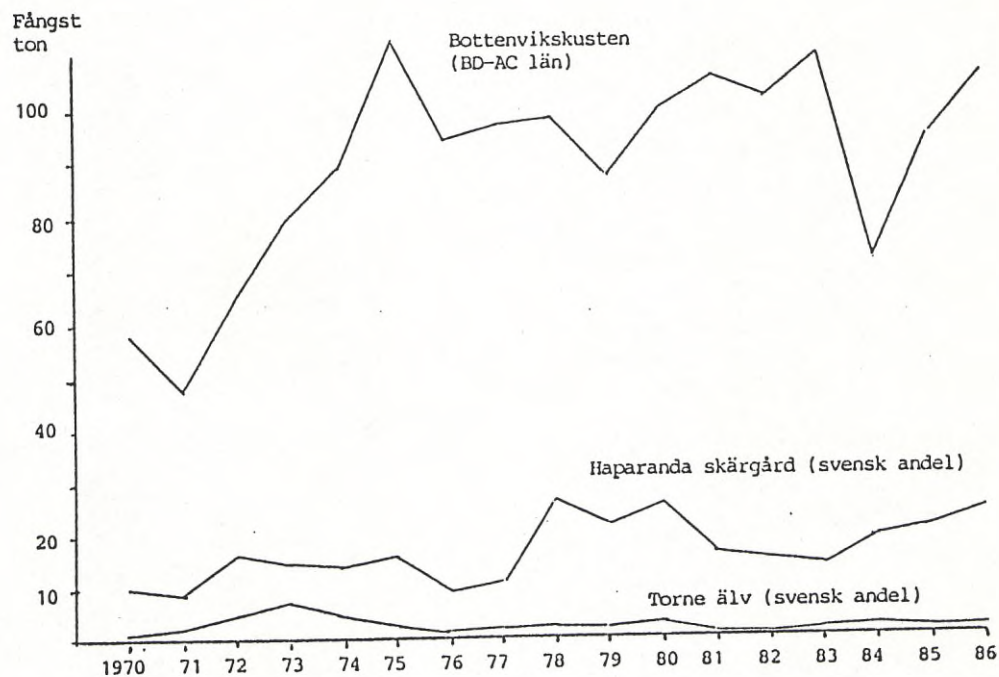


Fig 4. Laxfångst i Haparanda skärgård (svensk andel) och i Bottenvikskusten (BD-AC län). Som jämförelse har laxfångsten i Torne älv (svensk andel) inlagts.

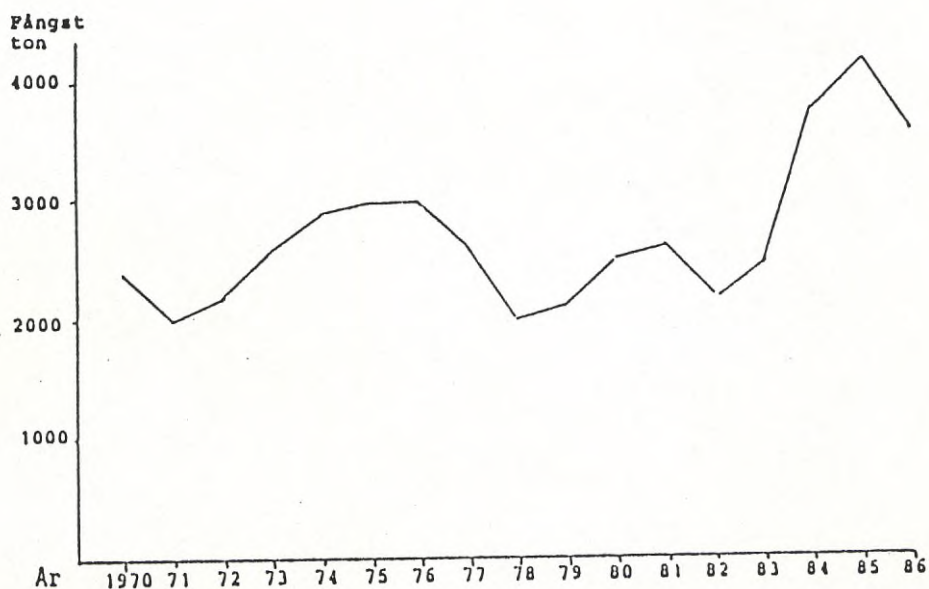


Fig.5. Totala laxfångsten i Östersjöområdet perioden 1970-86.

Tabell 5. Besättningstäthet av laxungar i Torne, Kalix, Byske, Öre och Lögde älvar åren 1983-87.

Vattendrag	Antal laxungar per 100 m ² provyta			
	1983	1984	1986	1987
Torne älv (nedre)	3,3	2,0	3,5	2,0
" (övre)	0,3	0,2	1,1	0,6
Kalix älv	6,2	6,4	9,4	5,0
Ängesån	0	0,6	2,4	4,5
Byske älv (nedre)	2,1	-	3,3	-
" (övre)	0	-	0,9	-
Öre älv	0	-	0	-
Lögde älv	2,1	-	0,4	-

I tabell 6 redovisas jämförelser mellan 1960-talet, med relativt normala förhållanden, och 1970/80-talet, för vissa jämförbara stationer i olika älvar.

Tabell 6. Besättningstäthet av laxungar på olika lokaler på 60- och 70-80 talet.

Älv och lokal	Antal laxungar per 100 m ²		Förändring procent
	1960-talet	1976-83	
Torne Älv			
Revonsaari (nedre)	2,9	0,9	-69
Lappekoski (mellersta)	10,3	4,6	-55
Liedakkoski (Lainio Älv)	4,4	0,4	-91
hela Torne Älvs vattensystem	4,5	1,0	-78
Kalix Älv			
Orrfors (nedre)	8,2	9,7	+18
Nurmikoski (mellersta)	4,4	2,0	-55
Luspakoski (Kaitum Älv)	8,0	6,6	-18
Nilivaara (Ängesån)	2,5	2,6	0
Byske Älv			
	1964-65	1973-74	1980-82
Mynningen - Fällfors	5,0	0,5	5,5
Fällfors-Myrheden	3,9	0,7	0,4
			+10
			-90

Situationen avseende laxreproduktion för de olika naturliga laxvattendragen kan beskrivas enligt följande.

Torne älvs vattensystem

Mycket låga tätheter genomgående i hela vattensystemet. Endast i ett avsnitt i mellersta delen har normala tätheter påträffats. En sjunkande trend för perioden 1976-87, dock med en viss ökning de senaste två åren 1986-87. Minskningen från 60-talet är 50-90 % i olika delar av vattensystemet. I vissa avfiskade områden har inga laxungar erhållits överhuvudtaget.

Kalix älvs vattensystem

Kalix älv har i nedre delen en relativt normal reproduktion, i övre och mellersta delen en nedgång på nivån 20-50 %. Ängeså-systemet har en stor variation i tätheten av ungar, indikerande en ojämn reproduktion. Kalixälven har som helhet behållit sin reproduktion på en högre nivå än Torne älv.

Pite älv

Inga vilda laxungar har erhållits, vilket indikerar en mycket svag eller ingen reproduktion.

Byske älv

Byske älv har nu en normal täthet och reproduktion i nedre delen. I övre delarna av reproduktionsområdet är dock tätheterna fortfarande låga, med en minskning på 90 % vid jämförelser med 60-talet.

Öre älv

Under senare år har endast enstaka vilda laxungar fångats, vilket visar på en mycket svag reproduktion.

Lögde älv

Lögde älv har haft en bra laxreproduktion i nedre delen, men visar det senaste året en lite tillgång på laxungar.

Vindelälven

Vissa avsnitt i älven har normala tätheter (mellersta delen) medan avsnitt i nedre delen hade låga tätheter. I övre delen av vattendraget har inga laxungar erhållits.

Situationen avseende laxreproduktion åskådliggörs i tabell 7.

Tabell 7. Reproduktionsförhållanden i olika älvar i Bottenviksområdet (beteckning; normal +, svag -, mycket svag --).

Älvar och älvasnitt	Reproduktion		
	normal	svag	mycket svag
Torne älvs vattensystem			
Torne älv, gränsälven avsnitt i mellersta delen	+	-	
Muonio älv		-	
Lainio älv		-	
övre delarna av Muonio och Lainio älvar			--
Kalix älvs vattensystem			
nedre	+		
mellersta		-	
övre	+		
Ängesåsystemet vissa avsnitt	+	-	
Råne älv		-	
Pite älv			--
Åby älv	+		
Byske älv (nedre)	+		
" mellersta, övre		-	
Vindelälven mellersta	+		
nedre		-	
övre			--
Öre älv			--
Lögde älv (senaste åren)	+	-	

Smoltproduktion

Några direkta mätningar avseende utvandrande smolt finns ej. För att få fram storleksordningen av aktuell smoltproduktion får överslagsberäkningar göras utifrån tillgång på lekfisk och överlevnadstal från rom till smolt.

Beskattningen i älven kan ligga på nivåer kring 25-50 %. Den varierar med hänsyn till laxtillgång, fysiska förutsättningar för fiske m m. Varje hona ger storleksordningen 1 000 rom per kilo och överlevnaden från rom till smolt kan variera inom vida gränser i nivåer på 1-5 %; här räknas med 2 %.

I tabell 8 redovisas beräkningar enligt dessa förutsättningar och med beaktande av de resultat som erhållits avseende tillgång på laxungar vid elfiskena. Älvarnas möjliga smoltproduktion anges också. Dessa utgår ifrån de olika vattendragens reproduktionsarealer, med en beräknad produktion av 100 natursmolt per ha.

Tabell 8. Aktuell och potentiell smoltproduktion i Bottenviksälvarna.

Vattensystem	Aktuell smoltproduktion	Möjlig smoltproduktion
Torne älv	75 000	500 000
Kalix älv	50 000	250 000
Pite älv	>1 000	150 000
Byske älv	10 000	30 000
Vindelälven	25 000	200 000
Öre älv	>1 000	5 000
Lögde älv	1 000	5 000

Summa ca	160 000	1,15 milj

4. DISKUSSION

Laxfångsternas utveckling visar på avtagande fångster i de naturliga laxälvarna. Fångsterna är nu mycket låga i många älvar och i vissa vattendrag går nu endast upp ett fåtal laxhonor för lek. Undersökningar medelst elfisken visar på mycket liten tillgång på laxungar i många älvar och älvasnitt, i t ex Torne älvs vattensystem är långa sträckor mycket glest besatta. I Pite älv och Öre älv är naturlaxen nära gränsen för utslagning. Det intensiva fisket har medfört en successiv minskning av lekbeståndet. Om inget trendbrott sker föreligger risk att bestånden går "i botten" in på 90-talet.

Tyngdpunkten av naturlaxälvarnas beskattning sker i Östersjön. Återfångster av märkt Torneälvslox visar på följande beskattning.

	70-talet	80-talet
Östersjön	64 %	70 %
Bottenhavet-Bottenviken	24 %	25 %
Älvens kustområde	9 %	5 %
Älven	3 %	1 %

För övriga naturlaxälvar saknas märkningar, men beskattningen är likartad, dock med en ännu högre andel i själva Östersjön.

Den aktuella smoltproduktionen har beräknats till storleksordningen 150 000-200 000 natursmolt i nuläget i Bottenviksområdets älvar. Den möjliga smoltproduktionen i de aktuella vattendragen kan beräknas till storleksordningen 1 milj natursmolt. Detta innebär att naturlaxälvarna i nuläget endast producerar 15-25 % av deras möjliga och tidigare produktion. I nuläget har man således en "förlust" i storleksordningen 800 000 natursmolt. Detta motsvarar en fångst i storleksordningen 800 ton lax.

Det måste följaktligen vara ett stort ekonomiskt intresse att bygga upp de naturliga laxbestånden till älvarnas fulla kapacitet. Laxens "generationscykel" är c:a 6-8 år från rom till uppstigande lek-mogen fisk. Vid t ex en fördubbling av lekbeståndet tar det över 20 år innan man når upp till full smoltproduktion och fullt utnyttjande av älvarna, med utgångspunkt från dagens smoltproduktion. Med hänsyn till dessa förutsättningar är det därför viktigt att så snabbt och så effektivt som möjligt öka tillgången på lekfisk i älvarna.

Med hänsyn till beskattningsmönstret erhålles den största effekten vid en reglering i havsfisket. En utredning avseende Kalix älv visade att en reducering på 25 % av fisket i Östersjön gav ett tillskott på 8 000 kg lax i älven under förutsättning att övrigt fiske i kust och älv ej ökar. Detta är ett väsentligt tillskott från älvens nuvarande nivå på 3 000 - 4 000 kg.

En ökning av smoltproduktionen i naturälvarna upp till deras möjliga nivå ger på längre sikt en ökad laxtillgång (storleksordningen 800 ton) som mer än väl uppväger begränsningarna. Härtill ska läggas de möjligheter som uppstår för att givande sportfiske efter lax i älvarna, med möjlighet till

turistiska satsningar. Länsstyrelsen i Norrbottens län har i en nyligen gjord utredning avseende Kalix älv visat på betydande sysselsättningseffekter av en sådan turistisk verksamhet. I ett mera begränsat alternativ bedömdes ett tillskott av 10-20 arbetstillfällen, vid maximalt utnyttjande över ett 100-tal. Liknande effekter i varierande storleksordning uppnås självfallet också i alla andra laxälvar.

Ett viktigt problem är det biologiska bevarandet av laxbeståndet. Undersökningar har visat att olika älv- och älvsnitt har genetiskt skilda laxpopulationer. Med de svaga laxbestånd som finns nu föreligger stor risk för utslagning av laxpopulationer. Detta kan redan ha inträffat i älvsnitt där laxbestånden är nära utslagning. Härigenom förlorar Östersjöns laxbestånd sin genetiska bredd.

5. SAMMANFATTNING

Situationen för laxbestånden i de naturliga laxälvarna kan sammanfattas enligt följande.

1. Bestånden i de naturliga laxälvarna är svaga och uppvisar en nedåtgående trend med risk för mycket låga nivåer in på 90-talet.
2. Reproduktionen är svag och i vissa älvsnitt och älvar är laxreproduktionen i stort sett utslagen.
3. Ett upparbetande av laxbestånden i naturälvarna, upp till deras potentiella nivå ger ett tillskott av 500 000 - 1 milj natursmolt motsvarande ett tillskott av 500-1 000 ton lax.
4. Utslagning av laxpopulationer medför förlust av värdefullt genetiskt material.
5. För att bygga upp laxbestånden i älvarna inom en rimlig tid måste uppgången av leklax i älvarna ökas snabbt och effektivt.
6. Havsfisket tar största andelen av laxen och även måttliga begränsningar, i nivåer på 25 %, ger betydande ökning av älvarnas lekbestånd med åtföljande ökande smoltproduktion, under förutsättning att övrigt fiske (kust och älv) ej ökar okontrollerat.
7. Ett uppbyggande av laxbestånden i älvarna ger automatiskt även ett utrymme för ett sportfiske efter lax till nytta för turism och sysselsättning i älvdalarna.

Referenser:

Lax; En utredning beträffande förutsättningarna för det svenska laxfisket. Jordbruksdepartementet DsJo 1984:5.

Karlström Ö, 1984; Situationen för de migrerande bestånden lax, havsöring och älvsik i Bottniska viken-området. Skärgård 1984:3.

Fiskeristyrelsen, Utredningskontoret i Luleå, 1987.; Lax och havsöringbestånden i Kalix älv och kust och förslag till utveckling av fiskbestånd och fiske.

——, 1987; Åtgärder för Kalixälvens laxbestånd. Effekter av olika fångstalternativ.

Länsstyrelsen i Norrbottens län, 1987; Sportfiske-turism i Kalix älvdal.

Ståhl Gunnar, 1980; "Genetisk variation mellan naturliga laxpopulationer i norra Sverige". Genetiska institutionen, Stockholms universitet.

