

Uppföljning av lax och havsöring i Alsterån.
Elfiske i augusti 2002.



Jönköpings Fiskeribiologi
på uppdrag av Länsstyrelsen i Kalmar län
Januari 2003

Uppföljning av lax- och havsöring i Alsterån.

Elfiske i augusti 2002.

Jönköpings Fiskeribiologi, Per Sjöstrand

fiskeribiologi@telia.com

Innehållsförteckning

Inledning	1
Metodik	1
Resultat.....	2
Elfiske.....	2
Lokalvis resultatredovisning.....	4
Strömsrum, ekhagen.....	4
Norra kvillen	5
Torsrums kvarn	6
Ålem nedan bron.....	7
Brotorp	8
Strömsfors.....	9
Referenser	10

Bilagor

1. Översiktskarta
2. Längdfördelning
3. Konditionsvärden och medellängd för årsungar

Omslagsbild: Elfiskelokalen vid Brotorp

Uppföljning av lax- och havsöring i Alsterån.

Elfiske i augusti 2002.

Inledning

I Alsteråns nedre delar har ursprungligt sannolikt funnits bestånd av både lax och havsöring. Även efter utbyggnad med fem kraftverk nedströms Barnebosjön under 1900-talets början fanns det kvar bestånd som fiskades. I en sammanställning till vattendragsutredningen 1960 redovisar Christiernsson fångstuppgifter från fiskaren på Strömsrum från åren 1931-50. Fångsten uppgick i medeltal till 85 st öring och lax per år för åren 1931-40. Andelen lax uppgavs till 5-6 %. Största laxen fångades 1937 och vägde 21 kg.

För att förbättra läget för de havsvandrande laxfiskarna i Alsterån byggdes 1996 en fiskväg i den ursprungliga fåran vid Torsrums kraftverk. Åtgärden medförde att Skälleryds kraftverk, ca 10 km från havet, var det definitiva vandringshindret i Alsterån, se även översiktskarta i bilaga 1. Sommaren 1998 byggdes en fiskväg i hålldammen vid Gunneström som är ett besvärligt hinder för fisken mellan Torsrum och Skälleryd. Mellan Gunneström och Skälleryd tillkom en längre fors- och strömsträcka vid Brotorp av god kvalitet som innebar ett påtagligt tillskott av uppväxtområde för havsvandrande laxfisk. Observationer av stor lekande laxfisk vid Brotorp uppströms Torsrum och Gunneström har visat att fiskvandringen har fungerat flertalet höstar sedan 1996. Vid Skälleryd har det nu byggts en fiskväg som blev färdig i november 2002, alltså efter höstens lekvandring. Fiskvägen är ett långt omlöp med 6,5 m fallhöjd som troligen kommer att ge ett visst bidrag även till uppväxtområdena i Alsterån. Ovanför Skälleryd tillkommer uppväxtområden av samma storleksordning, ca 9000 m², som mellan Gunneström och Skälleryd. Genom omlöpet är därmed dammen för Blomstermåla övre kraftverk, ca 13 km från havet, nytt definitivt vandringshinder i Alsterån.

Alsterån är en av två potentiella laxälvar i södra Sverige i det åtgärdsprogram för laxfiskevården i Sverige som Fiskeriverkets laxarbetsgrupp tagit fram. För att Alsteråns ställning som laxälv skall befästas krävs i första hand att laxbeståndet har möjlighet att stärkas och utnyttja de nu tillgängliga uppväxtområdena upp till Blomstermåla.

Alsteråns status som potentiell laxälv har medfört en förstärkning av uppföljningen genom årliga elfiskeundersökningar på fler fasta lokaler sedan 1997. Redan från 1993 finns dock årliga fisken genomförda på två lokaler av Sven-Erik Åkerman på länsstyrelsen. Från 1997 till 1999 svarade Fiskeriverkets utredningskontor för de utökade undersökningarna. Under år 2000-2002 har Jönköpings Fiskeribiologi på uppdrag av Länsstyrelsen i Kalmar län svarat för elfiskeuppföljningen i Alsterån.

Elfiskena har genomförts av Per Sjöstrand som även ansvarar för denna fältrapport. Medhjälpare vid elfiskena var Fredrik Simonsson.

Metodik

Vid elfiskena tillämpades s k upprepat fiske där varje yta fiskades av två eller tre gånger och fångsten sumpades successivt. Metoden ger bra möjlighet till senare beräkningar av beståndets storlek inom den avfiskade ytan. Fyra av lokalerna är samma som använts sedan 1997-98. Dessutom elfiskades även den lokal vid Torsrum som Sven-Erik Åkerman elfiskat 1993-99, samt en ny lokal, Strömsfors, i höjd med Blomstermåla ridhus uppströms Skälleryd. På denna lokal bör de förändrade tätheter som omlöpet vid Skälleryd resulterar i kunna avläsas under 2004. Antalet fiskar av varje art noterades efter varje fiskeomgång och längder mättes till närmsta mm. Uppdelning i årsungar (s k 0+) och fjolårsungar eller äldre (1+/Å) för öring och lax har gjorts utifrån längdfördelningen. De olika arterna i fångsten vägdes efter varje fiskeomgång och för öring och lax har årsungar och fjolårsungar vägts separat. Efter avslutat fiske släpptes alla fiskar tillbaka inom ytan.

Tätheterna har beräknats med ett skattat värde på fångsteffektiviteten (p-värde) för 0+ resp. 1+/Å som valts utifrån s k Zippinberäkningar på den samlade fångsten från de tre lokalerna i undersökningen som 2002 fiskades med tre omgångar. Dessa p-värde, för öring 0,55 för 0+ och 0,7 för 1+/Å och för lax 0,4 för 0+ och 0,65 för 1+/Å, har sedan använts för att beräkna beståndet på varje enskild lokal. När fångsterna är så pass små som de normalt är på flertalet lokaler i Alsterån minskar inverkan av slumpen på den enskilda lokalen genom att använda ett skattat värde. Från tidigare fisken har de rapporterade täthetsvärdena använts. Konditionsfaktor har beräknats som kvoten för fångad vikt per grupp genom beräknad vikt där formeln ($\text{längd}^3 * 0,00001 * \text{antalet}$) har använts för att få fram vikten för varje längdklass. Resultat från tidigare elfisken i Alsterån har erhållits från Fiskeriverkets elfiskeregister.

Det exakta läget på alla provytorna finns markerat på skisser och genom färgmärken på lokalerna. Lokalernas läge i stort framgår av översigtskarta bilaga 1. Vattenföringen var gynnsam för elfiske på alla lokaler under tiden 19-20 augusti 2002. Vattenföringen bedömdes till ca 0,4 m³/sek, och vattentemperaturen var över 20 C på samtliga lokaler.

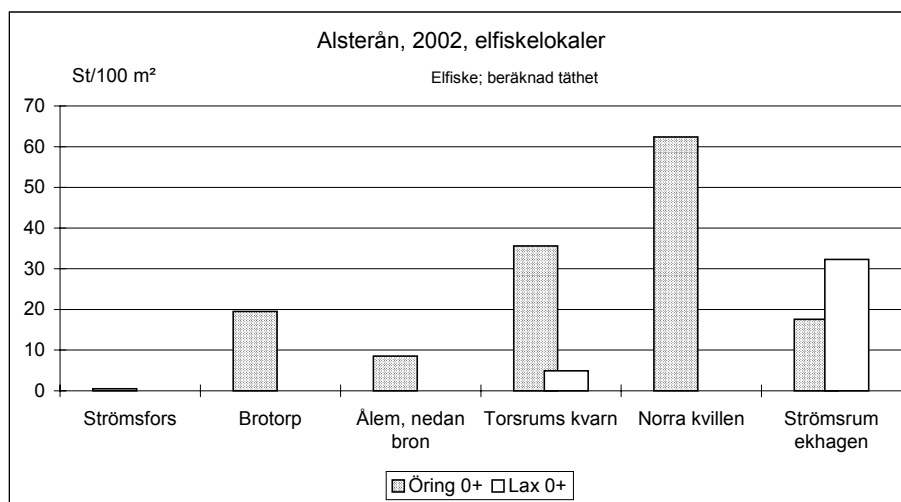
Resultat

Elfiske

Sammanlagt har 1325 m² elfisksats fördelat på sex lokaler. I snitt låg beräknad täthet av öring 0+ (årsungar) på 24 st/100 m² och för öring 1+/Å (fjolårsungar eller äldre) på 0,9 st/100 m². Motsvarande värde för lax blev 6,2 för 0+ och 0,05 för 1+, se även tabell 2. Om lokalen Strömsfors undantas stiger värdet för öring 0+ till 29 st/100 m². Sammanlagt sex hybrider mellan lax och öring fångades på lokalen Strömsrum ekhagen.

Utmärkande för resultaten från 2002 var goda tätheter av årsungar och mycket låga tätheter av fjolårsungar. Resultatet pekar på en negativ påverkan under vinterhalvåret som enbart drabbat den äldre fisken och inte rommen som då fortfarande låg nere i lekgruset. Närmast till hands ligger misstanken om att regleringen under vintern 2001/2002 lett till låga flöden i ån, möjligen i kombination med den kyla som rådde kring december/januari. Låga tätheter av fjolårsungar kan säkert leda till något högre tätheter av årsungar eftersom utrymmet för årsungarna blir bättre om fjolårsungarna är få.

På fyra av fem gamla lokaler låg tätheterna av årsungar högre eller på samma nivå som tidigare bästa resultat. Jämfört med Emån är tätheterna av årsungar mycket högre i Alsterån. Glädjande är även förekomsten av några få laxungar på lokalen Torsrums kvarn. Det är första gången lax noterats på lokalen. Lax har hittills av någon anledning inte utnyttjat uppväxtområdena i den gamla fåran vid Torsrum



Figur 1 Beräknade tätheter för årsungar av öring och lax på de sex lokalerna.

Tätheterna av fjolårsungar eller äldre (1+/Å) var ännu lägre än under 2001, som högst endast ca 4 st/100 m² vid Torsrums kvarn. På flera av lokalerna var tätheterna i nivå med eller lägre än tidigare lägsta värde. Det är nu andra året i följd med liknande resultat för fjolårsungarna, vilket är oroande då flera års dålig smoltproduktion får ett annat genomslag än ett enstaka dåligt år.

Tabell 1 Beräknade tätheter av öring och lax.

Lokal	Antal / 100 m ²			
	Öring 0+	Öring 1+/Å	Lax 0+	Lax 1+/Å
Strömsfors	0,5	0	0	0
Brotorp	20	1,2	0	0
Ålem, nedan bron	9	0	0	0
Torsrums kvarn	36	3,5	4,9	0
Norra kvillen	62	0,6	0	0
Strömsrum ekhagen	18	0,3	32	0,3

I Alsterån finns fem kraftverk mellan Hornsö vid Barnebosjön och havet. Vid det översta och största, Hornsö, som ägs av Sydkraft sker en korttidsreglering vid låga flöden. Kraftverket har bara en turbin som inte kan köras vid lägre flöden än ca 4 m³/sek. När flödet blir lägre sommartid övergår man till korttidsreglering, d v s kraftverket får gå några timmar, och stängs sedan medan nivån i dammen stiger igen. När kraftverket står stängt tappas endast 50 l/sek. Denna minimitappning är naturligtvis alldeles för låg för ett så pass stort vattendrag som Alsterån och leder till torrläggning av stora delar av uppväxtområdena nedströms. Effekterna i nedre delen mildras av en återreglering vid de mindre kraftverken som går mer konstant. Ibland kan dock mycket låga flöden slå igenom även nedströms Skälleryd.

Laxungar fångades vid Strömsrum för sjätte året i följd. Tätheterna av årsungar var bra, men bara en fjolårsunge fångades, sämst sedan 1997. Med tanke på laxens ringa utbredning är det inte många individer som växer upp i ån i de båda årskullarna 2000/2001. Sammanlagt noterades 1998 ca 2500 m² uppväxtområde av klass 2 och 3 strax uppströms Strömsrum och det är främst på dessa som lax noterats 1997-2002. Smoltproduktionen från dessa sträckor kan normalt skattas till ca 100-200 st/år, vilket bedöms som alldeles för lite för att upprätthålla ett stabilt bestånd. Det är därför angeläget att även lax kommer längre upp i Alsterån och får tillgång till större uppväxtområden. Flyttning av främst laxyngel från Strömsrum till Brotorp eller under 2003 hellre till det nya omlöpet under våren/försommaren kunde vara ett sätt att förbättra överlevnaden samt prägla en del laxungar på områdena högre upp i ån. I omlöpet bör det rimligen inte finnas några andra årsungar under 2003.

Antal arter har varierat mellan fyra och sju på de olika lokalerna (medel 5,5) och sammanlagt har 10 fiskarter fångats: Abborre, benlöja, färna, gädda, lake, lax, mört, stensimpa, ål och öring. Färna som åter fångades vid Ålem var en ny art 2001 vid elfiske i Alsterån. Fångsten bestod liksom 2001 av årsungar vilket visar att färna lekt i ån både 2001 och 2002. Lake, stensimpa och öring fångades på samtliga lokaler, därefter kom ål med fem. Även signalkräfta fångades vid Norra kvillen vilket är första gången i de nedre delarna av Alsterån. Fångsten är lite oroande för lax och öring eftersom täta bestånd av signalkräfta kan påverka tätheterna av åtminstone öring.

Lokalvis resultatredovisning

Strömsrum, ekhagen

Koordinater: 631265-153745

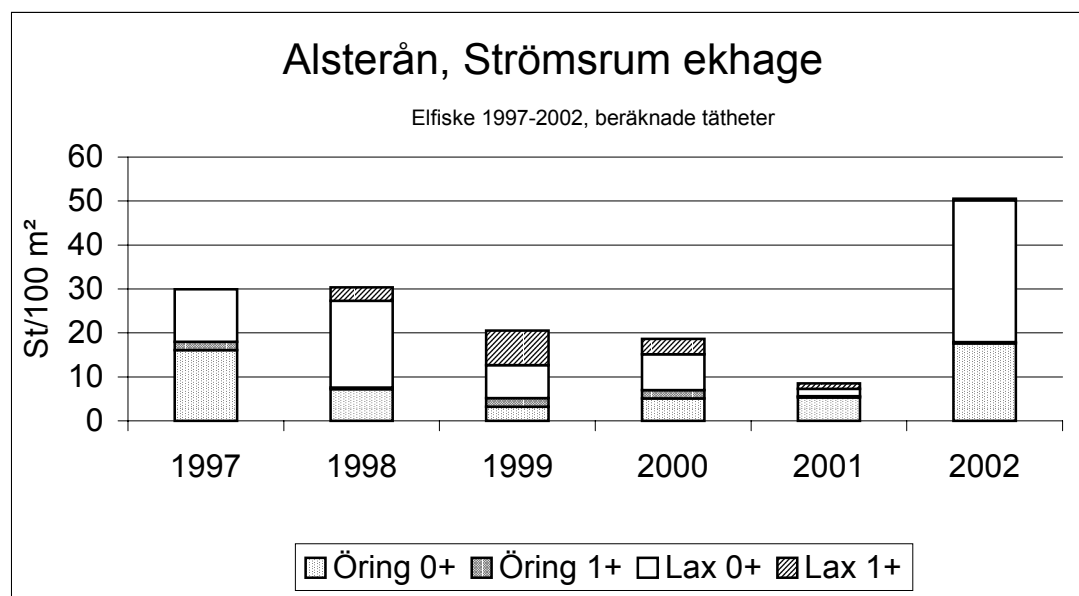
Längd, m : 15
Medelbredd, m : 20,0
Medeldjup, m : 0,15
Vattentemperatur, C : 21

Lokalbeskrivning: En lokal som täcker hela åns bredd på en kortare strömsträcka strax uppströms Strömsrum. Botten domineras av sten och är ganska jämn (rensad?). Omges av betesmark och skog som skuggar merparten av lokalen. Ett bra uppväxtområde som dock troligen påverkas av omgivande lugnvatten.

Fångster

Art/grupp	Antal/fiskeomgång			Antal totalt	Längd (mm)		Samlad vikt, (g)
	Omg 1	Omg 2	Omg 3		min	max	
Öring 0+	35	10	3	48	52	96	167
Öring 1+/Ä	1	0	0	1		140	38
Lax 0+	34	28	14	76	56	92	274
Lax 1+/Ä	0	1	0	1		143	29
Hybrid 0+ lax/öring	0	0	2	2	65	72	8
Hybrid >0+ lax/öring	2	2	0	4	136	156	101
Gädda	1	0	0	1		152	20
Lake	2	1	0	3	71	208	90
Stensimpa	22	19	13	54	32	99	269
Äl	1	1	0	2	~350	~500	

Beräknade tätheter



Kommentar: Ett bra år för årsungar av både lax och öring, men med mycket låga tätheter av fjolårsungar. Bästa tätheterna av årsungar sedan 1997 ger dock förhoppningar om att 2003 kan ge en upprepning av 1999 års resultat för lax. Årsungar (0+) av lax har fångats här under sex år i sträck. Bred öppen lokal som passar bäst för lax, men med en del öring framförallt längs kanterna.

Norra kvillen

Koordinater: 631425-153600

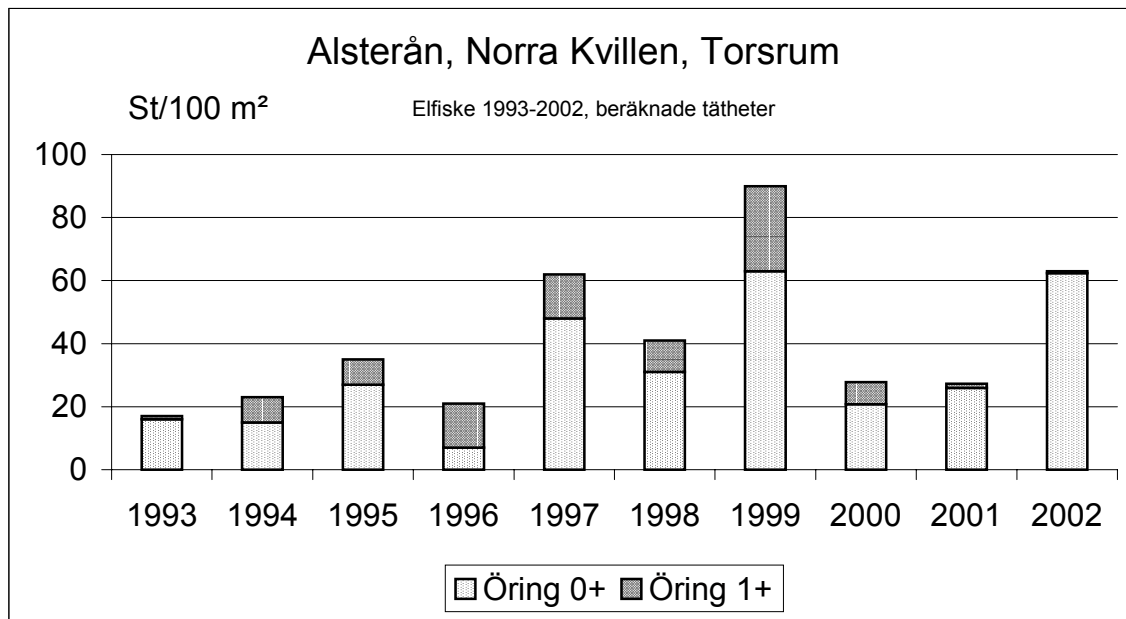
Längd, m : 30,8
Medelbredd, m : 5,8
Medeldjup, m : 0,2
Vattentemperatur, C : 22

Lokalbeskrivning: En lokal i den ursprungliga fåran vid Torsrums kraftverk belägen i den norra kvillen precis intill den gamla kvarnen. Botten domineras av block och sten och är säkert rensad tidigare men inte helt jämn. Omges av lövskog som skuggar halva lokalen. En ganska lugn-flytande hölja dominerar lokalen som dock börjar och slutar med bra biotoper.

Fångster

Art/grupp	Antal/fiskeomgång			Antal totalt	Längd (mm)		Samlad vikt, (g)
	Omg 1	Omg 2	Omg 3		min	max	
Öring 0+	58	36	11	105	50	99	380
Öring 1+/Ä	0	1	0	1		135	24
Gädda	1	0	1	2	200	430	526
Lake	0	1	0	1		242	97
Stensimpa	43	37	29	109	28	89	406
Äl	1	0	0	1		~400	
Signalkräfta	1	0	1	2	35	85	

Beräknade tätheter



Kommentar: Liksom 2001 var tätheterna av fjolårsungar lägre än de senaste åren. Det kanske finns anledning att kontrollera vattenförsörjningen av den gamla fåran under vintertid. Årsungarna var dock talrika, i nivå med 1999. Lokalen uppvisade en positiv trend med ökade tätheter 1993-99. Möjligen kan tappningen genom fiskvägen fr o m 1997 förbättrat läget i den gamla fåran som tidigare endast hade en liten minimivattenföring. Signalkräfta har tidigare inte fångats på lokalen. Lokalen hade störts under 2002 genom att block flyttats, troligen i samband med körning i vattnet när den förfallna kvarnen revs.

Torsrums kvarn

Koordinater: 631415-153595

Längd, m : 20,5

Medelbredd, m : 4,8

Medeldjup, m : 0,2

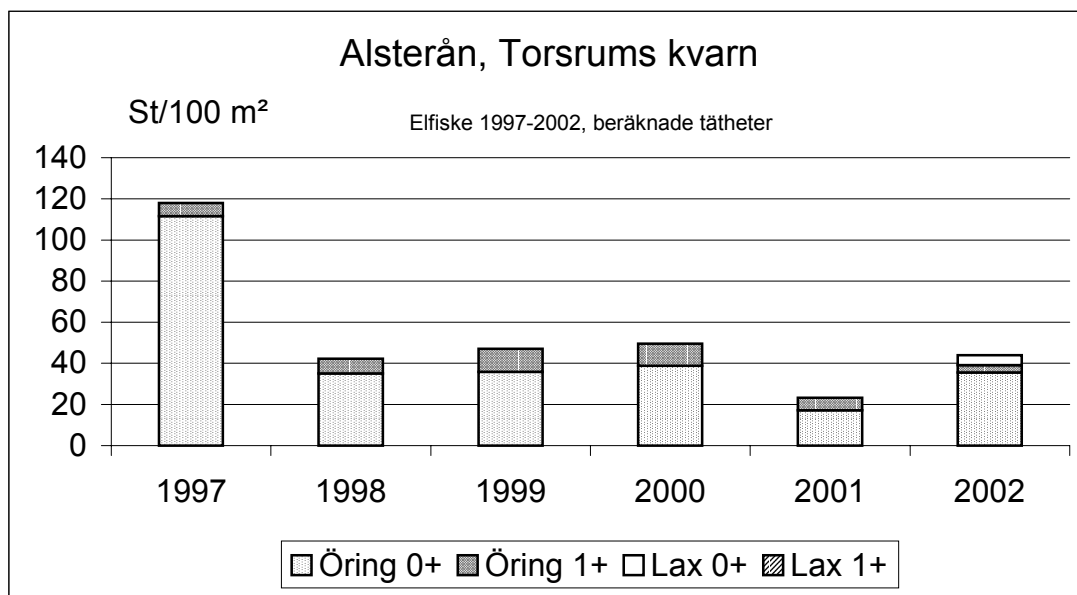
Vattentemperatur, C : 22,0

Lokalbeskrivning: Även denna lokal är belägen i den ursprungliga fåran vid Torsrum, men i en annan kvill som mynnar bredvid kraftverkets utloppskanal. Botten domineras av block och även hållpartier förekommer. Genom fallhöjden bildas en strömmande och forsande miljö i denna ganska smala kvill som utgör ett bra uppväxtområde för speciellt öring.

Fångster

Art/grupp	Antal/fiskeomgång		Antal totalt	Längd (mm)		Samlad vikt, (g)
	Omg 1	Omg 2		min	max	
Öring 0+	20	7	27	55	90	120
Öring 1+/Ä	3	0	3	147	159	108
Lax 0+	2	1	3	72	100	22
Lake	1	1	2	187	215	96
Stensimpa	28	26	54	32	89	230
Äl	2	0	2	319	~350	

Beräknade tätheter



Kommentar: Laxungar fångade för första gången på lokalen. Lokalen ligger nära huvudfåran och laxungarna kan därför komma ifrån laxlek i kraftverkets utloppskanal. En gynnsam biotop för öring där årsungarna ofta även har en bra tillväxt, se bilaga 3. Även här var tätheterna låga för fjolårsungar, liksom för den andra lokalen i gamla fåran.

Ålem nedan bron

Koordinater: 631430-153525

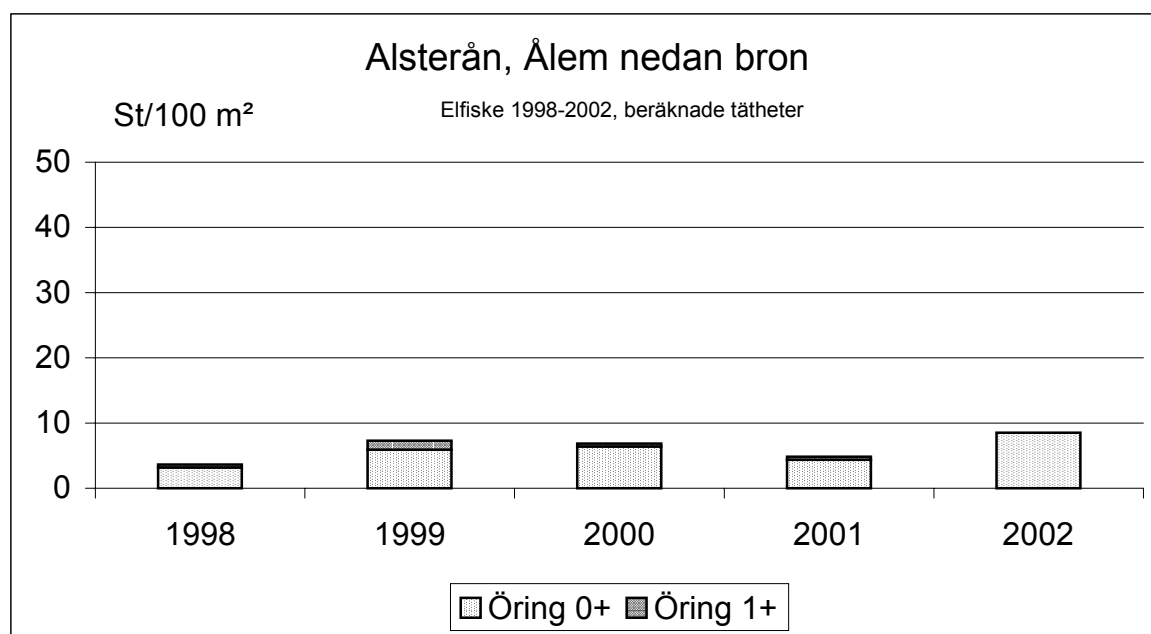
Längd, m : 20,8
Medelbredd, m : 12,0
Medeldjup, m : 0,15
Vattentemperatur, C : 21,5

Lokalbeskrivning: En lokal i huvudfåran mellan Torsrum och Gunneström. Botten domineras av block men är relativt jämn, kanske rensad. Omges av lövskog som dock bara skuggar delar lokalen med riklig bottenvegetation som följd. Ett ordinärt uppväxtområde med något för tät bottenvegetation för öring.

Fångster

Art/grupp	Antal/fiskeomgång		Antal totalt	Längd (mm)		Samlad vikt, (g)
	Omg 1	Omg 2		min	max	
Öring 0+	14	3	17	55	77	55
Benlöja	5	9	14	29	44	5
Färna	0	1	1		50	3
Lake	1	6	7	83	242	355
Mört	8	2	10	37	92	24
Stensimpa	7	5	12	27	68	30
Ål	1	1	2	~350	~600	

Beräknade tätheter



Kommentar: Ingen fjolårsunge fångad. Annars lite fler årsungar än vanligt på denna lokal som har sämre öringbiotop än övriga lokaler. Fiskas som kontroll av om dammen vid Gunneström hindrar uppvandringen och jämförs då med Brotorp. Har uppvisat stabilt låga tätheter sedan 1998. Liksom 2001 fångades färna på lokalen som var den artrikaste av lokalerna 2002.

Brotorp

Koordinater: 631430-153420

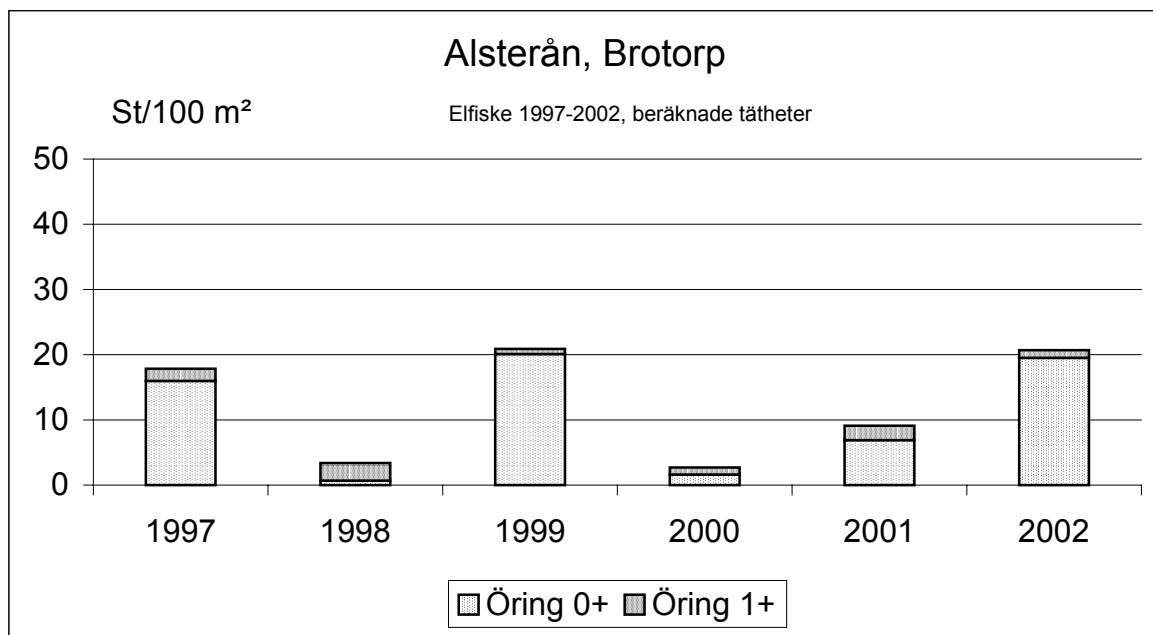
Längd, m : 13,7
Medelbredd, m : 19,5
Medeldjup, m : 0,15
Vattentemperatur, C : 22,0

Lokalbeskrivning: Belägen på nacken till forssträckan vid Brotorp där den täcker hela åns bredd. Botten domineras av block. Omges av lövskog som skuggar stora delar av lokalen. Ett bra uppväxtområde, troligen mycket bra för lax, med hög andel stråkande/forsande vatten. Lekplatser finns strax uppströms.

Fångster

Art/grupp	Antal/fiskeomgång			Antal totalt	Längd (mm)		Samlad vikt, (g)
	Omg 1	Omg 2	Omg 3		min	max	
Öring 0+	26	16	5	47	49	94	197
Öring 1+/Ä	3	0	0	3	156	170	131
Lake	0	1	0	1		193	48
Stensimpa	2	1	2	5	38	79	20
Äl, obs	1	0	0	1		~400	

Beräknade tätheter



Kommentar: Ett bättre resultat än år 2000 och 2001 men fortfarande med lägre tätheter än vad den goda biotopen borde kunna producera. Tätheten av fjolårsungar har även tidigare år varit låg på lokalen. Stensimpa är av någon anledning mindre vanlig på denna lokal än på de övriga.

Strömsfors

Koordinater: 631695-153143

Längd, m : 20,0
Medelbredd, m : 11,4
Medeldjup, m : 0,15
Vattentemperatur, C : 20,5

Lokalbeskrivning: Belägen just uppströms gamla dammen vid f d kvarn i höjd med ridhuset i Blomstermåla. Ligger på norra sidan där några nackar med strömmande och stråkande vatten täcks in. Botten domineras av sten och block. Omges av blandskog som dock endast skuggar delar av lokalen. Ett bra uppväxtområde för öring.

Fångster

Art/grupp	Antal/fiskeomgång		Antal totalt	Längd (mm)		Samlad vikt, (g)
	Omg 1	Omg 2		min	max	
Öring 0+	0	1	1		82	7
Abborre	1	0	1		193	102
Benlöja	3	8	11	32	62	8
Lake	3	1	4	178	207	182
Mört	1	9	10	38	72	25
Stensimpa	51	18	69	27	81	153

Kommentar: En ny lokal som troligen kommer att ge betydligt högre öringtätheter när havsöringar har lekt här uppe, vilket bör ske hösten 2003. Troligen skulle hela uppväxtområdena vid Strömsfors kunna förbättras om mer av vattnet styrdes över i den ursprungliga fåran.

Referenser

Fortplantningsmöjligheter för havsöring. Inventering av kustvattendrag i Kalmar län. I. Blomberg & C. Gunnarsson. Fiskenämden i Kalmar län 1985.

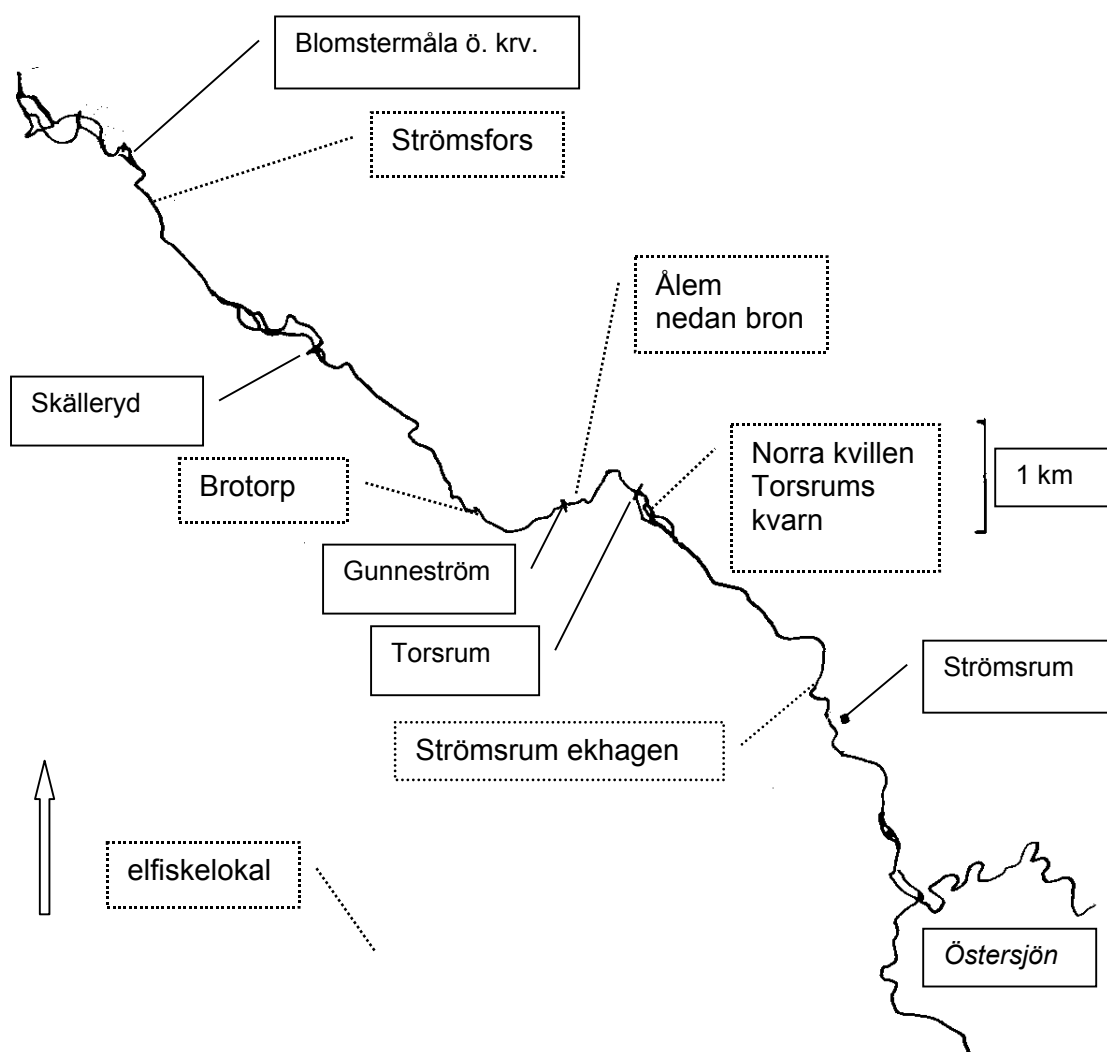
Inventering av vandringshinder samt lek och uppväxtområden för havsöring. I Alsterån och Ljungbyån. C. Lund. Fiskenämden i Kalmar län 1985.

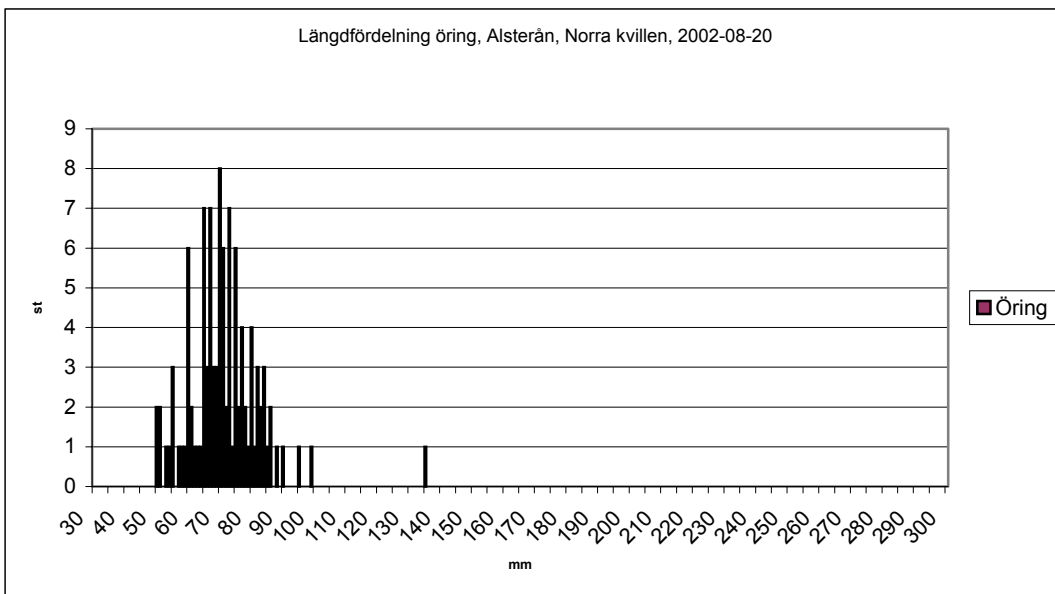
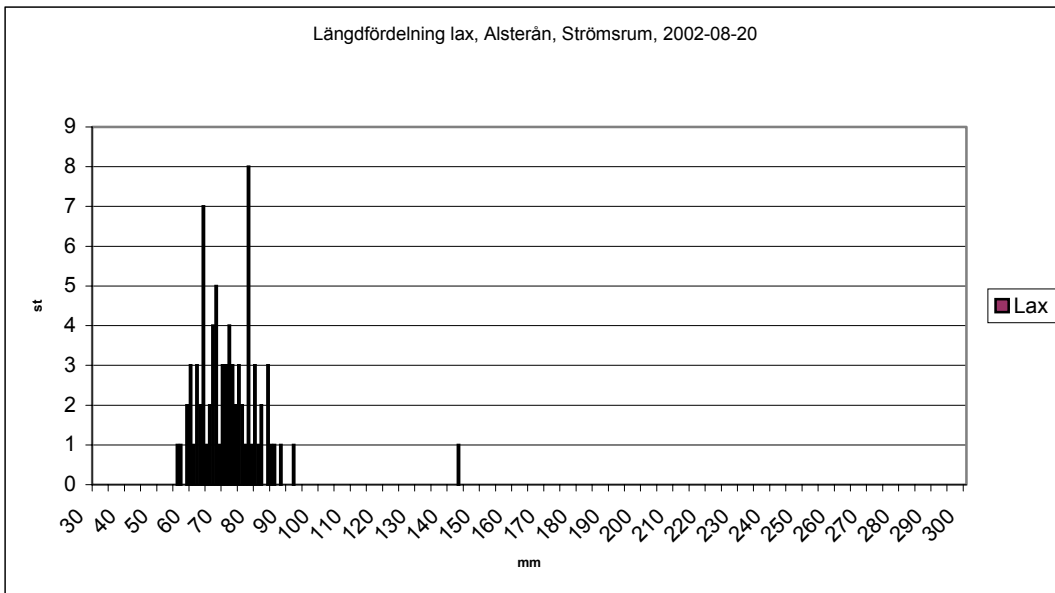
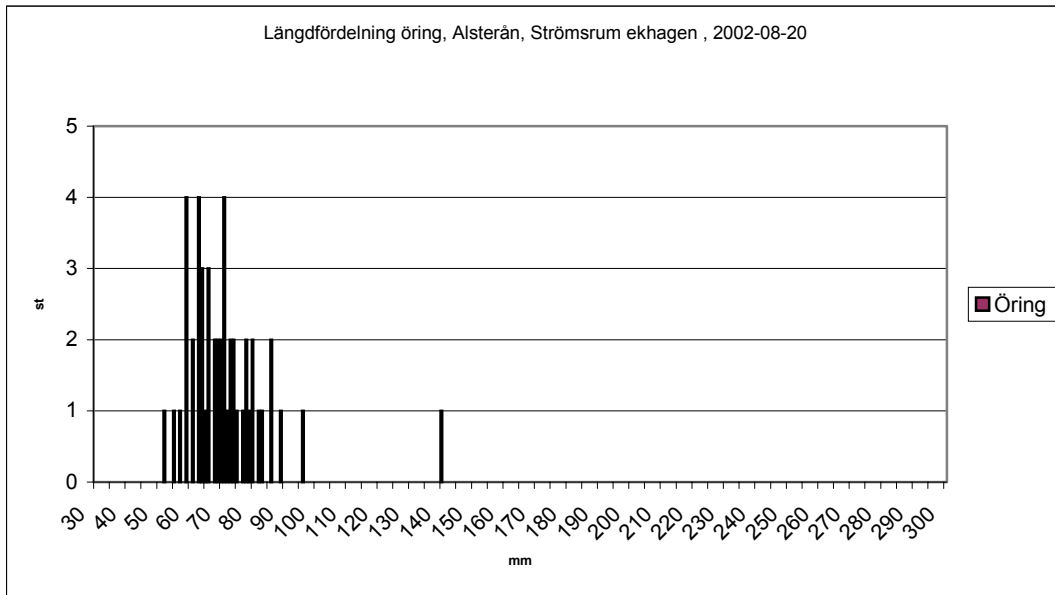
Inventering och elfiskeundersökning i nedre Alsterån 1998. Stencil januari 1999, P. Sjöstrand Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping.

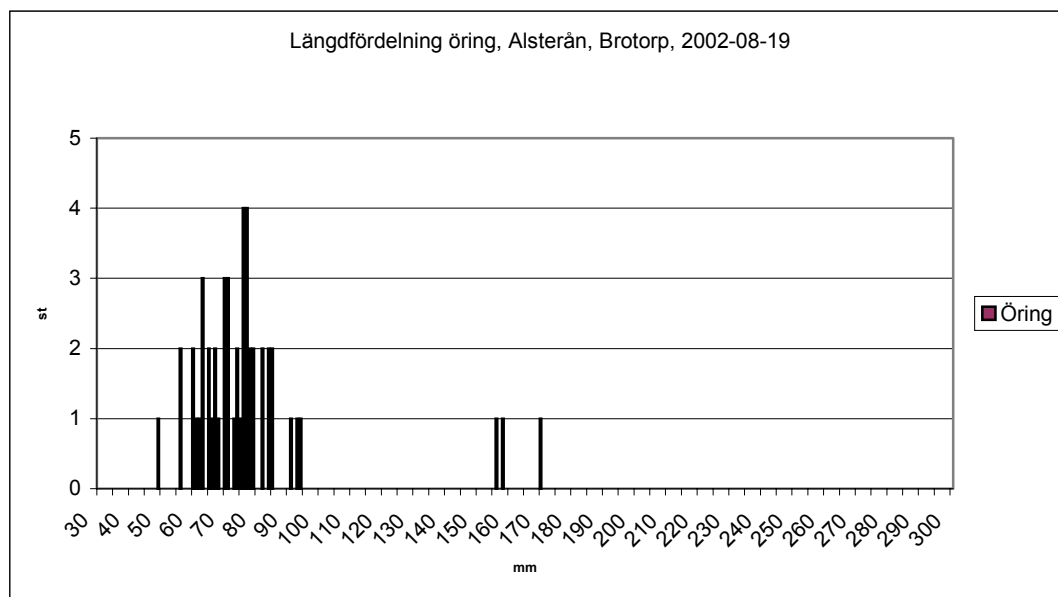
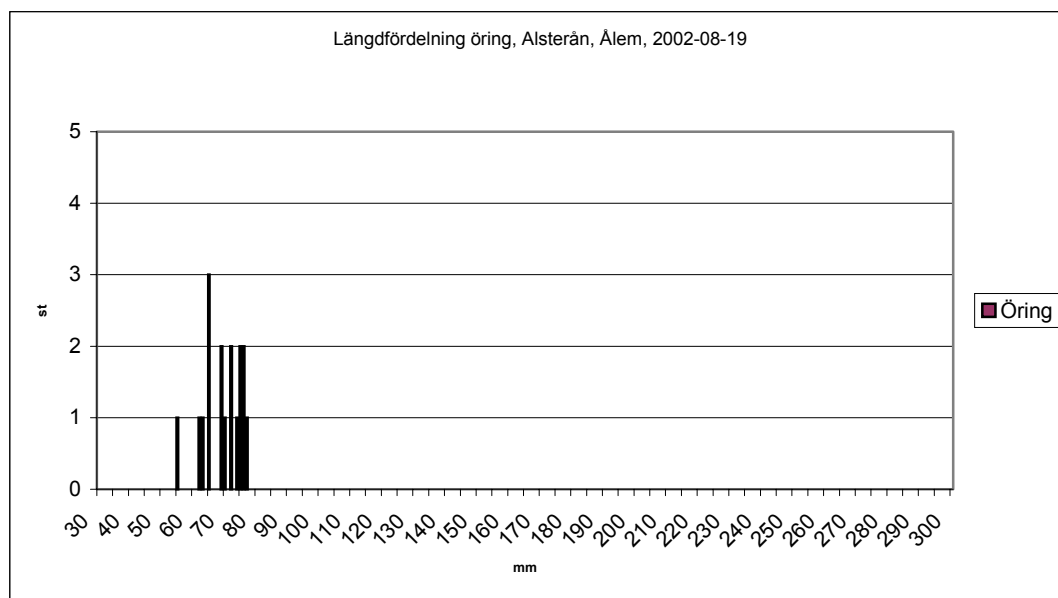
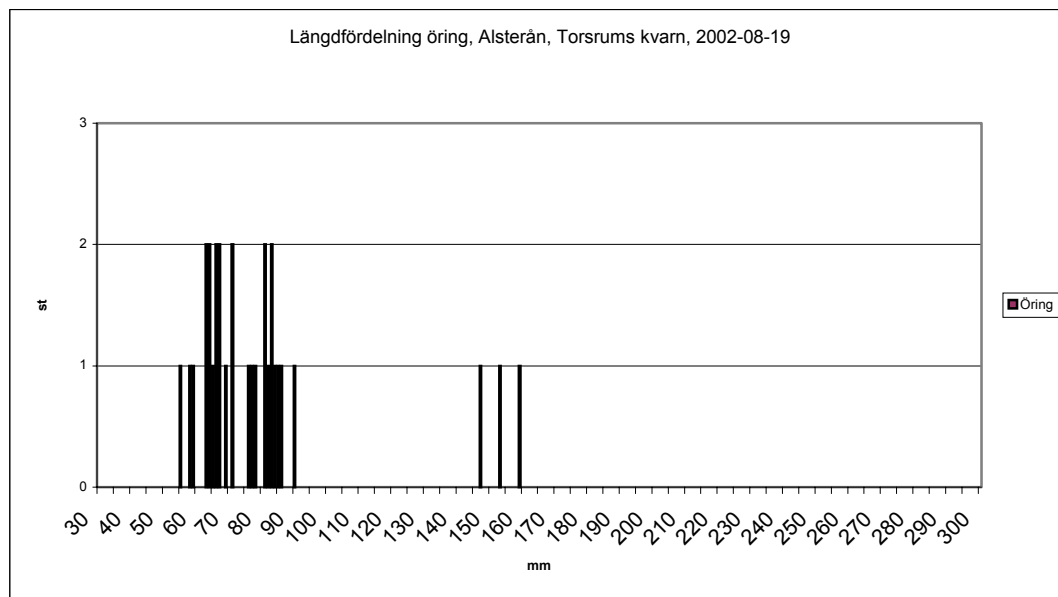
Elfiskeundersökning i nedre Alsterån 1999. Stencil december 1999. P. Sjöstrand. Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping.

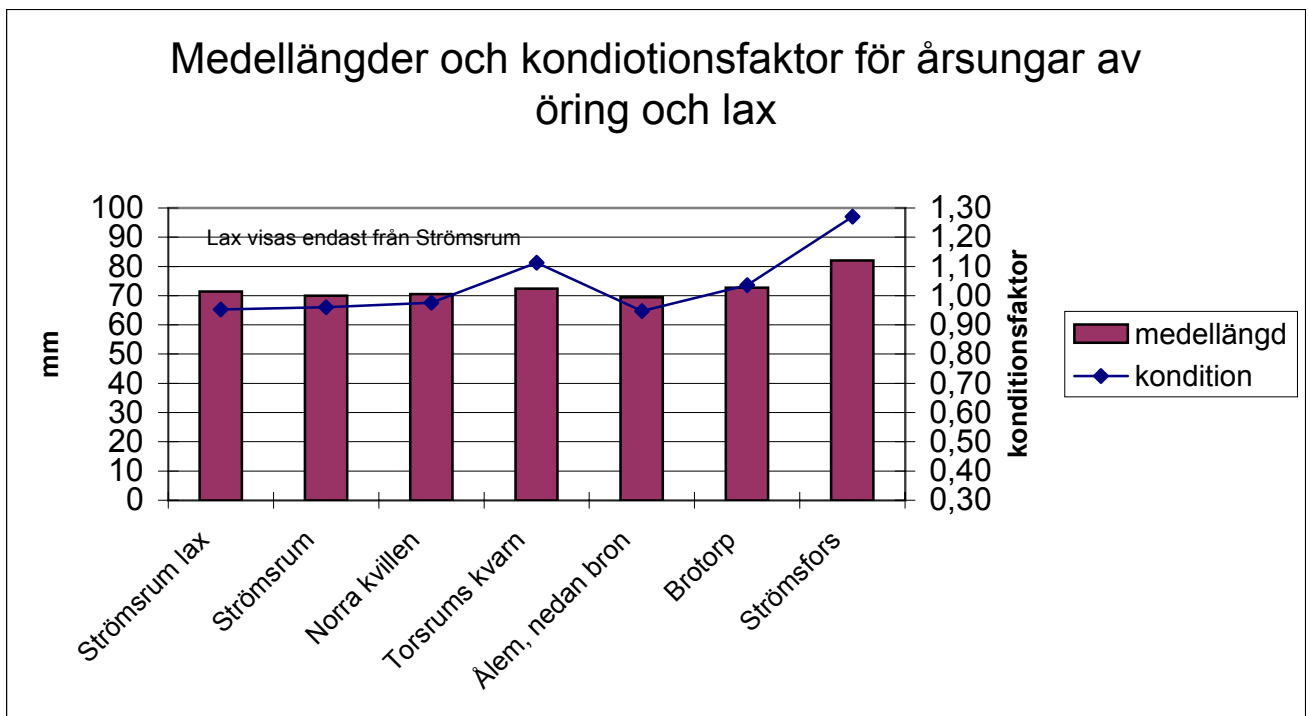
Uppföljning av lax och havsöring i Alsterån. Biotopkontroll och elfiske i augusti 2000. Jönköpings Fiskeribiologi, Per Sjöstrand, mars 2001. Tryckt av Länsstyrelsen i Kalmar län 2001.

Översiktskarta med elfiskelokaler i nedre Alsterån 2002









Observera att endast en årsunge fångades vid Strömsfors