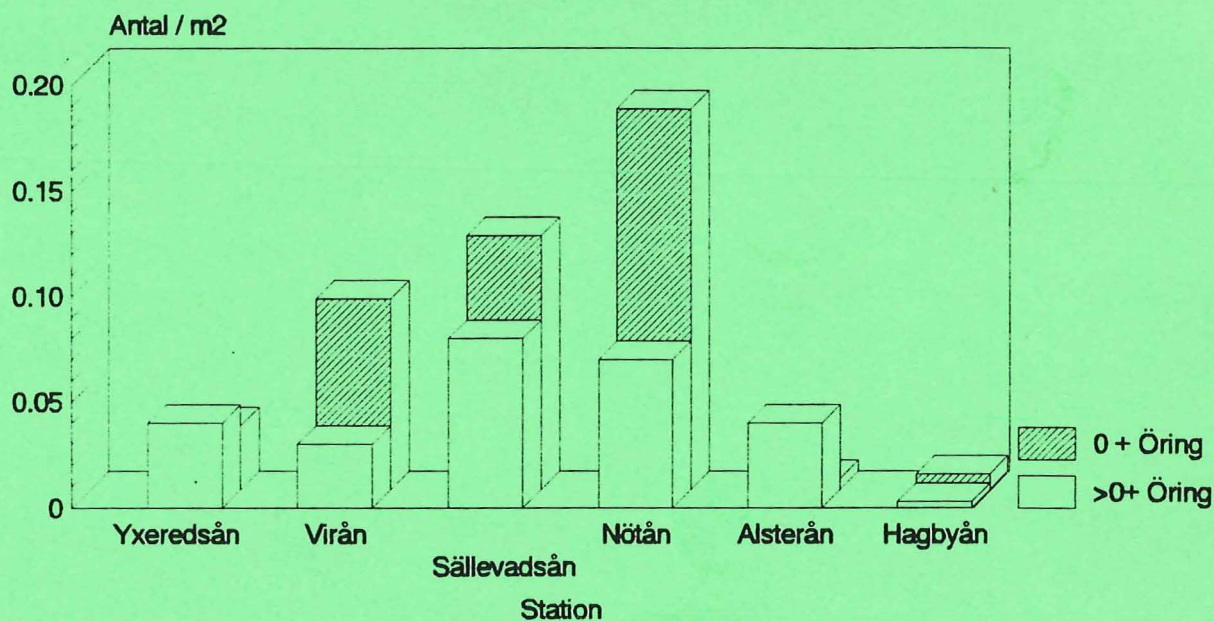


ELFISKEUNDERSÖKNINGAR

PÅ SEX MILJÖÖVERVAKNINGSSTATIONER I KALMAR LÄN 1992

MILJÖÖVERVAKNINGSSTATIONER Öringtäthet 1992



Av
Thomas Lennartsson
Kalmar läns Hushållningssällskap

1992:11

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	1
INLEDNING	2
MATERIAL OCH METODER	3
REDOVISNING AV MILJÖÖVERVAKNINGSSATIONER OCH ELFISKEN	4
BOTORPSTRÖMMENS VATTENSYSTEM	4
Yxeredsån	5
VIRÅNS VATTENSYSTEM	9
Virån	10
EMÅNS VATTENSYSTEM	15
Nötån	16
Sällevadsån	20
ALSTERÅNS VATTENSYSTEM	24
Alsterån	25
HAGBYÅNS VATTENSYSTEM	30
Hagbyån	31
LITTERATURLISTA	39

SAMMANFATTNING

På uppdrag av Länsstyrelsens miljövårdsenhet utfördes under september 1992 kvantitativa elfiskeundersökningar på fem miljöövervakningsstationer belägna i vattendragen Yxeredsån, Virån, Nötån, Alsterån och Hagbyån samtliga inom Kalmar län. Undersökningarna utfördes av Thomas Lennartsson Kalmar läns Hushållningssällskap. På en sjätte övervakningsstation belägen i Sällevadsån har resultat och uppgifter inhämtats från Hultsfreds kommun som stått för undersökningarna där.

Utifrån elfiskeundersökningarna har beståndsstorlek och beståndstäthet av öring på de olika stationerna beräknats. Beståndsuppskattningar och övriga resultat från elfiskena redovisas i föreliggande rapport där även jämförelser görs med resultat från tidigare undersökningar på stationerna.

Undersökningarna visade kraftigt minskade individtätheter av öring på tre av stationerna jämfört med 1991. En minskning som får tillskrivas den extremt torra sommaren 1992 som skördat många offer framförallt bland den ensomriga öringen.

På stationerna i Yxeredsån, Virån och Hagbyån konstaterades mer än en halverad individtätheten av ensomrig öring jämfört med undersökningen 1991. I Hagbyån som var den station där individtätheten beträffande öring av alla årsklasser var högst 1991, erhöles 1992 enbart enstaka fiskar och den lägsta individtätheten av alla stationer. Även individtätheten av tvåsomrig öring var kraftigt reducerad i Hagbyån. Den tvåsomriga eller äldre öringen hade emellertid klarat sig bättre i Yxeredsån och Virån. Individdtätheten var fördubblad i Yxeredsån och oförändrad i Virån jämfört med 1991.

Resultatet från stationerna i Nötån, Sällevadsån och Alsterån visade glädjande nog istället på en fördubblad individtäthet av ensomrig öring jämfört med 1991. I Alsterån hade dessutom individtätheten av tvåsomrig och äldre öring ökat medan den var oförändrad i Nötån och Sällevadsån.

Högst individtäthet vad beträffar öring av alla årsklasser sammantaget erhöles på stationerna i Nötån (0,25 individer/m²) och Sällevadsån (0,20 individer/m²). Lågst individtäthet då alla årsklasser av öring sammantas erhöles på stationen i Hagbyån (0,01 individer/m²).

En dokumentation över miljöövervakningsstationerna i Yxeredsån, Virån, Nötån, Alsterån och Hagbyån och elfisket där finns för åren 1991 - 1992 i form av diabler.

INLEDNING

Under åren 1986 - 1988 utförde Fiskeristyrelsens utredningskontor i Kalmar på uppdrag av Länsstyrelsen i Kalmar län elfiskeundersökningar på olika lokaler inom ett stort antal vattendrag i länet. Undersökningarna syftade till att konstatera och kartlägga förekomst av skyddsvärda fiskbestånd framförallt öring i länets vattendrag.

Utifrån resultatet av elfiskeundersökningarna utsåg Länsstyrelsen 6 stycken miljöövervakningsstationer lokaliserade till avsnitt i skilda vattendrag spridda över länet. Vid urvalet av miljöövervakningsstationer var utgångspunkten att vattendraget skulle hysa ett rikt öringbestånd. Vidare skulle stationerna ha en god geografisk spridning över länet och täcka in vattendrag med såväl stationära som havsvandrande bestånd av öring. Miljöövervakningsstationerna skulle även omfatta vattendrag med olika näringsstatus och olika grad av försurningspåverkan. Hänsyn togs även till andra biologiskt skyddsvärda arter varför två av de vattendrag som valdes ut härbärgerar flodpärlmussla. De vattendrag som miljöövervakningsstationerna lokaliserades till var Yxeredsån, Virån, Nötån, Sällevadsån, Alsterån och Hagbyån.

Avsikten är att kvantitativa elfiskeundersökningar årligen skall utföras på dessa stationer för att uppskatta öringtätheten och kunna upptäcka och följa upp förändringar i denna. Då vattendrag av olika karaktär finns representerade bland övervakningsstationerna kan förändringar orsakade av klimatiska faktorer överföras till närbelägna, likartade vattendrag för att ge en översiktlig värdering av situationen för öringbestånden eller användas som underlag för att upptäcka onaturliga förändringar i öringbeståndets täthet i ett specifikt vattendrag.

Sedan miljöövervakningsstationerna utsågs 1988 har uppföljning av stationerna fram till 1991 enbart skett sporadiskt med undantag av Sällevadsån där Hultsfreds kommun har utfört elfiskeundersökningar i stort sett vart år.

År 1992 kännetecknades av en mycket mild och snöfattig vinter som sedan följdes av en extremt varm och nederbördsfattig vår och försommar. Under högsommaren fram till början av hösten fortsatte torkan vilket medförde en mycket låg vattenföring i länets vattendrag och svåra villkor för fisken i dessa.

Under september 1992 utfördes kvantitativa elfiskeundersökningar av Thomas Lennartsson Kalmar läns Hushållningssällskap på miljöövervakningsstationerna i Yxeredsån, Virån, Nötån, Alsterån och Hagbyån. Under perioden för fisket rådde goda förutsättningar för elfiskeundersökningar i de aktuella vattendragen. Utifrån elfiskeundersökningarna har beståndet av öring på de olika stationerna uppskattats. Beståndsuppskattningar och övriga resultat presenteras och diskuteras i denna rapport där de jämförs med resultat från tidigare utförda elfisken. Uppgifter och resultat har också inhämtats från Hultsfreds kommuns elfisken på stationen i Sällevadsån vilka har bearbetats och presenteras i rapporten.

MATERIAL OCH METODER

Vid undersökningarna 1992 har det elfiskeaggregat som använts varit ett bensindrivet elfiskedon av firmamärket Lugab, vilket ger en utgående likström av varierande spänning. Samma typ av aggregat har också använts i samband med tidigare undersökningar. Hultsfreds kommun har vid sina undersökningar i Sällevadsån nyttjat ett batteridrivet aggregat.

Elfiskeundersökningarna har på de olika stationerna skett i form av kvantitativa fisken utan nätavstängningar (sk. öppet fiske) där avfiskning av resp. sträcka har utförts tre gånger.

Den erhållna fisken har efter bedövning protokollförts med avseende på art och antal. Fiskindividerna har sedan artvis längdmäts till närmsta 0,5 cm. Fisken har efter avslutat fiske återutsatts i vattendraget.

I samband med elfisket har dessutom uppgifter om lokalen noterats såsom vattentemperatur, vattenföring etc.

Vid kvantitativa elfisken kan fångsteffektiviteten och därmed populationsstorleken inom ett avfiskat område beräknas. Metoden bygger på att fångsterna vid en serie identiskt utförda fiskeomgångar inom en given yta successivt sjunker vid ett korrekt utfört elfiske. Detta ger att det föreligger ett linjärt samband mellan fångsten i de olika fångstomgångarna och den ackumulerade föregående fångsten utifrån vilket populationsuppskattningar kan ske. För skattning av öringtätheterna på de olika stationerna har Zippins metod använts. Standard Error på skattningarna har även beräknats och presenteras i rapporten i form av 95 % konfidensintervall på skattningen. På vissa stationer har fångsten av öring varit så ringa att skattningar enligt Zippin ej har varit möjliga att göra. Den öringtäthet som redovisas i dessa fall bygger på det faktiska antalet fiskar som erhöles vid elfisket.

En del av de elfiskeundersökningar som tidigare har utförts på stationerna har bestått av endast en utfiskning sk. kvalitativt elfiske. Vid bedömning och jämförelser av öringtätheter på dessa i rapporten har utgångspunkten varit att 50 % av fisken erhållits vid denna enda utfiskning. Detta är en grov uppskattning då fångsteffektiviteten varierar beroende på bla. lokalens karaktär och fiskarens skicklighet.

BOTORPSSTRÖMMEN (0711)

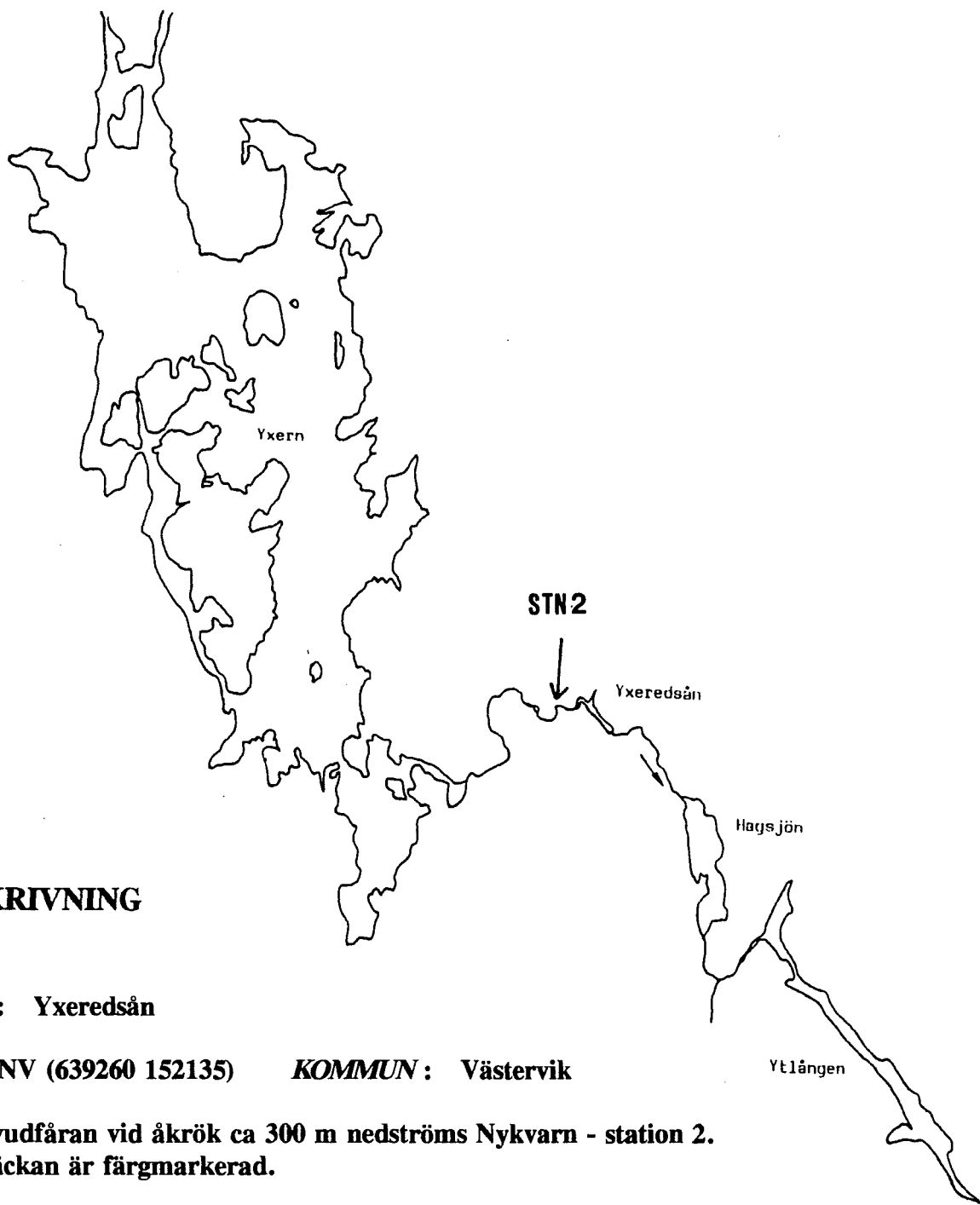
ALLMÄN BESKRIVNING

Botorpsströmmens källområden ligger i gränstrakterna mot Östergötland. Största delen av avrinningsområdet inrymms i Kalmar län och tillhör Västerviks och Vimmerby kommuner. Sjöarealen är stor och inom avrinningsområdet finns 326 stycken sjöar med en yta större än 1 ha. De största sjöarna är Yxern, Tynn och Långsjön. Undantaget ett område i Botorpsströmmens centrala delar, där bla. de kalkade sjöarna Skinnsjön, Tyreln och Storsjön återfinns, är förmågan att motstå försurning ännu så länge god inom vattensystemet.

Botorpsströmmen är reglerad på många platser. Vid sjön Tovern i vattensystemets nedre del ligger Skaftets kraftstation som utgör ett definitivt hinder för uppvandrande havsöring.

Yxeredsån är belägen i vattensystemets västra gren och avvattnar sjön Yxern som är reglerad. Vid elfiskeundersökningarna 1988 konstaterades att goda öringbiotoper finns på flera platser längs ån. Dock begränsar dammar och kraftverk öringens vandringsmöjligheter i vattendraget. En lokal ca 300 m nedströms dammen vid Nykvarn benämnd station 2 som vid elfiske 1988 visade sig hysa en god öringförekomst utvaldes som miljöövervakningsstation. Stationen representerar norra länsdelen och ett ur försurningssynpunkt opåverkat inlandsvattendrag.

YXEREDSÅN STN 2 - MILJÖÖVERVAKNINGSSTATION



LOKALBESKRIVNING

VATTENDRAG: Yxeredsån

KARTA: 6G NV (639260 152135) **KOMMUN:** Västervik

LOKAL: Huvudfåran vid åkrök ca 300 m nedströms Nykvarn - station 2.
Sträckan är färgmarkerad.

LÄNGD: 30 m **BREDD:** $\bar{x} = 8,8$ m **YTA:** 264 m²

NÄRMILJÖ: Lövskog

BOTTENSTRUKTUR: Sten och block

BOTTENVEGETATION: Riklig grönalgpåväxt samt bla. bäckmossa.

VATTENHASTIGHET: Strömmande - forsande **VATTENDJUP:** 0 - 0,5 m

ELFISKEUNDERSÖKNINGAR

TIDIGARE ELFISKEN :

Lokalen elfiskades första gången 1988-08-23 och elfisket har sedan upprepats 1989-08-28 och 1991-09-17. Vid samtliga tillfällen rörde det sig om kvantitativa öppna elfisken med tre utfångster.

ELFISKET 1992 :

Lokalen elfiskades 1992-09-21 i form av ett kvantitativt öppet elfiske med tre utfångster. Det aggregat som användes var ett Lugab med pulserande likström och utgående spänning på 400 volt.

Vädret var klart i samband med elfisket och vattentemperaturen uppmättes till 12,5°C. Vattnet var klart och vattenföringen var något låg för årstiden. Sammantaget rådde det vid tillfället goda förutsättningar för en elfiskeundersökning.

RESULTAT - 1992

Vid elfisket på miljöövervakningsstationen i Yxeredsån 1992 fångades två fiskarter : öring och lake. Antal fiskar av arterna som fångades totalt och per utfångst framgår av fångsttabellen. I tabellen görs också en uppdelning av öring i 0 + (ensomrig öring) och > 0 + (tvåsomrig öring eller äldre).

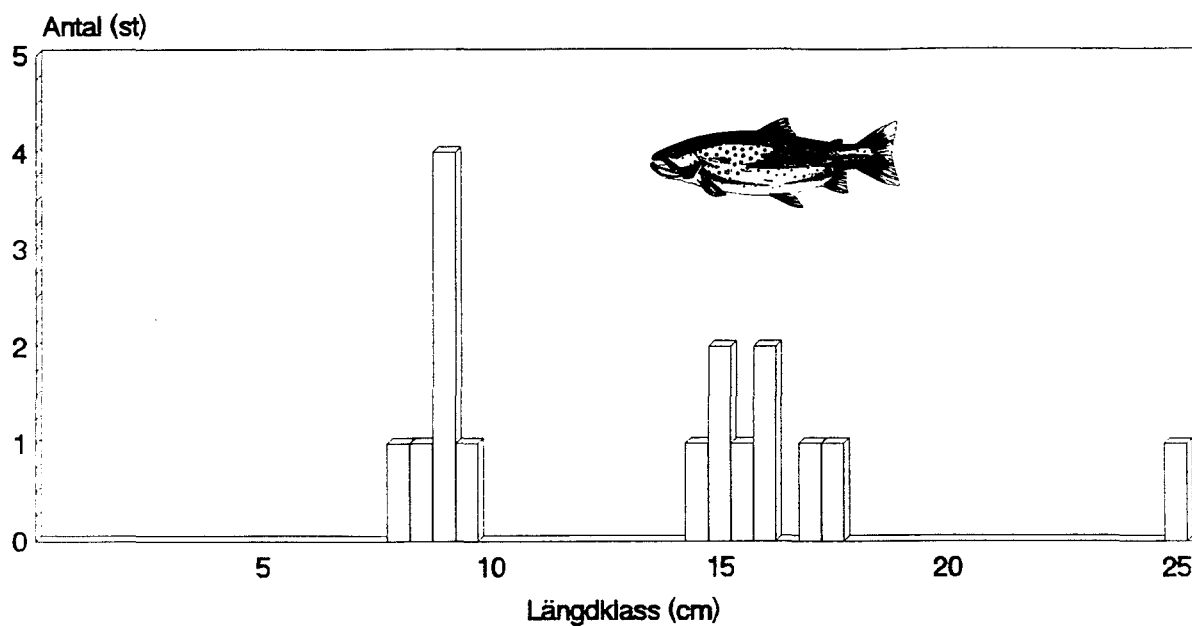
FÅNGSTTABELL YXEREDSÅN - STATION 2

ART	ANTAL PER FISKEOMGÅNG			TOTALFÅNGST	LÄNGD (cm)
	1	2	3		
ÖRING 0 +	4	2	1	7	8,0 - 9,5
ÖRING 0+	7	1	1	9	14,5 - 25,0
LAKE	1	0	0	1	30,5

Längddiagrammet visar tydligt kullarna av ensamrig (8 - 9,5 cm) och tvåsomrig (14,5 - 17,5 cm) öring.

YXEREDSÅN – Station 2

Längddiagram Öring

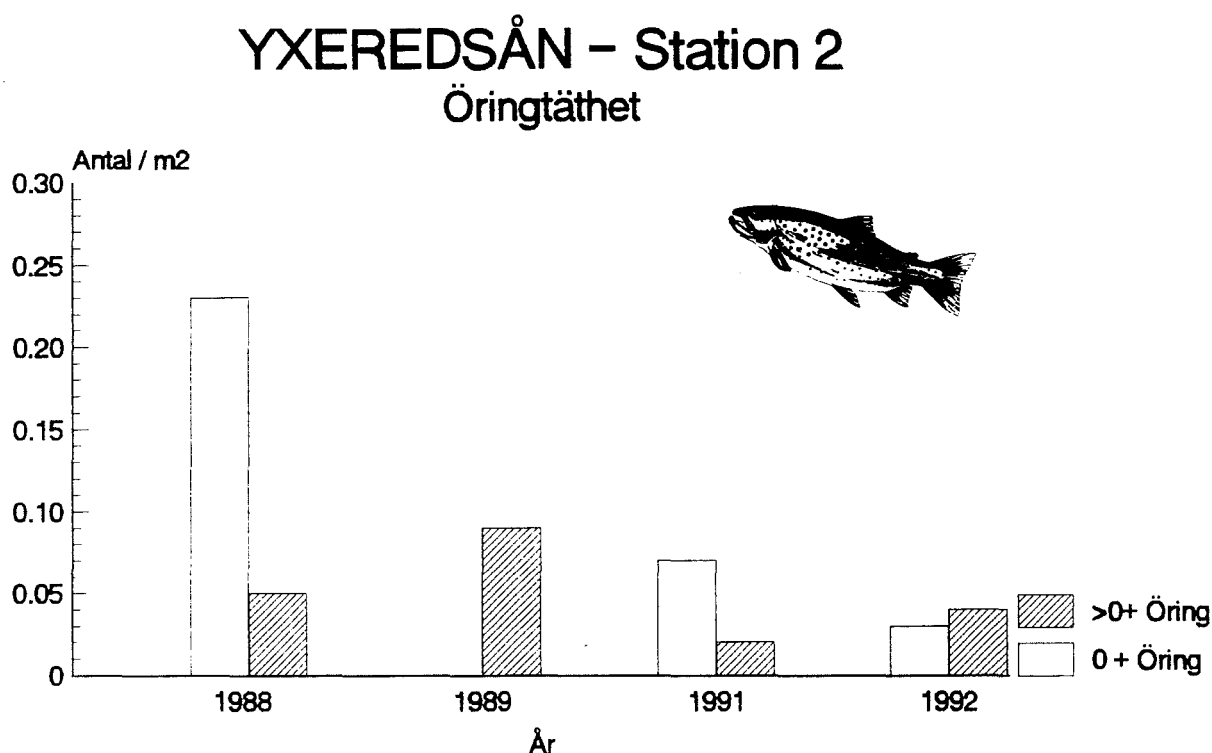


Den beräknade populationsstorleken av öring i Yxeredsån - station 2 presenteras i nedanstående tabell där också 95 % konfidensintervall på skattningen anges.

1992	0 +	> 0 +	SUMMA
Hela provytan (264 m2)	8	9	17
Antal per m2	0,03	0,035	0,065
95 % Konfidensintervall på hela provytan	8 $\pm$ 4	9 $\pm$ 1	-

DISKUSSION

I nedanstående diagram jämförs beräknad populationstäthet 1992 uttryckt som antal ensamrig och tvåsomrig eller äldre öring per kvadratmeter med den som erhållits vid tidigare elfiskeundersökningar.



En successiv minskning av den totala öringtätheten kan konstateras sedan undersökningen 1988. Orsaken till den ojämna rekryteringen och nedåtgående trenden i öringtätheten kan misstänkas vara den reglering av Yxeredsån som förekommer uppströms vid Nykvarn tillsammans med de torra somrar som varit vanliga under slutet av 1980-talet och under 1990-talets första år.

Jämfört med elfisket 1991 var tätheten av ensamrig öring mer än hälften så låg 1992 medan tätheten av tvåsomrig och äldre öring var fördubblad. Den ensamriga öringen har uppenbarligen drabbats hårdast av den extremt torra sommaren 1992. Ökningen av äldre öring får tillskrivas 1991 års jämförelsevis stora kull av ensamrig öring.

VIRÅN (0731)

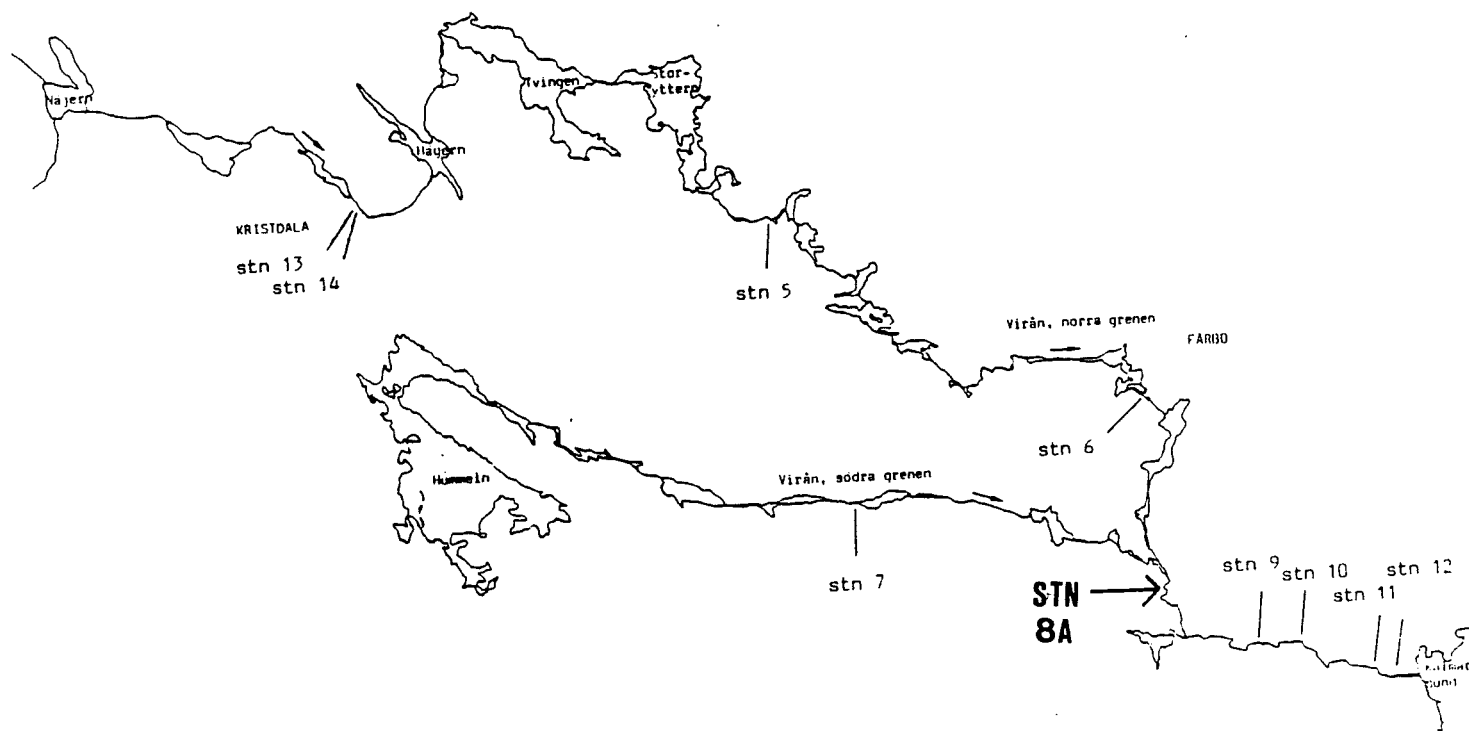
ALLMÄN BESKRIVNING

Viråns avrinningsområde uppgår totalt till 604 km² och är beläget inom både Vimmerby, Hultsfred och Oskarshamns kommun där huvuddelen återfinns i den sistnämnda. Sjöarealen uppgår till 7,9 % och inom avrinningsområdet finns 178 stycken sjöar med en yta större än 1 ha. De största sjöarna är Illern och Hummeln. Avrinningsområdet som helhet har i nuläget inga större försurningsproblem.

Virån är uppdelad i en nordlig och en sydlig gren som sammanflyter strax uppströms Stensjöby. I Viråns vattensystem förekommer lämpliga lek- och uppväxtområden för både havsvandrande och stationär öring. Både partiella och definitiva vandringshinder finns i vattensystemet. Första definitiva vandringshindren i norra och södra grenen finns vid Fårbo Kvarn resp. Skrikebo Kvarn. Det nederst belägna vandringshindret i Virån utgjordes tidigare av dammanläggningen vid Virkvarn vilken raserades under 1986.

Vid Stensjöby, som är beläget nedströms sammanflödet av Viråns norra och södra gren., finns strömmande partier vilka utgör lämpliga öringbiotoper både vid Stensjö såg och vid Kvarnströmmen. Sedan vandringshindret i Virkvarn raserats har havsöringen möjlighet att nå dessa områden. I Kvarnströmmen har en lokal definierats och utvalts till miljöövervakningsstation. Stationen representerar norra länsdelen och ett ur försurningssynpunkt opåverkat vattendrag med ett havsvandrande öringbestånd.

VIRÅN STN 8A - MILJÖÖVERVAKNINGSSATION



LOKALBESKRIVNING

VATTENDRAG: Virån

KARTA: 6G SO (635805 154005)

KOMMUN: Oskarshamn

LOKAL: Huvudfåran i Kvarnströmmen från forspartiets nedersta del upp till första fallet i höjd med Stensjöby - station 8A. Sträckan är inte färgmarkerad.

LÄNGD: 31 m

BREDD: $\bar{x} = 6,6$ m

YTA: 205 m²

NÄRMILJÖ: Lövträd och betesmark.

BOTTENSTRUKTUR: Grus, sten och block.

BOTTENVEGETATION: Riklig grönalgpåväxt.

VATTENHASTIGHET: Strömmande - forsande

VATTENDJUP: 0 - 0,5 m

ELFISKEUNDERSÖKNINGAR

TIDIGARE ELFISKEN :

Lokalen elfiskades första gången 1986-09-11. Dock avfiskades ett större område (330 m²) än det som senare bestämdes till övervakningsstation och elfisket var kvalitativt dvs bestod av endast en utfångst. Elfisken som utfördes 1988-08-24 och 1991-09-18 var emellertid kvantitativa öppna elfisken med tre utfångster.

ELFISKET 1992 :

Lokalen elfiskades 1992-09-18 i form av ett kvantitativt öppet elfiske med tre utfångster. Det aggregat som användes var ett Lugab med pulserande likström och utgående spänning på 400 volt.

Vädret var klart i samband med elfisket och vattentemperaturen uppmättes till 11°C. Vattnet var klart och vattenföringen låg för årstiden. Sammantaget var betingelserna vid tillfället goda för en elfiskeundersökning.

RESULTAT - 1992

Vid elfisket på miljöövervakningsstationen i Virån 1992 fångades fyra fiskarter : öring, stensimpa, lake och abborre. Antal fiskar av arterna som fångades totalt och per utfångst framgår av fångsttabellen. I tabellen görs också en uppdelning av öring i 0 + (ensomrig öring) och > 0 + (tvåsomrig öring eller äldre).

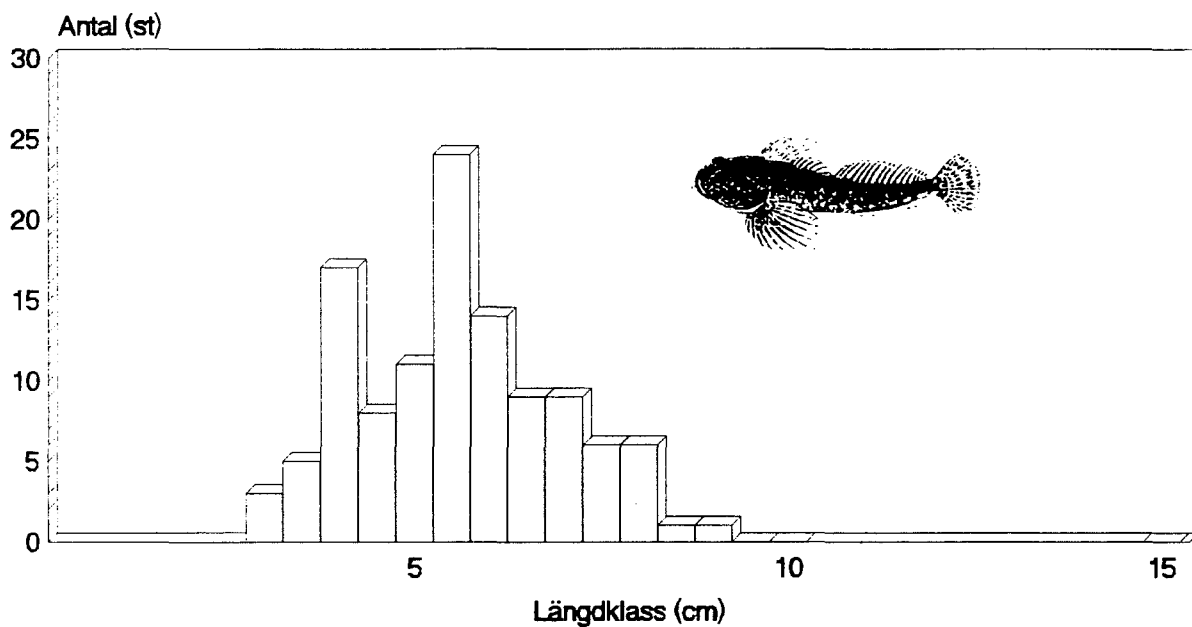
FÅNGSTTABELL VIRÅN - STATION 8A

ART	ANTAL PER FISKEOMGÅNG			TOTALFÅNGST	LÄNGD (cm)
	1	2	3		
ÖRING 0+	11	6	0	17	6,5 - 10,0
ÖRING > 0+	4	1	1	6	14,5 - 16,0
STENSIMPA	47	42	25	114	3,0 - 9,0
LAKE	2	0	0	2	21,0 - 27,5
ABBORRE	0	0	3	3	10,0 - 13,0

Av fångsttabellen framgår att Stensimpa var rikligt förekommande på lokalen.
Längdfördelningen över den Stensimpa som erhöles redovisas i nedanstående diagram.

VIRÅN – Station 8 A

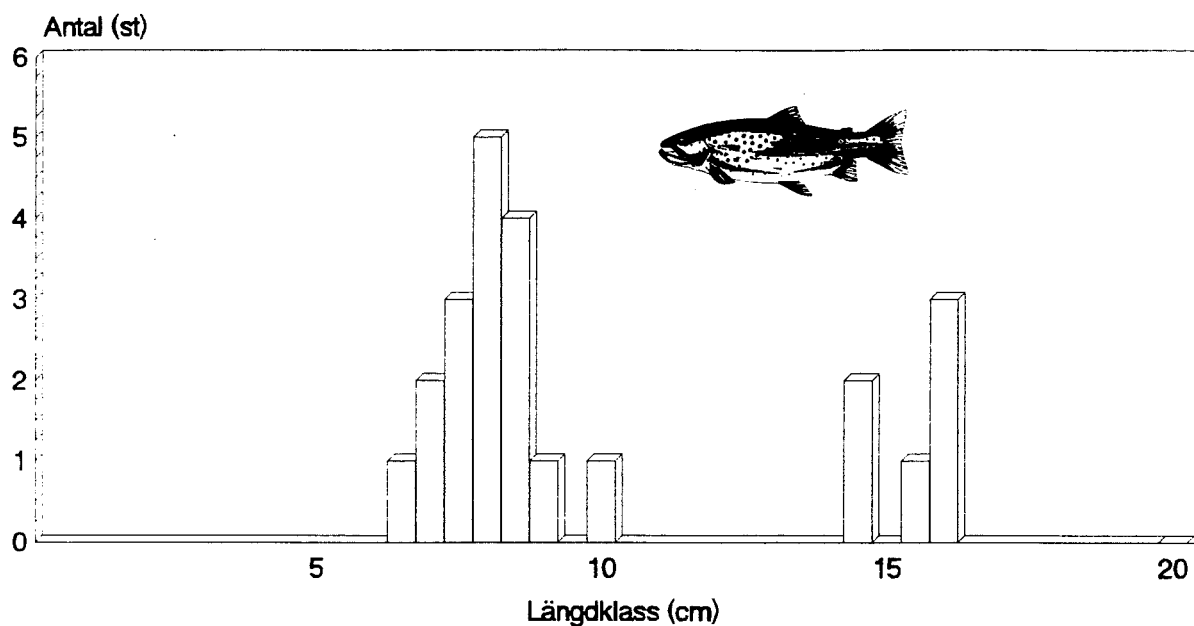
Längddiagram Stensimpa



I längddiagrammet över öring framträder tydligt kullarna av ensamrig (6,5 - 10,0 cm) och tvåsomrig (14,5 - 16,0 cm) öring. Längdfördelningen indikerar att det rör sig om ett vandrande bestånd av öring.

VIRÅN – Station 8 A

Längddiagram Öring

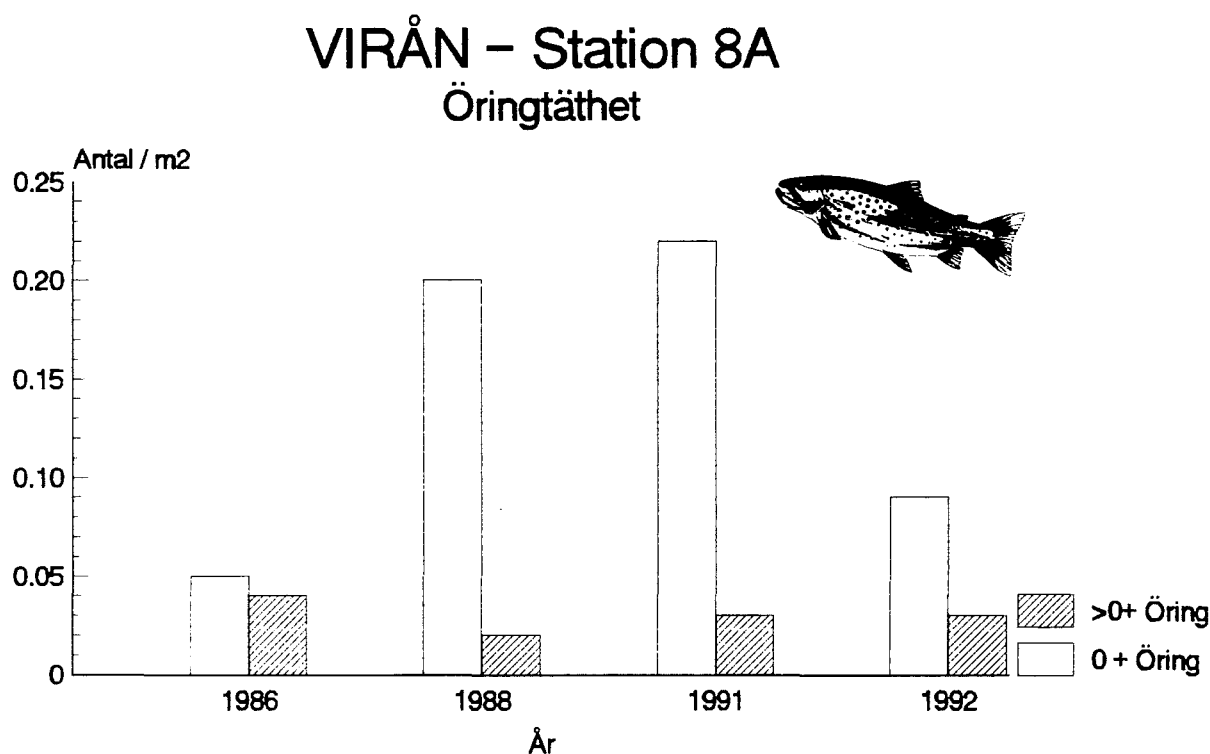


Den beräknade populationsstorleken av öring i Virån - station 8A presenteras i nedanstående tabell där också 95 % konfidensintervall på skattningen anges.

1992	0 +	> 0 +	SUMMA
Hela provytan (205 m ²)	18	7	25
Antal per m ²	0,085	0,03	0.115
95 % Konfidensintervall på hela provytan	18 ± 3	7 ± 4	-

DISKUSSION

I nedanstående diagram jämförs beräknad populationstäthet 1992 uttryckt som antal ensamrig och tvåsomrig eller äldre öring per kvadratmeter med den som erhållits vid tidigare elfiskeundersökningar. Det skall påpekas att elfisket 1986 endast bestod av en utfångst varför den beräknade populationsstorleken bygger på antagandet att 50 % av öringen på lokalen erhöles vid denna utfångst.



En uppgång i öringtätheten beträffande ensamrig fisk kan klart skönjas från 1986 fram till 1991. Det var under 1986 som som vandringshindret vid Virkvarn raserades och sedan dess har uppenbarligen ett vandrande öringbestånd etablerats på lokalen. Detta visar sig i en tydlig ökning av ensamrig fisk i förhållande till äldre fisk och förklarar sannolikt den totala ökningen av öringtätheten som skett sedan 1986.

Elfisket 1992 visar på mer än en halvering av tätheten av ensamrig öring jämfört med 1991 medan tätheten av äldre öring var oförändrad. Den extremt torra sommaren 1992 har främst skördat offer bland ensamrig öring. Att nedgången inte blivit lika dramatisk för den äldre öringen får tillskrivas rekryteringen från fjolårets rikliga kull av ensamrig öring.

EMÅN (0741/0742)

Emån är det största vattensystemet i Kalmar län med sina källflöden belägna på Sydsvenska höglandet. Avrinningsområdet omfattar östra delarna av Jönköpings län och ett område i mellersta Kalmar län som berör både Vimmerby, Hultsfred, Högsby, Oskarshamn och Mönsterås kommuner. I området finns 380 stycken sjöar större än 1 ha.

Emåns vattensystem är rikt på fiskarter och både lax och öring förekommer. Lax och havsöring förekommer fn. endast i de nedre delarna av vattensystemet. I övriga delar av Emåsystemet påträffas stationära bestånd av öring.

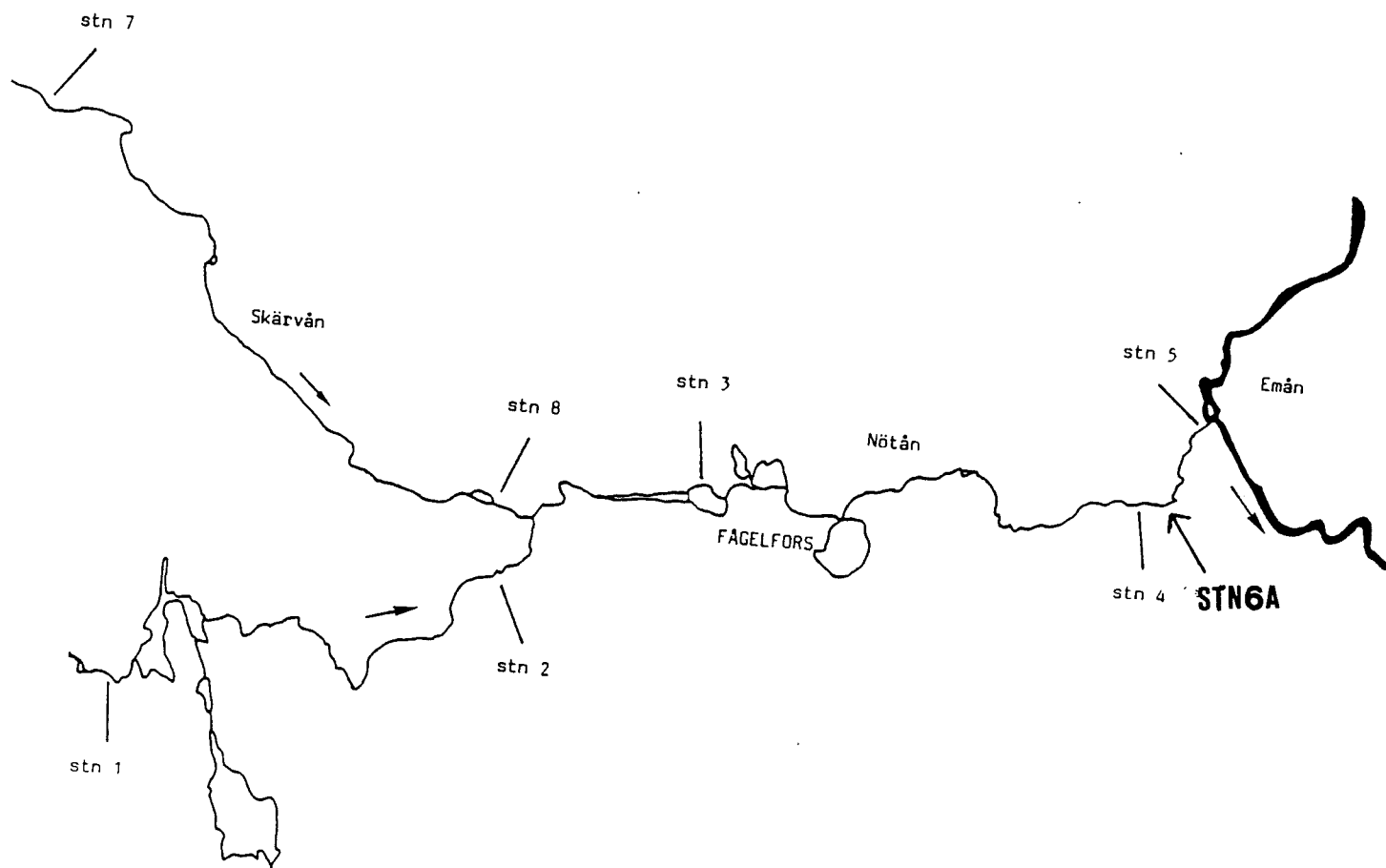
Under Emåns slingrande väg från Sydsvenska höglandet mot havet ansluter sig ett stort antal biflöden. Ett av dessa är Nötån som avvattnar bla. sjön Salen och har sitt utflöde i Emån vid Blankaströms kraftstation. Nötåns avrinningsområde är 225 km² varav sjöarealen utgör 7,2 %. Nötåns källsjöar är försurningspåverkade och kalkas liksom källsjöarna Stora Öjasjön och Skiren i biflödet Skärvån.

I övre delarna av Nötån finns en storvuxen och tät flodpärlmusslapopulation. Längs Nötån finns flera strömmande partier som utgör lämpliga öringbiotoper. Dock finns flera definitiva vandringshinder utmed ån. Vid utflödet i Emån finns en damm som hindrar fisk från Emån att vandra upp i Nötån. Nästa definitiva hinder är minikraftverket i Ljusholm.

Vid Svindlans kvarn, som är belägen ca 1 km innan Nötån förenar sig med Emån, finns strömmande partier och lämpliga öringbiotoper. Vid Svindlan utfördes elfisken 1988 på en lokal som sedan utvaldes till miljöövervakningsstation. Ungefär 2 km uppströms stationen ligger Ljusholms Kvarn som genom korttidsreglering skapar vattenföringsvariationer nedströms vilket påverkar öringbeståndet negativt. Vid elfiskeundersökning 1991 var den utvalda lokalen som är belägen i en sidofåra av Nötån i det närmaste torrlagd varför en ny station i huvudfåran valdes ut till övervakningsstation. Stationen representerar mellersta länet och ett försurningskänsligt inlandsvattendrag med stationär öring och som dessutom har ett rikligt flodpärlmusslabestånd.

Sällevadsån är ett annat biflöde till Emån som hyser en flodpärlmusslapopulation. Sällevadsån avvattnar förutom sjön Flen ett flertal mindre sjöar i Jönköpings län, innan ån passerar genom Vensjön för att till sist mynna i Emån vid Järnforsen. I Sällevadsån förekommer goda öringbiotoper utmed långa delar av ån och bestånd av stationär öring finns såväl nedströms som uppströms Vensjön. På en utvald miljöövervakningsstation 2 km sydväst om Boda har elfisken utförts i stort sett varje år sedan 1986. De senaste tre åren av Miljö- och Hälsoskyddskontoret i Hultsfred. Stationen representerar mellersta länet och ett försurningskänsligt inlandsvattendrag med stationär öring och som dessutom härbärgerar flodpärlmussla.

NÖTÅN STN 6 B - MILJÖÖVERVAKNINGSSTATION



LOKALBESKRIVNING

VATTENDRAG: Nötån

KARTA: 5G NV (634285 150635)

KOMMUN: Högsby

LOKAL: Svindlans Kvarn i huvudfåran nedströms den raserade kvarndammen - station 6 B. Sträckan börjar vid stenblock nedströms åkröken och slutar i höjd med träd på halvön ca 5 m nedströms färgmarkeringen för gamla sträckan. Sträckan är markerad med snitslar runt träd.

LÄNGD: 26 m

BREDD: $\bar{x} = 5$ m

YTA: 130 m²

NÄRMILJÖ: Lövträd

BOTTENSTRUKTUR: Grus, sten och block.

BOTTENVEGETATION: Sparsamt med bäckmossa.

VATTENHASTIGHET: Lugnt - strömmande.

VATTENDJUP: 0 - 0,4 m

ELFISKEUNDERSÖKNINGAR

TIDIGARE ELFISKEN :

Den ursprungliga stationen, 6 A, elfiskades första gången 1988-09-08. Ett elfiske 1991-09-16 utfördes på både station 6 A och den nya station 6 B. Med ett undantag rörde det sig vid samtliga tillfällen om kvantitativa öppna elfisken med tre utfångster. Elfisket på station 6 A 1991-09-16 innefattade enbart två utfångster.

ELFISKET 1992 :

Station 6 B elfiskades 1992-09-09 i form av ett kvantitativt öppet elfiske med tre utfångster. Det aggregat som användes var ett Lugab med pulserande likström och utgående spänning på 400 volt.

Vädret var klart i samband med elfisket och vattentemperaturen uppmättes till 12°C. Vattnet var klart och vattenföringen var mycket låg för årstiden. Sammantaget rådde det vid tillfället goda förutsättningar för en elfiskeundersökning.

RESULTAT - 1992

Vid elfisket på miljöövervakningsstationen i Nötån 1992 fångades fem fiskarter : öring, lake, gädda, elritsa och bäcknejonöga. Antal fiskar av arterna som fångades totalt och per utfångst framgår av fångsttabellen. I tabellen görs också en uppdelning av öring i 0 + (ensomrig öring) och > 0 + (tvåsomrig öring eller äldre).

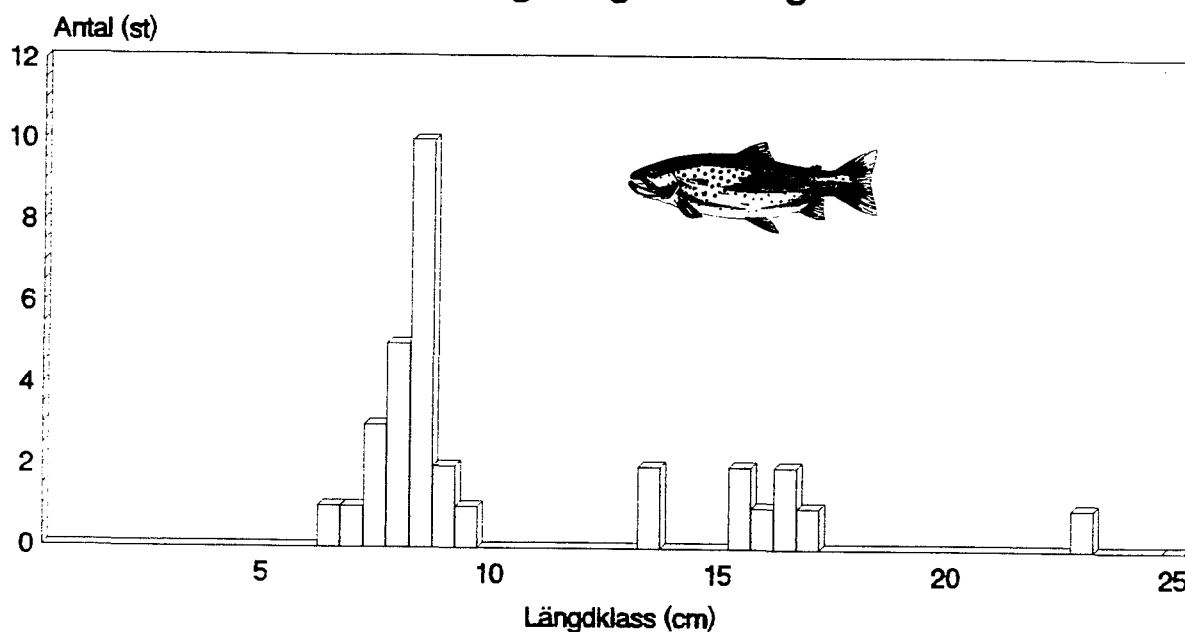
FÅNGSTTABELL NÖTÅN - STATION 6 B

ART	ANTAL PER FISKEOMGÅNG			TOTALFÅNGST	LÄNGD (cm)
	1	2	3		
ÖRING 0 +	17	5	1	23	6,5 - 9,5
ÖRING > 0+	7	2	0	9	13,5 - 23,0
LAKE	7	1	2	10	13,5 - 16,0
GÄDDA	1	0	0	1	13,0
ELRITSA	0	1	0	1	5,0
BÄCK-NEJONÖGA	1	0	0	1	12,5

Längddiagrammet visar tydligt kullen av ensamrig (6,5 - 9,5 cm) samt tvåsomriga (13,5 - 17,0 cm) och äldre individer av öring.

NÖTÅN – Station 6 B

Längddiagram Öring



Den beräknade populationsstorleken av öring i Nötån - station 6 B presenteras i nedanstående tabell där också 95 % konfidensintervall på skattningen anges.

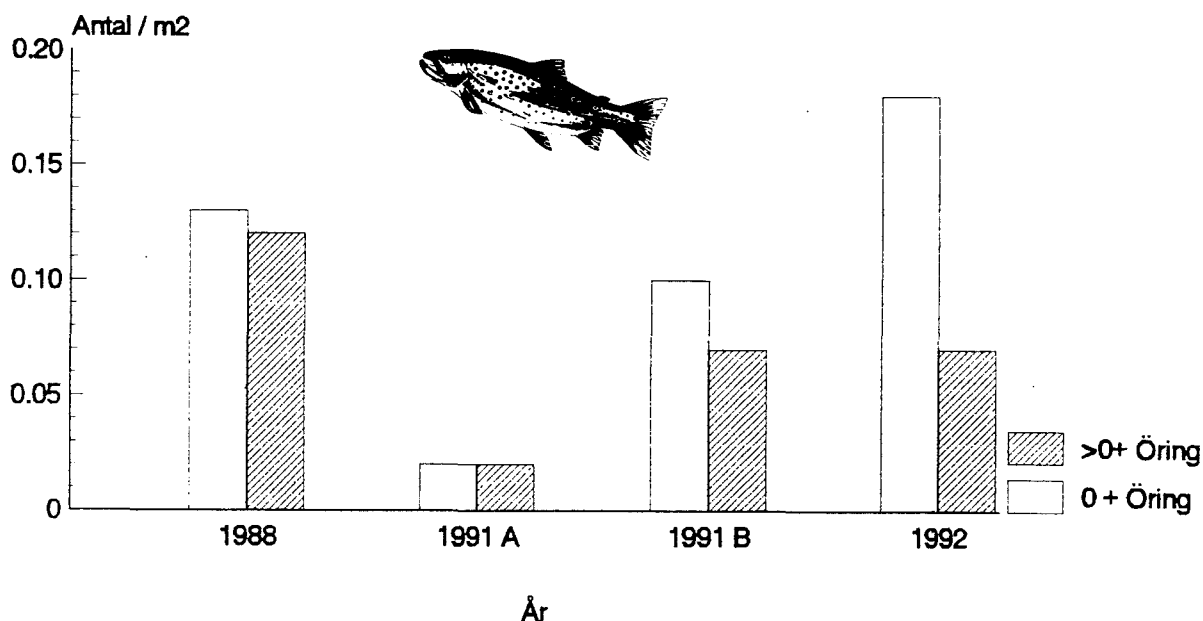
1992	0 +	> 0 +	SUMMA
Hela provytan (130 m ²)	24	9	33
Antal per m ²	0,18	0,07	0,25
95 % Konfidensintervall på hela provytan	24 ± 2	9 ± 1	-

DISKUSSION

I nedanstående diagram jämförs beräknad populationstäthet 1992 uttryckt som antal ensamrig och tvåsomrig eller äldre öring per kvadratmeter med den som erhållits vid tidigare elfiskeundersökningar.

NÖTÅN – Station 6A + B

Öringtäthet

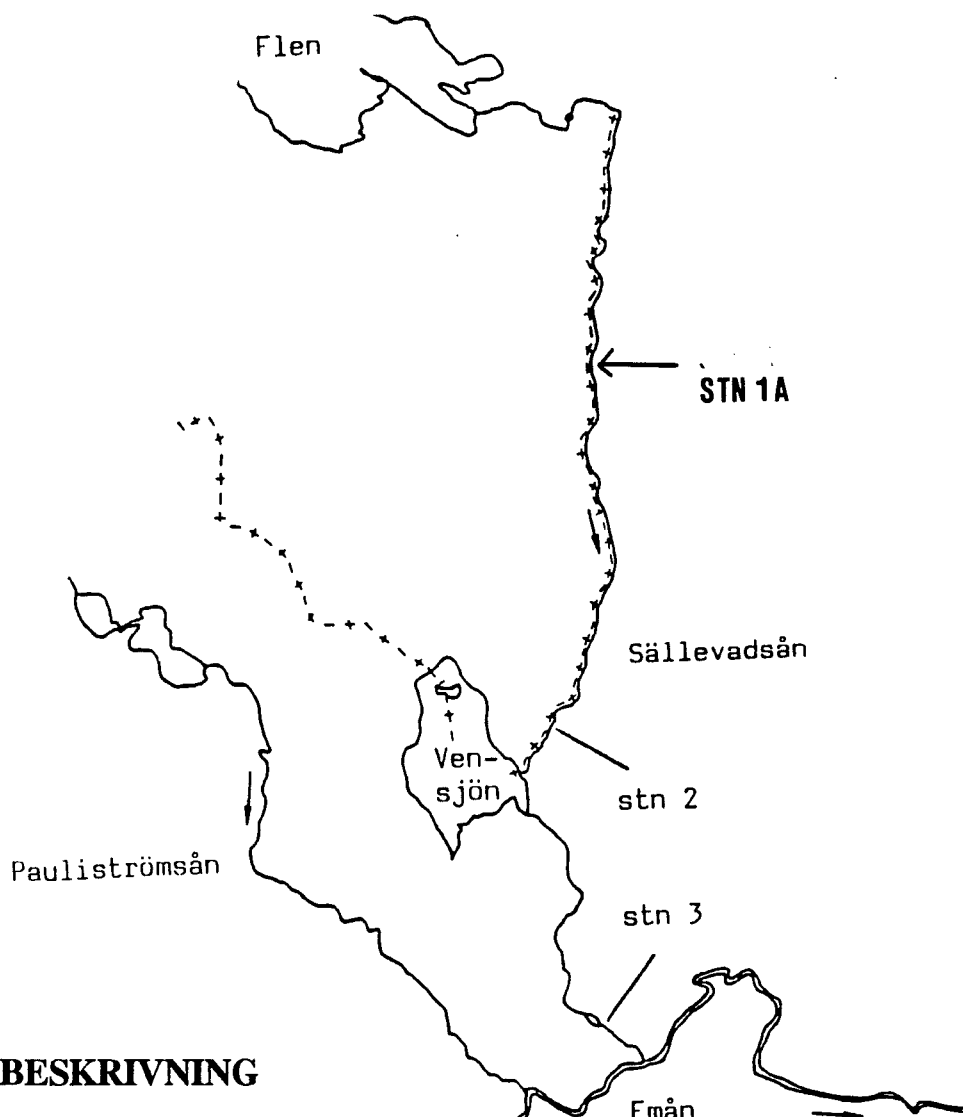


Jämfört med 1988 var öringtätheten på den ursprungliga miljöövervakningsstationen (6A) kraftigt reducerad 1991. Vid fisket 1991 var vattenföringen mycket ringa i den sidofåra där stationen är belägen och huvudelen av fåran var stillastående och delvis torrlagd. Under tiden som elfisket utfördes minskade vattenföringen ytterligare. Förändringarna orsakades av den korttidsreglering av Nötån som sker ca 2 km uppströms vid Ljusholms kvarn/minikraftverk. Mot bakgrund av den olämpliga placeringen utsågs en ny miljöövervakningsstation i huvudfåran strax nedströms sidofåran. Den öringtäthet som erhöles där var som diagrammet visar nästan lika stor som den som erhöles i sidofåran 1988.

Elfisket 1992 på den nya stationen visar på nästa en fördubbling av tätheten av ensamrig öring jämfört med 1991 medan tätheten av äldre öring var oförändrad. Det är beträffande ensamrig öring den högsta täthet som erhållits sedan elfiskeundersökning av stationen påbörjats. Man får utgå från att reproduktionsresultatet har varit mycket lyckat då den torra sommaren och låga vattenföringen med säkerhet skördat många offer inte minst bland den ensamriga öringen. Det kan också förmodas att en del fisk har förflyttat sig från de många sidofårar (kvillar) som finns i Nötån vid Svindlan till huvudfåran då det i samband med elfisket kunde konstateras att dessa mer eller mindre var uttorkade.

Småkvillarna utgör under normala förhållanden utmärkta biotoper för öring men korttidsregleringen vid Ljusholm skapar speciellt under perioder med låg vattenföring undermåliga livsbetingelser för fisken. Fisken stressas av fluktuationer i vattenföringen, konkurrensen om ståndplatser ökar och öringtätheten i strömmarna blir mindre än den som är möjlig.

SÄLLEVADSÅN STN 1A - MILJÖÖVERVAKNINGSSTATION



LOKALBESKRIVNING

VATTENDRAG: Sällevadsån

KARTA: 6F SO (637165 148880)

KOMMUN: Hultsfred

LOKAL: Huvudfårans forsparti vid skogsbilväg uppströms damm och ålkista 2 km sydväst om Boda - station 1 A. Sträckan är färgmarkerad.

LÄNGD: 80 m

BREDD: $\bar{x} = 4$ m

YTA: 320 m²

NÄRMILJÖ: Löv- och barrträd.

BOTTENSTRUKTUR: Grus, sten och block.

BOTTENVEGETATION: Sparsamt med algpåväxt.

VATTENHASTIGHET: Strömmande

VATTENDJUP: 0 - 0,8 m

ELFISKEUNDERSÖKNINGAR

TIDIGARE ELFISKEN :

Lokalen har elfiskats 1986-09-12, 1987-09-16, 1988-08-24 1990-09-26 och 1991-07-24. De elfisken som utförts har varit kvantitativa öppna elfisken med 3 utfångster med undantag av 1986 då endast 2 utfångster gjordes. Dock har den avfiskade ytan varierat mellan de tidigaste fiskena och de senare.

ELFISKET 1992 :

Lokalen elfiskades 1992-08-25 i form av ett kvantitativt öppet elfiske med två utfångster. Det aggregat som användes var ett batteridrivet Lugab.

RESULTAT

Vid elfisket på miljöövervakningsstationen i Sällevadsån fångades två fiskarter : öring och elritsa. Antal fiskar av arterna som fångades totalt och per utfångst framgår av fångsttabellen. I tabellen görs också en uppdelning av öring i 0 + (ensomrig öring) och > 0 + (tvåsomrig öring eller äldre).

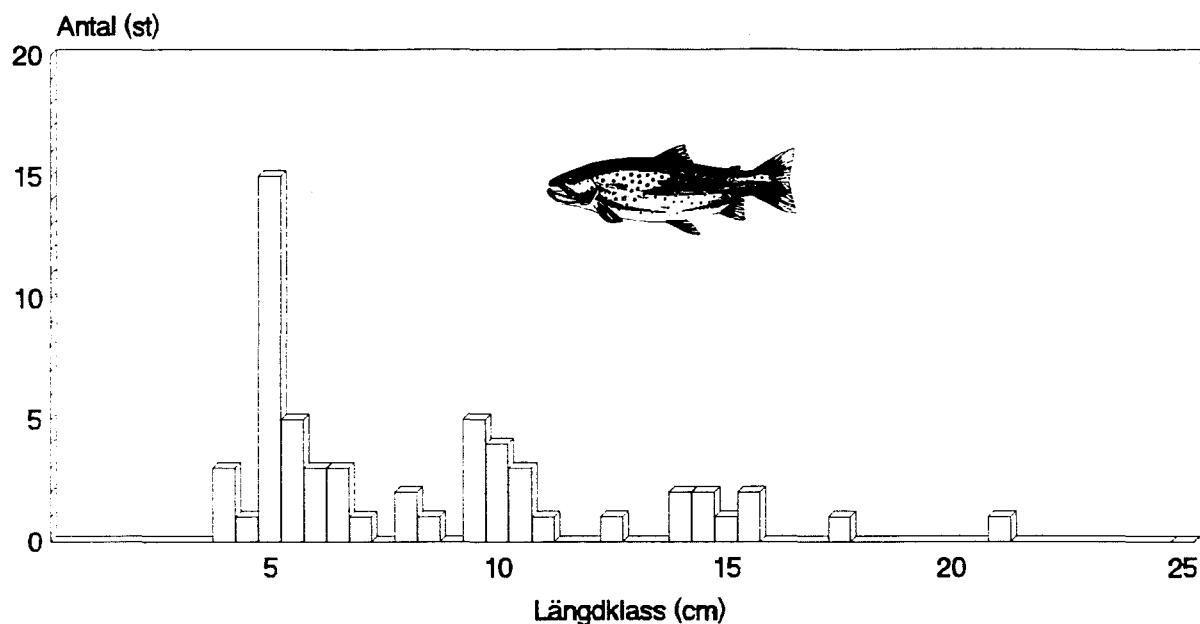
FÅNGSTTABELL SÄLLEVADSÅN - STATION 1A

ART	ANTAL PER FISKEOMGÅNG		TOTALFÅNGST	LÄNGD (cm)
	1	2		
ÖRING 0+	18	21	39	4,0 - 9,5
ÖRING > 0+	12	6	18	10,0 - 210
ELRITSA	77	62	139	-

Längddiagrammet visar kullen av ensamrig (4,0 - 9,5 cm) öring samt tvåsomriga och äldre individer av öring (10,0 - 21,0 cm).

SÄLLEVADSÅN – Station 1 A

Längddiagram Öring



Populationsstorleken av ensamrig öring går ej att beräkna utifrån det utförda elfisket 1992 då detta förutom att det endast omfattade 2 utfångster även gav en större fångst av 0 + vid andra utfångsten än vid första. Populationskattningar med successiv utfångst bygger på att fångsterna minskar vid varje utfångst. I nedanstående tabell där den beräknade populationsstorleken av öring i Sällevadsån - station 1 A presenteras är det beträffande ensamrig öring den faktiska totalfångsten som redovisas.

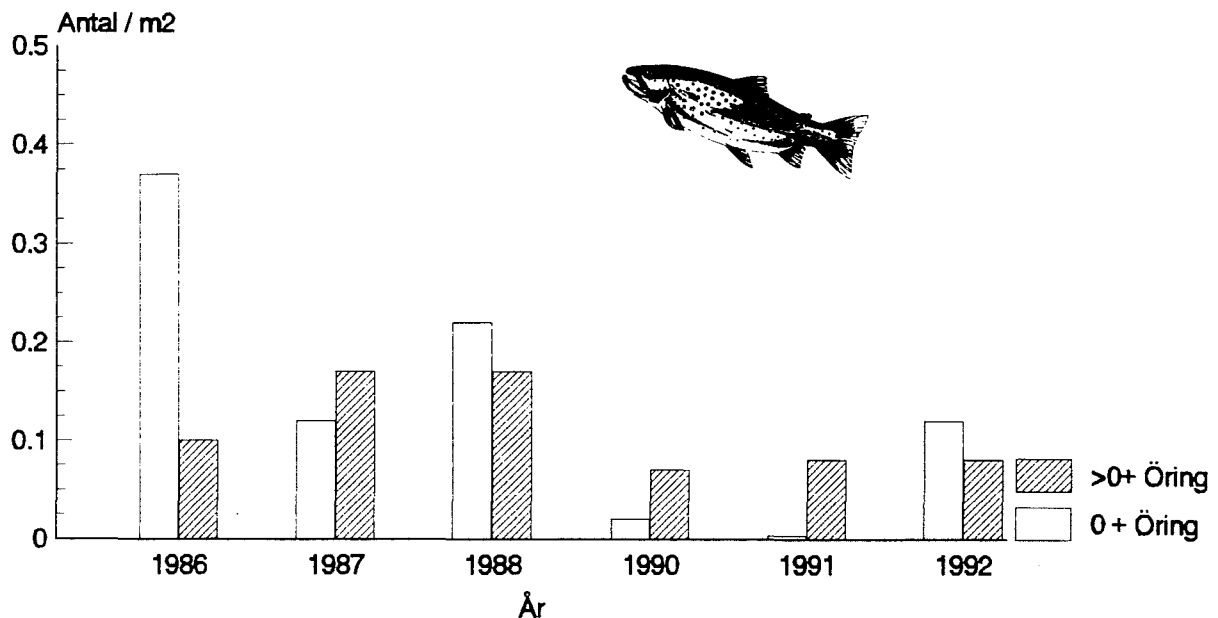
1992	0 +	> 0 +	SUMMA
Hela provytan (320 m2)	39	24	63
Antal per m2	0,12	0,075	0,195

DISKUSSION

I nedanstående diagram jämförs uppskattad populationstäthet 1992 uttryckt som antal ensamrig och tvåsomrig eller äldre öring per kvadratmeter med den som erhållits vid tidigare elfiskeundersökningar. Det bör påpekas att den yta som avfiskats har varierat något mellan de olika åren.

SÄLLEVADSÅN – Station 1A

Öringtäthet



Vid en jämförelse mellan åren framgår att en i stort sett successiv minskning av öringtätheten på stationen skett sedan det för reproduktion tydligen mycket gynnsamma året 1986. Mest markant är nedgången och de låga tätheterna 1990 och 1991. Minskningen är anmärkningsvärt stor och det beror sannolikt inte enbart på naturliga fluktuationer.

Vid elfisket 1992 bryts den nedåtgående trenden. Jämfört med 1991 erhöles en kraftig ökning av tätheten av ensamrig öring medan tätheten av äldre öring var oförändrad. Mot bakgrund av att den torra sommaren säkert skördat många offer bland den ensamriga öringen får man utgå från att det ursprungliga reproduktionsresultatet har varit mycket lyckat. De redovisade siffrorna på tätheten av ensamrig öring är pga av felaktigheterna i det utförda elfisket dessutom minimivärden. Tätheten av ensamrig öring på stationen var med säkerhet betydligt högre.

ALSTERÅN (0751)

ALLMÄN BESKRIVNING

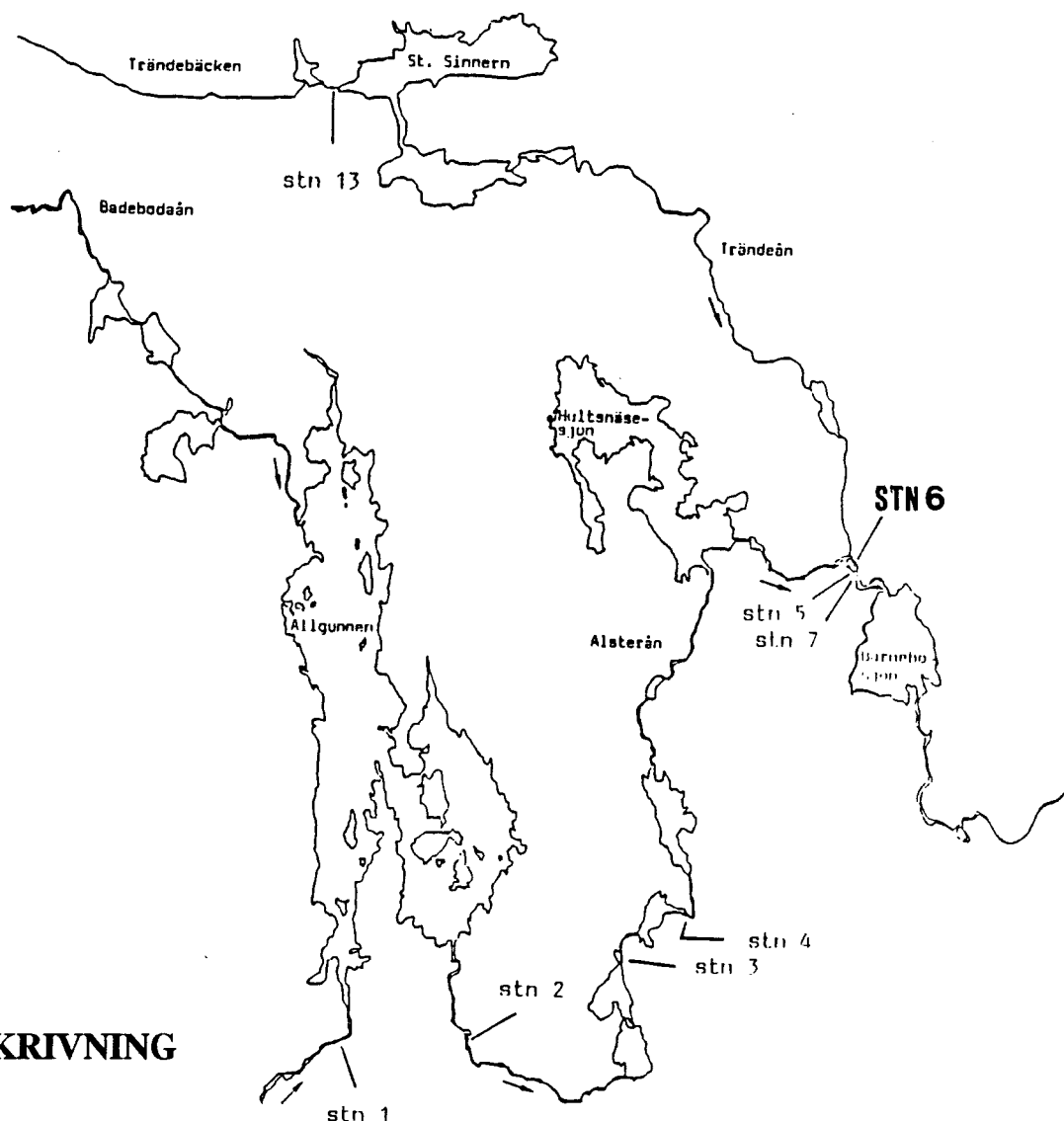
Alsterån har sina källflöden belägna i Uppvidinge kommun i Kronobergs län. Avrinningsområdet omfattar i Kalmar län kommunerna Högsby, Nybro och Mönsterås. Den totala arealen uppgår till 1537 km² och avrinningsområdet har 145 stycken sjöar över 1 ha. Från sjön Alstern i Kronobergs län rinner Alsterån bla genom Stora Hindsjön och Allgunnen. Till Allgunnen ansluter sig det största biflödet, Badebodaån, som avvattnar den norra delen av avrinningsområdet. Andra biflöden är bla. Hindabäcken från Tämnen och Trändeån från Stora och Lilla Sinnern.

Flertalet sjöar och vattendrag i Alsteråns vattensystem är försurningspåverkade och kalkning pågår inom stora delar av systemet.

I Alsteråns vattensystem finns svaga bestånd av såväl stationär som havsvandrande öring. Havsöringsförekomsten är begränsad till nedre delarna av Alsterån nedströms kraftverket vid Torsrum som är det första definitiva vandringshindret för uppvandrande fisk. Längre upp i vattensystemet förekommer ett flertal dammar och kraftverk med i vissa fall korttidsreglering som skapar fluktuationer i vattenföringen och har en negativ inverkan på öring.

Nedströms Böta Kvarn, som är belägen ca 1 km uppströms Barnebosjön, finns lämpliga lek- och uppväxtområden för öring. Här utfördes elfisken 1986 varvid en sparsam öringförekomst konstaterades. En lokal har definierats och utvalts till miljöövervakningsstation. Stationen representerar mellersta länet och ett försurningspåverkat, kalkat vattendrag med stationär öring.

ALSTERÅN STN 6 - MILJÖÖVERVAKNINGSSSTATION



LOKALBESKRIVNING

VATTENDRAG: Alsterån

KARTA: 5G SV (632325 152050)

KOMMUN: Högsby

LOKAL: Böta Kvarn, i östra fåran väster om ön ca 75 m nedströms kraftverksskanalen. Sträckan är färgmarkerad.

LÄNGD: 27,5 m **BREDD:** $\bar{x} = 8$ m

YTA: 220 m²

NÄRMILJÖ: Lövträd

BOTTENSTRUKTUR: Sand, grus, sten och block.

BOTTENVEGETATION: Påväxt av alger och bäckmossa.

VATTENHASIGHET: Strömmande - forsande

VATTENDJUP: 0 - 0,5 m

ELFISKEUNDERSÖKNINGAR

TIDIGARE ELFISKEN :

Lokalen elfiskades första gången 1986-09-10. Dock avfiskades ett större område (520 m²) än det som senare bestämdes till övervakningsstation. och elfisket var kvalitativt dvs bestod av endast en utfångst. De elfisken som utfördes 1988-09-06 och 1991-09-16 var emellertid kvantitativa öppna elfisken med två resp. tre utfångster.

ELFISKET 1992 :

Lokalen elfiskades 1992-09-09 i form av ett kvantitativt öppet elfiske med 3 utfångster. Det aggregat som användes var ett Lugab med pulserande likström och utgående spänning på 400 volt.

Vädret var klart i samband med elfisket och vattentemperaturen uppmättes till 13,5°C. Vattnet var klart och vattenföringen var mycket låg för årstiden. Sammantaget rådde det vid tillfället goda förutsättningar för en elfiskeundersökning.

RESULTAT - 1992

Vid elfisket på miljöövervakningsstationen i Alsterån 1992 fångades åtta fiskarter : öring, stensimpa, lake, gädda, abborre, gärs, benlöja och bäcknejonöga. Antal fiskar av arterna som fångades totalt och per utfångst framgår av fångsttabellen. I tabellen görs också en uppdelning av öring i 0 + (ensomrig öring) och > 0 + (tvåsomrig öring eller äldre).

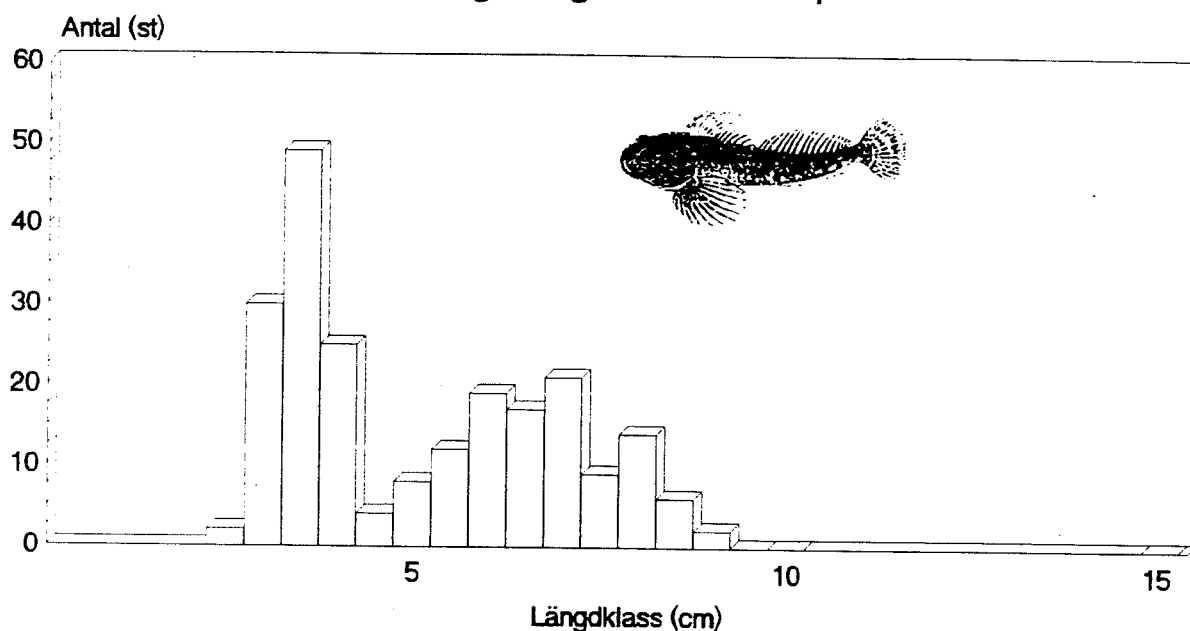
FÅNGSTTABELL ALSTERÅN - STATION 6

ART	ANTAL PER FISKEOMGÅNG			TOTALFÅNGST	LÄNGD (cm)
	1	2	3		
ÖRING 0+	1	0	0	1	8,0
ÖRING > 0+	2	2	1	5	25,5 - 29,5
STENSIMPA	99	74	45	218	2,5 - 9,0
LAKE	7	4	1	12	7,0 - 29,0
GÄDDA	2	0	0	2	14,0 - 23,0
ABBORRE	3	1	0	4	6,0 - 13,5
GÄRS	0	2	0	2	7,0 - 10,5
BENLÖJA	0	0	6	6	8,5 - 12,0
BÄCK-NEJONÖGA	0	1	0	1	13,5

Av fångsttabellen framgår att Stensimpa var rikligt förekommande på lokalen. Längdfördelningen över den Stensimpa som erhöles redovisas i nedanstående diagram.

ALSTERÅN – Station 6

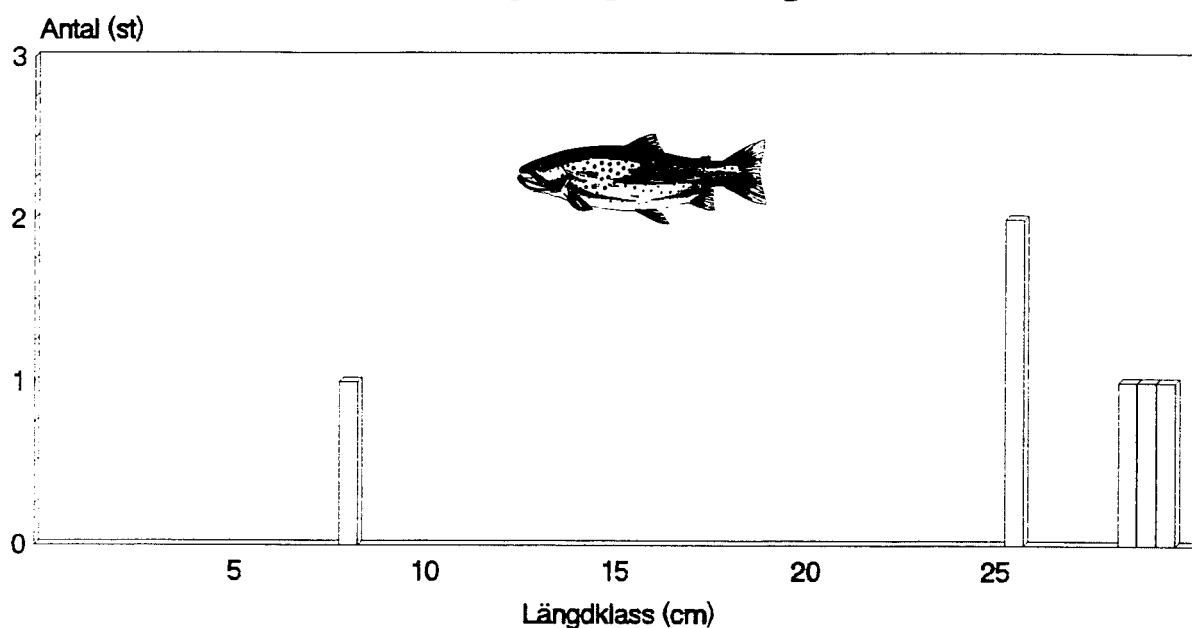
Längddiagram Stensimpa



Längddiagrammet visar det ytterst ringa inslaget av yngre öringindivider på lokalen. Endast en ensamrig unge (8,0 cm) erhöles medan övriga fiskar bestod av äldre öring (> 25 cm).

ALSTERÅN – Station 6

Längddiagram Öring



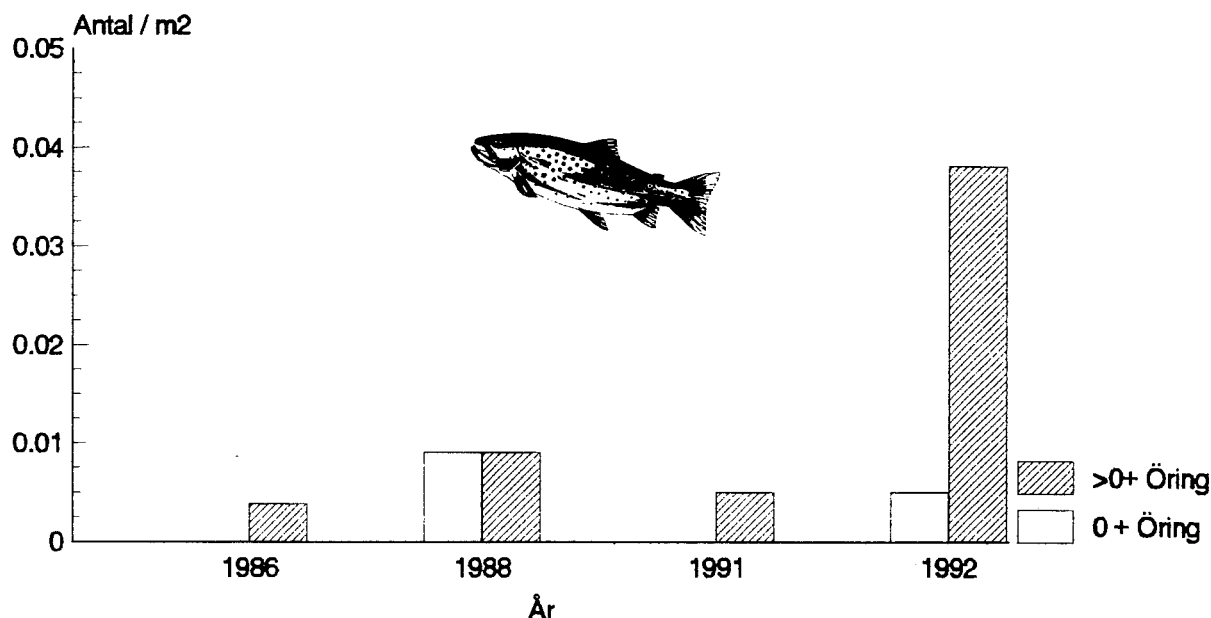
Den beräknade populationsstorleken av äldre öring i Alsterån - station 6 presenteras i nedanstående tabell där också 95 % konfidensintervall på skattningen anges. Beträffande ensamrig öring redovisas det faktiska antal som erhöles vid fisket. Beräkningar kan inte göras på fångster med så få individer.

1992	0 +	> 0 +	SUMMA
Hela provytan (220 m2)	1	8	9
Antal per m2	0,005	0,04	0,045
95 % Konfidensintervall på hela provytan	-	8 ± 15	-

DISKUSSION

I nedanstående diagram jämförs beräknad populationstäthet 1992 uttryckt som antal ensamrig och tvåsomrig eller äldre öring per kvadratmeter med den som erhållits vid tidigare elfiskeundersökningar. Det bör påpekas att elfisket 1986 endast bestod av en utfångst varför den beräknade populationsstorleken bygger på antagandet att 50 % av öringen på lokalen erhöles vid denna utfångst.

ALSTERÅN – Station 6 Öringtäthet



Öringtätheten har varit låg och ganska konstant vid de tre tidigare elfisketillfällena. Ensamrig öring har enbart fångats vid undersökningen 1988. Försurning och reglering har sannolikt tårt hårt på beståndet av öring i Alsterån. Även om vattenkvaliteten under senare år genom kalkning upprätthållits på acceptabel nivå för öring är det troligt att de kvarvarande lekfisharna är mycket fåtaliga varför existerande lek- och uppväxtlokaler inte på långa vägar har kunnat besättas av öring.

Elfisket 1992 gav den i särklass högsta öringtätheten sedan elfiskeundersökningarna av lokalen påbörjades. Dock var det nästan uteslutande stor, äldre öring som fångades. Då ensamrig öring endast ingått i fångsten vid ett tidigare elfisketillfälle får den individ som erhöles 1992 emellertid ses som ett positivt tecken.

HAGBYÅN (0781)

ALLMÄN BESKRIVNING

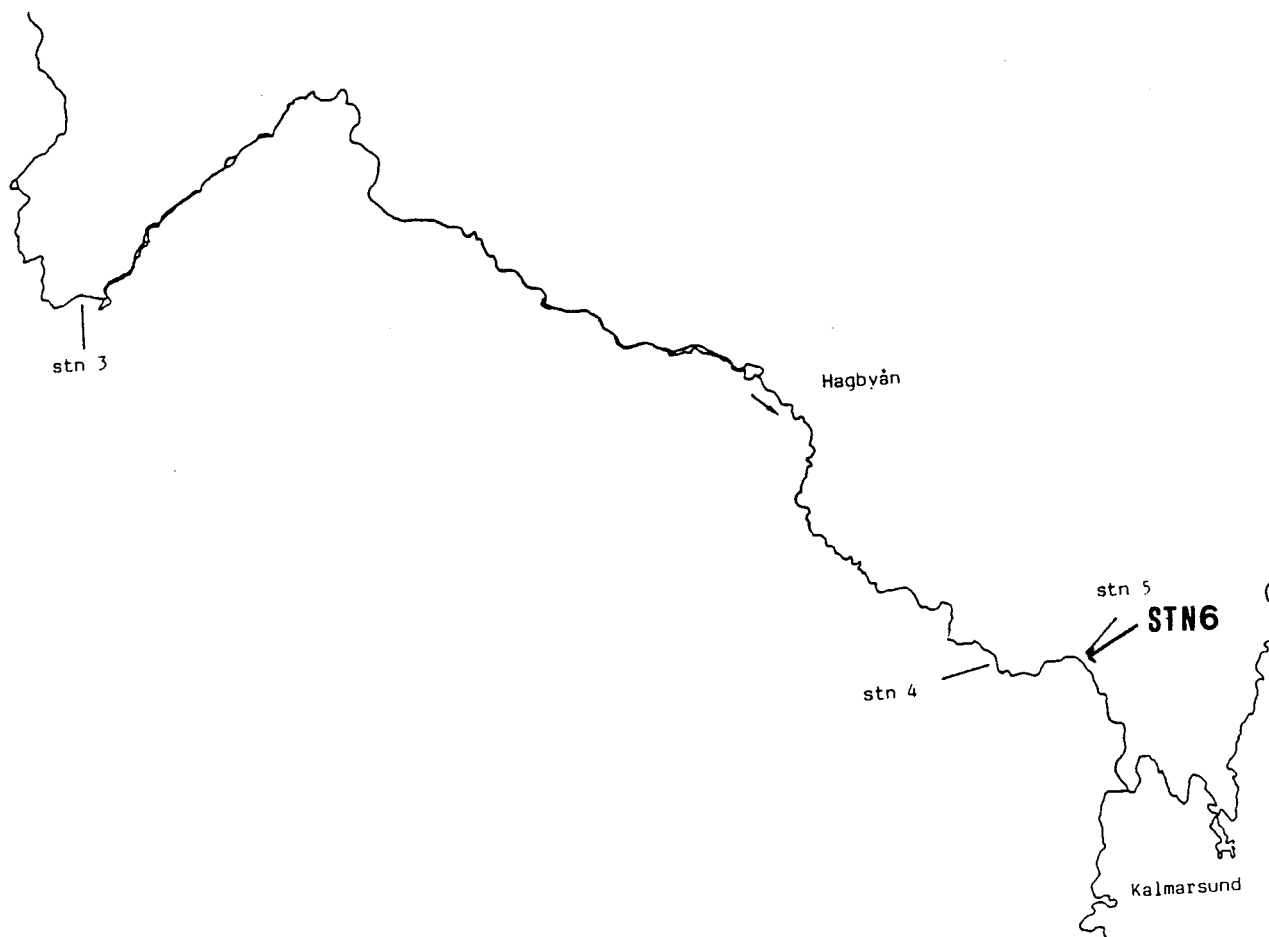
Hagbyån har sina källflöden belägna i norra delarna av Emmaboda kommun och avrinningsområdet omfattar förutom Emmaboda även Nybro och Kalmar kommun. Hagbyåns avrinningsområde uppgår till 477 km². Flertalet sjöar i Hagbyåns vattensystem är försurningspåverkade och kalkningsverksamheten omfattande framförallt i systemets övre delar.

Genom överledning används Hagbyån som vattentäkt för Kalmar kommun, varvid sjön Hultebräan fungerar som vattenmagasin. Nedre delen av Hagbyån rinner genom jordbruksbygd och här påverkas ån tidvis negativt genom vattenuttag för konstbevattning.

Havsvandrande öring förekommer i Hagbyåns nedre delar upp till Ingelösa Kvarn ca 3,5 km från mynningen som utgör ett vandringshinder. Sommartid orsakar vattenuttagen för konstbevattning hårda påfrestningar för havsöringsbeståndet. Bestånd av stationär öring är inte kända i Hagbyån trots att lämpliga biotoper finns i flera områden av ån.

Vid Loverslund, som är beläget ca 1,5 km från mynningen, finns ställvis goda öringbiotoper. Här har elfisken utförts med början 1987 varvid en god öringförekomst har konstaterats. En lokal har definierats och utvalts till miljöövervakningsstation. Desutom finns inom samma område en lokal som undersöks kvalitativt. Stationen representerar södra länet och ett i nedre delarna av jordbruk präglat vattendrag med ett havsvandrande öringbestånd.

HAGBYÅN STN 6 - MILJÖÖVERVAKNINGSSSTATION



LOKALBESKRIVNING

VATTENDRAG: Hagbyån

KARTA: 4G SV (636865 152325)

KOMMUN: Kalmar

LOKAL: Kort strömsträcka ca 100 m uppströms Loverslundsbron - station 6. Sträckan börjar strax nedströms alridån som hänger ut över vattnet och slutar i höjd med torvtrappan på trädgårdstomten.

LÄNGD: 23 m

BREDD: $\bar{x} = 13$ m

YTA: 299 m²

NÄRMILJÖ: Lövträd och bebyggelse.

BOTTENSTRUKTUR: Grus och sten.

BOTTENVEGETATION: Måttligt med grönalger och bäckmossa.

VATTENHASTIGHET: Lugnt - Strömmande.

VATTENDJUP: 0,1 - 0,6 m

ELFISKEUNDERSÖKNINGAR

TIDIGARE ELFISKE :

Lokalen elfiskades första gången 1988-09-21. Dock avfiskades ett något mindre område (260 m²) än det som senare bestämdes till övervakningsstation och elfisket var kvalitativt dvs bestod av endast en utfångst. Den definierade stationen elfiskades första gången 1991-09-18 då elfisket var kvantitativt och bestod av 3 utfångster.

ELFISKET 1992 :

Lokalen elfiskades 1992-09-18 i form av ett kvantitativt öppet elfiske med 3 utfångster. Det aggregat som användes var ett Lugab med pulserande likström och utgående spänning på 600 volt.

Vädret var klart i samband med elfisket och vattentemperaturen uppmättes till 11°C. Vattnet var klart och vattenföringen var mycket låg för årstiden. Sammantaget rådde det vid tillfället goda förutsättningar för en elfiskeundersökning.

RESULTAT - 1992

Vid elfisket på miljöövervakningsstationen i Hagbyån 1992 fångades fem fiskarter : öring, stensimpa, lake, gädda och gärs. Antal fiskar av arterna som fångades totalt och per utfångst framgår av fångsttabellen. I tabellen görs också en uppdelning av öring i 0 + (ensomrig öring) och > 0 + (tvåsomrig öring eller äldre).

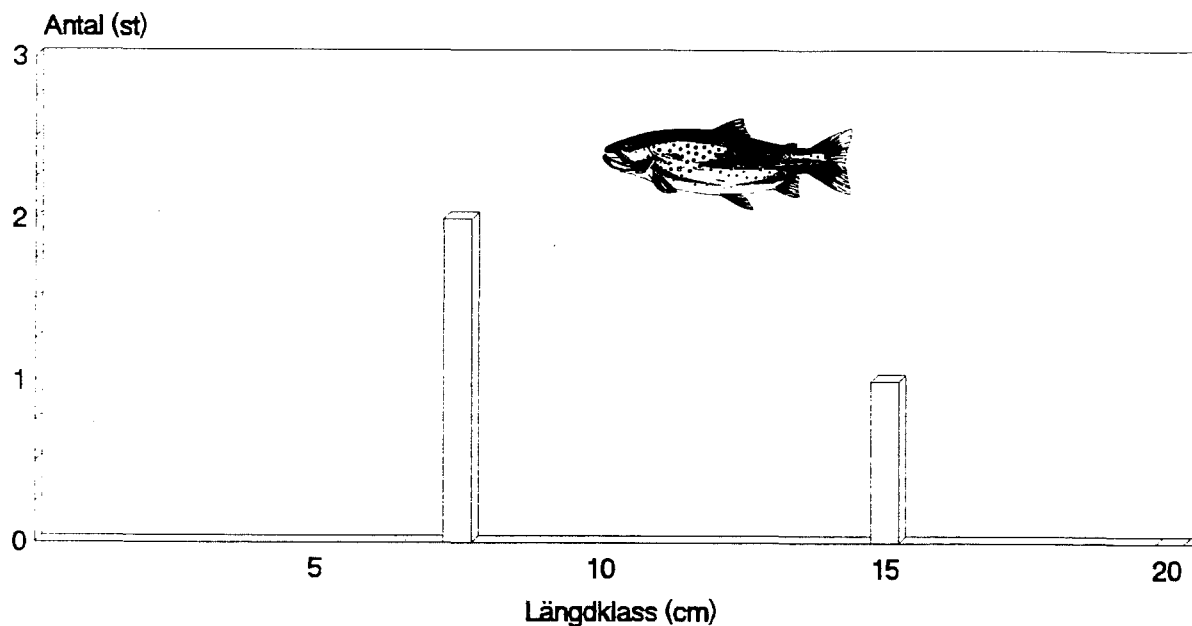
FÅNGSTTABELL HAGBYÅN - STATION 6

ART	ANTAL PER FISKEOMGÅNG			TOTALFÅNGST	LÄNGD (cm)
	1	2	3		
ÖRING 0+	1	0	1	2	7,5
ÖRING > 0+	1	0	0	1	15,0
STENSIMPA	3	1	1	5	3,0 - 10,5
LAKE	1	0	0	1	14,5
GÄDDA	6	3	1	10	9,0 - 14,5
GÄRS	0	1	0	1	9,5

Längddiagrammet visar de fåtaliga ensamriga och tvåsomriga individer av öring som erhöles på stationen.

HAGBYÅN – Station 6

Längddiagram Öring



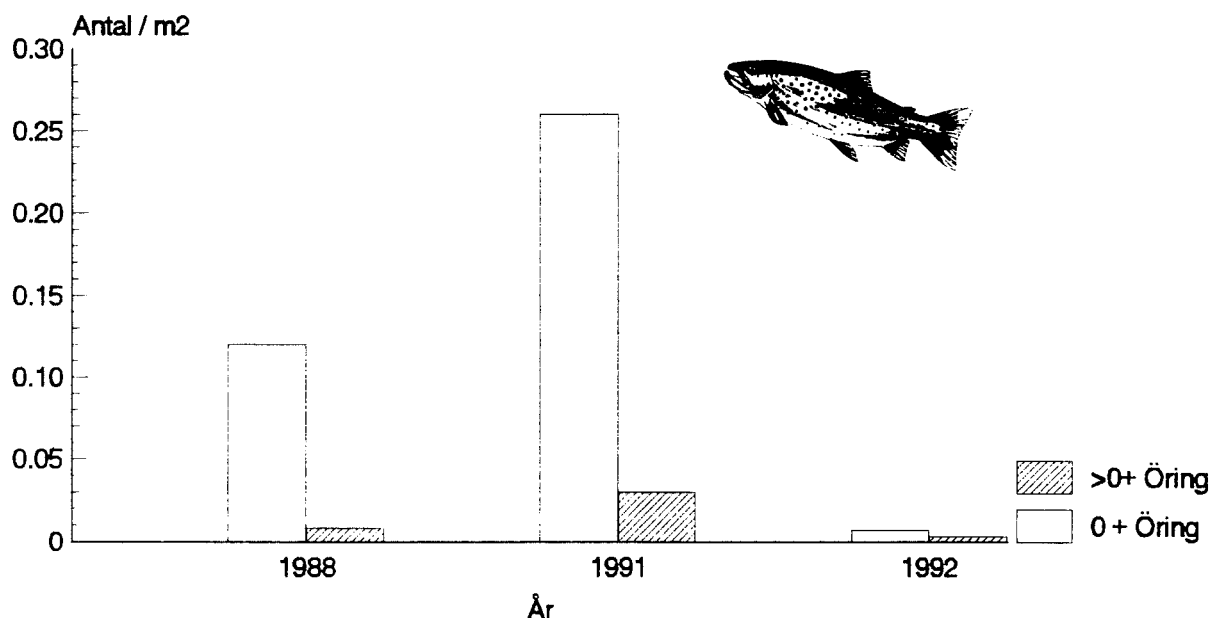
Populationsstorleken av öring i Hagbyån - station 6 presenteras i nedanstående tabell i form av det faktiska antal som erhöles vid fisket. Beräkningar kan inte göras på fångster med så få individer.

1992	0 +	> 0 +	SUMMA
Hela provytan (264 m2)	2	1	3
Antal per m2	0,007	0,003	0,01

DISKUSSION

I nedanstående diagram jämförs populationstätheten 1992 uttryckt som antal ensamrig och tvåsomrig öring per kvadratmeter med den som erhållits vid tidigare elfiskeundersökningar. Det bör påpekas att elfisket 1988 endast bestod av en utfångst varför den beräknade populationsstorleken bygger på antagandet att 50 % av öringen på lokalen erhöles vid denna utfångst.

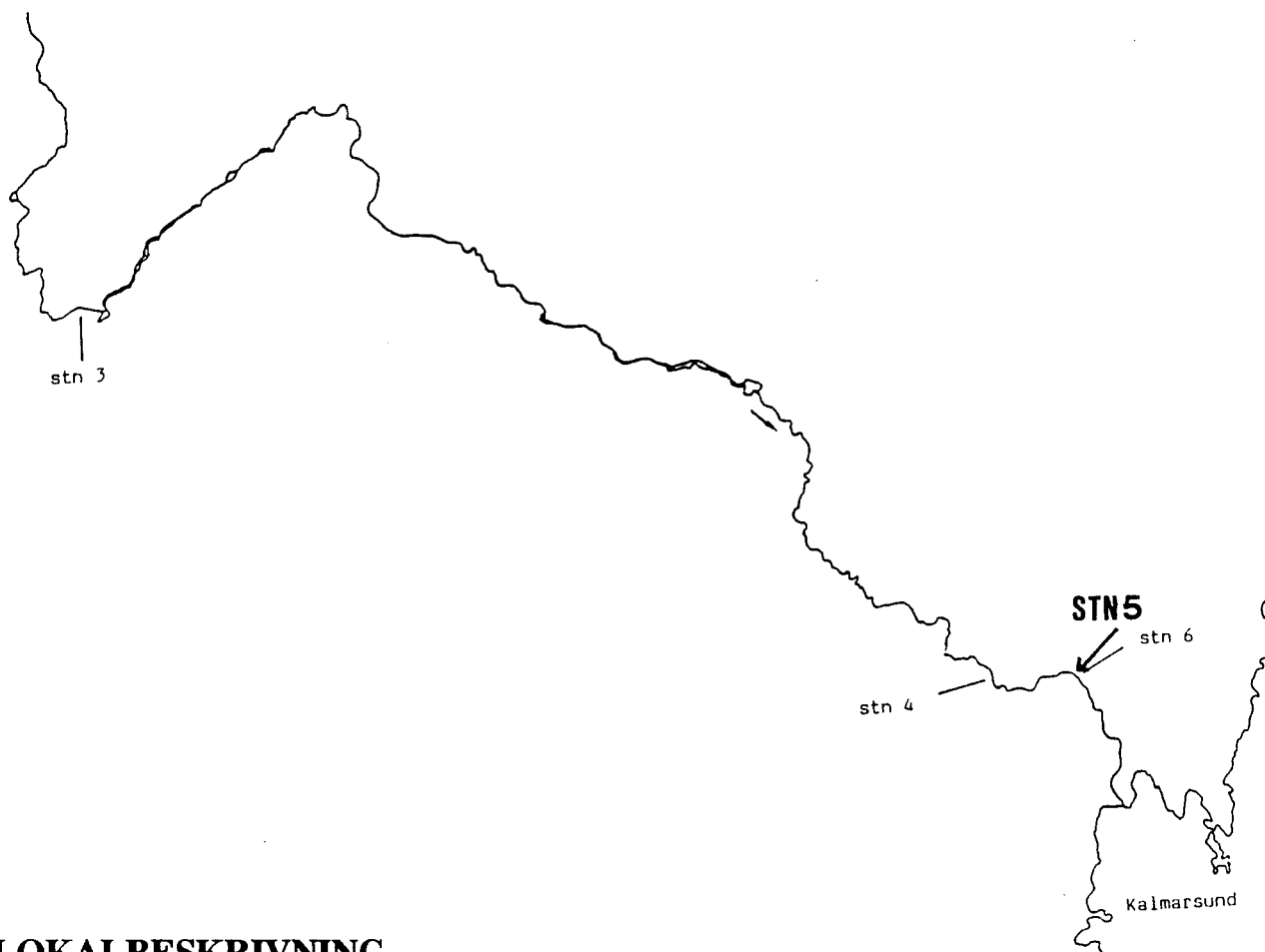
HAGBYÅN – Station 6 Öringtäthet



Från i det närmaste en fördubbling av både ensamrig och tvåsomrig öring 1991 jämfört med undersökningen 1988 kan en dramatiskt minskad täthet av båda årsklasser konstateras 1992. Den extremt torra sommaren 1992 har slagit mycket hårt mot Hagbyåns havsöringbestånd. Huvudelen av stationen bestod av lugnvatten vid tiden för elfisket. Enligt uppgift hade vattnet varit helt stillastående och uppsamlat i höljor tidigare under sommaren. Vid elfisket erhöles ett 10-tal smågäddor på lokalen vilka uppenbarligen haft ett dukat smörgåsbord av öringungar att inta under sommaren.

Under fjolåret erhöles den högsta öringtätheten bland samtliga miljöövervakningsstationer på stationen i Hagbyån. 1992 var förhållandet det omvända. Hagbyån - station 6 hade istället den lägsta öringtätheten bland länets stationer.

HAGBYÅN STN 5 - KVALITATIV STATION



LOKALBESKRIVNING

VATTENDRAG: Hagbyån

KARTA: 4G SV (636870 152320)

KOMMUN: Kalmar

LOKAL: Kort strömsträcka i Loverlund ca 150 m nedströms E66:an. Sträckan omfattar högra fåran - från början av denna och upp till forsnacken.

LÄNGD: 25 m

BREDD: $\bar{x} = 5$ m

YTA: 125 m²

NÄRMILJÖ: Lövträd och bebyggelse.

BOTTENSTRUKTUR: Grus och sten.

BOTTENVEGETATION: Måttligt med grönalger och bäckmossa.

VATTENHASTIGHET: Lugnt - strömmande.

VATTENDJUP: 0,1 - 0,6 m

ELFISKEUNDERSÖKNINGAR

TIDIGARE ELFISKEN :

Lokalen elfiskades 1987-09-17, 1988-09-21 och 1991-09-18. Vid de båda första tillfällena avfiskades ett större område (305 m²) än vid elfisket 1991. Elfisket har vid samtliga tillfällen varit kvalitativt dvs bestått av endast en utfångst.

ELFISKET 1992 :

Lokalen elfiskades 1992-09-18 kvalitativt öppet med endast en utfångst. Det aggregat som användes var ett Lugab med pulserande likström och utgående spänning på 600 volt.

Vädret var klart i samband med elfisket och vattentemperaturen uppmättes till 11°C. Vattnet var klart och vattenföringen var mycket låg för årstiden. Sammantaget rådde det vid tillfället goda förutsättningar för en elfiskeundersökning.

RESULTAT - 1992

Vid elfisket på den kvalitativa stationen i Hagbyån 1992 fångades fyra fiskarter : öring, gädda, stensimpa och lake. Antal fiskar av arterna som fångades totalt och per utfångst framgår av fångsttabellen. I tabellen görs också en uppdelning av öring i 0 + (ensomrig öring) och > 0 + (tvåsomrig öring).

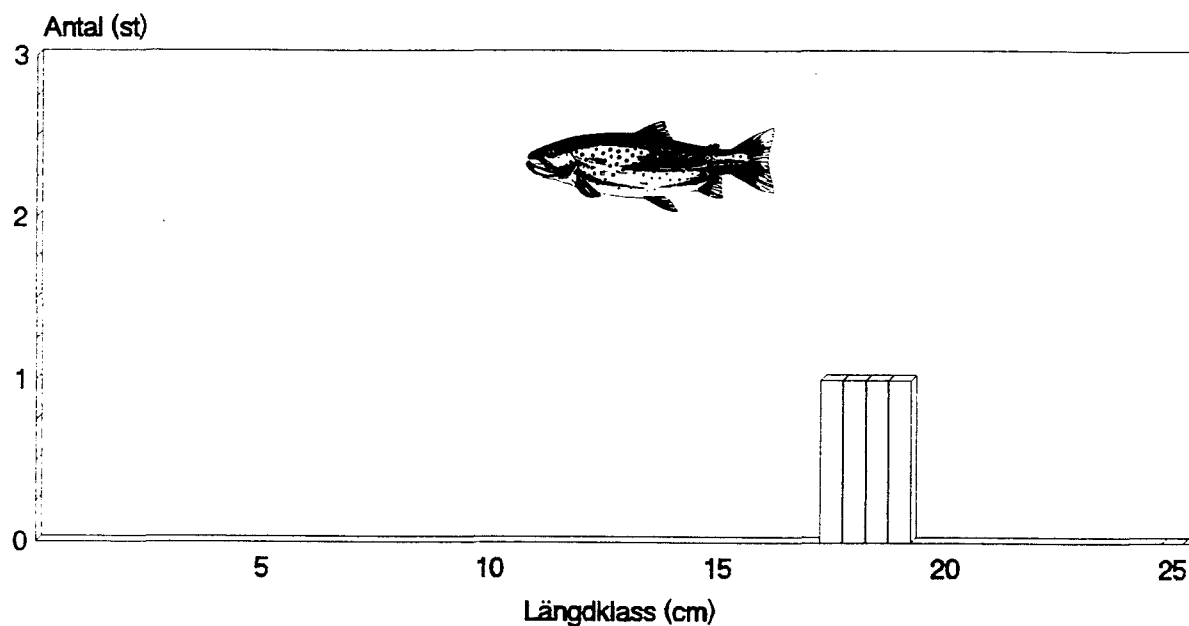
FÅNGSTTABELL HAGBYÅN - STATION 5

ART	ANTAL PER FISKEOMGÅNG	TOTALFÅNGST	LÄNGD (cm)
	1		
ÖRING 0+	0	0	-
ÖRING > 0+	4	4	17,5 - 19,0
GÄDDA	1	1	10,5
STENSIMPA	2	2	3,5 - 9,0
LAKE	1	1	13,0

Längddiagrammet visar att de fåtaliga öringar som erhöles var tvåsomriga och att ingen ensamrig öring fångades på lokalen.

HAGBYÅN – Station 5

Längddiagram Öring



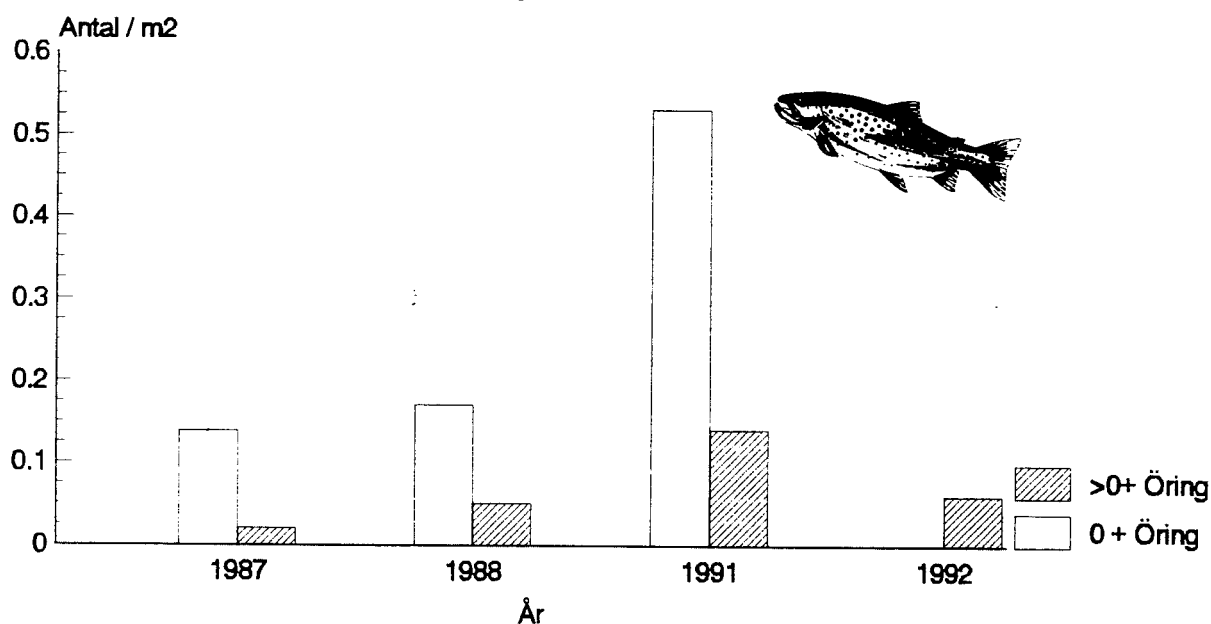
Den uppskattade populationsstorleken av öring i Hagbyån - station 5 som presenteras i nedanstående tabell bygger på antagandet att 50 % av öringen inom stationen erhöles vid den enda utfångst som gjordes.

1992	0 +	> 0 +	SUMMA
Hela provytan (125 m2)	0	8	8
Antal per m2	0	0,06	0,06

DISKUSSION

I nedanstående diagram jämförs uppskattad populationstäthet 1992 uttryckt som antal ensamrig och tvåsomrig öring per kvadratmeter med den som erhållits vid tidigare elfiskeundersökningar. Det bör påpekas att det var en större yta som avfiskades 1987 och 1988 samt att samtliga elfisken är kvalitativa. Vid uppskattningen av populationstätheten har för samtliga fiskeår antagits att 50 % av öringen inom lokalen fångades vid den enda utfångst som gjordes.

HAGBYÅN – Station 5 Öringtäthet



I likhet med den närbelägna miljöövervakningsstationen kan en mycket kraftig minskning av öringtätheten konstateras på den kvalitativa stationen 1992. Den nederbördsfattiga sommaren har tårt hårt på öringens livsutrymme i ån. Hagbyåns nedre delar som rinner genom jordbruksbygd är föremål för ett omfattande vattenuttag till konstbevattning som speciellt extrema torrår blir ödestigert för beståndet av havsöring.

