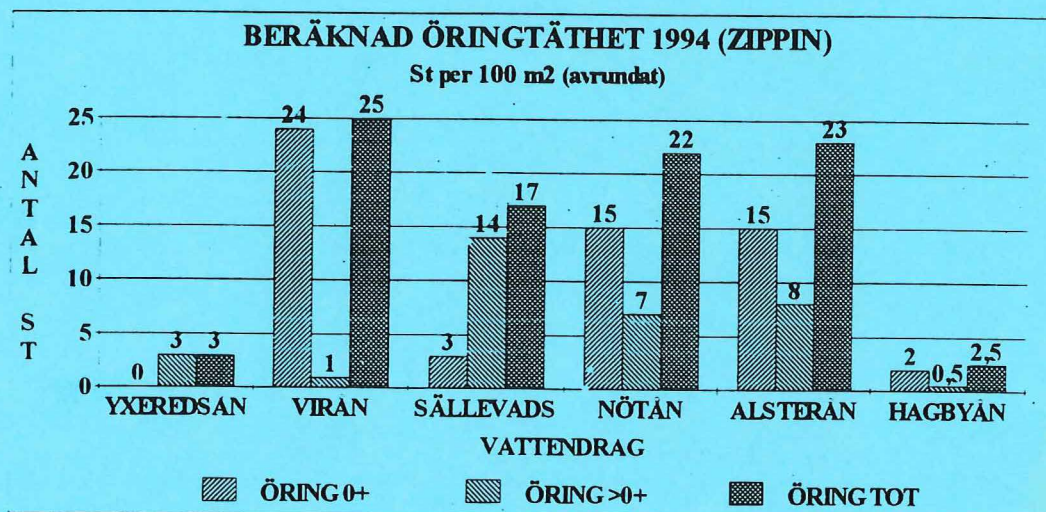




LÄNSSTYRELSEN KALMAR LÄN INFORMERAR

ELFISKEUNDERSÖKNINGAR PÅ MILJÖÖVERVAKNINGSSTATIONERNA I KALMAR LÄN 1994

YXEREDSÄN
VIRÄN
SÄLLEVADSÄN
NÖTÄN
ALSTERÄN
HAGBYÄN



Utgiven av:	Länsstyrelsen i Kalmar län , dec. 1994
Ansvarig enhet:	Lantbruks- och fiskeenheten
Författare:	Sven-Erik Åkerman
Tryckt hos:	Länsstyrelsens tryckeri 1995
Upplaga:	100 ex

Fyll bara i en sida. Bifoga om möjligt ett ex av rapporten !

Organisation Länsstyrelsen i Kalmar län Institution eller avdelning Lantbruks- och fiskeenheten Adress Box 288 593 33 VÄSTERVIK Telefonnr (även riktnr) 0490 - 133 90	REGISTRERINGSUPPGIFT RAPPORT Utgivningsdatum 1994-12-30 Arendebeteckning (diariennr) Bilaga ☐ Ett ex av rapporten bifogas Kontraktsnr (anslagsgivares) Projekttitel och ev SERIX projektnr Anslagsgivare för projektet Länsstyrelsen
Rapportförfattare (efternamn, tilltalsnamn) Åkerman, Sven-Erik	

Rapportens titel och undertitel (originalspråk samt ev översättning till svenska och/eller engelska)
 Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1994.

Sammanfattning av rapport (fakta med huvudvikt på resultatet)

Under augusti - september 1994 elfiskades sex vattendrag i Kalmar län. Fisket inriktades på öring, men även andra arter registrerades. Stationerna är desamma som i tidigare års undersökningar med undantag av Alsterån, där stationen flyttats från Böta kvarn till Torsrum. Öringtättheten var i: **Yxeredsån** 3 st/100 m² (stationär); **Virån** 25 st/100 m² (havsöring); **Sällevadsån** 17 st/100 m² (stationär); **Nötån** 22 st/100 m² (stationär); **Alsterån** 23 st/100 m² (havsöring); **Hagbyån** 2 st/100 m² (havsöring). De mycket svaga bestånden i Yxeredsån och Hagbyån orsakas med all sannolikhet av reglerad och tidvis mycket låg vattenföring. Svaga bestånd noterades i Yxeredsån även 1989-1993 och i Hagbyån 1992-1993, medan de tidigare hade normal täthet för biotopen.

Förslag till nyckelord samt ev anknytning till geografiskt område, näringsgren eller vattendrag
 Elfiske, Öring, Miljöövervakning, Kalmar län

Övriga bibliografiska uppgifter (t ex rapportserie, nr, år eller tidskrift, volym, år, sid) Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1994:22.	ISSN 0348 - 8748 ISBN ISRN LSTY-H-M--94/22--SE
Beställningsadress för rapporten (om annan än ovan) Länsstyrelsen, miljövårdsenheten 391 86 KALMAR, tel: 0480 - 82 000	Språk Svenska Antal sid inkl bil 40 Pris (exkl moms)

Fylls i av naturvårdsverket	IRS	CIS	GEO	VAT	NAR
	Nyckelord				
	Inrapportör	Dokumenttyp	Projektnummer	Rapportnummer	

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	<u>SIDA</u>
INLEDNING	3
UNDERSÖKNINGSMETODIK	4
SAMMANFATTNING OCH RESULTAT	5
YXEREDSÅN	7
VIRÅN	9
SÄLLEVADSÅN	12
NÖTÅN	14
ALSTERÅN	16
HAGBYÅN	19
REFERENSER - LITTERATURLISTA	21
<u>BILAGOR</u>	<u>NR</u>
• ELFISKESAMMANDRAG (tabell)	1
• FAKTISKA ÖRINGFÅNGSTER	2
• BERÄKNADE TÄTHETER (ÖRING) PER 100 m ²	3
• LÄNSKARTA	4
• STATIONSKARTOR	5-10
• ELFISKEPROTOKOLL	11-17

INLEDNING

Sedan 1986 har kvantitativa elfisken i länsstyrelsens regi utförts på sex miljöövervakningsstationer inom Kalmar län. Stationerna valdes ut på grundval av olika kriterier. Dels skulle de vara relativt jämt fördelade inom länet. En annan viktig faktor var att ett rikligt bestånd av stationär eller havsvandrande öring skulle förekomma. Lokalerna utvaldes också med tanke på att dessa skulle representera ett så brett spektrum av olika biotoper och geografiska områden som möjligt.

Största förändringen 1994 jämfört med tidigare år är att den föga representativa stationen vid Böta Kvarn i Alsterån utgått och ersatts med en station vid Torsrum nedströms nedersta vandringshindret i ån. Den nya stationen är lättfiskad och har under normala förhållanden en relativt god tillgång på havsöringungar. Laxungar finns också i Alsteråns huvudfåra inom sträckan Torsrum - havet. Den nya lokalen är dock ej en typisk laxungebiotop, eftersom dessa föredrar den kraftigare strömsättningen i vattendragens huvudfåror. I sammanhanget diskuterades också om att eventuellt skulle ett forsområde vid Brotorp ersätta Böta. Vid ett elfiske på denna lokal visade det sig emellertid att tillgången på öringungar var så låg att en rättvisande kvantitativ elfiskeundersökning var helt ogörlig. Däremot kommer forsarna vid Brotorp att regelbundet kontrolleras i framtiden eftersom man kan förvänta sig förändrade förhållanden i samband med att vandringshindren nedströms överbrygges som planerat är.

I redogörelsen över årets resultat beskrivs de olika lokalerna översiktligt, med tyngdpunkt på väsentligheter. Den som är intresserad av detaljer rörande de olika lokalerna, vandringshinder och vattensystemens avrinningsområden mm hänvisas till beskrivningar i tidigare redogörelser (se **Referenser - Litteraturlista**).

Länsstyrelsen bedriver regelmässigt elfisken på ett stort antal lokaler utspridda över länet. Under 1994 avfiskades totalt 30-talet stationer. Syftet med dessa undersökningar är förutom ovan nämnda miljökontrolli att kartlägga fiskbestånden och arternas utbredning inom olika vattendrag, att följa upp effekter av fiskevårdsåtgärder, att vid misstanke om skadliga utsläpp, fiskdöd, kräftpest, torkskada eller störd reproduktion följa upp och söka motverka detta. Elfiskena och observationer i samband med dessa har i många fall grundlagt värdefull kunskap om förekomst av sällsynta och hotade arter varför relevanta insatser i bevarandesyfte därigenom har kunnat rättfärdigas. Resultaten av dessa undersökningar har redovisats i årliga sammanställningar sedan 1987. Dessa kan rekvideras av intresserade från länsstyrelsens lokalkontor i Västervik tel 0490-13390.

UNDERSÖKNINGSMETODIK

Material och metoder

Vid elfisket användes ett batteridrivet aggregat (LUGAB - PB5).

Fångsteffektiviteten med batteridrivna aggregat är i jämförelse med bensindrivna i allmänhet lägre under samma förutsättningar. Detta faktum är emellertid försumbart eftersom det sker en matematisk korrektion för fångsteffektiviteten när det teoretiska totalbeståndet uppskattas.

Varje station avfiskades kvantitativt med tre st fiskeomgångar med korta mellanliggande uppehåll. All fångad fisk registrerades med avseende på art och längdfördelning efter varje fiskeomgång och sparades i sump för återutsättning efter fiskets avslutande. Längdmätningen skedde på obedövad fisk, vilket fungerar bra på det fåtal individer det i allmänhet rör sig om. Ofta använder man bedövningsmedlen MS-222 eller Bensokain, det är dels en kostnadsfråga (MS är mycket dyrt), dels en fråga om vad fisken mår bäst av. Vid den snabba och skonsamma behandling som fisken utsätts för vid längdmätning enbart, är bedövning ett onödigt stressmoment för fisken. Vid fiskmärkning däremot (och vid viss fisktransport) är bedövning av fisken nödvändig för att man ska kunna arbeta rationellt och för undvikande av skador och stressad fisk.

Fångstresultatet har sammanställts på särskilda elfiskeprotokoll och diagram från respektive station. På dessa anges för alla fångade arter totalfångster och längdfördelningar. I andra diagram presenteras antal fångade öringar/100 m², respektive populationsberäkningar av öring.

I ett sammandrag för samtliga stationer redovisas totalfångster respektive antal per ytenhet (100 m²) av samtliga fångade arter.

Beståndsuppskattningar av öringtätheterna har utförts enligt Zippins metod med ledning av faktiska fångsterna. Vidare görs jämförelser med tidigare elfisken av det uppskattade öringbeståndet på respektive lokal.

SAMMANFATTNING OCH RESULTAT

Allmänna förutsättningar 1994

Under vintern 1993/94 rådde tämligen normala nederbördsförhållanden, med relativt höga vintervattenföringar i länets vattendrag.

Nederbörden under våren och försommaren var också relativt normal - senare under sommaren uppmättes för årstiden låga nederbördsmängder samtidigt som en långvarig värmebölja medförde att vattnet sinade inom särskilt drabbade områden. Dessutom steg vattentemperaturen till - för vissa känsliga arter - nära letalgränsen. Situationen förbättrades dock på sensommaren vid tiden för elfisket med mer normala temperaturer i vatten och luft och rikligare nederbörd.

Elfiskena utfördes under perioden 29 augusti till 21 september av Sven-Erik Åkerman. Följande stationer avfiskades; Yxeredsån, Virån, Nötån, Sällevadsån, Alsterån och Hagbyån.

Resultat och slutsatser

Med stöd av årets resultat i jämförelse med tidigare års elfisken kan följande reflektioner och konstateranden göras:

- att ensomriga ungar saknades även i år på elfiskestationen i **Yxeredsån**,
- att tätheterna av ensomriga ungar på stationen i **Virån** var efter ett par års lägre tätheter åter i nivå med det högsta registrerade i ån (från 1991). Detta är mycket glädjande och visar att havsöringens uppvandring och lek under normala förhållanden fungerar i ån.
- att i likhet med 1993 är havsöringreproduktionen i **Hagbyåns** nedre lopp mycket begränsad. Tätheterna av ensomriga öringungar är mycket låga jämfört med slutet av 80-talet, dock bättre än 1992. De låga vattenföringarna under senare års torrperioder är ett allvarligt problem och ett stort hot mot Hagbyåns skyddsvärda öringbestånd. Olika motstående intressen som jordbruksbevattning, Kalmar kommuns vattentäkt och fiskevården/miljön måste fördela vattentillgångarna i ån på sådant sätt att **alltid** tillräcklig mängd vatten för havsöringens reproduktion och för öringungarnas överlevnad garanteras,
- att i **Sällevadsån** har en nedgång av öringtätheterna skett under senare år. Fortfarande är dock tätheterna relativt goda. Vad som främst oroar är att tillgången på ensomriga ungar fortsätter att minska,

- att flodpärlmusslan i Sällevadsån ej märkbart lidit skada av de senaste årens låga vattenföringar. Rikliga mängder med levande friska musslor observerades i likhet med tidigare år också i mycket grunda åförgreningar som rimligen varit mer eller mindre torrlagda under de mest extrema torrperioderna, endast ett fåtal små musslor (< 50 mm) noterades dock,

- att signalkräftorna i Sällevadsån reproducerar sig,

- att signalkräftorna i Yxeredsån reproducerar sig,

- att medellängderna och tillväxten för ensomrig öring i likhet med tidigare år varierar avsevärt mellan de olika vattendragen. Detta beror på ett flertal olika variabler som vattnets näringsstatus, konkurrens inom arten och mellan arter, vattentemperatur under tillväxtsäsongen, tidpunkt för romkläckningen (beroende av vattentemperatur och lokalklimatet), romkornens storlek och ynglens storlek vid kläckningen som är en funktion av lekfiskens storlek.



BOTTORPSSTRÖMMENS VATTENSYSTEM (71)

STATION 2, YXEREDSÅN, YXERED

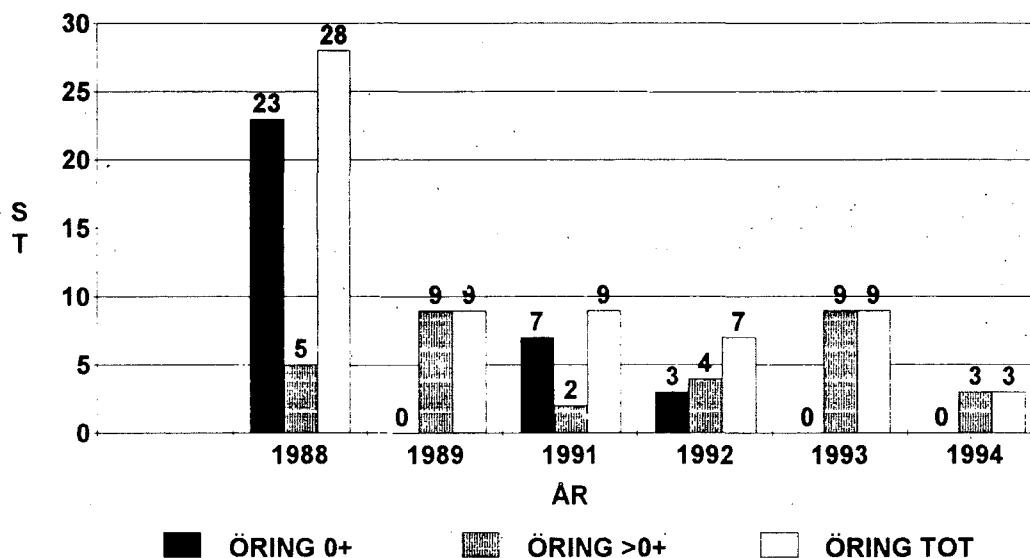
Sjön Yxern är kraftigt reglerad och avvattnas via Yxeredsån till Hagsjön, Våmgöl, Ytlången, Hjorten m. fl. sjöar vidare nedströms till vattendragets huvudutlopp i havet vid Skaftets kraftstation.

Goda biotoper för öring finns på flera lokaler längs ån. Fördämningar och kraftverk begränsar dock öringens utbredning och vandring i vattendraget, varför det restbestånd som förekommer uteslutande är av stationär stam. Den i gångna tider så allmänna havsöringen är numera totalt utestängd från vattendraget redan nere vid mynningen i havet genom Skaftets kraftstation och andra dammbyggnader över de olika utloppen.

I anslutning till elfiskestationen ligger dammen vid Nykvarn ca 200 m uppströms och minikraftverket vid Hässeltull några hundra meter nedströms. Båda dessa utgör vandringsstopp för Yxeredsåns stationära öringbestånd. På elfiskestationen finns ett bestånd av stationär öring som tidigare ansetts relativt stabilt men som under senare år kan ha utarmats vilket nedanstående diagram indikerar.

BERÄKNAD ÖRINGTÄTHET ST PER 100 m²

YXEREDSÅN ÅREN 1988 - 1994

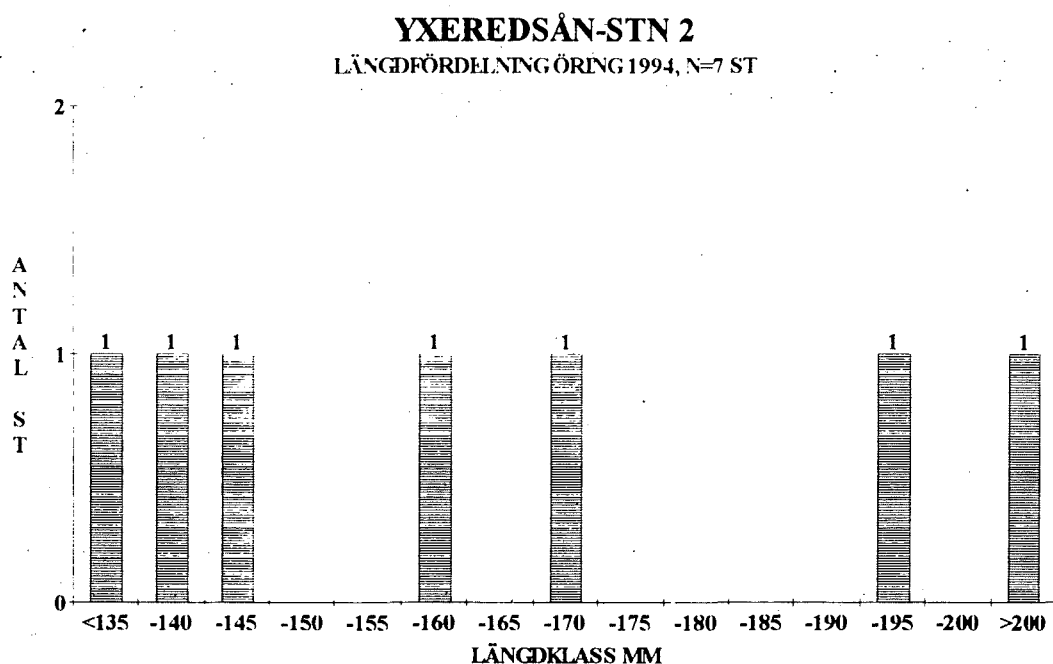
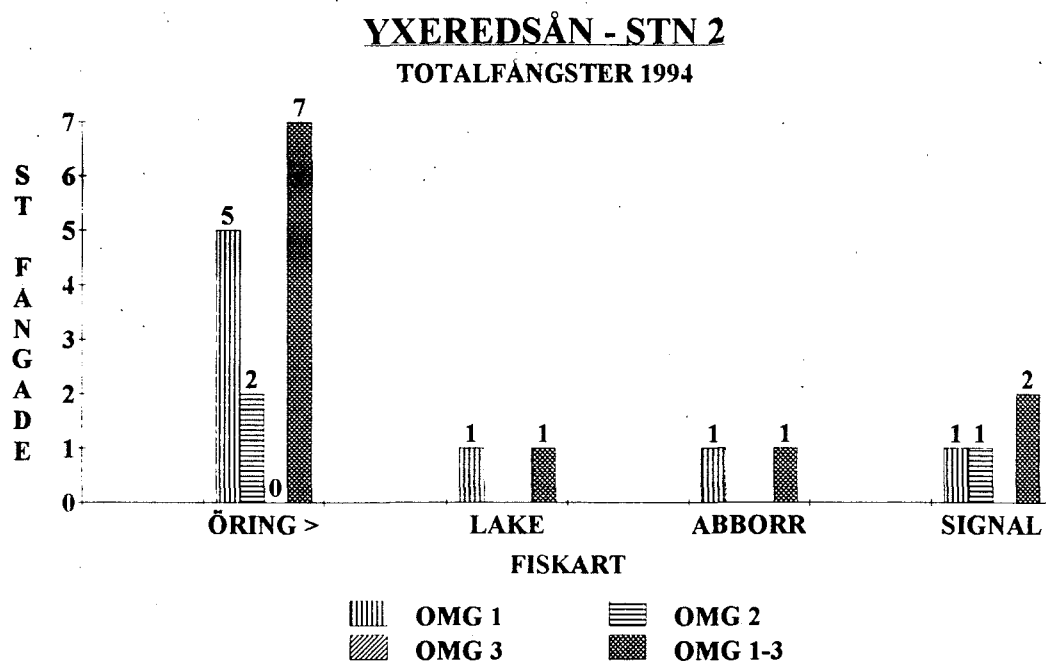


Vissa år uppstår uppenbarligen problem med rekryteringen eftersom ensamrig öring ibland kan saknas vid elfisket. Denna åldersklass saknades 1989, 1993 och vid årets fiske. Även tillgången på äldre ungar var vid årets undersökning lägre än någon gång tidigare. Detta sammantaget får anses som oroande. Fortsätter den negativa trenden under kommande år måste man befara att öringbeståndet är allvarligt hotat.

Kombinationen lågt vintervattenstånd, högt predationstryck, begränsade tillgängliga lämpliga lek och uppväxtområden i förening med infrysning av lekgrusbäddarna kan vara möjliga förklaringar till detta. Tillgång på moderfiskar kan också vara en

begränsande faktor. Under alla års elfisken har endast enstaka könsmogna äldre fiskar observerats eller fångats. Sådana uppges dock förekomma i åns djupare partier. I Yxered nedströms Hässeltull uppges att öringar i storlekarna mellan 0,5-1,0 kg fångas regelmässigt.

Detaljer i fångstens sammansättning mm framgår av följande diagram samt av elfiskeprotokollskopior i bilagesektionen.



Anmärkning: Observera avsaknaden av ensomriga öringar.

VIRÅNS VATTENSYSTEM (73)

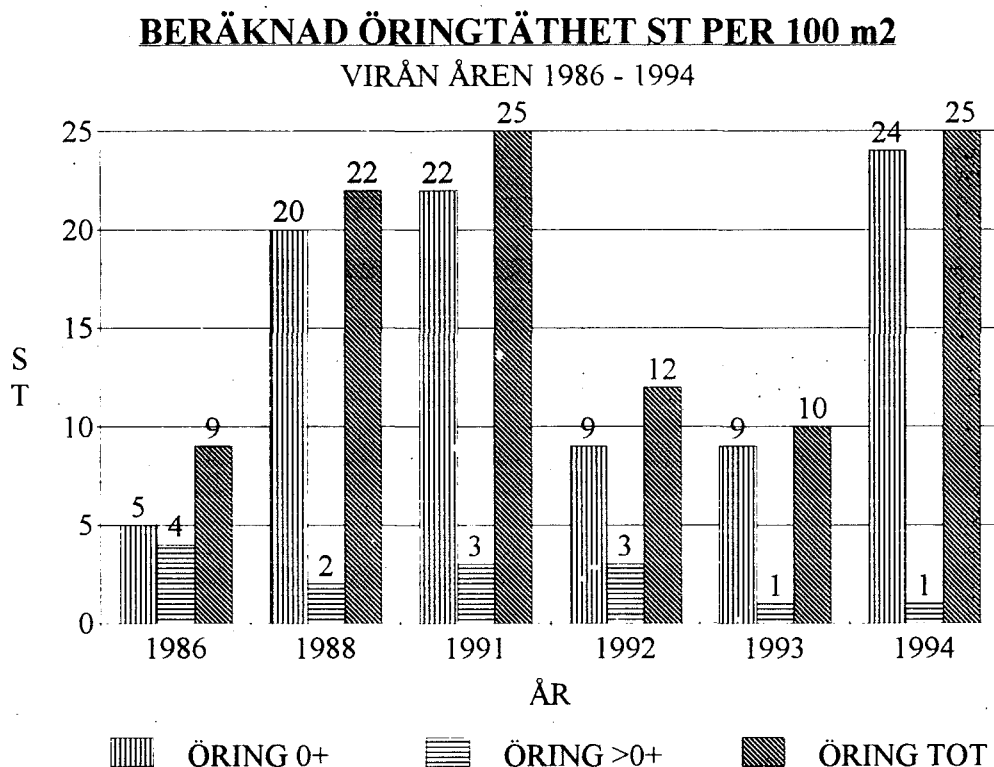
STATION 8 A, HUVUDEFÅRAN, STENSJÖ BY

Virån är uppdelad på en nordlig och en sydlig gren som förenas uppströms elfiskestationen vid Stensjö by. Ån mynnar i Kalmarsund vid Virbo. I systemet finns lek- och uppväxtområden för såväl havsvandrande som stationär öring.

Havsöring förekommer i huvudfåran ungefär upp till Stensjö by området, därefter tar den stationära öringen successivt över. Stationär öring förekommer allmänt i den norra grenen ända upp emot Versjön. I den södra vattenfattigare grenen har öring ej påträffats vid elfisken utförda av Leif Thörne och Sven-Erik Åkerman.

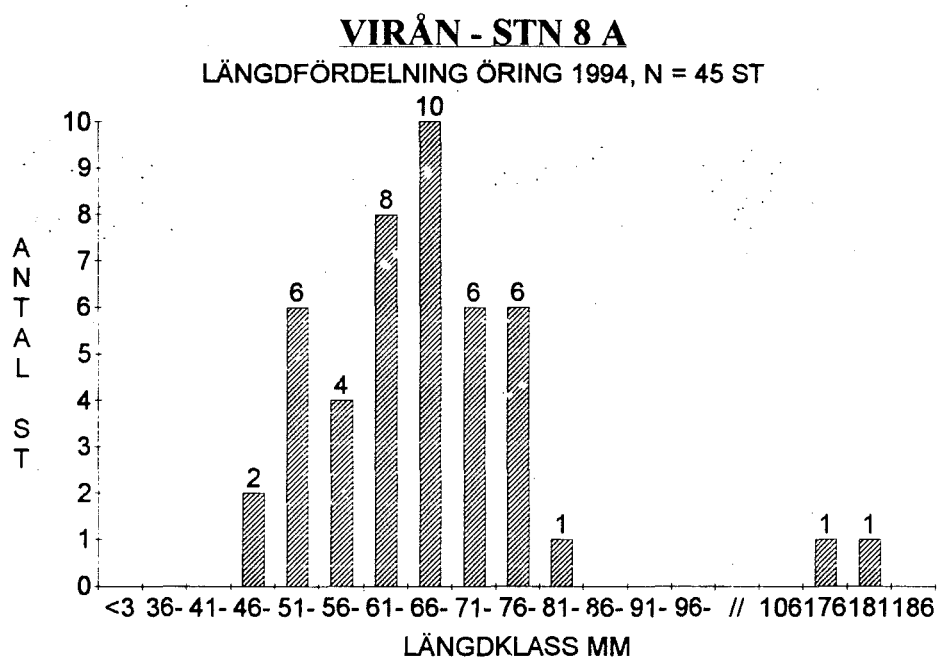
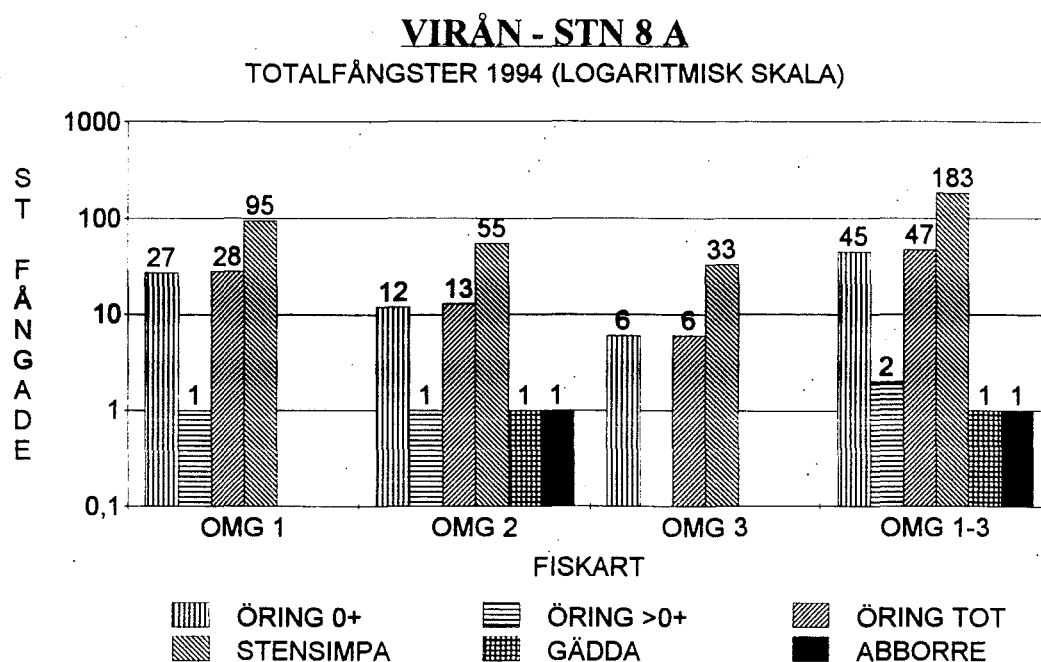
För uppgifter om vandringshinder och öringbiotoper i Virån hänvisas till en av fiskenämnden utgiven rapport (Lennart Johansson 1987).

Nedanstående diagram ger en bild av fångstutvecklingen på miljökontrollstationen under åren 1988-1994.



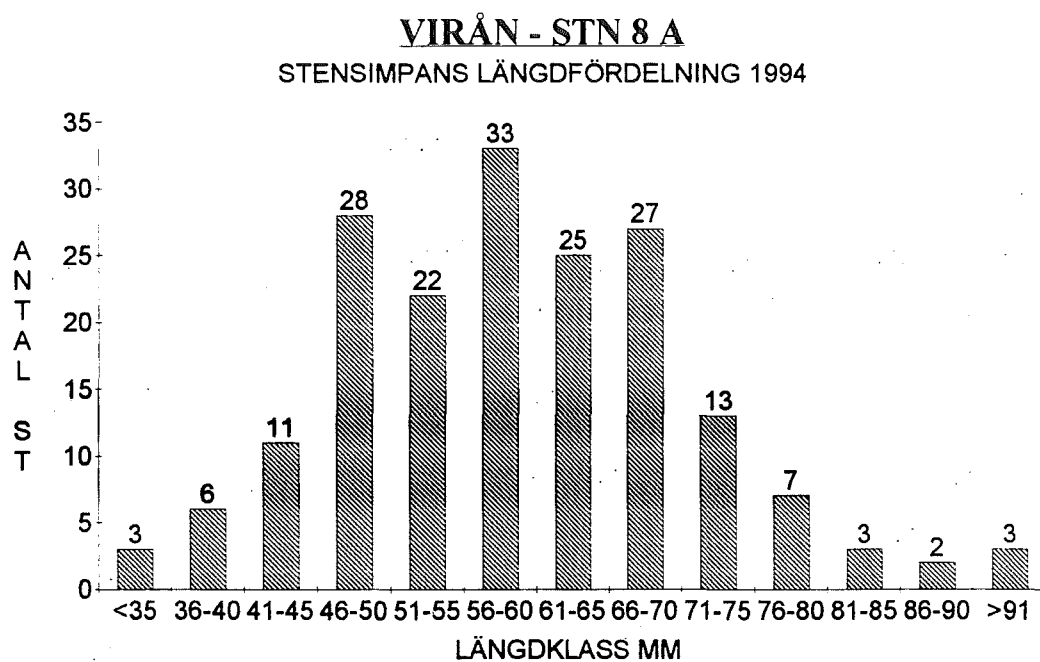
Tätheterna av ensamrig öring 1994 var avsevärt bättre än 1993 och den högsta sedan kontrollerna började 1986. Större öring (tvåsomrig) var sparsamt förekommande. Detta kan förklaras av att havsöringungar i södra Sverige ofta är smoltifierade redan vid ett års ålder och utvandrar på försommaren som ettåriga. Öringpopulationens sammansättning på denna lokal är ett typexempel på ett lek- och uppväxtområde för havsöring med ett normalt stort inslag av ensamriga ungar i september månad.

Detaljer i fångstens sammansättning mm framgår av följande diagram samt av elfiskeprotokollskopior i bilagesektionen.



Anmärkning: Storleks- och åldersfördelningen tyder på ett renodlat havsöringbestånd.

Följande diagram åskådliggör längdfördelningen på de 183 stensimporna som fångades på lokalen.



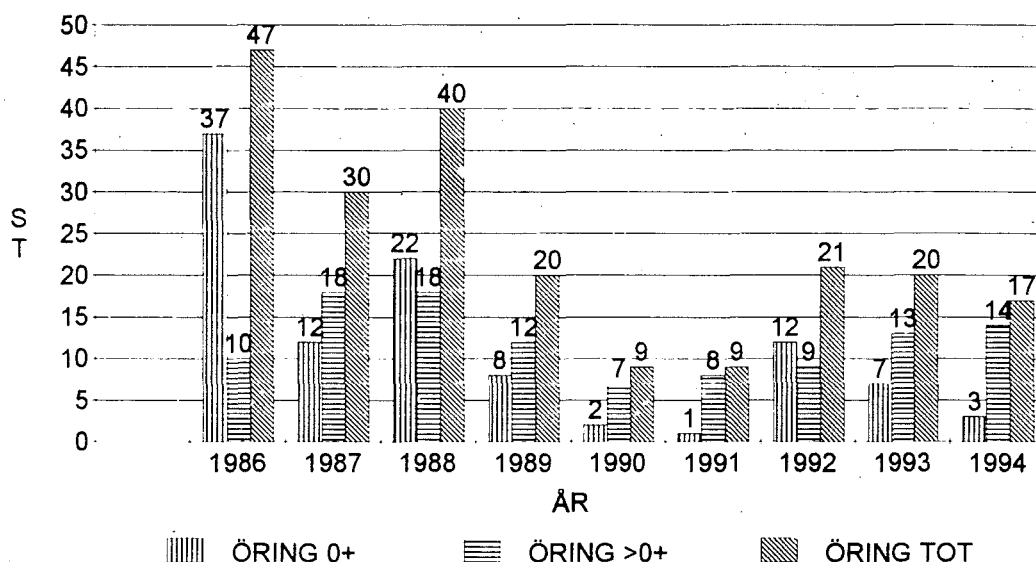
EMÅNS VATTENSYSTEM (74)

STATION 1 A, SÄLLEVADSÅN, NEDSTRÖMS BODA

Sällevadsån avrinningsområde omfattar förutom sjön Flen och Vensjön flera mindre sjöar inom Jönköpings och Kalmar län. Ån mynnar i Emån nedströms Järnforsen. Tillgången på småvuxen stationär öring är god längs i stort sett hela ån, lägre tätheter har dock noterats vid elfisken nära åns utlopp i Emån där också ett vandringshinder vid en kommunal badbassäng finns. Enligt gällande vattendom ska badbassängen torrläggas och vattengenomströmningen ska flöda fritt under icke badsäsong för att ej onödigt hindra vandringsfiskens gång. Tyvärr slarvas det ibland med detta, länsstyrelsen har påtalat missförhållandet för berörda parter. För mer detaljerade uppgifter om öringbiotoper och vandringshinder hänvisas till en av Fiskenämnden utgiven rapport (Johansson, 1987). Miljökontrollstationen 2 km nedströms Boda har elfiskats varje år sedan 1986. Flertalet av dessa år har kvantitativa elfisken utförts, men vissa år endast kvalitativa fisken eller ofullständiga kvantitativa, varför exempelvis nedanstående tätheter av ensamrig öring 1992 bygger på den faktiska fångsten - innebärande att verkliga tätheterna är högre. Övriga tätheter i nedanstående diagram är baserade på bestands-uppskattningar.

BERÄKNAD ÖRINGTÄTHET ST PER 100 m²

SÄLLEVADSÅN 1986 - 1994



1994 års fångster indikerar att en viss nedgång, som kan vara en trend, i öringbeståndets numerär skett i förhållande till direkt jämförbara värden 1986-1989 och 1993.

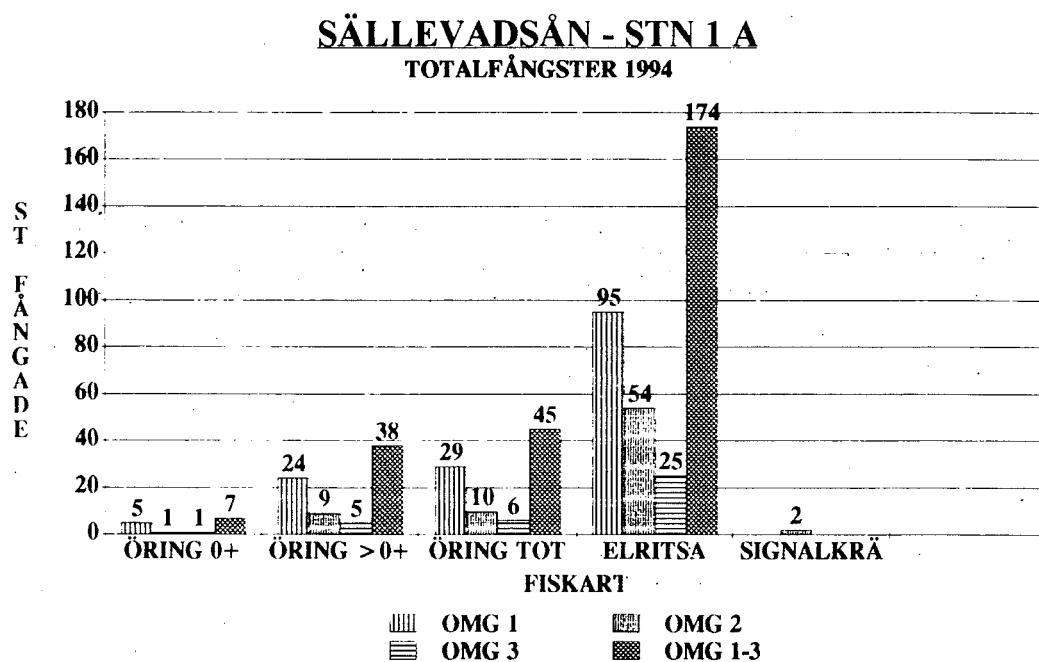
Områdets omfattning 1993 och 1994 överensstämmer i stort sett med den ursprungliga stationen som fiskades åren 1986-1989. Årets resultat visar också att tillgången på ensomriga ungar minskat något sedan föregående år.

Noteras bör att totala tätheterna av öring ligger under hälften av de värden som registrerades i början av miljöövervakningsperioden 1986-1988.

Förmodligen har de senaste årens låga vattenföringar påverkat öringbeståndet i negativt. En "normal" årscykel med normal nederbörd och vattenföring skulle förhoppningsvis resultera i en årskull med hög överlevnad eftersom en urglesning under senare år skett inom den totala öringpopulationen och födo- och revirkonkurrensen därigenom dämpats.

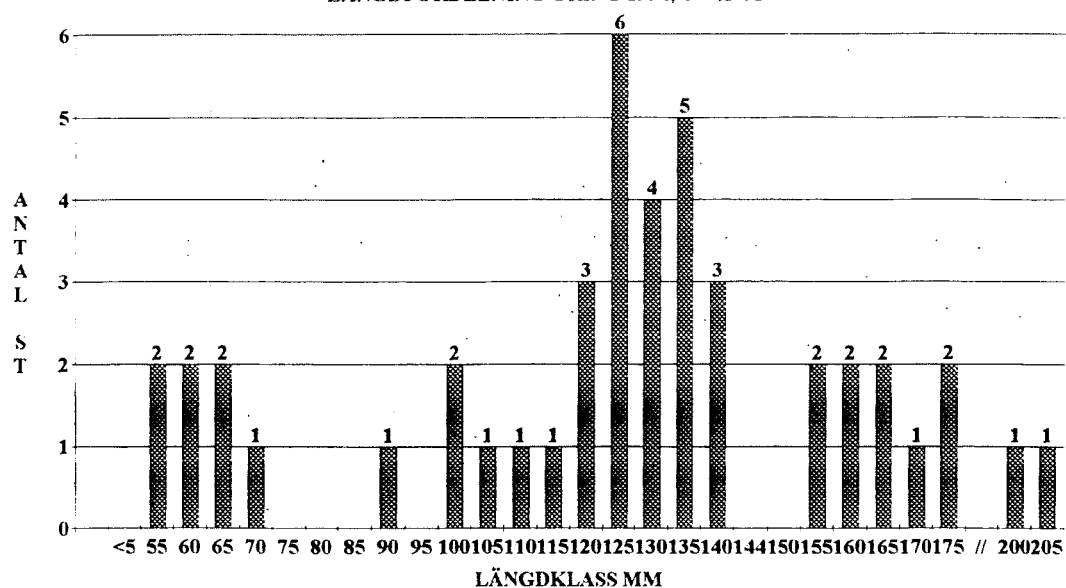
Glädjande nog tycks flodpärlmusslepopulationen ej ha påverkats negativt genom uttorkning eller infrysning. Vid årets elfiske noterades i likhet med föregående år en riklig tillgång på musslor även i relativt grunda kvillar. Musslor av mindre längd än ca 50 mm observerades dock ej, men några mer ingående sökande efter mindre musslor gjordes ej. Sällevadsån hyser också ett rikligt bestånd av elritsa, vilket är tämligen ovanligt i vattendrag inom Kalmar län. I övrigt konstaterades att utplanteringarna av signalkräfta i ån resulterat i föryngring. Ett tätt signalkräftbestånd förväntas uppstå inom några få år i ån.

Detaljer i fångstens sammansättning mm framgår av följande diagram samt av elfiskeprotokollskopior i bilagesektionen.

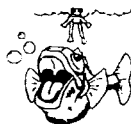


SÄLLEVADSÅN STN 1 A

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING 1994, N=45 ST



Anmärkning: Notera att medellängden på ensamrig öring är jämförelsevis låg.

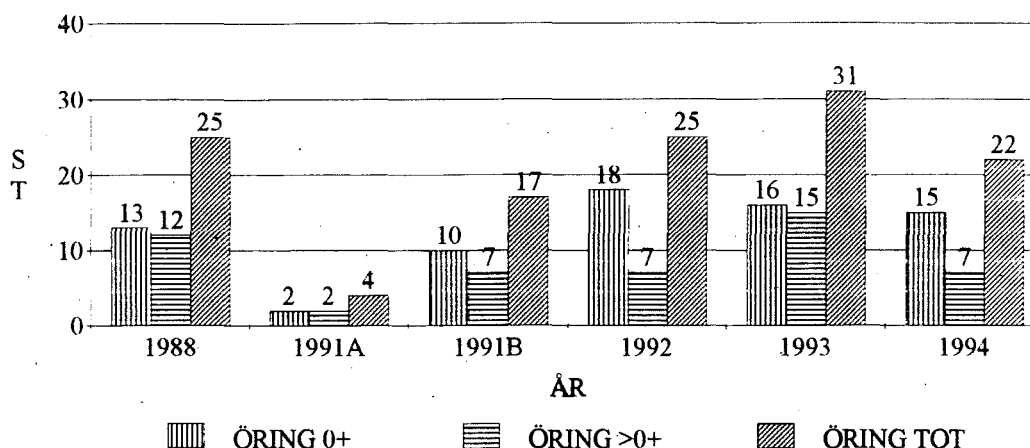


STATION 6 B, NÖTÅN, SVINDLANS KVARN

Nötån som har sina källflöden i gränstrakterna mellan Kalmar och Jönköpings län, avvattnar bl.a. Axebo sjö och Salen. I nederbördsområdets övre delar har viss försurningspåverkan konstaterats. Ån mynnar i Emån vid Blankaströms kraftverk. Långa avsnitt av Nötån är lämpliga öringbiotoper. I ån finns flera dämmen och överbyggnader som utgör definitiva vandringshinder. Vandringshinder och öringbiotoper har redovisats av fiskenämnden (Johansson 1987). Lokalen vid Svindlarns kvarn påverkas negativt av korttidsregleringen vid uppströms belägna Ljusholms kvarn. Trots detta är tillgången på öring relativt god på elfiskelokalen. Följande diagram redovisar 1994 års elfiske med avseende på beräknade öringtätheter jämfört med tidigare fisken.

BERÄKNAD ÖRINGTÄTHET, ST PER 100 m²

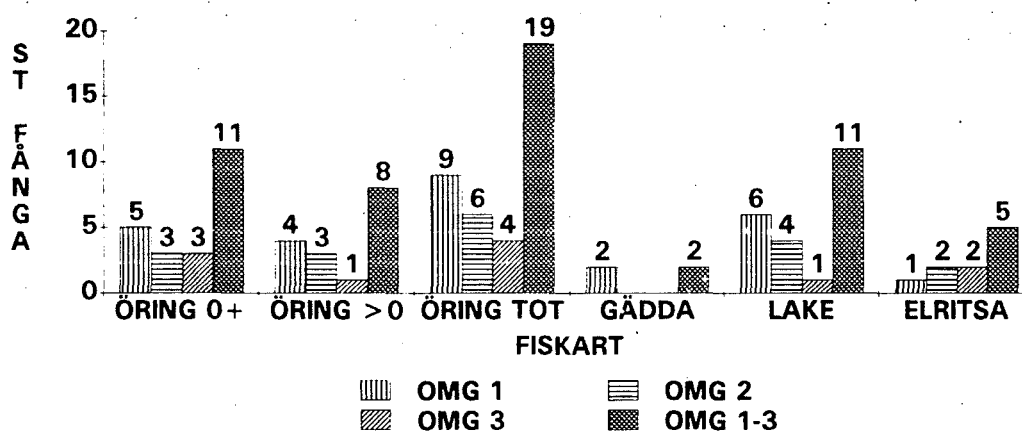
NÖTAN AREN 1988 - 1994



Nedgången av fångsten av äldre fisk vid årets fiske kan vara av tillfällig natur, men måste dock noteras. Beståndet bedöms dock vara relativt stabilt. Vid ett stickprovsfiske strax uppströms lokalen observerades ett flertal öringar i storlekarna runt 0,5 kg. Här måste också tilläggas att vattenföringen vid elfisketillfället var högre än 1993 beroende på uppströms reglering. Detta innebär att stationen inte var lika lättfiskad som 1993 vilket kan ha påverkat fångstresultatet. Detaljer i fångstens sammansättning mm framgår av följande diagram samt av elfiskeprotokollskopior i bilagesektionen.

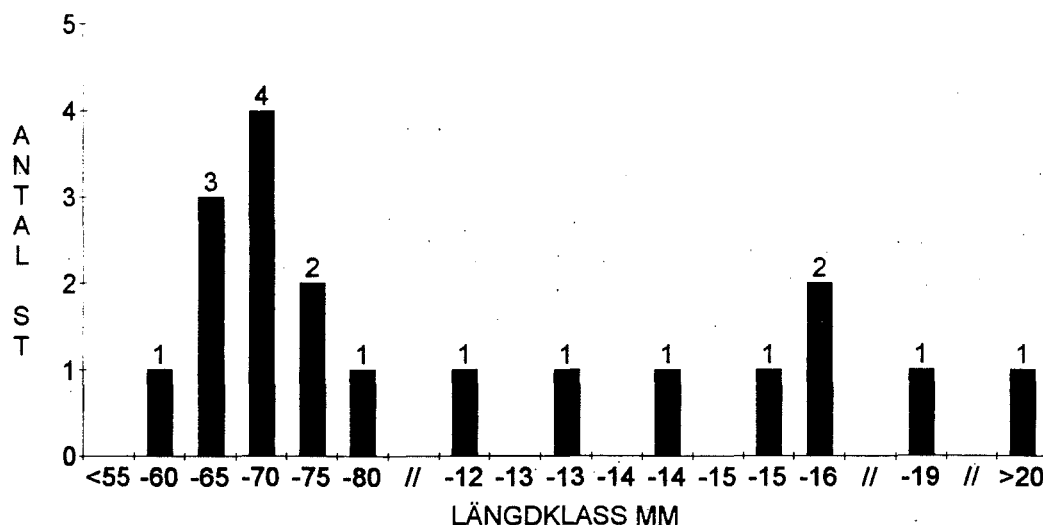
NÖTAN - STN 6 A

TOTALFÅNGSTER 1994



NÖTÅN - STN 6A

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING, N=19 ST



Anmärkning: Ensomrig öring tillväxer bättre i Nötån än i Sällevadsån.

ALSTERÅNS VATTENSYSTEM (75)

STATION 7 A, TORSRUM

Sjön Alstern med tillrinnande vattendrag öster om Lenhovda i Kronobergs län utgör källområde för Alsterån. Ån rinner österut via Store Hindsjön, Allgunnen, Hultenäsensjön med flera sjöar innan den slutligen mynnar i Kalmarsund söder om Mönsterås. Badebodaån som är det största biflödet avvattnar den norra delen av nederbördsområdet. Alsteråns totala avrinningsområde omfattar 1 537 km² och åns totala längd uppskattas till ca 115 km. Inom Kalmar län finns enligt fiskeenhetens sjöregister 140 st sjöar större än 1 ha som tillhör Alsteråns nederbördsområde. Dessutom tillkommer ett antal sjöar inom Kronobergs län som ingår i nederbördsområdet.

Alsterån med Badebodaån har tidigare varit ett av Kalmar läns bästa flodkraftsvatten. Pest och förurning har emellertid slagit ut kraftorna i åarnas huvudfårar och i flertalet av de större sjöarna. Sedan ett antal år har utplantering av signalkräfta ägt rum i åsystemet inom såväl Kronobergs som Kalmar län.

Flertalet sjöar och biflöden inom Alsteråns/Badebodaåns övre delar är försurade. Många av dessa har kalkats under senare år.

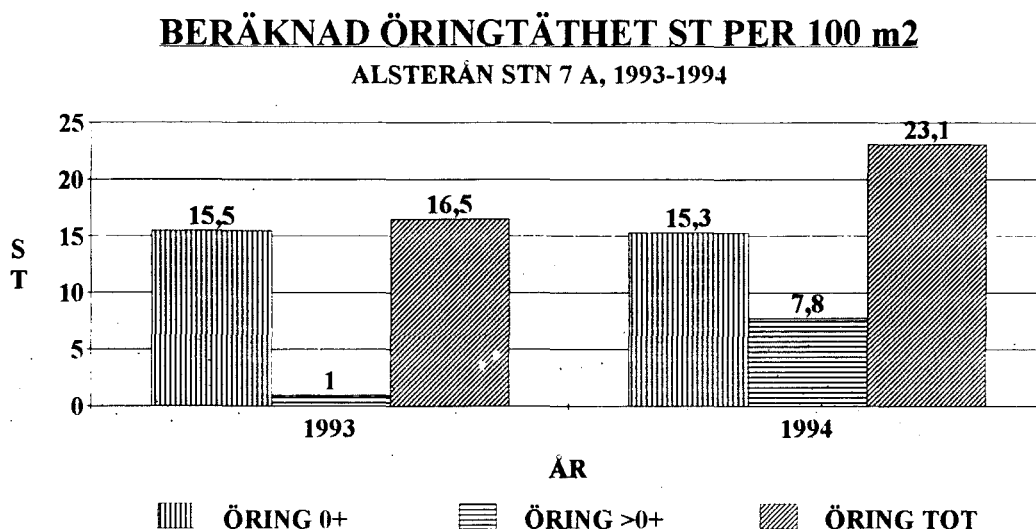
I Alsteråns vattensystem finns bestånd av havsöring och stationär öring. Troligen förekommer också uppgång och lek av lax i mynningsområdet. De stationära öringbestånden som är ganska svaga är livskraftigast i Blomstermålaområdet och

nedströms. I Badebodaån är det tveksamt om stationär öring förekommer över huvud taget. Vid elfisken i Badebodaån har hittills ej någon öring fångats.

För ytterligare uppgifter om vandringshinder och möjliga reproduktionsområden för öring i Alsterån hänvisas till två rapporter utgivna av fiskenämnden i Kalmar län (Blomberg och Gunnarsson, 1985; Lund, 1985) och till länsstyrelsens information 1994:7 "Inventering av vandringshinder", (Thomas Lennartsson).

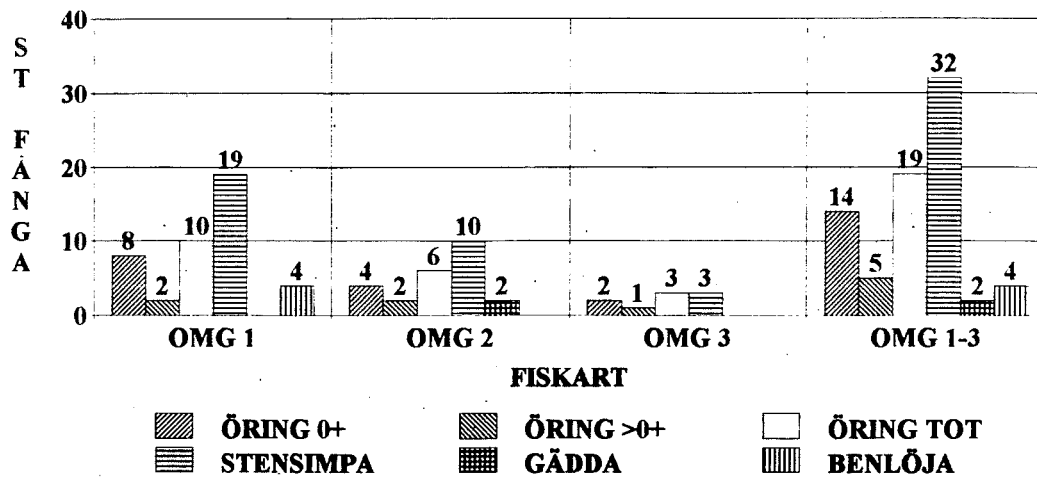
Eftersom den tidigare lokalen vid Böta kvarn ej längre ansågs representativ utsågs en ny lokal belägen i norra kvillen nedströms Torsrums kraftverk. Valet stod mellan forsområdena vid Brotorp och mellan kvillområdet vid Torsrum nedanför nedre vandringshindret. Brotorpslokalen visade sig dock vid kontroll att hålla så låga tätheter att ett kvantitativt fiske var meningslöst. Emellertid kommer Brotorpslokalen att kontrolleras årligen med tanke på att lokalen inom ett fåtal år genom anläggande av fiskvägar nedströms, kan komma att göras tillgänglig för havsöringens lek. Detta skulle antagligen innebära en omvälvande förändring/förbättring för Alsteråns havsöringbestånd eftersom i sammanhanget betydande lek och uppväxtarealer av hög kvalitet då skulle göras tillgängliga.

Detaljer i fångstens sammansättning mm framgår av följande diagram samt av elfiskeprotokollskopior i bilagesektionen.



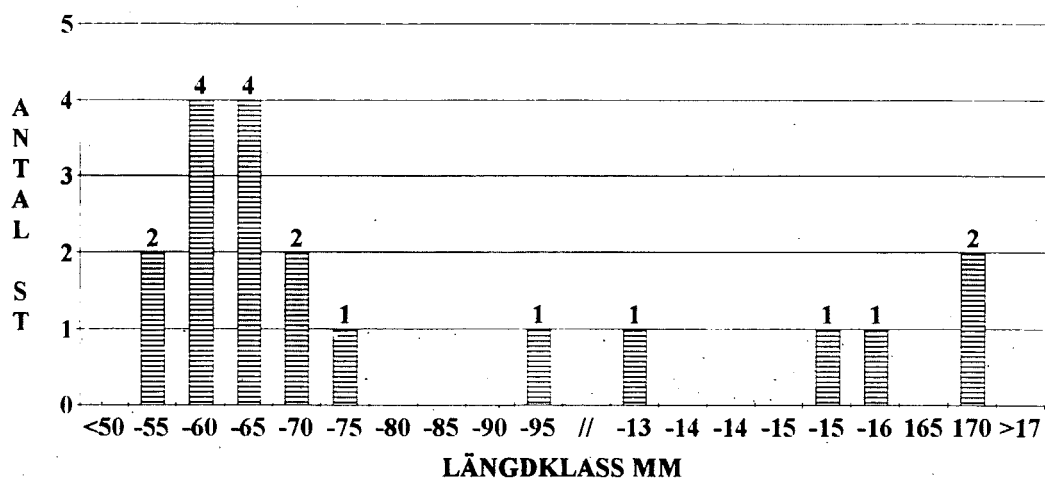
ALSTERÅN - TORSRUM STN 7 A

TOTALFANGSTER 1994



ALSTERÅN - TORSRUM STN 7 A

LÄNGDFÖRDELNING ÖRING 1994, N = 19 ST



HAGBYÅNS VATTENSYSTEM (78)

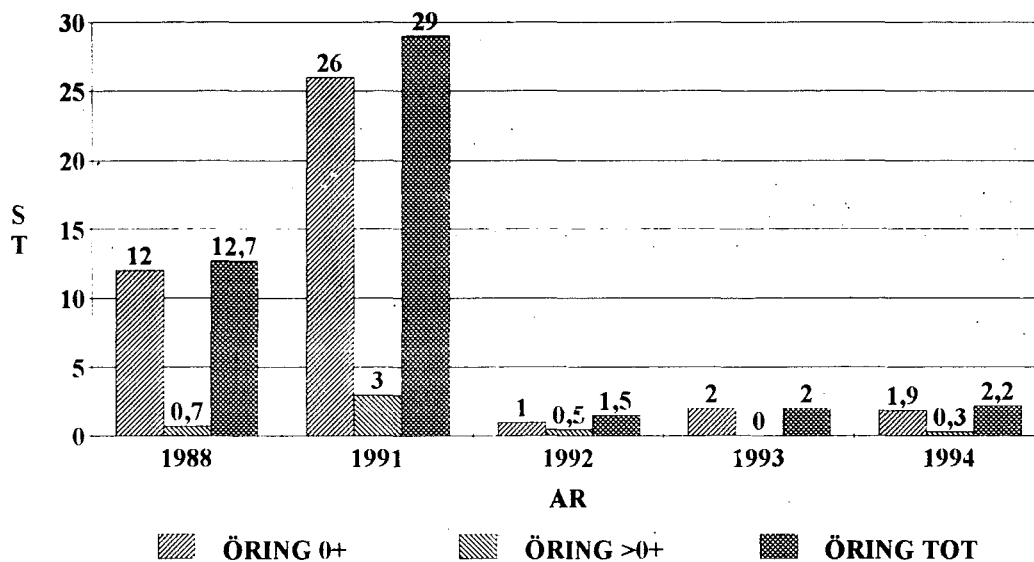
STATION 6, HUVUDEFÅRAN, LOVERSLUND

Hagbyån har sitt upprinningsområde i norra delen av Emmaboda kommun ca 180 m.ö.h. Det totala nederbördsområdets areal är ca 450 km². Hagbyån avvattnar enligt fiskeenhetens sjöregister 70 st sjöar större än 1 ha inom Kalmar län. Kalmar kommun nyttjar Hagbyån som vattentäkt. Sjön Hultebräan används då som vattenmagasin med relativt stor tillåten regleringsamplitud.

Torka i kombination med ökad jordbruksbevattning (ofta utan vattendom) och vattenuttaget från Kalmar kommun har under senare åren orsakat alltmer frekventa problem med åns vattenföring, med stora negativa konsekvenser för åns limniska miljö i allmänhet och havsöringen i synnerhet. Definitivt vandringsstopp för havsöring finns vid **Igellösa kvarn** ca 3,5 km från mynningen. Förmodligen saknas öring uppströms detta område trots att lämpliga lokaler förekommer på flera platser. Uppströms Igellösa är emellertid ån sporadiskt elfiskad varför elfiskena där bör kompletteras ytterligare innan man kan få en klar bild av fiskarternas utbredning i ån. Följande diagram åskådliggör fångstutveckling och beräknade beståndstätheter på miljöövervakningsstationen vid Loverslund.

BERÄKNAD ÖRINGTÄTHET, ST PER 100 m²

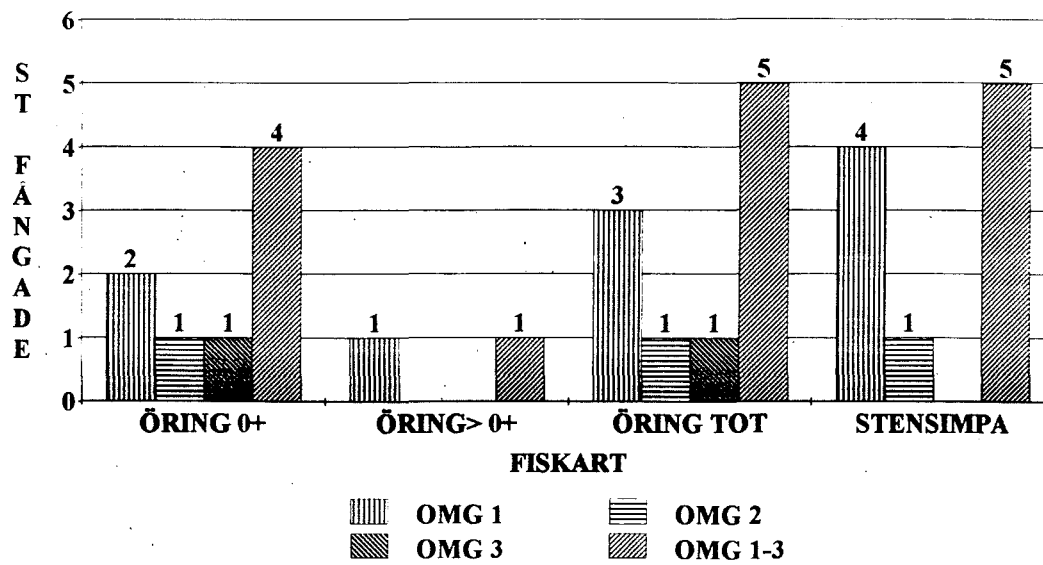
HAGBYÅN ÅREN 1988 - 1994



Ur föregående diagram kan man utan svårighet uttyda att den nuvarande situationen för Hagbyåns öring precis som 1992 och 1993 fortfarande är **mycket** kritisk jämfört med 1988 och 1991. Detaljer i fångstsammansättning mm framgår av följande diagram samt av elfiskeprotokollskopior i bilagesektionen.

HAGBYÅN - STN 6

TOTALFANGSTER 1994



REFERENSER - LITTERATURLISTA

Fiskenämnden i Kalmar län, 1985: Fortplantningsmöjligheter för havsöring. Inventering av kustvattendrag i Kalmar län, Carolina Gunnarsson och Ingela Blomberg.

Fiskenämnden i Kalmar län, 1985: Inventering av vandringshinder samt lek- och uppväxtområden för havsöring i Alsterån och Ljungbyån, Catarina Lund.

Fiskenämnden i Kalmar län, 1987: Inventering av vandringshinder samt lek- och uppväxtområden för öring i Vindån, Loftaån, Marströmmen, Virån, Lillån, Sällevadsån, Pauliströmsån, och Nötån, Lennart Johansson

Fiskenämnden i Kalmar län 1988-11-21: Elfiskeundersökningen 1988, Sven-Erik Åkerman.

Fiskenämnden i Kalmar län 1989-12-08: Preliminär redovisning av elfiskeverksamheten 1989, Sven-Erik Åkerman.

Fiskenämnden i Kalmar län 1990-11-19: Elfiske i Kalmar län 1990, Sven-Erik Åkerman.

Fiskeriintendenten i Övre Norra Distriktet, 1974-03-18: Synpunkter avseende elfiskemetodik och förslag till standardisering av elfisken i strömmande vatten, Östen Karlström.

Fiskeristyrelsens utredningskontor i Härnösand, Rapport 1985-07-24: Inventering av havsöringår på ostkusten, Erik Degerman, Sten Andreasson.

Fiskeristyrelsens utredningskontor i Jönköping, 1987-03-19: Elfiskeundersökningar i Kalmar län, Leif Thörne.

Fiskeristyrelsens utredningskontor i Jönköping, 1988 och 1989: Elfiskeundersökningar i Kalmar län, Leif Thörne.

Fiskeristyrelsens utredningskontor i Jönköping, 1989-10-25: Elfiskeundersökningar inom Hultsfreds kommun 1989, Leif Thörne.

Högskolan i Kalmar, december 1992: Järnsjöprojektet, Undersökning av beståndstäthet och tillväxt för ensamrig lax, havsöring och stationär öring i Emån 1992, Rolf Arnemo.

Kalmar läns Hushållningssällskap, 1992/93: Elfiskeundersökningar på sex miljöövervakningsstationer i Kalmar län 1992, Thomas Lennartsson.

Länsstyrelsen i Kalmar län 1981, Rapport nr 4: Små vattenkraftverk inom Kalmar län 1980, Lars-Anders Jönsson.

Länsstyrelsen i Kalmar län 1991-12-09, dnr 383-12759-91:
Elfiskeundersökningarna 1991, Sven-Erik Åkerman.

Länsstyrelsen i Kalmar län informerar, 1992:2: Elfiskeundersökning på sex miljöövervakningsstationer i Kalmar län 1991, Thomas Lennartsson.

Länsstyrelsen i Kalmar län 1993-01-13, dnr 383-250-93: Elfiskeundersökningen 1992, Sven-Erik Åkerman.

Länsstyrelsen i Kalmar län 1994-01-17, dnr 383-505-94: Elfiskeundersökningen 1993, Sven-Erik Åkerman.

Länsstyrelsen i Kalmar län 1994-12-22, dnr 383-12094-94: Elfiskeundersökningen i Kalmar län 1994, Sven-Erik Åkerman.

Länsstyrelsen i Kalmar län informerar, 1991:1: Flodpärlmusslan i Kalmar län, Lennart Johansson.

Länsstyrelsen i Kalmar län informerar, 1993:16: Elfiskeundersökningar på sex miljöövervakningsstationer i Kalmar län 1993, Sven-Erik Åkerman.

Länsstyrelsen i Kalmar län informerar, 1994:7: Inventering av vandringshinder, del 1 (Bruatorpsån, Halltorpsån, Hagbyån, Snärjebäcken) och del 2 (Alsterån, Emån, Botorpströmmen), Thomas Lennartsson.

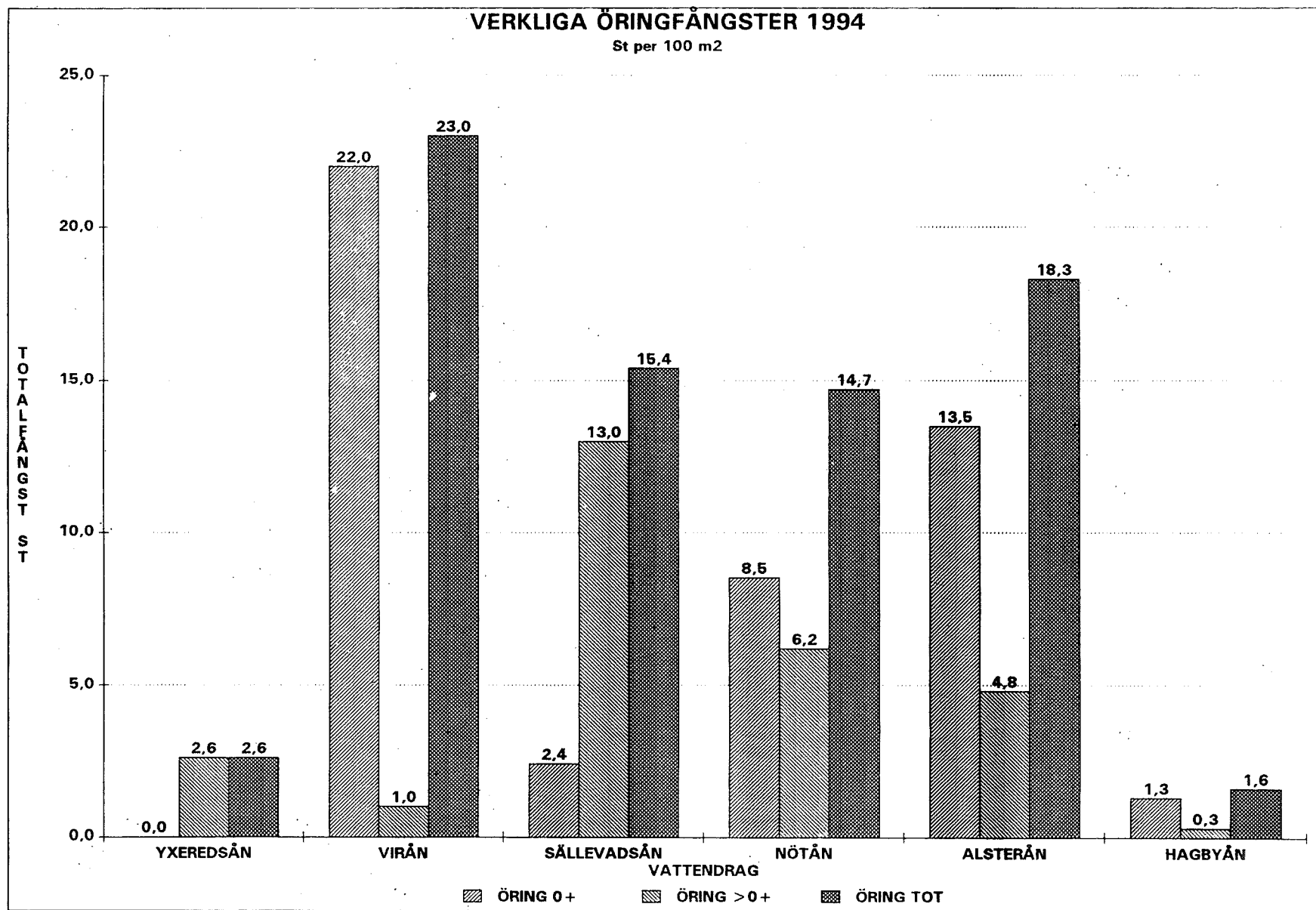
Naturvårdsverket, allmänna råd 1988:3: Kalkning av sjöar och vattendrag.

Nordstedts förlag 1981: Sötvattensfisk och fiske, Muus - Dahlström.

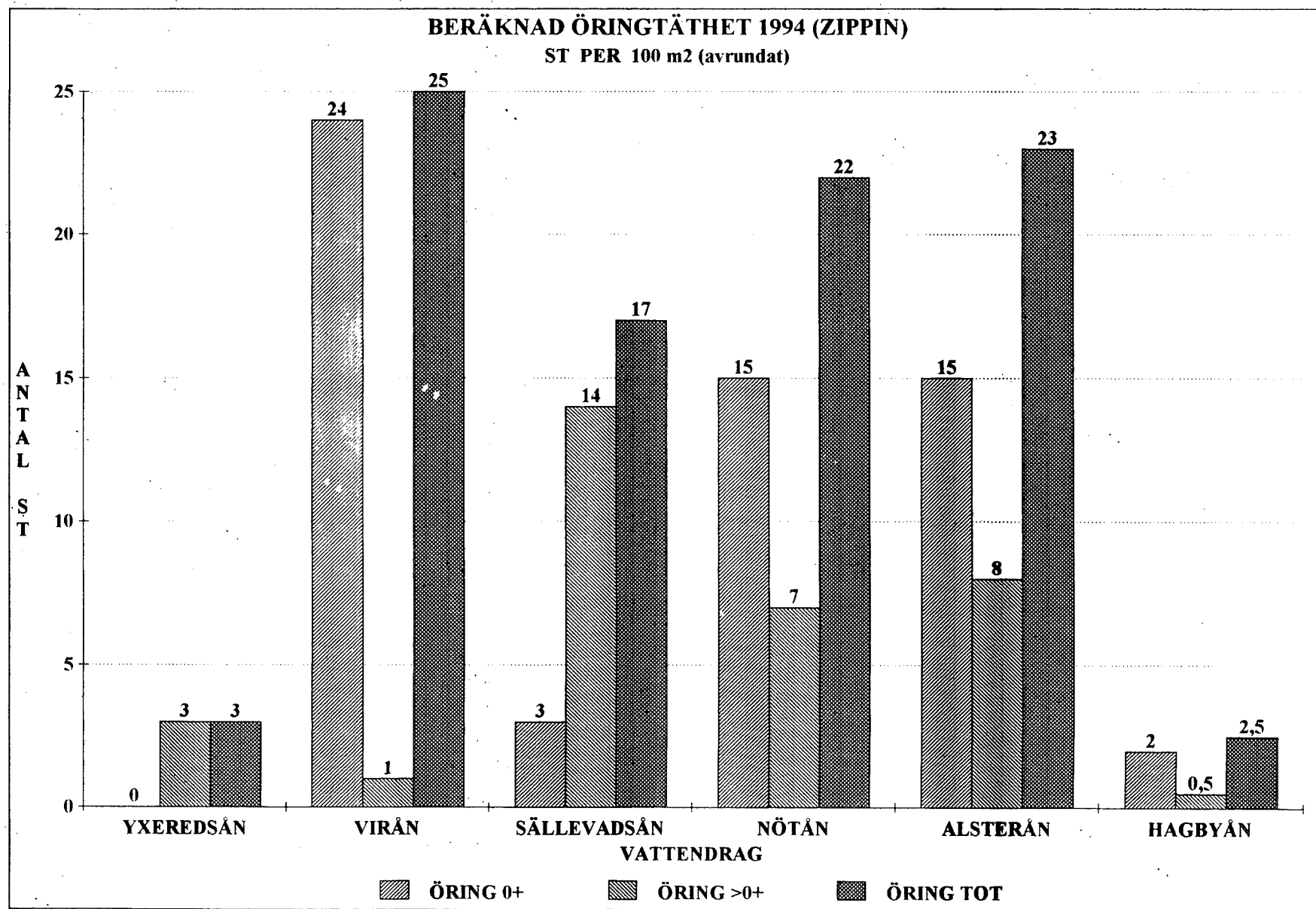
Sötvattenslaboratoriets Informatica nr 1984:4: Kvantitativt elfiske efter lax och öring - synpunkter och rekommendationer, Torgny Bohlin.

Elfiskesammandrag - totalfångster och beräknat bestånd 1994 (st totalt/st per 100 m2 (avrundat))

Datum	Elfiskelokal	Yta m2	Öring 0+	Öring >0+	Öring totalt	Gädda	Abborre	Lake	Stensimpa	Mört	Elritsa	Signalkräfta	Totalt
1994-08-29	Yxeredsån	270											
	Fångst omg 1-3			7/2.6	7/2.6		1/0.4	1/0.4				2/0.7	11/4.1
	Beräknat bestånd			8/3	8/3								
1994-09-06	Virån	205											
	Fångst omg 1-3		45/22	2/1	47/23	1/0.5			183/89.3	1/0.5			232/113.2
	Beräknat bestånd		49/24	2/1	51/25								
1994-08-31	Sällevadsån	293											
	Fångst omg 1-3		7/2.4	38/13	45/15.4						174/59.4	2/0.7	221/75.5
	Beräknat bestånd		9/3	41/14	50/17								
1994-08-31	Nötån	130											
	Fångst omg 1-3		11/8.5	8/6.2	19/14.6	2/1.5		11/8.5			5/3.8		37/28.5
	Beräknat bestånd		20/15	9/7	29/22								
1994-09-21	Alsterån	104											
	Fångst omg 1-3		14/13.5	5/4.8	19/18.3	2/1.9			32/30.8	Benlöja 4/3.8			57/54.8
	Beräknat bestånd		16/15	8.4/8	24.4/23								
1994-08-30	Hagbyån	299											
	Fångst omg 1-3		4/1.3	1/0.3	5/1.6			5/1.6					10/3.3
	Beräknat bestånd		6/2	1.5/0.5	7.5/2.5								



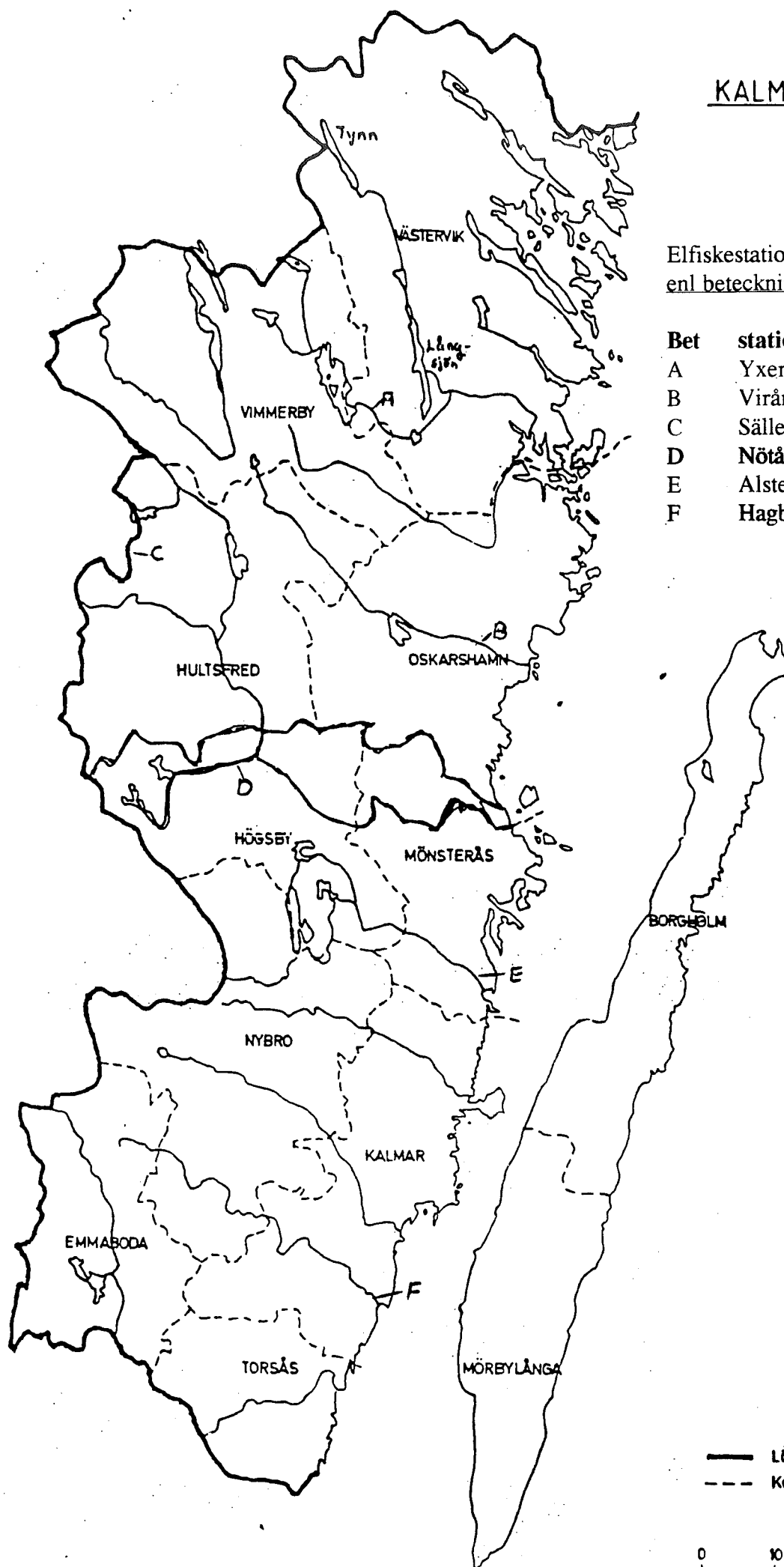
&F.

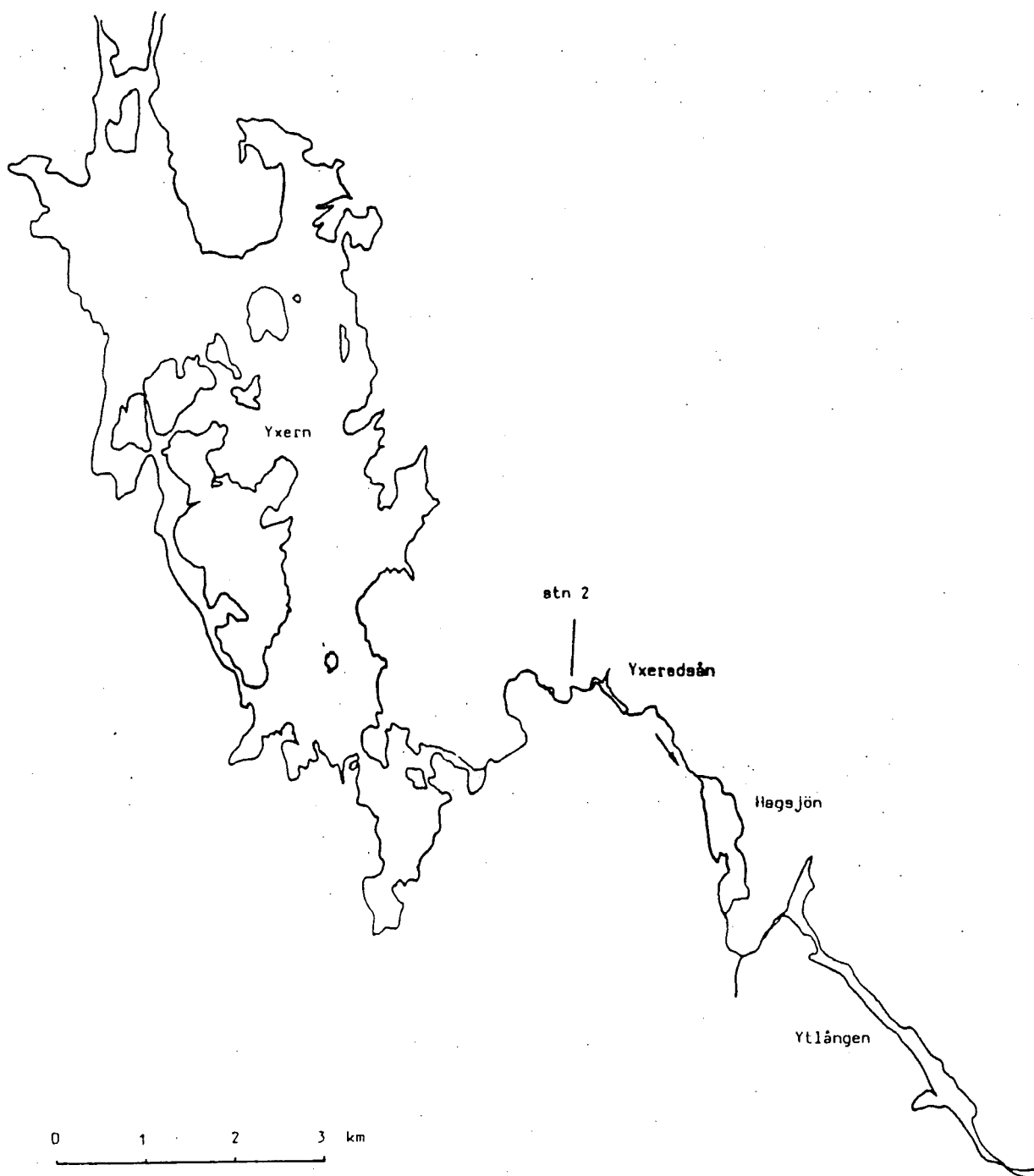


KALMAR LÄN

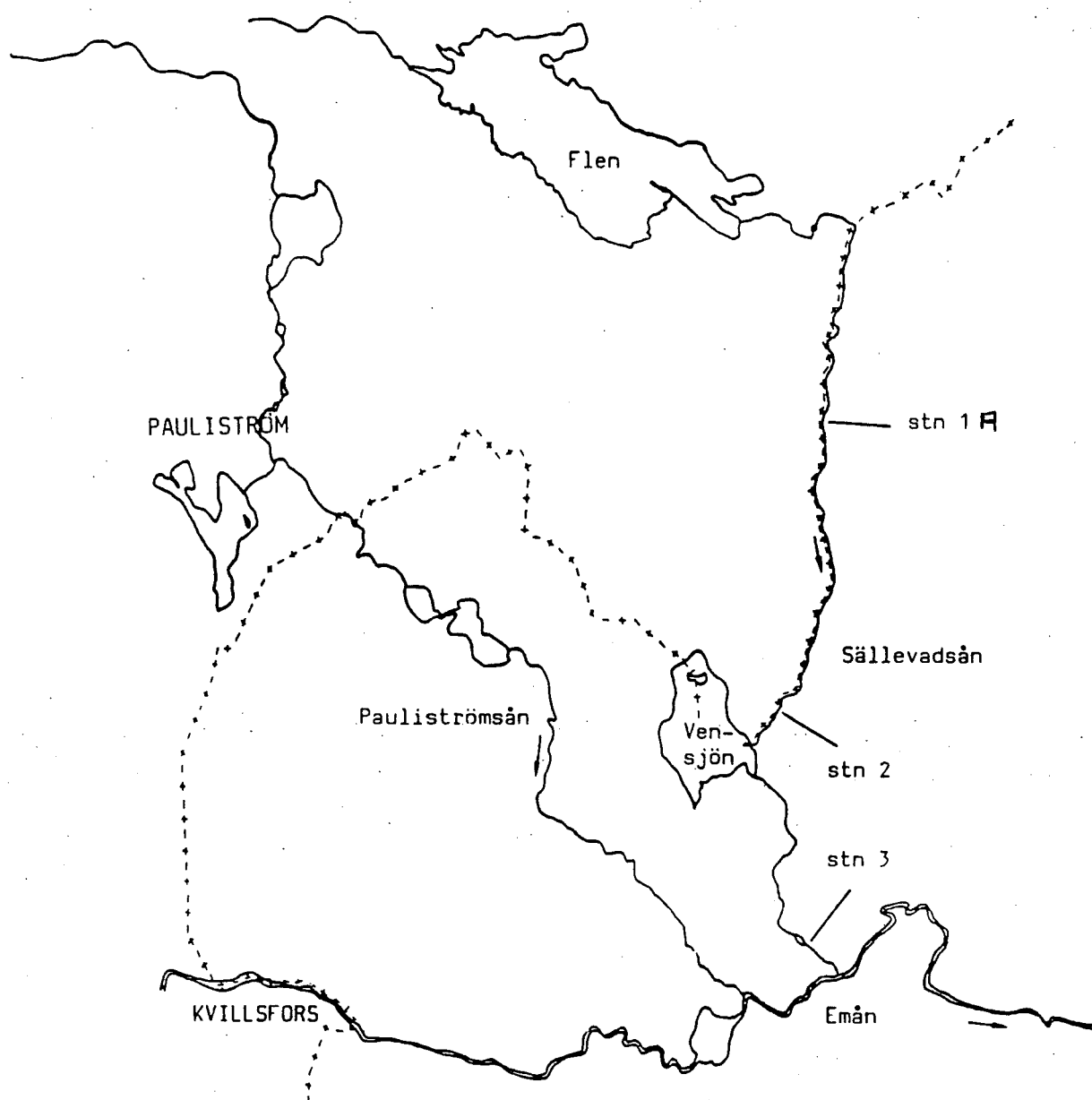
Elfiskestationernas lägen
enl beteckning A-F på kartan

Bet	station namn
A	Yxeredsån
B	Virån
C	Sällevadsån
D	Nötån
E	Alsterån
F	Hagbyån



YXEREDSÅN (BOTORPSSTRÖMMEN) - STATION 2

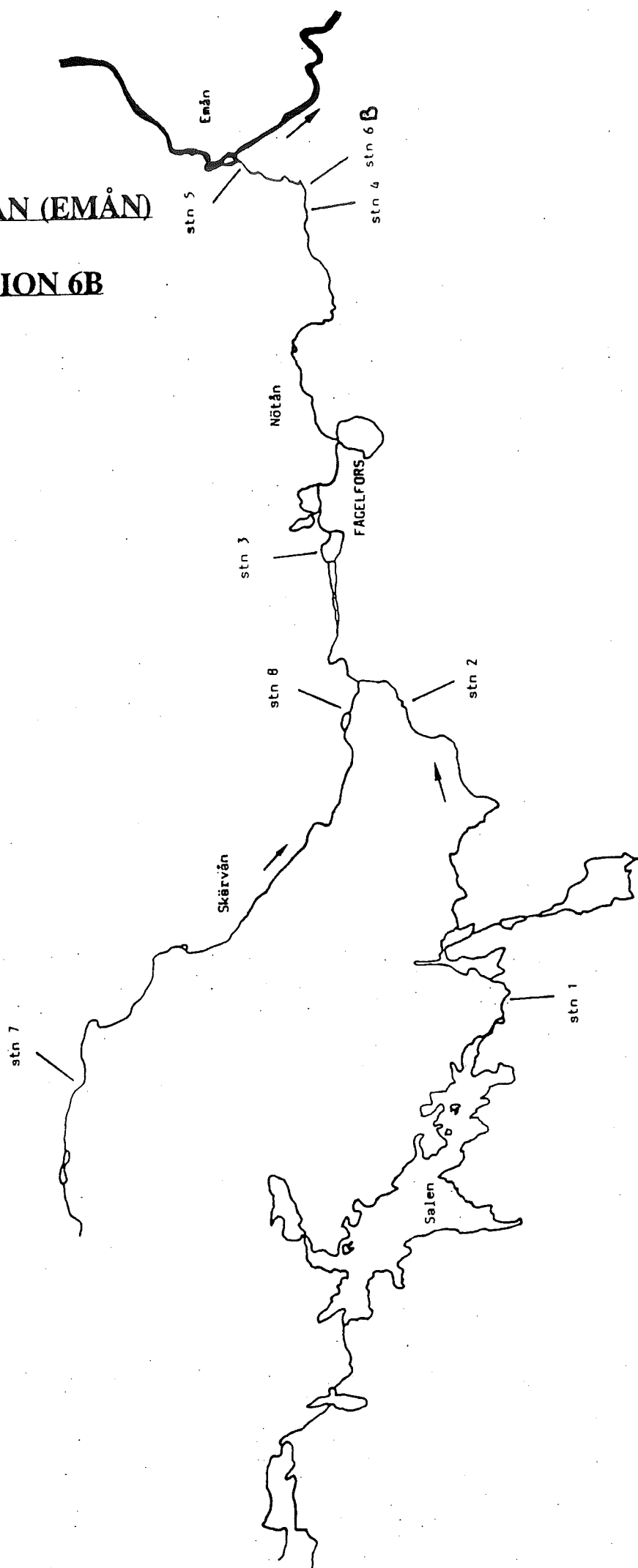
SÄLLEVADSÅN (EMÅN) - STATION 1 A



0 1 2 3 4 5 km

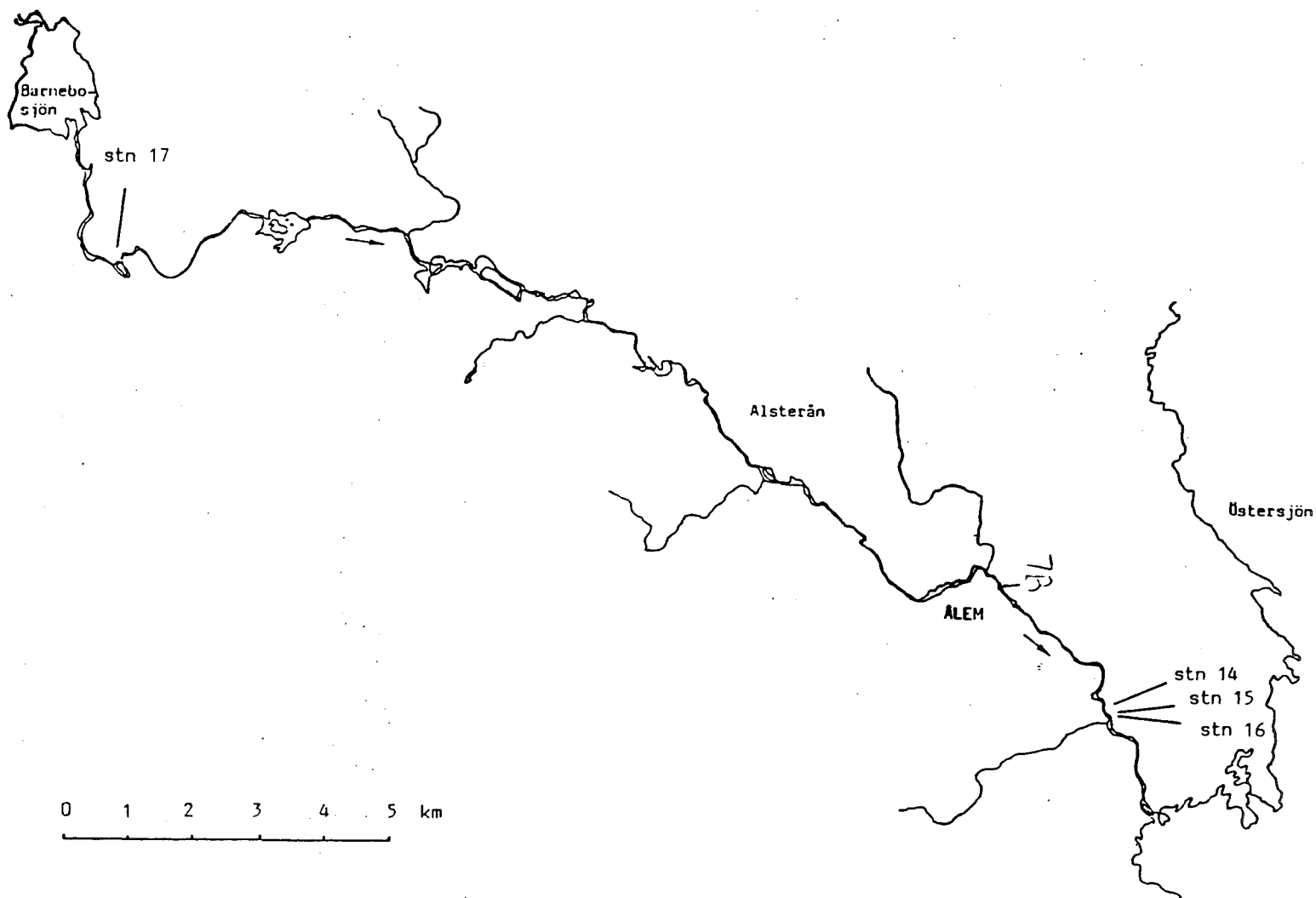
NÖTÅN (EMÅN)

STATION 6B



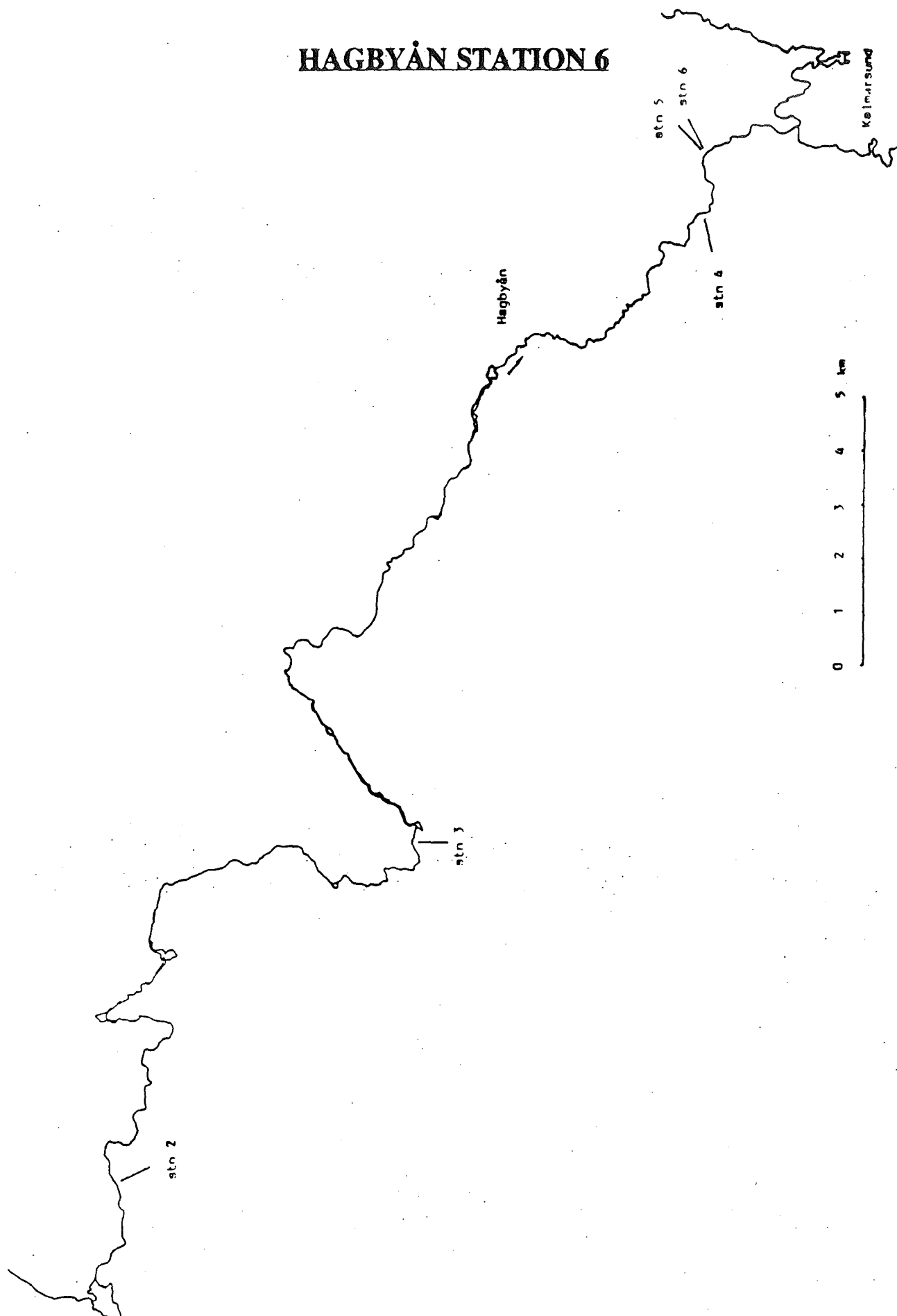
ALSTERÅNS VATTENSYSTEM

Elfiskestationer i Alsterån



ALSTERÅN STATION 7 B

HAGBYÅN STATION 6



ELFISKEPROTOKOLL-KALMAR LÄN

KARTA: 6 G NV

VATTENSYSTEM/KORDINATER 71/ 639260-152135

VATTENDRAG XYLEREDSÅN (BOTTORPSSTRÖMMEN)		DATUM 1994-08-29	FISKETID, KL 13 20-15 13
LOKAL: LOK 2 NEDSTR NYKVARN	TEMP, VATTEN 17,5	TEMP, LUFT 15,5	GRUMLIGHET NEJ
FISKARE SVEN-ERIK ÅKERMAN	VATTENFÖRING MEDEL	LEDNINGSFÖRMÅGA ?	VÄDER VÄXL. MOLNIGHET

AVFISKAD YTA

LÅNGD M 30	BREDD M 9	YTA M2 270	
BOTTENSTRUKTUR ST 1-2, BL 1-3 + HÅLL			
BOTTENVEGETATION VATTENMOSSA,	ALGER VATTENKLÖVER, ALGER		
VATTENHASTIGHET 0,3 - 1,2	M/SEK	VATTENDJUP M 0,1 - 0,4 MEDEL 0,15	
ANVÄNT AGGREGAT			
TYP (BETECKNING) LUGAB PB 5	BATTERI	ELEKTRODER (typ och storlek) ALU DIAMETER 25 CM	
UTG. SPÄNNING	PULSFREKVEN/SEK	PULSTID	STRÖM, AMPÈRE
TYP VOLT			
LIK 700	60		

ANMÄRKNING:
INGEN 0+ I ÅR. MINSKAD TILLGÅNG PÅ STÖRRE FISK. DETTA ÅR FÖRSTA ÅRET DÅ SIGNALKRÄFTOR
FÅNGADES ELLER OBSERVERADES.

FÅNGST

[illegible]

Bottenstruktur: Vårdena anger partikeldiameter

S=Sand, 0.02-0.2 cm, G=Grus 0.2-2 cm, Sten=St, St 1=2-10 cm, St 2=11-20 cm

Block= B1, B1 1= 21-30 cm, B1 2= 31-40 cm, B1 3= >40 cm

YXEREDSÅN STN 2 1994

Längd: frekvenstabell

Längdklass mm	Art ÖRING (TOTALFÄNGST OMG 1-3)
< 25	
26-30	
31-35	
36-40	
41-45	
46-50	
51-55	
56-60	
61-65	
66-70	
71-75	
76-80	
81-85	
86-90	
91-95	
96-100	
101-105	
106-110	
111-115	
116-120	
121-125	
126-130	
131-135	1
136-140	1
141-145	1
146-150	
151-155	
156-160	1
161-165	
166-170	1
171-175	
176-180	
181-185	
186-190	
191-195	1
196-200	
>200	1 (225 MM)
SUMMA:	7 ST

ELFISKEPROTOKOLL -KALMAR LÄN

KARTA: 6 G SO VATTENSYSTEM/KORDINATER 73 / 635805-154005

VATTENDRAG VIRÅN	STATION NR 8 A	DATUM 1994-09-06	FISKETID, KL 10.40-13.40
LOKAL STENSJÖBY	TEMP, VATTEN 16,0	TEMP, LUFT 17,5	GRUMLIGHET NEJ
FISKARE SVEN-ERIK ÅKERMAN	VATTENFÖRING MEDEL	LEDNINGSFÖRMÅGA -	VÅDER VAXL. MOLNIGHET

AVFISKAD YTA

LÄNGD M 31	BREDD M 6,6	YTA M2 205
BOTTENSTRUKTUR GRUS, ST 1-2, BL 1-3		
BOTTENVEGETATION GRÖNALGER NGT MOSSA (NÄCK?)		
VATTENHASTIGHET 0,5-1,5	M / SEK	VATTENDJUP M 0,0 - 0,5 MEDEL 0,15

ANVÄNT AGGREGAT

TYP (BETECKNING) LUGAB PH 5	BATTERI	ELEKTRODER (typ och storlek) ALU. DIAMETER 25 CM
UTG. SPÄNNING	PULSFREKVEN/ SEK	PULSTID
TYP VOLT		STRÖM, AMPÈRE
L.K. 5(X)	60	

ANMÄRKNING:

SAVÅL 0+ SOM ENSTAKA ÄLDRE ÖRING FÅNGADES. TILLGÅNGEN PÅ 0+ MYCKET LÅTITRE ÅN 93.

FÅNGST

OM- GÅNG	FISKE- TID MIN	ART	ANTAL	VIKT GRAM	ÅLDER EL LÄNGDKLASS	ANM (prover o dyl)
1	35	ÖRING	27		0+	VÄND!
		ÖRING	1		>0+	
		STENSIMPA	95		30 - 95 MM	
		MÖRT	1		105 MM	
2	30	ÖRING	12		0+	
		ÖRING	1		>0+	
		STENSIMPA	55		30-90 MM	
		GÄDDA	1		195 MM	
		ÅBBORRE	1		130 MM	
2	30	ÖRING	6		0+	
		STENSIMPA	33		30-90 MM	
1-3		ÖRING	45		0+	
		ÖRING	2		>0+	
		STENSIMPA	183			
		GÄDDA	1			
		MÖRT	1			

Bottenstruktur: Värdena anger partikeldiameter

S=Sand, 0,02-0,2 cm G=Grus 0,2-2 cm Sten=St, St 1=2-10 cm, St 2=11-20 cm.

Block= Bl, Bl 1= 21-30 cm, Bl 2= 31-40 cm, Bl 3= >40 cm

VIRÅN STN 8 A 1994

Längd: frekvenstabell

Längdklass mm	Art ÖRING	STENSIMPA
< 25		
26-30		
31-35		3
36-40		6
41-45		11
46-50	2	28
51-55	6	22
56-60	4	33
61-65	8	25
66-70	10	27
71-75	6	13
76-80	6	7
81-85	1	3
86-90		2
91-95		3
96-100		
101-105		
106-110		
111-115		
116-120		
121-125		
126-130		
131-135		
136-140		
141-145		
146-150		
151-155		
156-160		
161-165		
166-170		
171-175		
176-180	1	
181-185	1	
186-190		
191-195		
196-200		
>200		
SUMMA:	45 ST	183 ST

ELFISKEPROTOKOLL - KALMAR LÄN

KARTA: 6 F SO

VATTENSYSTEM/KORDINATER 74 / 637165-148880

VATTENDRAG		DATUM		FISKETID, KL	
SÄLLEVALDSÄN(EMÅN)	STN 1 A	1994-08-31		09.00-12.00	
LOKAL	TEMP, VATTEN	TEMP, LUFT		GRUMLIGHET	
2 KM SV BODA	13,5	17,0		NEJ	
FISKARE	VATTENFÖRING	LEDNINGSFÖRMÅGA		VÄDER	
SVEN-ERIK ÅKERMAN	MEDEL	-		MULLET	

AVFISKAD YTA

LÄNGD M	BREDD M	YTA M2	
45	6,5	293	
BOTTENSTRUKTUR			
GRUS, STEN 1-3 BL 1-2			
BOTTENVEGETATION			
NGT GRÖNALGER			
VATTENHASTIGHET	M / SEK	VATTENDJUP M	
0,2 - 1,2		0,0 - 070 MEDEL 0,20	

ANVÄNT AGGREGAT

TYP (BETECKNING)		ELEKTRODER (typ och storlek)	
LUGAB PB 5	BATTERI	ALU. DIAMETER 25 CM	
UTG. SPÄNNING	PULSFREKVEN/ SEK	PULSTID	STRÖM, AMPERE
TYP VOLT			
LIK 700	60		

ANMÄRKNING:

STATIONEN BELÄGEN NÄRA SLUTET AV SKOGSBIL VÄGEN, I HUVUDFÄRANS FÖRSÄRTI UPP TILL ÖVRE DELEN AV ÖN. NEDSTRÖMSIDEN AV STATIONEN BÖRJAR CA 100 M UPPSTRÖMS ÅL KISTAN. STRÄCKAN ÄR FÄRGMARKERAD. SIGNALKRÄFTORNA ÄR UNDER ÖKANDE. FLOPPÄRLMUSSLOR OBSERVERADES OCKSÅ I GRUNDA MINDRE SJÖFÄROR.

FÄNGST

OM-GÅNG	FISKE-TID MIN	ART	ANTAL	VIKT GRAM	ÅLDER EL LÄNGDKLASS	ANM (prover o dyl)
1	40	ÖRING	5		0+	SE SEP PROTOKOLL
		ÖRING	24		>0+	
		ELRITSA	95		25-70 MM	
2	35	ÖRING	1		0+	
		ÖRING	9		>0+	
		ELRITSA	54		25-70 MM	
		SIGNALKRÄFTA	2		58 OCT 180 MM	
3	35	ÖRING	1		0+	
		ÖRING	5		>0+	
		ELRITSA	25		30-70 MM	
1-3		ÖRING	7		0+	SE SEP PROTOKOLL
		ÖRING	38		>0+	
		ELRITSA	174		25-70 MM	
		SIGNALKRÄFTA	2			

Bottenstruktur: Värdena anger partikeldiameter

S=Sand, 0,02-0,2 cm. G=Grus 0,2-2 cm. Sten=St, St 1=2-10 cm, St 2=11-20 cm.

Block= Bl, Bl 1= 21-30 cm, Bl 2= 31-40 cm, Bl 3= >40 cm.

SÄLLEVALDSÄN STN 1 A 1994

Längd: frekvenstabell

Längdklass mm	Art ÖRING
< 25	
26-30	
31-35	
36-40	
41-45	
46-50	
51-55	2
56-60	2
61-65	2
66-70	1
71-75	
76-80	
81-85	
86-90	1
91-95	
96-100	2
101-105	1
106-110	1
111-115	1
116-120	3
121-125	6
126-130	4
131-135	5
136-140	3
141-145	
146-150	
151-155	2
156-160	2
161-165	2
166-170	1
171-175	2
176-180	
181-185	
186-190	
191-195	
196-200	1
>200	1 (205)
SUMMA:	45 ST

ELFISKEPROTOKOLL - KALMAR LÄN

KARTA: 5 G NV

VATTENSYSTEM/KORDINATER 74 / 634285-150635

VATTENDRAG		DATUM	FISKETID, KL
NÖTAN (H:MAN)	STN 6	1994-08-31	13.00-15.45
LOKAL	TEMP, VATTEN	TEMP, LUFT	GRUMLIGHET
SVINDLANS KVARN	17,5	16,5	NEJ
FISKARE	VATTENFÖRING	LEDNINGSFÖRMÅGA	VÄDER
SVEN-ERIK ÅKERMAN	LÅG	-	VÄXL MOLN

AVFISKAD YTA

LÄNGD M	BREDD M	YTA M2	
26	5	130	
BOTTENSTRUKTUR			
GRUS, STEN 1-2, DL 1-2			
BOTTENVEGETATION			
SPARSAM MOSSPÄVAXT			
VATTENHASTIGHET	M / SEK	VATTENDJUP M	
0,3 - 1,0		0,0 - 0,3 MEDEL 0,15	

ANVÄNT AGGREGAT

TYP (BETECKNING)	BATTERI	ELEKTRODER (typ och storlek)	
LUGAB PB 5		ALU. DIAMETER 25 CM	
UTG. SPÄNNING	PULSFREKVEN/ SEK	PULSTID	STRÖM, AMPÈRE
TYP	VOLT		
LIK	500		0,2

ANMÄRKNING:

LÄTTFISKAT PÅ EXTREMT LÅG VATTENFÖRING (KORTTIDSGREGLERING UPPSTRÖMS)
STRÄCKAN ÄR BEFÄLLEN I DEN NATURLIGA FÄRAN - EJT I KVARNKANALEN

FÅNGST

OM- GÅNG	FISKE- TID MIN	ART	ANTAL	VIKT GRAM	ÅLDER EL LÄNGDKLASS	ANM (prover o dyl)
1	35	ÖRING	5		0+	VAND!
		ÖRING	4		>0+	" "
		GÄDDA	2		125 O 175 MM	
		LAKE	6			VAND!
		ELRITSA	1		70 MM	
2	30	ÖRING	3		0+	
		ÖRING	3		>0+	
		LAKE	4			VAND!
		ELRITSA	2		70 O 80 MM	
3	30	ÖRING	3		0+	
		ÖRING	1		>0+	
		LAKE	1			
		ELRITSA	2		80 O 85 MM	
1-3		ÖRING	11		0+	(SE SEP PROTOKOLL)
		ÖRING	8		>0+	" "
		GÄDDA	2			
		LAKE	11			
		ELRITSA	5			

Bottenstruktur: Värdena anger partikeldiameter

S=Sand, 0,02-0,2 cm. G=Grus 0,2-2 cm. Sten=St, St 1=2-10 cm, St 2=11-20 cm.

Block= Bl, Bl 1= 21-30 cm, Bl 2= 31-40 cm, Bl 3= >40 cm.

NÖTAN STN 6 A 1994

Längd: frekvenstabell

Längdklass mm	Art ÖRING	LAKE
< 25		
26-30		
31-35		
36-40		
41-45		
46-50		
51-55		
56-60	1	
61-65	3	
66-70	4	
71-75	2	1
76-80	1	
81-85		3
86-90		2
91-95		1
96-100		1
101-105		
106-110		
111-115		
116-120		
121-125	1	
126-130		
131-135	1	
136-140		
141-145	1	
146-150		
151-155	1	
156-160	2	1
161-165		
166-170		
171-175		
176-180		
181-185		
186-190	1	
191-195		
196-200		
>200	1 (215)	2 (270, 250)
SUMMA:	19	11

ELFISKEPROTOKOLL - KALMAR LÄN

KARTA: 5G SO VATTENSYSTEM/KORDINATER 75 /631425-153600

VATTENDRAG ALSTERÄN-TORSRUM	DATUM 94-09-21	FISKETID, KL 10.30-12.15
LOKAL I. NORRA KVILLEN (KVARNEN)	TEMP, VATTEN 13,5	TEMP, LUFT 15,5
FISKARE SVEN-ERIK AKERMAN	VATTENFÖRING REL. LAG	LEDNINGSFÖRMÅGA VÄDER MULET, DUGGREGN

AVFISKAD YTA

LÄNGD M 23	BREDD M 4,4	YTA M2 104
BOTTENSTRUKTUR GRUS, STEN 1-2, (Bl. 1-3)		
BOTTENVEGETATION MOSSA, ALGER ENSTAKA KAVFLIDUN		
VATTENHASTIGHET 0,1-0,9	M / SEK	VATTENDJUP M 0,1-0,4 M I D I. 0,2

ANVÄNT AGGREGAT

TYP (BETECKNING) LUGAB PB 5	BATTERI	ELEKTRODER (typ och storlek) ALU DIAMETER 25 CM
UTG. SPÄNNING TYP VOLT LIK 500	PULSFREKVENSI SEK 60	PULSTID CA 0,3

ANMÄRKNING: LOKALEN ÄR BELÄGEN NEDSTRÖMS E 22. UPPSTRÖMS GAMLA STENBRON (FRÅN BRON UPP TILL UTGÅENDE HJULAXELN PÅ DEN GAMLA KVARNEN).

FÅNGST

OM- GÅNG	FISKE- TID MIN	ART	ANTAL	VIKT GRAM	ÅLDER EL LÄNGDKLASS	ANM (prover o dyl)
1	20	ÖRING	8		0+	VÄNIG
		ÖRING	2		>0+	
		STENSIMPA	19		32-82 MM	
		BENLÖJA	4		95,98,105,110 MM	
2	20	ÖRING	4		0+	
		ÖRING	2		>0+	
		STENSIMPA	10		30-70 MM	
		GÄDDA	2		120, 180 MM	
3	20	ÖRING	2		0+	
		ÖRING	1		>0+	
		STENSIMPA	3		35,70,74 MM	
1-3		ÖRING	14		0+	VÄNIG
		ÖRING	5		>0+	
		STENSIMPA	32			
		GÄDDA	2			
		BENLÖJA	4			

Bottenstruktur: Värdena anger partikeldiameter

S=Sand, 0,02-0,2 cm. G=Grus 0,2-2 cm. St=Sten, St 1=2-10 cm, St 2=11-20 cm.

Block= Bl, Bl 1= 21-30 cm, Bl 2= 31-40 cm, Bl 3= >40 cm

ALSTERÄN STN 1 1994

Längd: frekvenstabell

Längdklass mm	Art ÖRING
< 25	
26-30	
31-35	
36-40	
41-45	
46-50	
51-55	11
56-60	1111
61-65	1111
66-70	11
71-75	1
76-80	
81-85	
86-90	
91-95	1
96-100	
101-105	
106-110	
111-115	
116-120	
121-125	
126-130	
131-135	1
136-140	
141-145	
146-150	
151-155	1
156-160	1
161-165	
166-170	11
171-175	
176-180	
181-185	
186-190	
191-195	
196-200	
>200	
SUMMA:	19 ST

ELFISKEPROTOKOLL -KALMAR LÄN

KARTA: 4G·SV

VATTENSYSTEM/KORDINATER 78 / 626765-152325

VATTENDRAG		DATUM	FISKETID, KL
HAGBYÅN	SIN 6	1994-08-30	09 30-11 45
LOKAL	TEMP, VATTEN	TEMP, LUFT	GRUMLIGHET
LOVERSLUND	14,5	17,0	NED
FISKARE	VATTENFÖRING	LEDNINGSFÖRMÅGA	VÅDER
SVEN-ERIK AKERMAN	JAG	-	SOL

AVFISKAD YTA

LÅNGD M 23	BREDD M 13	YTA M2 299	
BOTTENSTRUKTUR S.G +St I-2			
BOTTENVEGETATION			
GRÖNALGER,	GÄDDNATE	KRANSALGER?	
VATTENHASTIGHET 0.1 - 0.7	M / SEK	VATTENDJUP M 0.1 - 0.6 MED EL 0.2	

ANVANT AGGREGAT

TYP (BETECKNING)		ELEKTRODER (typ och storlek)	
LUGAB PB5 BATTERI		AL.DIAMETER 25 CM	
UTG. SPÄNNING		PULSFREKVEN/SEK	PULSTID
TYP	VOLT		STRÖM, AMPÈRE
LIK	700	60	CA 0,3

ANMÄRKNING:

FÅNGST

[illegible]

Bottenstruktur: Värdena anger partikeldiameter

S=Sand, 0,02-0,2 cm G=Grus 0,2-2 cm Sten=St, St 1=2-10 cm, St 2=11-20 cm

Block= [B], B1 1= 21-30 cm, B1 2= 31-40 cm, B1 3= >40 cm.

HAGBYÄN STN 6 1994

Längd: frekvenstabell

Längdklass mm	Art ÖRING OMG 1 - 3	STENSIMPA
< 25		
26-30		
31-35		
36-40		
41-45		
46-50		
51-55		
56-60		
61-65		1
66-70		
71-75		
76-80	2	
81-85		2
86-90	1	1
91-95	1	1
96-100		
101-105		
106-110		
111-115		
116-120		
121-125	1	
126-130		
131-135		
136-140		
141-145	1	
146-150		
151-155		
156-160		
161-165		
166-170		
171-175		
176-180		
181-185		
186-190		
191-195		
196-200		
>200		
SUMMA:	6	5

AKTUELLA MEDDELANDEN FRÅN LÄNSSTYRELSEN

1993:15	Häckfåglar i sydöländska lundar 1988-91
1993:16	Elfiskeundersökning på sex miljöövervakningsstationer i Kalmar län 1993
1993:17	Stallgödsellagring, Borgholms kommun
1993:18	Stallgödsellagring, Torsås kommun
1993:19	Länstrafikanläggningar i Kalmar län 1994-2003
1994:1	Träindustrins användning av lösningsmedel 1987 och 1991 i Kalmar län
1994:2	Gymnasieprogram i Kalmar län. Elevernas val och kommunernas dimensionering.
1994:3	Våtmarksinventering av Öland 1993
1994:4	Regionala miljömål för Kalmar län
1994:5	Barn i familjehem i Kalmar län
1994:6	Varför finns det inte mer ekologiska livsmedel inom Kalmar- och Ölandsområdet?
1994:7	Inventering av vandringshinder. Del I och II. (Vissa år i Kalmar län).
1994:8	Stallgödsellagring, Västerviks kommun
1994:9	Analys av den regionala utvecklingen i Kalmar län i anslutning till 1994 års prognosöversyn
1994:10	Projektverksamhet inom länsplaneringen 1993/94
1994:11	Provfisken i sjöar 1930-1993
1994:12	Miljöövervakning i Kalmar län. Referensregister.
1994:13	Stallgödsellagring. Mönsterås kommun
1994:14	Social tillsyn i Kalmar län
1994:15	Stallgödsellagring. Vimmerby kommun
1994:16	Miljörapporter 1993 för länets stora animalieföretag
1994:17	Befolkningens utbildning i Kalmar län.
1994:18	Krokshult. Kulturhistorisk utredning
1994:19	Utvärdering av kalkningen i Ljungbyån
1994:20	Utvärdering av kalkningen i Snärjebäcken
1994:21	Utvärdering av kalkningen i Bruatorpsån
1994:22	Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1994