



Länsstyrelsen
Malmöhus län

Havsöringår i Malmöhus län

Täthet av öringungar - Elfisken 1993



Malmöhus län i utveckling
Rapport 1994:9

ISSN 1104-5183
ISRN Lsty-M-R--94/9--SE

HAVSÖRINGÅAR I MALMÖHUS LÄN

Täthet av öringungar - Elfisken 1993

Anders Eklöv & Ivan Olsson
Limnologiska avdelningen, Ekologiska institutionen
Lunds Universitet, och
Länsstyrelsen i Malmöhus län
Meddelande 94/9
ISSN 1104 - 5183. Februari 1994.
ISRN Lsty-M-R--94/9--SE

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	sid
FÖRORD	1
BAKGRUND	2
MATERIAL OCH METODER	3
ÖVERSIKTLIGT RESULTAT	4
REDOVISNING VATTENDRAGSVIS	
Nybroån	6
Skivarpsån	8
Dybäcksån	9
Dalköpingsån	11
Segeå	12
Höjeå	13
Kävlingeån	14
Saxån	16
Rydebäcken	18
Råån	20
Döshultsbäcken	22
Vegeå	22
DISKUSSION	24
SLUTSATSER	26
REFERENSER	26
TABELLER	27
BILAGOR	29

FÖRORD

Vattenkvaliteten i slättbygdens åar och bäckar har successivt blivit bättre genom de miljövårdsinsatser som gjorts och göres. Därmed skapas förutsättningar för fiskevård med inriktning att få tillbaka havsöring i vattendragen. Havsöringen vandrar upp för lek i åarna och bäckarna där ungarna har sin uppväxt under 1-2 år innan det sker en utvandring till havet och tillväxt till vuxen fisk.

De många vattendragens öringproduktion ger underlag för ett betydande **sportfiske** i åarna och vid kusten - och ger **yrkesfisket** ett viktigt tillskott till fångsterna av andra fiskarter. Vidare bidrar förekomsten av havsöring till en effektiv **miljöövervakning** av vattnen eftersom öringen kräver relativt rent vatten med hög syrgashalt och därmed fungerar som en miljöindikator.

Vattendragen i västra och södra Skåne är näringsrika med en hög produktion av öring som har likheter närmast med vattendragen i Danmark. Vården av vattenmiljön och havsöringbestånden har där nått mycket långt. Till exempel finns i Vejle amt detaljkunskap om varje å och bäck, åtgärds- och skötselplaner och kontinuerlig uppföljning av havsöringbestånden.

Vi kan idag ej enkelt mäta den totala produktionen av havsöring för ett vattendrag. Som ett mått på produktionen bestämmes i stället tätheten av öringungar på vissa utvalda goda öringlokaler, dvs hur många ungar som finns inom en uppmätt yta eller sträcka. Detta göres på ett standardiserat sätt genom fiske med elektrisk ström, s.k. elfiske, och ger möjlighet till jämförelser mellan olika vattendrag respektive mellan olika år.

Förreliggande undersökning genomfördes hösten 1993 med syfte att få en överblick över tätheten av öringungar i såväl små som större vattendrag inom Malmöhus län. Finansiering har skett dels av Länsstyrelsen och dels av vattendragsförbunden, kommunerna samt fiskevårdsområdena.

För fältundersökningarna, utvärderingen och rapporten svarar Fil. Kand. Anders Eklöv, Ekologiska institutionen, Lunds Universitet samt fiskerikonsulent Ivan Olsson, Länsstyrelsen i Malmöhus län.

Sten Andreasson & Gunnar Andersson

BAKGRUND

Vattendragen i Sydsverige - och i synnerhet i Malmöhus län - har under de senaste seklerna genomgått omfattande förändringar som radikalt förändrat levnadsvillkoren för havsöringen. För utnyttjande av vattenkraften har sedan lång tid tillbaka kvarnanläggningar lokaliserats till åarna. Dessa har med sina fördämningar skapat vandringshinder och därmed förhindrat produktionen av havsöring uppströms i vattendragen. Från mitten av 1800-talet har omfattande fysiska ingrepp gjorts i vattensystemen. Kulverteringar och utdikningar är typexempel på drastiska åtgärder som ödelagt stora delar av lek- och uppväxtområden. Vattendragen har under 1900-talet fått tjänstgöra som recipienter, dvs mottagare av stora mängder tungt belastat avloppsvatten från samhällen och industrier. Därtill kommer påverkan från jordbruket genom tillförsel från åkermark samt utsläpp från gödselbrunnar m m. Allt detta sammantaget gjorde att havsöringen var helt utslagen i flertalet av länets åar.

Under den senaste 20-årsperioden har emellertid stora miljöförbättringar uppnåtts genom utbyggnaden av kommunala reningsverk, regler för jordbruksanläggningar samt åtgärder och kontroll av förorenande punktkällor m m. Vattenkvaliteten har i flertalet av åarna blivit påtagligt bättre. Detta har följts av miljövårdsinsatser i och kring vattendragen samt av fiskevårdsåtgärder för att åter etablera havsöringbestånd i åarna och bäckarna. Betydande utsättningar av havsöring gjordes under 1980-talet och dessa har lett till starka bestånd i många av åarna idag. Havsöringen är nu föremål för ett omfattande sportfiske i åarna och vid kusten - den är också ett viktigt tillskott för yrkesfisket.

Det finns dock ett mycket stort antal små vattendrag som fortfarande är så förorenade eller på annat sätt störda att de saknar havsöring men som efter miljöförbättrande åtgärder skulle kunna stå för en betydande produktion.

Målsättningen med 1993 års elfiskeundersökning var att få en bild av förekomsten av havsöring inom länets havsöringåar och att bestämma tätheten av öringungar i utvalda områden i de olika vattendragen. Den använda kvantitativa metodiken är användbar för ungar av havsöring men kan ej i samma utsträckning tillämpas på andra fiskarter. Med denna metod fås ett indirekt mått på varje undersökt lokals status som öringproducent och fås en fingervisning om var det kan finnas behov av åtgärder. Däremot är resultaten ej representativa för hela vattendraget och kan ej ligga till grunda för beräkning av total öringproduktion.

Eftersom havsöringens ungstadier är känsliga och kräver relativt hög syrgashalt och god vattenkvalitet är förekomsten av havsöring en indikation på "bra miljö" och vice versa kan avsaknad tyda på otillfredsställande miljöförhållanden. Havsöringen kan alltså användas som miljöindikator och utnyttjas som en del i miljöövervakningen av vattendragen. Årets undersökning hade också syftet att lägga grunden till ett långsiktigt uppföljande program som skulle kunna ingå i den löpande recipientkontrollen.

MATERIAL OCH METODER

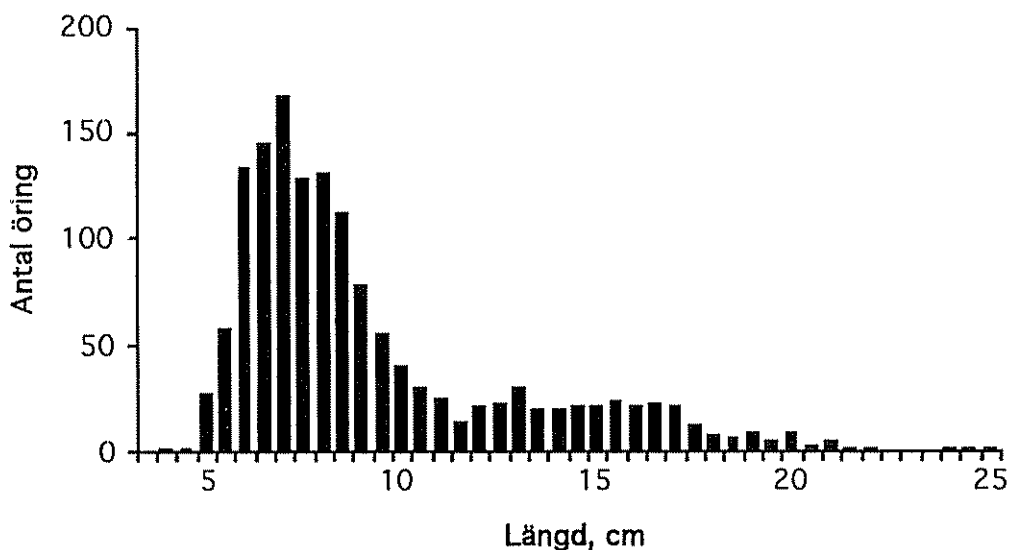
Elfisket utfördes som kvantitativt fiske och genomfördes enligt rekommenderad metod från fiskeriverket med tre avfiskningar av varje provyta (Sers & Degerman 1992). Totalt fiskades 26 lokaler inom 12 olika avrinningsområden. Ett batteridrivet elaggregat av märket Safari Research, 200 volt användes. Fisken som fångades samlades in efter varje avfiskning och förvarades i backar. Efter tre avfiskningar längdmättes all fisk och sattes därefter tillbaka i ån. Före mätning bedövades fisken med MS 222. För öring beräknades fångsteffektivitet och täthet efter Bohlin (1984) uppdelat på årsungar (0+) respektive äldre ungar (>0+). Andra arter än öring som fångades mättes också men ingen täthetsberäkning utfördes för dessa.

Till nya lokaler valdes sträckor med hård botten och med stråkande eller rifflande karaktär. Tidigare fiskade lokaler av samma typ behölls. Karta med åarna och lokalernas placering ses i bilaga 1. På varje lokal har uppmätts medel- och maximum djup, bredd och strömhastighet. Substrat, vegetation och typ av omland har noterats. På varje lokal har vattenprov tagits, där pH och konduktivitet har mätts. Redovisning för varje lokal har gjorts dels i tabell 1 där täthet av 0+ och >0+ öring samt fångade arter finns noterade och dels i tabell 2 där djup, bredd, strömhastighet, yta, lokalens längd, pH, konduktivitet och öring täthet finns angivet. Vidare finns det för varje lokal diagram som visar längdfördelning, täthet 0+ och >0+ öring och om det finns värden från 1992 är dessa också redovisade som jämförelse.

För att testa vilka faktorer som påverkade tätheten av öring utfördes regressionsanalyser mellan total öringtäthet och substrat, djup, bredd och storlek på 0+ öring. Detta utfördes för 18 lokaler, 8 lokaler har utelämnats vid analysen. På två av dessa registrerades ingen öring, för fyra erhöles en mycket låg täthet $< 10 \text{ st./} 100 \text{ m}^2$ och två lokaler var avvikande (lokal 25 och 26) då de i huvudsak avvattnas från skogsområden.

ÖVERSIKTLIGT RESULTAT

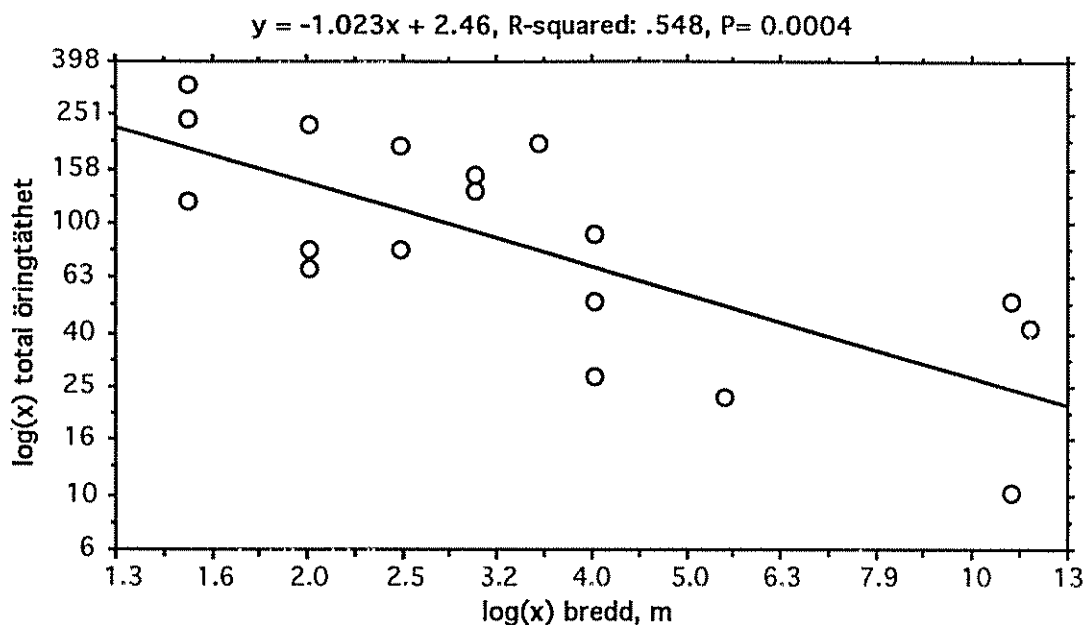
Öring (*Salmo trutta*) registrerades i 24 av de totalt 26 lokalerna och öringtätheten varierade från 0,2 till 323 individer / 100 m². Antalet av 0+ öring utgjorde i genomsnitt 77 % av den totala öringtätheten. Total fångsteffektivitet var för 0+ $P(t)=0,87$ och för >0+ $P(t)=0,95$ vilket kan jämföras med 0,83 respektive 0,90 för Sötvattenslaboratoriets elfiskeregister (Sers & Degerman 1992). Medelstorleken av 0+ varierade från 56 till 102 mm på de olika lokalerna och äldre öring var i storleken 10 - 30 cm (Fig. 1). Det vanligaste bottensubstratet var sten och grus i storleken 2 - 10 cm med inblandning av en del sand och större block.



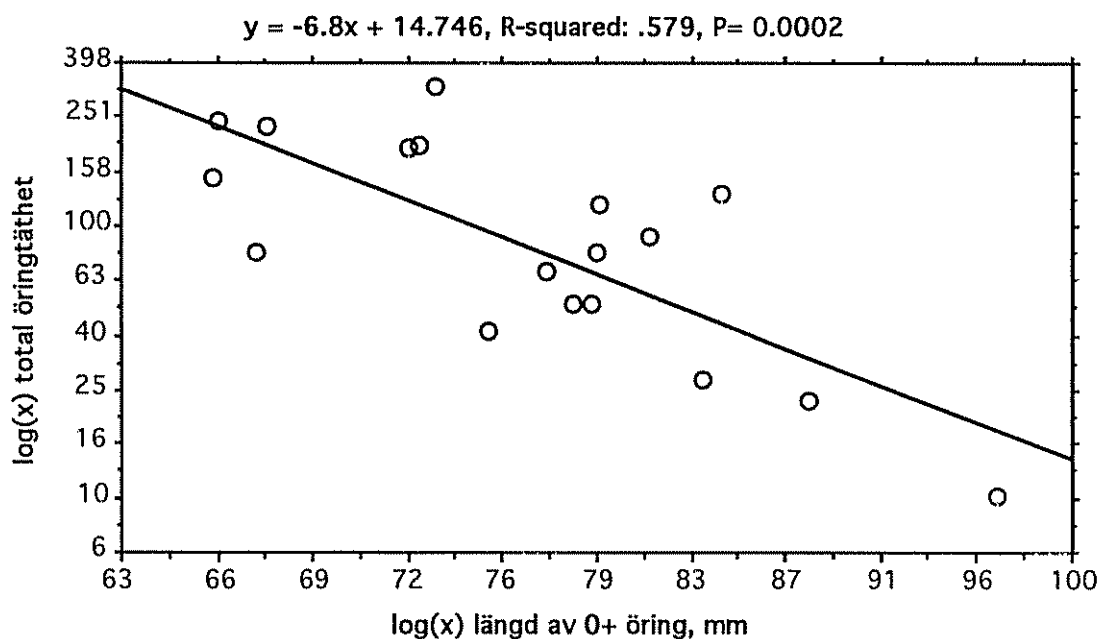
Figur 1. Längdfördelningsdiagram för samtliga lokaler som fiskades 1993.

Dominerade vegetation i åarna var grönslick (*Cladophora*), som fanns i 19 av de 26 lokalerna. Annan vegetation som fanns rikligt på vissa lokaler var lånke (*Callitriche*) och vattenmärke (*Berula*). Medeldjupet varierade mellan 0,1 - 0,35 m och maxdjupet mellan 0,3 - 0,7 m. Strömhastigheten låg mellan 0,2 - 0,4 m/s.

Bredden på vattendragen varierade från 1,5 m till 11,5 m. Ett signifikant samband erhöles mellan bredd och total täthet av öring $P < 0.05$. Vidare fanns det ett samband mellan tätheten av öring och storleken av 0+ öring $P < 0.05$ (Fig. 2 - 3).

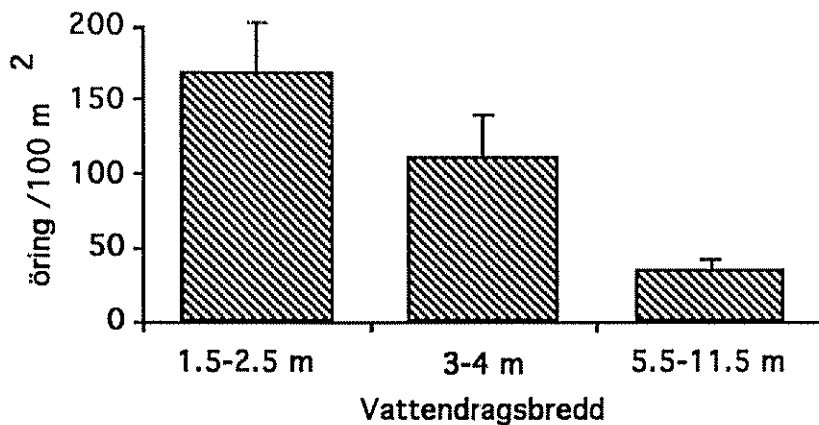


Figur 2. Regression mellan total öringtäthet och vattendragsbredd.



Figur 3. Regression mellan total öringtäthet och längd av 0+ öring.

Med ökad vattendragsbredd följde en lägre täthet av öring men samtidigt en större medelstorlek på 0+ öringar. De smalaste (1 - 2 m) bäckarna hade en täthet i genomsnitt på 150 - 200 öringar på 100 m² medan de bredaste (5 - 10 m) hade en täthet i genomsnitt på 40 - 50 öringar på 100 m² (Fig. 4).



Figur 4. Medelvärde av total öringtätthet för vattendrag med olika bredd.

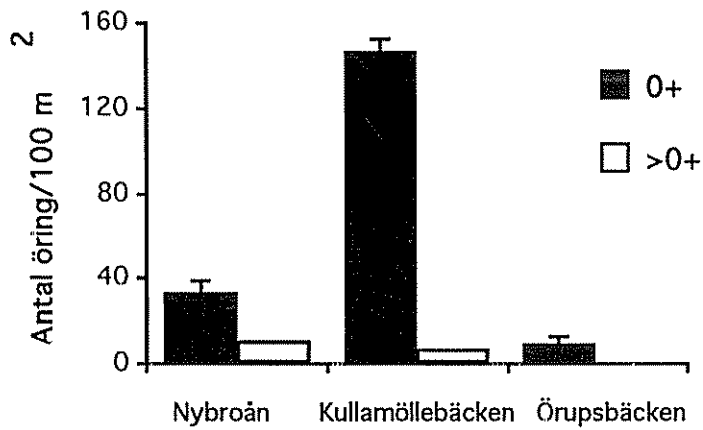
Förutom täthetssiffror per ytenhet (antal öringar / 100 m²) har antal öringar räknats fram per strandmeter å, för att bättre kunna jämföra vattendrag med olika bredd. Genomsnitt för de fiskade åarna under 1993 låg på 2,8 öringar per åmeter. Värden betydligt över detta medelvärde ger troligtvis en indikation på bra förhållande för öring och värden betydligt under genomsnittet indikerar sannolikt sämre förhållande för öring.

Andra arter som fångades var grönlång (*Noemacheilus barbatulus*), stensimpa (*Cottus gobio*), elritsa (*Phoxinus phoxinus*), sandkrypare (*Gobio gobio*), småspigg (*Pungitius pungitius*), storspigg (*Gasterosteus aculeatus*), mört (*Rutilus rutilus*), benlöja (*Alburnus alburnus*), gädda (*Esox lucius*), ål (*Anguilla anguilla*) och nejonöga (*Lampetra* sp). Gädda fångades endast på en lokal medan ål fångades på 17 av de 26 lokalerna. Värden för pH varierade mellan 7,6 - 8,2 och konduktiviteten låg mellan 155 - 820 µS.

REDOVISNING VATTENDRAGSVIS

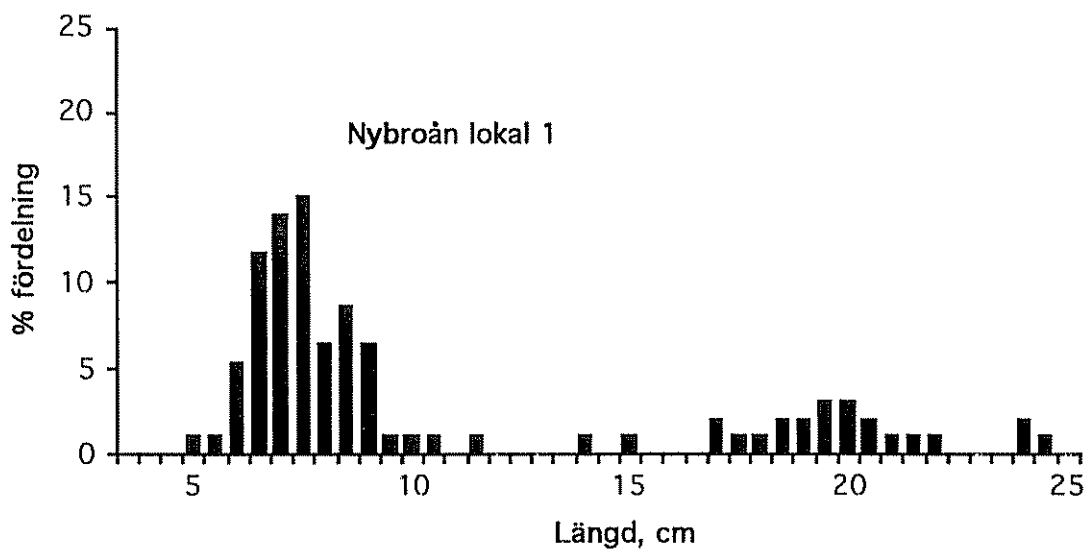
Nybroån (lokal 1 - 3)

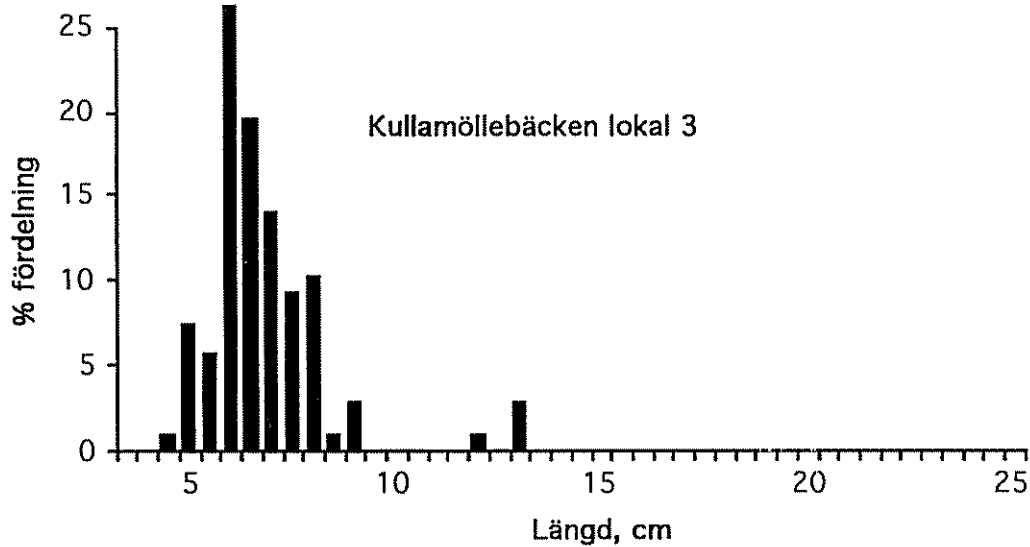
Under 1993 fiskades tre lokaler i Nybroån, i huvudflödet uppströms sockerbruket samt i Örupsbäcken och i Kullamöllebäcken. Fisket på lokal 1 gav en framräknad täthet per 100 m² av 41 öringar varav 32 var 0+. Antal öring per åmeter var 4,8 vilket är betydligt över genomsnittet för länet (2,8). I Örupsbäcken erhöles endast ett fåtal 0+ öringar, 9 st 0+ per 100 m² och 0,3 öringar per åmeter.



Lokal 3 i Kullamöllebäcken gav en framräknad täthet av 151 öringar per 100 m² varav 145 0+. Antal öring per åmeter var 4,5 vilket ligger betydligt över genomsnittet för länet (2,8).

Vid ett flertal tillfällen under tidigare år har det registrerats fiskdöd i Örupsbäcken. Örupsbäcken skulle kunna vara en av de viktigaste havsöringsproducenterna i Nybroåns vattensystem om man får bukt med utsläppskällorna, främst från Tomelilla reningsverk. Andra arter som registrerades var ål, småspigg och stensimpa på lokal 1 samt stensimpa och nejönöga på lokal 3.

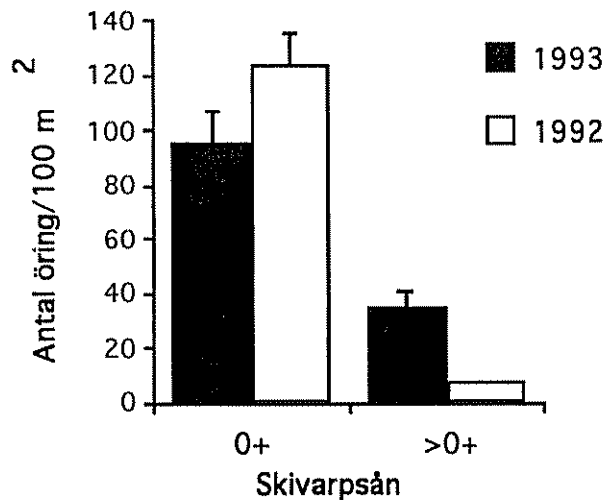


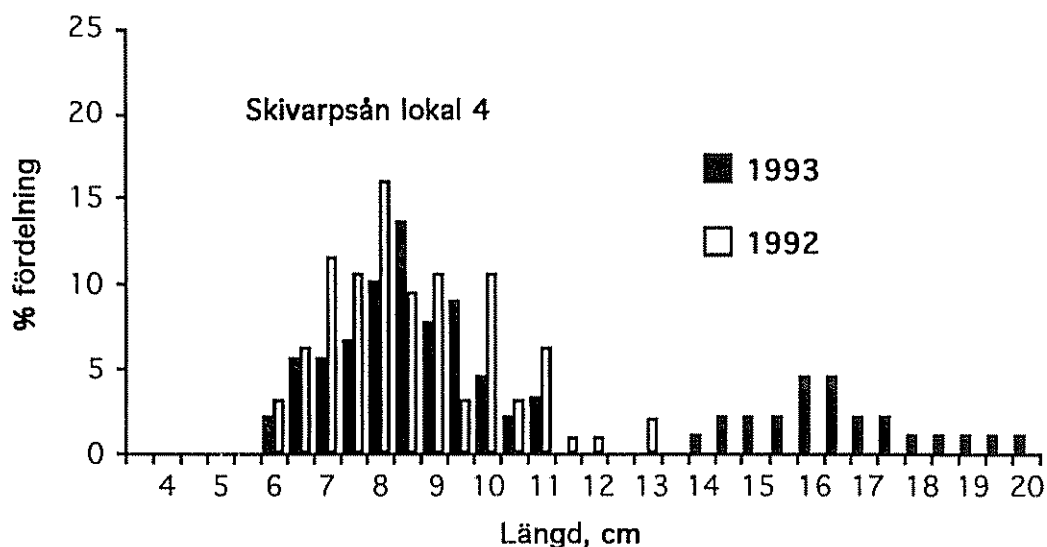


Skivarpsån (lokal 4)

Under 1993 fiskades en lokal i Skivarpsån vid Tånemölla. Tidigare fisken har visat en ökning i beståndet fram till 1992, årets fiske visade en motsvarande täthet av 0+ öring som 1992. Det var ett högre antal >0+ 1993 än 1992. Framräknad täthet gav 131 öringar per 100 m² varav 96 0+. Antal öring per åmeter var 3,9 vilket är betydligt över genomsnittet för länet (2,8).

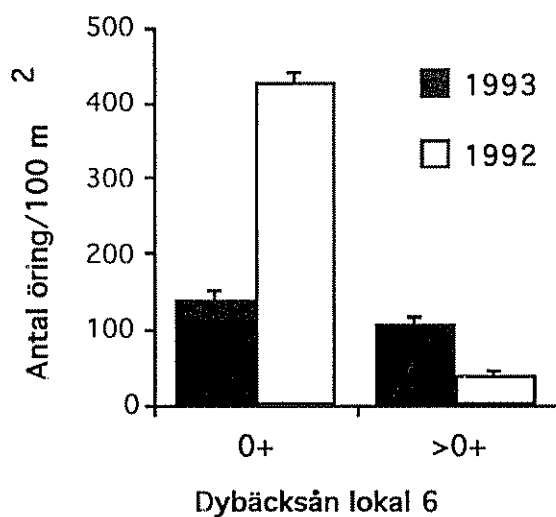
Tydligt är att ett gott havsöringsbestånd har etablerats i Skivarpsån de senaste åren, sannolikt på grund av den förbättrade vattenkvaliteten i ån.



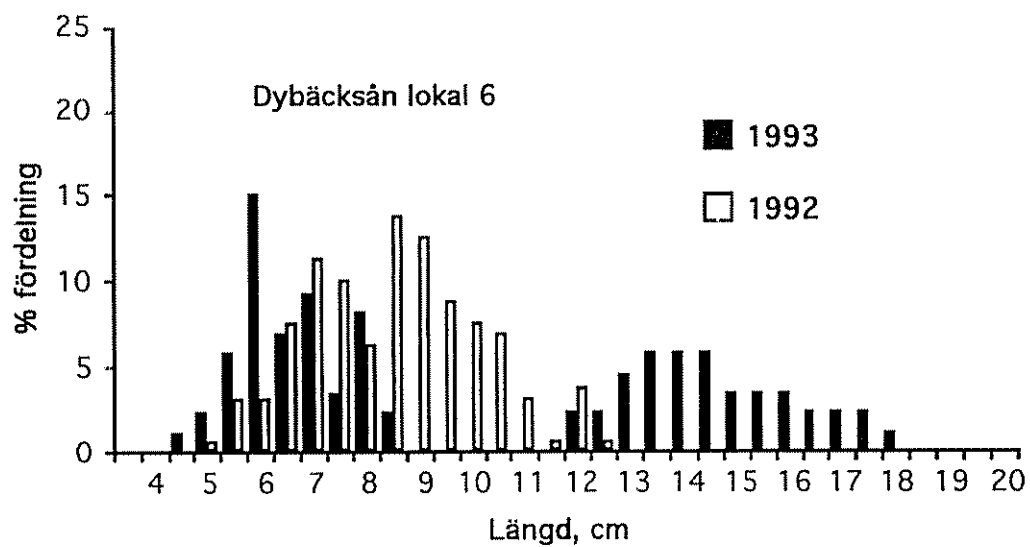
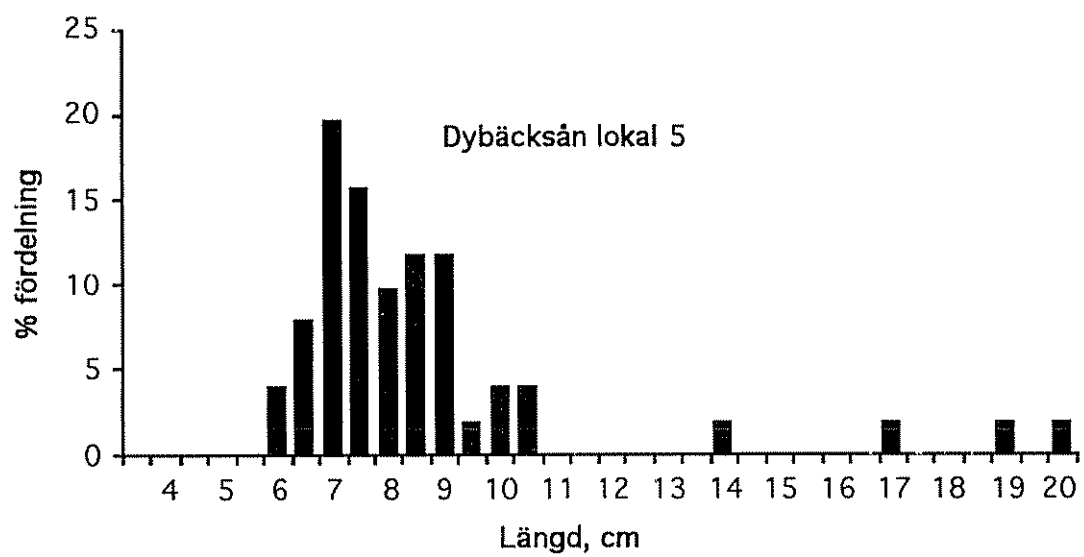
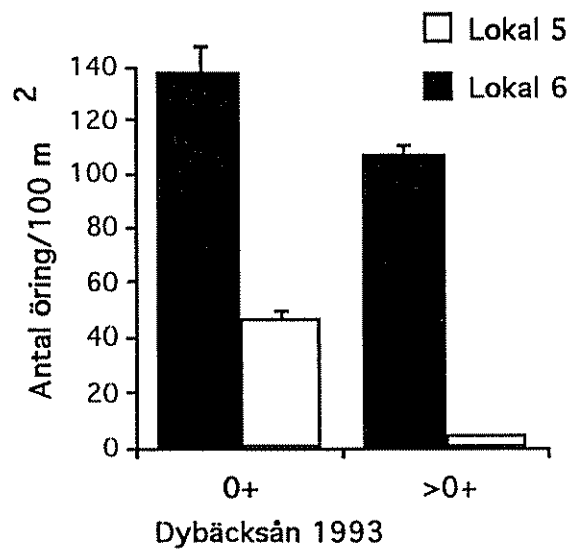


Dybäcksån (lokal 5 - 6)

Två lokaler fiskades under 1993, varav den nedersta (lokal 5) var ny för 1993. På lokal 6 erhöles ett något mindre antal 0+ än 1992 men desto fler >0+ öringar. Resultatet tyder på att det var en stark årsklass 1992 med en dominans av 0+ efter tillkomsten av trappan i ån som byggdes 1991 (se bilaga 4). Den totala tätheten var 243 öringar på 100 m² varav 137 var 0+, antal öring per åmeter var 3,6. Lokalen är en av de som hade högst täthet i länet under 1993 års elfiske.



På lokal 5 var den framräknade tätheten 52 öringar per 100 m², varav 47 var 0+. Antal öring per åmeter var 2,1 vilket är något under genomsnittet för länet (2,8).



Andra arter som registrerades var ål och småspigg på lokal 5. Dybäcksån har efter trappans tillkomst (1991) blivit en viktig producent av havsöring på sydkusten..

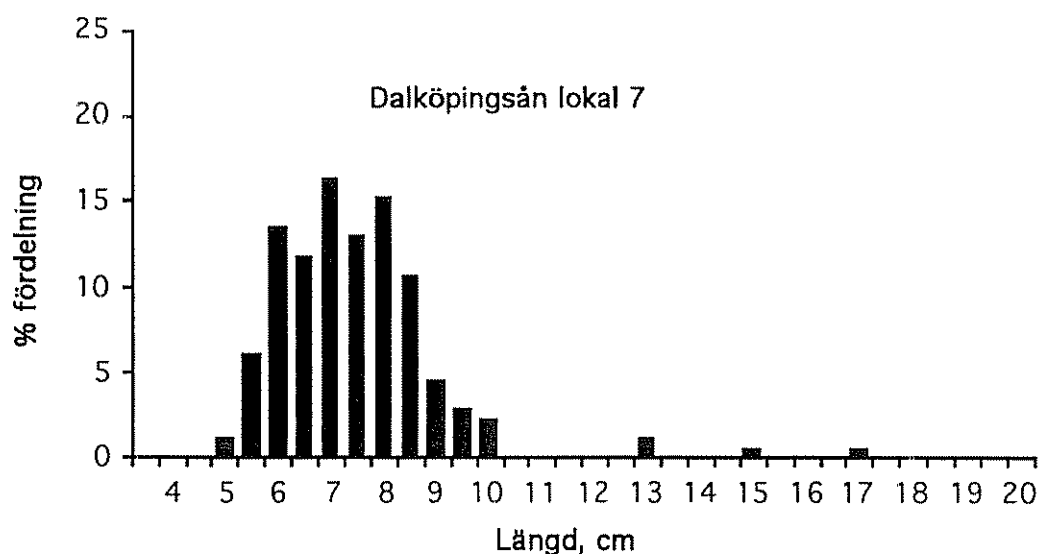
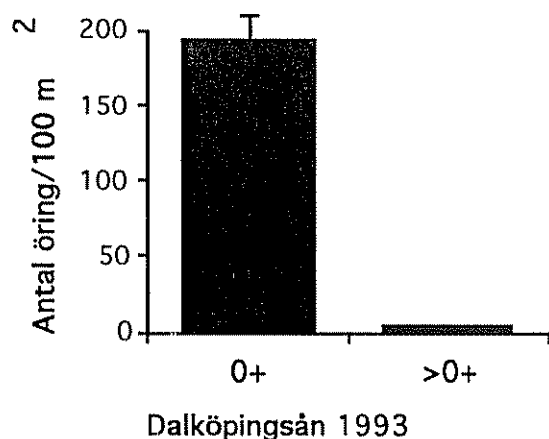
Dalköpingsån (lokal 7)

En lokal fiskades i Dalköpingsån 1993, lokalen var ny för 1993.

Framräknad täthet per 100 m² var 195 st 0+ och 4 st >0+. Antal öringar per åmeter var 7, vilket ligger långt över genomsnittet för länet 1993 (2,8).

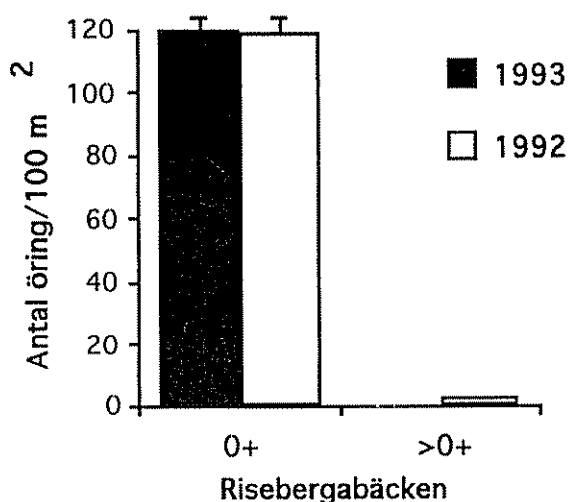
Dalköpingsån är idag en av de bättre åarna i länet i förhållande till sin storlek. Tidigare på 1960 och 70 -talet var ån kraftigt förorenad och den enda fisk som då fanns var småspigg och storspigg.

Förutom öring erhöles 1993 ål, storspigg och småspigg på lokalen.



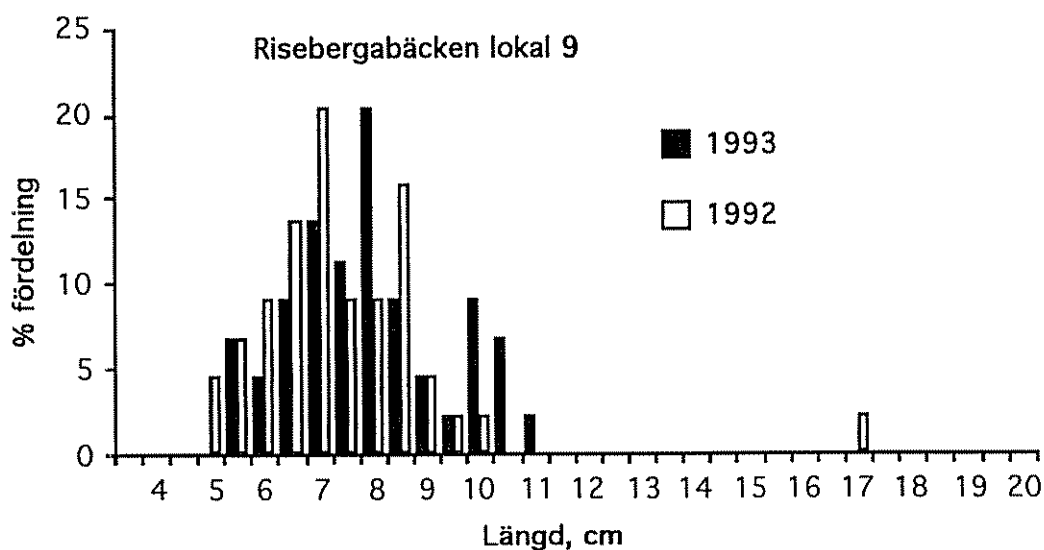
Segeå (lokal 8-9)

Elfiske utfördes på två lokaler i Segeåns vattensystem, båda dessa fiskades även 1992. I Risebergabäcken var det en motsvarande täthet av öring 1993 som 1992. Framräknad täthet var 120 st 0+ på 100 m² och 1,8 öring per åmeter, vilket är något lägre än genomsnittet för länet (2,8). Med hänsyn till att det tillförs stora mängder orenat dagvatten till bäcken där den rinner igenom ett villaområde i Malmö är resultatet bra.



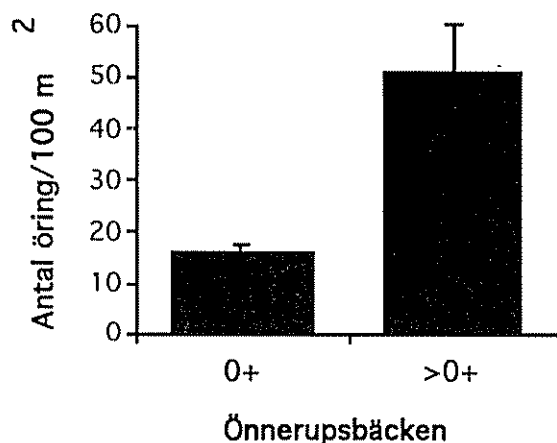
Vid Lilla Mölleberga i Segeån registrerades för första gången öringyngel, tydligt är att lek har skett hösten 1992. Den framräknade tätheten var 7 st 0+ och 0,2 öring per åmeter, vilket ligger betydligt under genomsnittet för länet, men tätheten kommer troligtvis att öka med tanke på att det är första gången öringen har lyckats reproducera sig i Segeån på flera decennier.

Andra arter som registrerades var grönling på bägge lokalerna samt ål i Segeån och småspigg i Risebergabäcken.

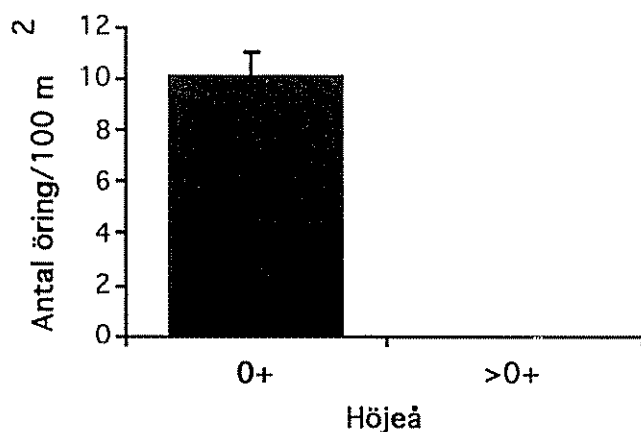


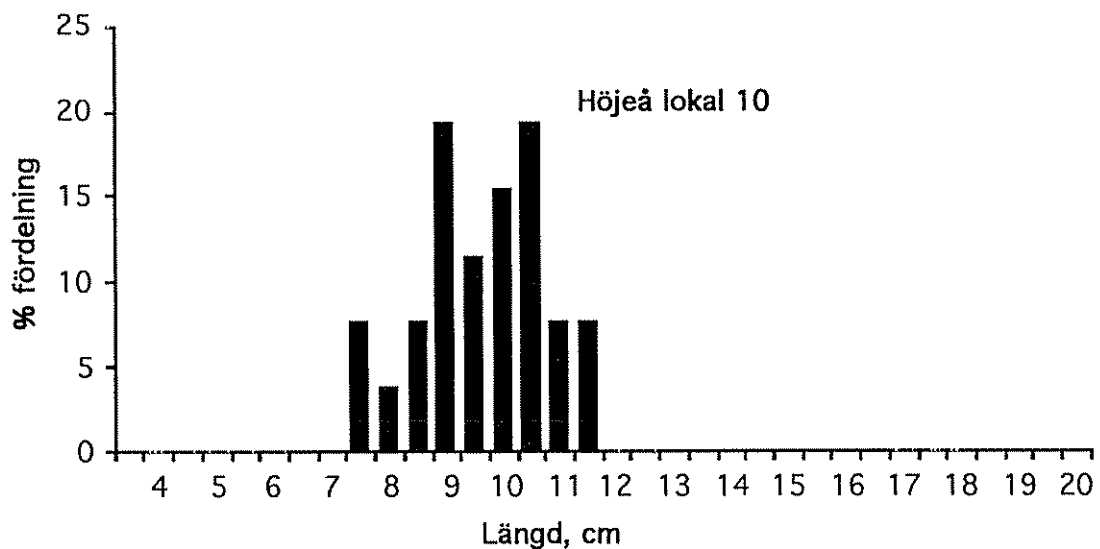
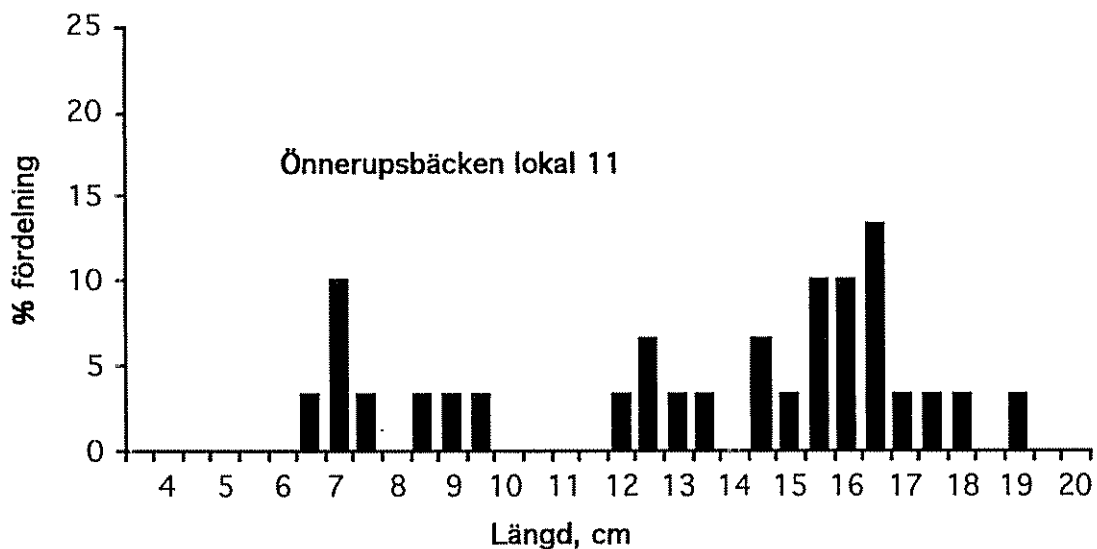
Höjeå (lokal 10-11)

Två lokaler fiskades i Höjeå under 1993. Lokal 10 som ligger strax nedströms Håckebergasjön fiskades senast 1991. Lokalen i Önnerupsbäcken var ny. Den högsta tätheten var i Önnerupsbäcken där den framräknade tätheten per 100 m² var 16 st 0+ och 51 st >0+ samt 1,3 öring per åmeter. Det registrerade antal öringar per åmeter ligger under genomsnittet för länet (2,8).



I Höjeå (lokal 10) var den framräknade tätheten 10 st 0+ per 100 m² och 1,1 öring per åmeter. Ingen äldre öring fångades på lokal 10. En högre täthet kan förväntas framöver i Höjeå då fri vandringsväg från havet först blev klar hösten 1991. Tidigare har det satts ut 0+ öringyngel på försommaren, den senaste utplanteringen utfördes 1991.

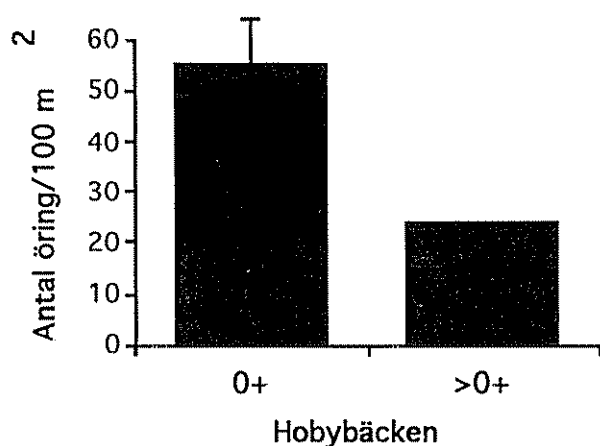




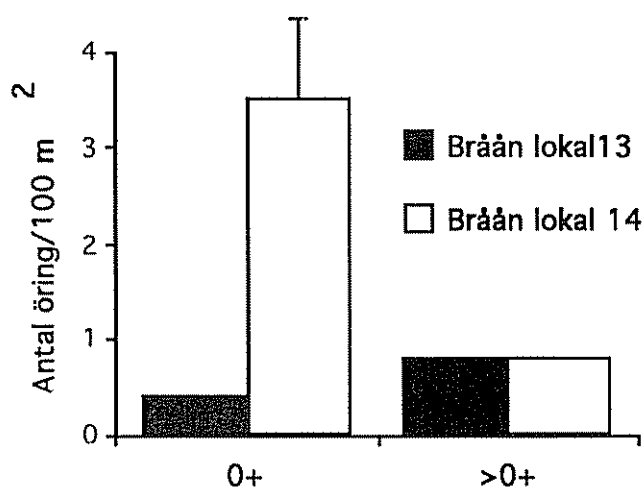
Andra arter som registrerades, var i Önnerupsbäcken grönling, ål och småspigg och i Höjeån elritsa, ål, mört och benlöja.

Kävlingeån (lokal 12-14)

Tre lokaler fiskades i Kävlingeåns vattensystem, lokal 13-14 i Bråån och lokal 12 i Hobybäcken. På lokal 12 registrerades en högre täthet än på lokalerna i Bråån. Den framräknade tätheten i Hobybäcken var per 100 m² 55 st 0+ och 24 st >0+ samt 1,6 öringar per åmeter.



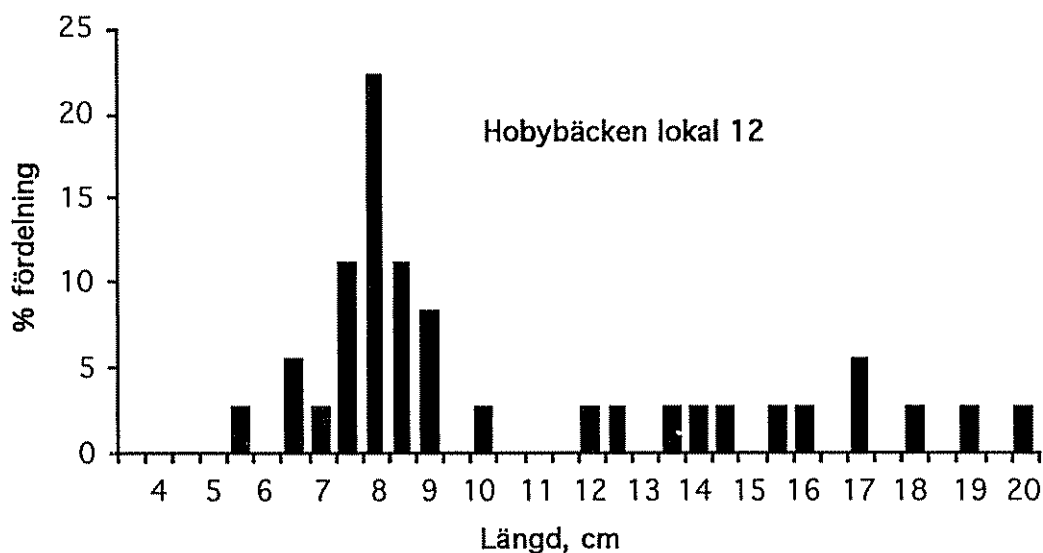
I Bråån på lokal 13 var den beräknade tätheten 0,5 st 0+ och 1 st >0+ på 100 m² samt 0,2 öringar per åmeter. På lokal 14 var tätheten 3 st 0+ och 1 st >0+ på 100 m² samt 0,2 öringar per åmeter.



Värdena i Bråån ligger långt under genomsnittet för Malmöhuslän 1993. Förklaring kan dels vara att det är endast något fåtal havsöringar som tar sig upp till Bråån för lek och det endast de senaste åren men även att Bråån på de nedre sträckorna är hårt belastad av utsläpp från omlandet och från Eslövs reningsverk.

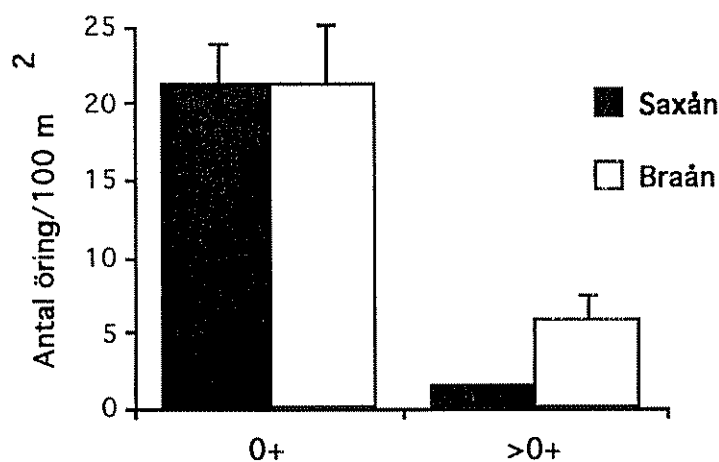
Det fångades grönling och elritsa i Bråån och även sandkrypare på lokal 13. Sandkrypare har tidigare ej varit registrerad från Kävlingeåns vattensystem. Ål fångades på lokal 12 och 14. I Hobybäcken fångades också småspigg och storspigg.

Att det finns grönling i Bråån gör den skyddsvärd och speciellt kombinationen grönling, sandkrypare, elritsa och öring på lokal 13 gör den ytterligare skyddsvärd och riksintressant.

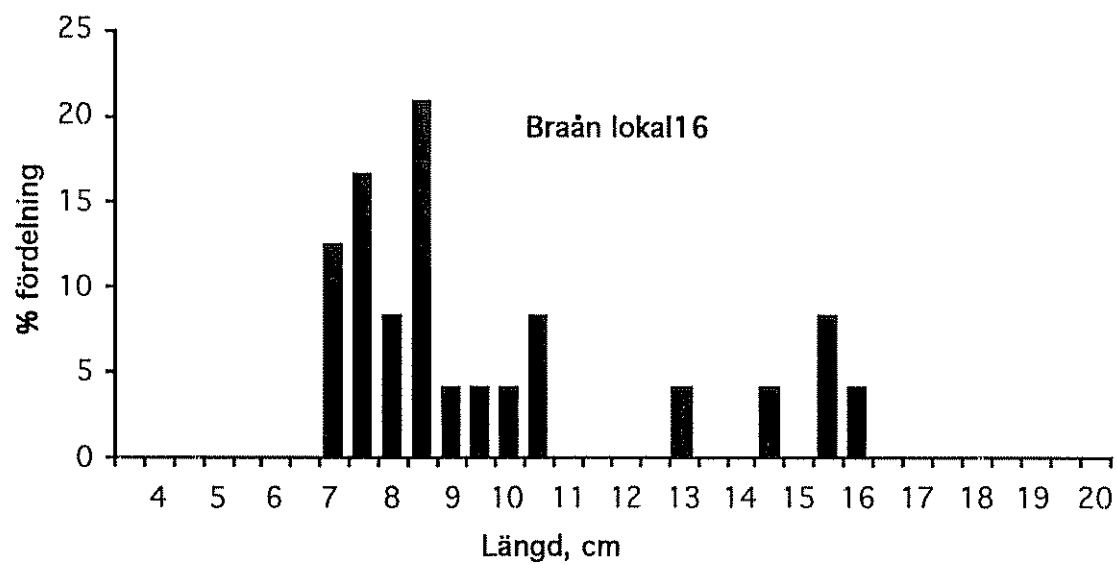
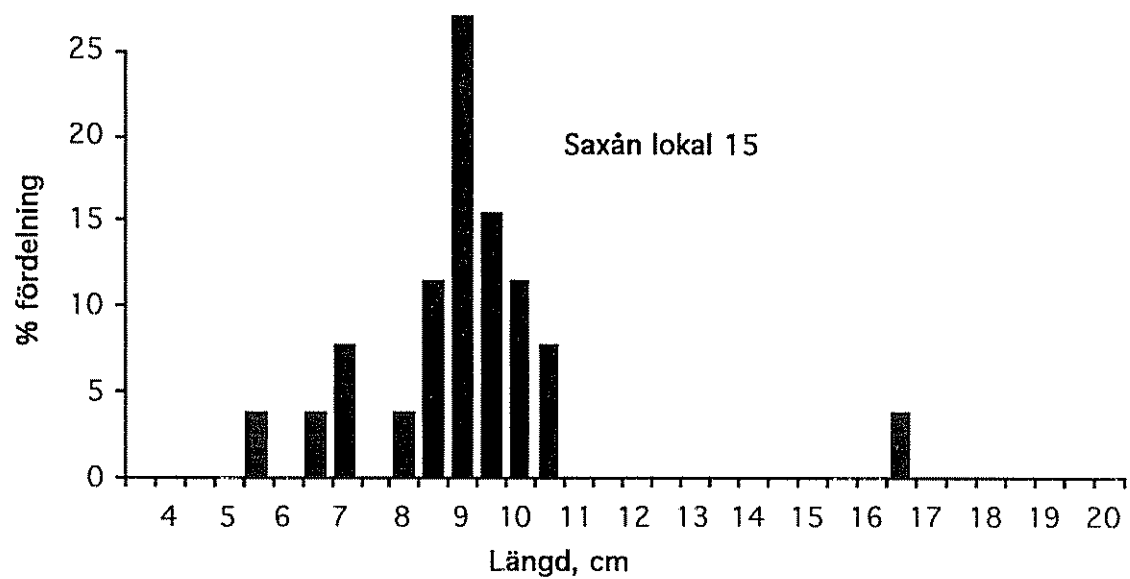
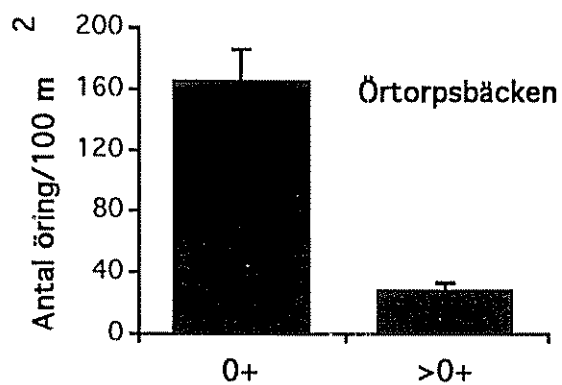


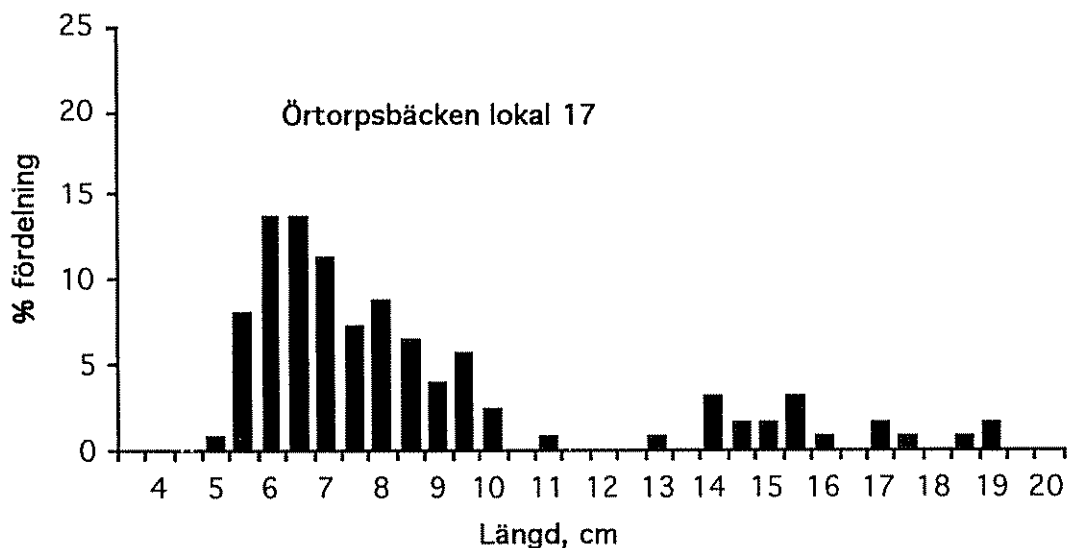
Saxån (lokal 15-17)

1993 fiskades tre lokaler i Saxåns vattensystem. Två av dessa (lokal 15-16) fiskades även 1991. Lokalen i Örtorpsbäcken (17) var ny för 1993. Både i Saxån och Braån (lokal 15-16) var den framräknade tätheten betydligt lägre än genomsnittet för länet. På lokal 15 (Saxån) var den beräknade tätheten 21 st 0+ och 2 st >0+ på 100 m² samt omräknat till antal öringar per åmeter 1,3 vilket är betydligt mindre än snittet för länet (2,8). I Braån blev den framräknade tätheten 21 st 0+ och 6 st >0+ öringar på 100 m² och 1,1 öring per åmeter.



I Örtorpsbäcken erhöles betydligt högre täthet än i Saxån och Braån. Framräknad täthet var 166 st 0+ och 27 st >0+ på 100 m² och 4,8 öringar per åmeter, vilket är betydligt högre än genomsnittet för länet 1993.

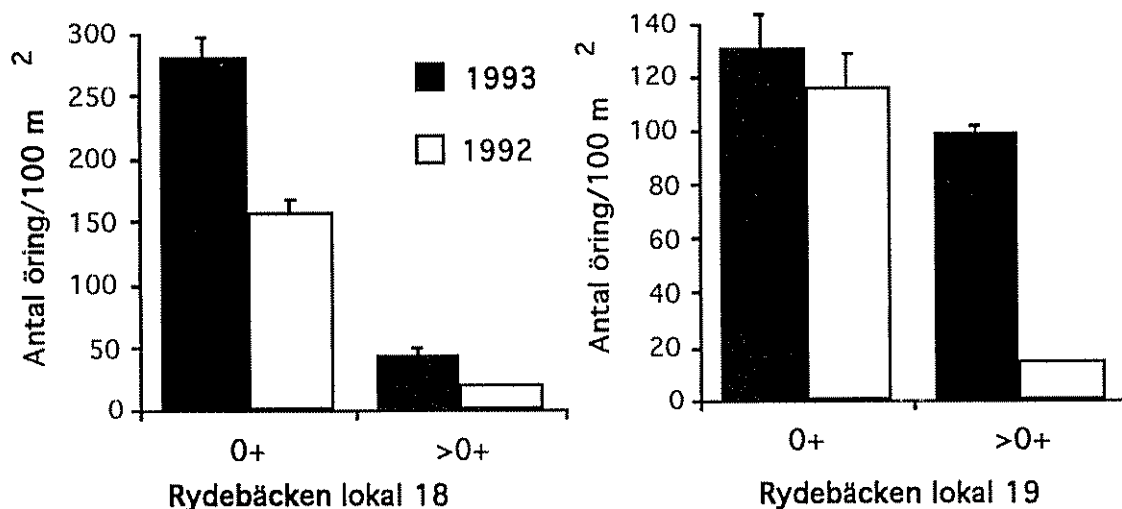




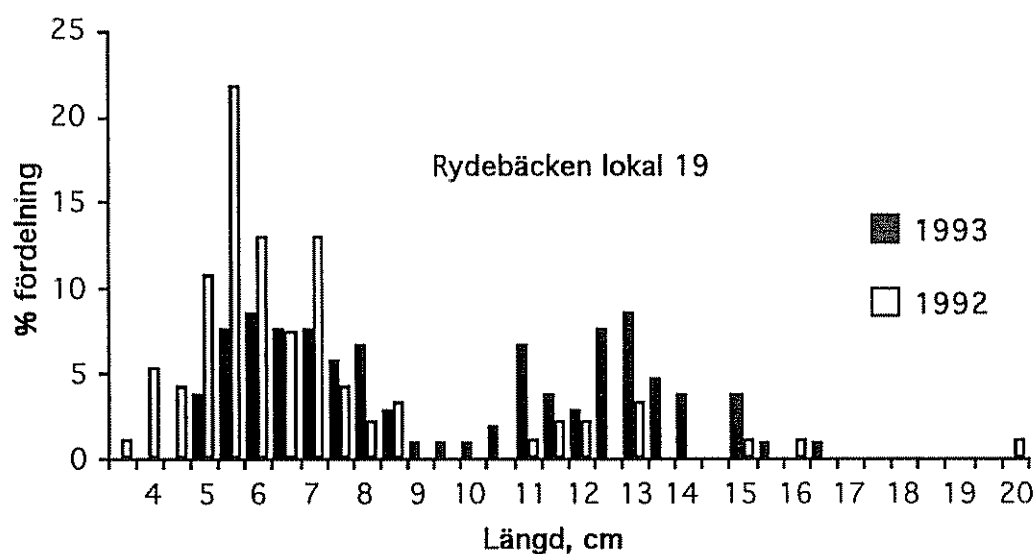
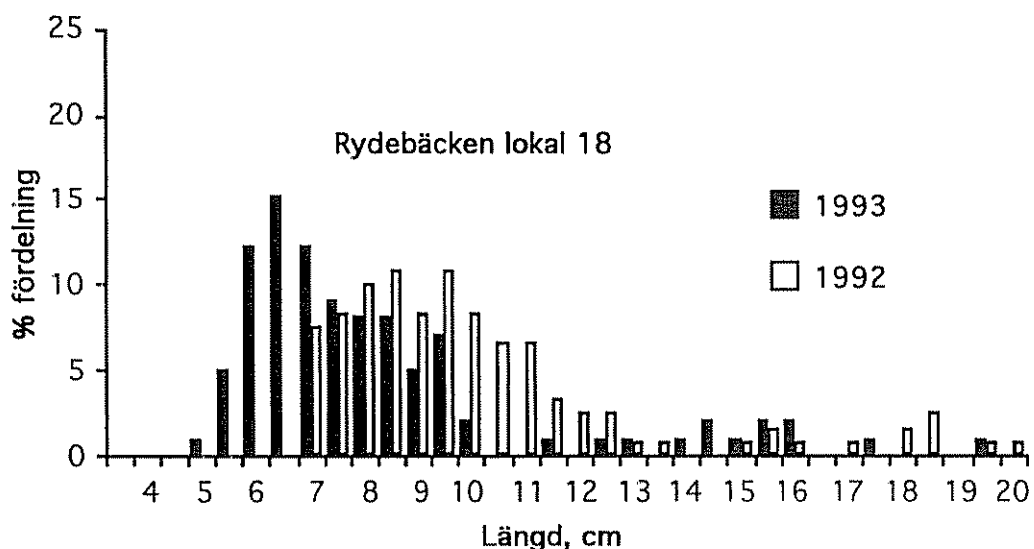
Övriga arter som registrerades var grönling och ål som fångades på samtliga lokaler, storspigg på lokal 16 och 17 samt sandkrypare, elritsa och gädda på lokal 15 (Saxån). Lokalen som fiskades i Saxån är ovanlig vad gäller artsammansättningen med både grönling, sandkrypare, elritsa och öring vilket gör den riksintressant och speciellt skyddsvärd.

Rydebäcken (lokal 18-19)

Fiske utfördes på två lokaler i Rydebäcken, dels i den södra grenen som går igenom villaområdet och dels i den norra grenen. Bäckarna förenas strax före utflödet till havet. Bägge lokalerna har ett tätt bestånd med öring där den sydliga grenen (lokal 18) hade den högsta tätheten av 0+ yngel, faktiskt den högsta tätheten i länet av de undersökta åarna 1993. Framräknad täthet per 100 m² gav 280 st 0+ och 44 st >0+ öringar på lokal 18. Omräknat till antal öring per åmeter blir det 4,9 vilket är betydligt över genomsnittet för Malmöhuslän (2,8).



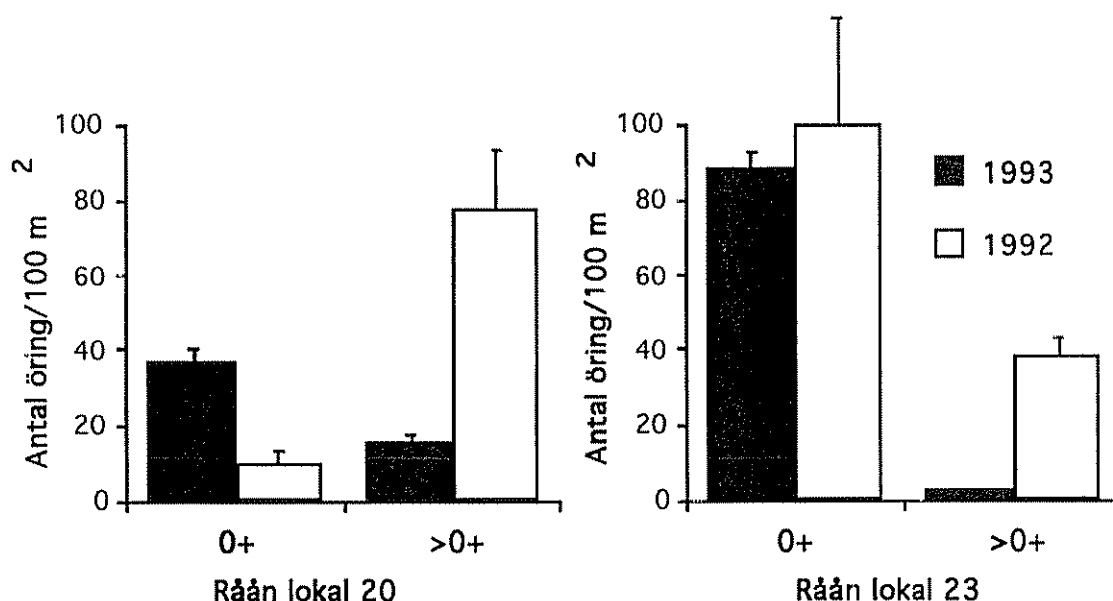
På lokal 19 var det en framräknad täthet på 131 st 0+ och 99 st >0+ öringar på 100 m², vilket gav 4,6 öringar per åmeter. En ökning av tätheten från 1992 till 1993 kunde registreras av 0+ öring på lokal 18 och >0+ öring på lokal 19. Skillnaden går inte direkt att förklara men ett bättre flöde under 1993 kan ha gett en bättre överlevnad av 0+ på lokal 18. Under 1992 kunde flera missbildade öringar (>0+) observeras på lokal 19. Inga sådana defekter kunde iaktas under 1993.



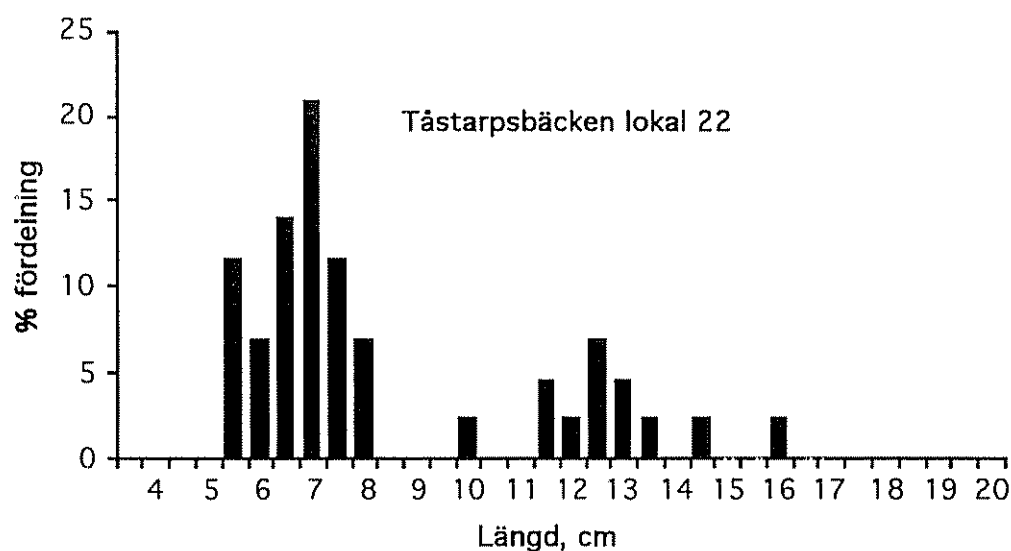
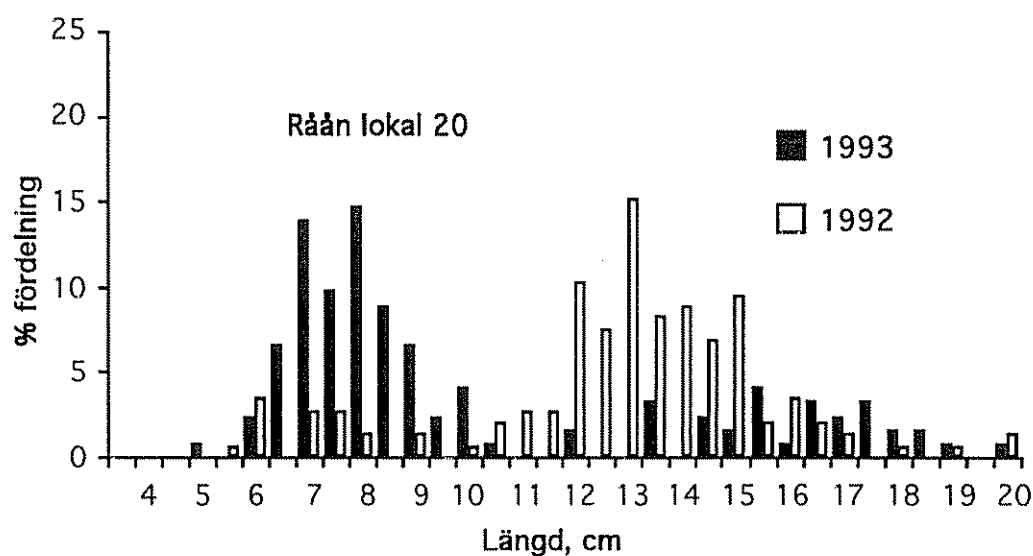
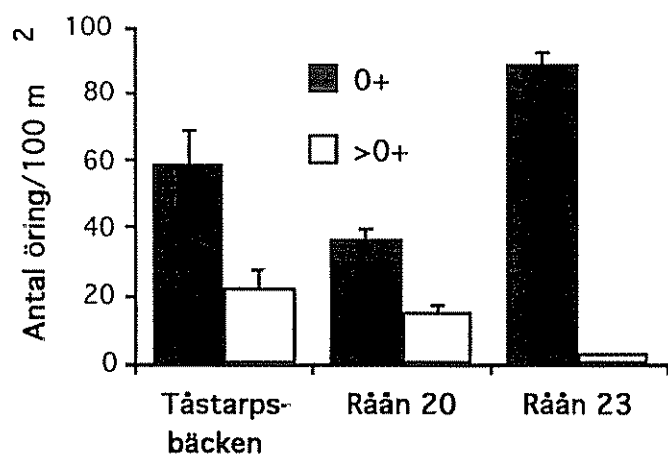
Den totala tätheten på lokalerna 18 och 19 var 322 resp. 230 öringar/100 m², vilket ligger betydligt över genomsnittet för länet under 1993. Båda grenarna av Rydebäcken måste betraktas som skyddsvärda som reproduktionsområde för havsöring. Förutom öring fångades ål på lokal 19 men enbart öring på lokal 18 (Tab. 1).

Råån (lokal 20-23)

Under 1993 fiskades fyra lokaler i Råån. Tidigare har det fiskats på tre lokaler, lokalen vid Tågarp togs ej med i 1993 års fiske. Två mindre tillflöden till Råån valdes istället, Kövlebäcken och Tåstarpsbäcken. I Kövlebäcken fångades ingen öring, endast småspigg trots en utmärkt biotop för öring med lämpliga lek och uppväxtområden. Fisket utfördes ovanför ett vandringshinder, leköring har dock lyfts förbi detta hinder. Kövlebäcken har extremt liten vattenföring sommartid och är hårt dikad i sina övre delar. I Tåstarpsbäcken fångades det däremot rikligt med öring, med en beräknad täthet av 58 st 0+ och 22 st >0+ öringar på 100 m². Omräknat till antal öring per åmeter ger det 2,0, vilket är något under genomsnittet för länet 1993 (2,8).

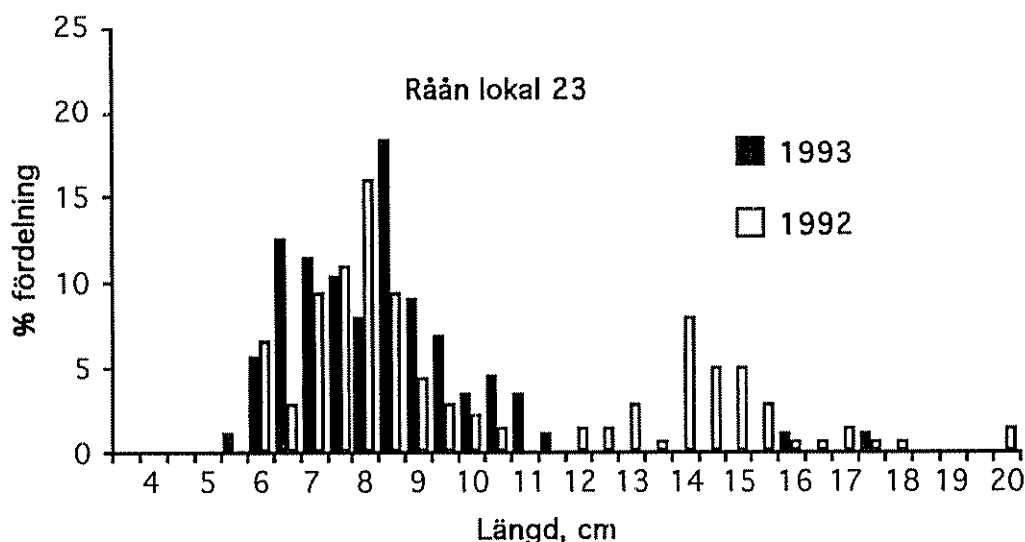


Vid Gantofta på lokal 20 erhöles ett betydligt större antal 0+ 1993 jämfört med 1992 samt ett lägre antal >0+ öringar. Tätheten har beräknats till 280 st 0+ och 44 st >0+ öringar på 100 m², samt antal öring per åmeter till 5,6 vilket är betydligt högre än snittet för länet 1993 (2,8). Lokalen har ändrats sedan 1992 genom att grundare områden har skapats samt antalet djupare hålor har minskats, detta genom att flytta om och fylla ut med sten. Om detta har påverkat antalet 0+ är svårt att fastslå det kan också vara en effekt av att det är färre större öringar (>0+) på lokalen på grund av ett lågt antal 0+ 1992. Tydligare effekt av biotopförbättringen fås först 1994, då det kan förväntas finnas ett större antal >0+ öringar än i år (1993).



På lokal 23 vid Sireköpinge fångades det motsvarande mängd öringar som 1992 men ett något högre antal större öringar under 1992. Detta kan delvis förklaras med att det fiskades en kortare sträcka 1993 än 1992, där

ett par djuphålor(0.3-0.5 m) ej fiskades 1993. Framräknat antal öring per åmeter var 3,6.



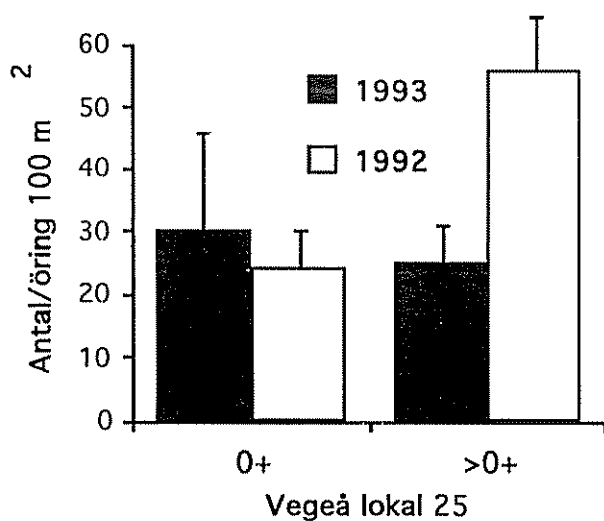
På lokalerna 20 och 23 fångades också rikligt med grönling samt sparsamt med ål. Småspigg registrerades på lokalerna 21, 22 och 23. Råån har ett rikt bestånd av havsöring med tätheter som ligger på genomsnittet för länet 1993. Råån är en viktig producent av havsöring och är skyddsvärd då det också finns grönling i åsystemet.

Döshultsbäcken (lokal 24)

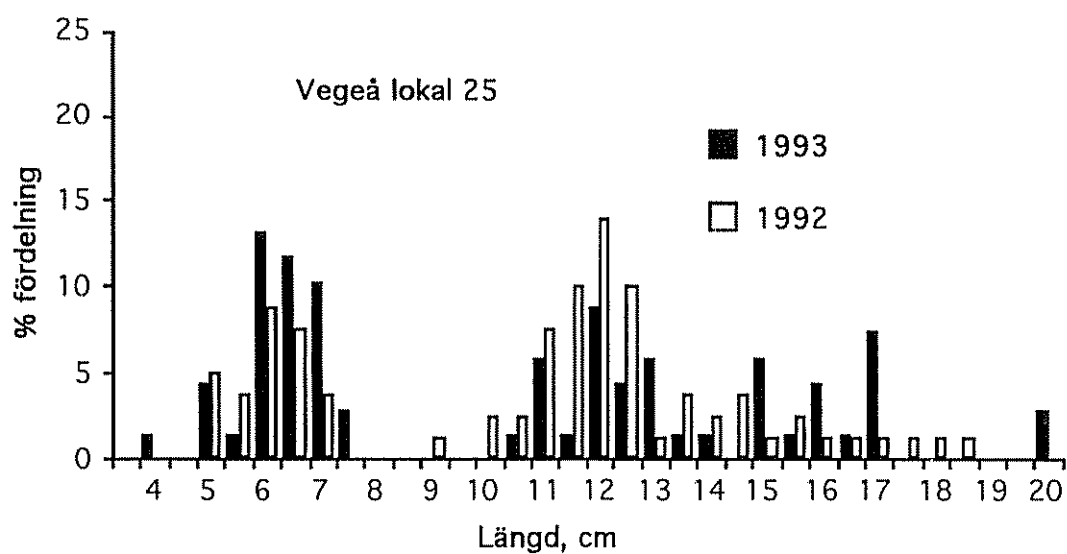
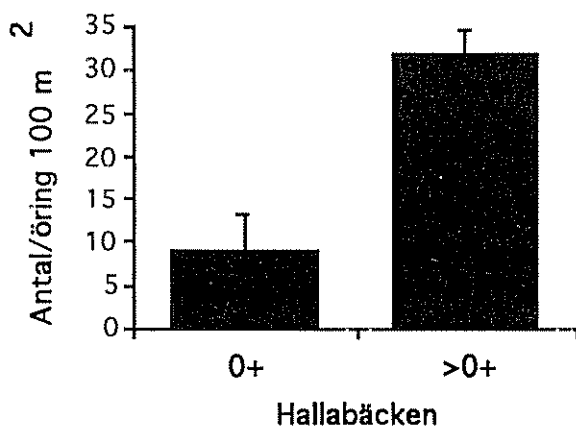
I Döshultsbäcken fiskades en lokal, vilken ligger strax ovanför där ån mynnar ut i havet. Ingen öring kunde registreras på sträckan men ett mindre antal ålar fångades dock. Det finns uppgifter om fiskdöd i ån under både 1992 och 1993. Fisket 1992 gav på samma sträcka endast en öring. Ytterligare en faktor som kan vara av betydelse är att mynningzonen effektivt har spärrats av med stora block (se bilaga 4).

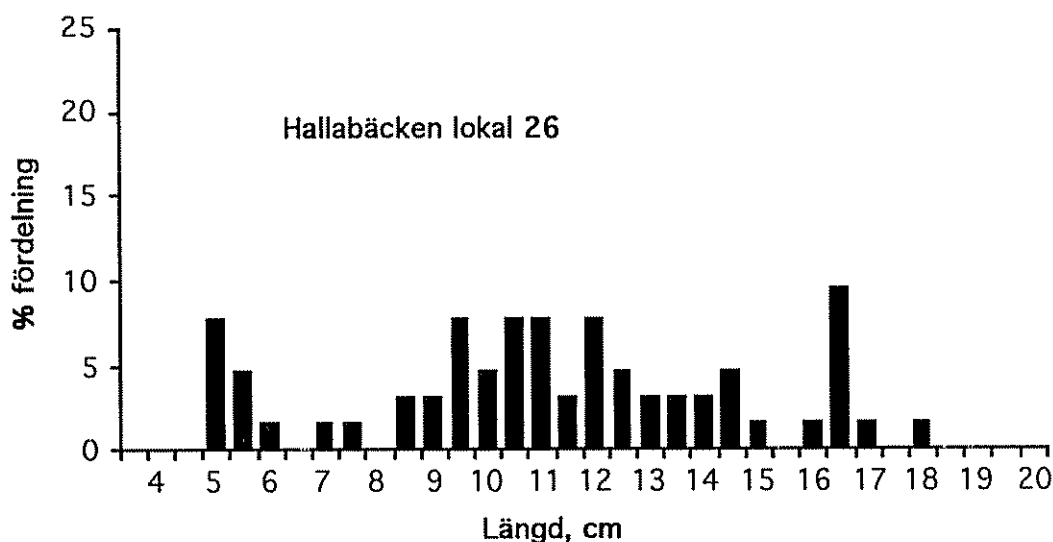
Vegeå (lokal 25-26)

Två lokaler fiskades i Vegeå 1993. En av dessa fiskades även 1992 (Fällebergakvarn) och en var ny för 1993 (Hallabäcken). Vid lokal 25 (Fällebergakvarn) fångades färre antal >0+ öring 1993 jämfört med 1992 men motsvarande antal 0+. Beräknad täthet för 1993 på lokal 25 gav 30 st 0+ och 25 st >0+ per 100 m² och en total täthet på 55 öringar av 100 m². Omräknat till antal öring per åmeter ger det 3,9 vilket är över genomsnittet för Malmöhuslän under 1993 (2,8).



På lokal 26 (Hallabäcken) blev den framräknade tätheten 9 st 0+ och 32 st >0+ på 100 m² och total täthet 41 öringar på 100 m². Antal öring per åmeter blev 2,9.





Storleken på 0+ öring på de båda lokalerna var betydligt mindre än för genomsnittet, vilket bl a kan förklaras med att Vegeån i dessa delar är betydligt näringsfattigare än övriga åar i länet.

På bägge lokalerna fångades elritsa och på lokal 25 även ål.

DISKUSSION

Resultaten visar att en ökad vattendragsbredd ger en lägre täthet av öring men samtidigt en större medelstorlek på 0+ öring. Detta innebär att mindre bäckar på 1 - 2 meters bredd kan hålla ett lika stort antal öring per åmeter som större vattendrag med en bredd av 10 m. Näslund (1992) slår fast att stora täthetsskillnader förekommer mellan vattendrag i Sverige. Vidare har Sers & Degerman (1992) visat att öringtätheten minskar i bredare vattendrag. Våra resultat överensstämmer med deras och visar att mindre vattendrag som Rydebäcken kan vara lika värdefulla som uppväxtlokaler för öring som bredare åar som Nybroån och Råån. Antalet vattendrag som ligger mellan 1-3 meters bredd i Malmöhus län är mycket stort och är en stor potentiell resurs för framtida fiskevårdsarbete.

Tidigare har antalet öring per ytenhet (100 m²) använts som mått på vattendragets produktionsförmåga. Det är emellertid meningsfullt att också ange antalet öring per åmeter, vilket har gjorts i denna rapport. Som exempel kan nämnas den nedersta lokalen i Råån vid Gantofta som hade en täthet på 51 öringar per 100 m² vilket skulle klassas som ett medelgott vattendrag enligt danska normer (Nielsen 1991). Med tanke på det stora antalet öring som leker på lokalen och mängden sten och block som finns i vattendraget så bör tätheten vara nära nog optimal (bilaga 3). Omräknat till antal öring per åmeter på denna lokal fås ett värde på 5,6 jämfört med Rydebäcken som hade ett värde på 4,9 öringar per åmeter,

vilket ger en beräknad täthet av 323 öringar per 100 m². Av det ovan beskrivna sambandet mellan täthet och åbredd framgår att det troligtvis är bättre att använda antal öring per åmeter än per 100 m² för att beskriva vattendragets status som havsöringsproducent.

Åar i denna rapport som hade ett värde betydligt över genomsnittet (2,8) på antal öring per åmeter var Nybroån (lokal 1 och 3), Skivarpsån, Dybäcksån (lokal 6), Dalköpingsån, Saxån (lokal 17), Rydebäcken, Råån (lokal 20 och 23) och Vegeån (lokal 25). Dessa kan klassas som mycket goda lokaler för havsöringsungar med ett medelvärde av 4,6 öringar per åmeter vilket teoretiskt ger 4 600 öringar per km vattendrag. I ovan angivna tätheter är inräknat både årsungar och äldre öringar. Hur mycket smolt som produceras från dessa är däremot omöjligt att ange. För att i framtiden öka denna kunskap bör smoltfällor sättas upp i vissa vattendrag för att få fram ett mer faktiskt värde på vattendragens produktionsförmåga.

Två lokaler hade ingen öring. Dessa var Döshultsbäcken och Kövlebäcken. För Döshultsbäcken finns rapporter om återkommande fiskdöd, vars orsak bör kartläggas. Döshultsbäcken har lämpliga uppväxtområden i de nedre delarna strax ovan mynningen samt i de allra översta sträckorna där ån rinner orörd inne naturreservatet norr om Kristinelund. I Kövlebäcken finns ett vandringshinder som bör byggas förbi.

Åar som hade ett mycket lågt antal öringar per åmeter var Örupsbäcken (lokal 2), Segeå (lokal 8) och Bråån (lokal 13-14), som medeltal endast 0,2 öringar. Dessa lokaler är tidvis hårt belastade av föroreningar dels från lantbruket och dels från kommunala reningsverk. Av totalt 26 lokaler var det 20 som hade relativt höga värden på antal öring per åmeter. Här kan jämföras med professor Brincks elfisken på 1960-talet då det saknades öring i nästan alla åar från Höjeå på västkusten ner till Kabusaån på sydkusten. Öring fanns då endast i Charlottenlundsån, Svarteån och Nybroån (Brinck 1965).

Effekter på öringtätheten från de två senaste årens torka är svårt att utläsa från det insamlade materialet. En längre tidsföljd av kvantitativa fisken behövs för att kunna tyda förändringar mellan åren. Från de åar där jämförbara värden finns från 1992 och 1993 går dock ingen skillnad att utläsa mellan åren.

Andra arter av intresse som registrerades var ål som återfanns på 17 lokaler, grönling på 10 lokaler, sandkrypare på 2 lokaler. Grönling registrerades i fem olika vattendragssystem; Segeå (lokal 8, 9), Höjeå (lokal 11), Kävlingeån (lokal 13, 14), Saxån (lokal 15, 16, 17) och Råån (lokal 20, 23). Sandkrypare påvisades i två vattendragssystem; Kävlingeån

(lokal 13) och Saxån (lokal 15). Sandkrypare har ej tidigare registrerats i Kävlingeåns vattensystem. Lokalerna i Saxån och Bråån (Kävlingeån) hade dessutom elritsa och öring, vilket gör dessa båda lokaler unika och riksintressanta med artsammansättningen grönling, sandkrypare, elritsa och öring.

SLUTSATSER

1. Havsöringen förekommer idag i de vattendrag där förutsättningar finns dvs då vattenkvalitet och övriga miljöförhållanden ej är begränsande och vandringshinder ej föreligger.
2. Det finns ett stort antal små vattendrag som idag saknar havsöring men som efter miljöförbättrande åtgärder kan bli viktiga producenter av havsöring. Detta gäller såväl små kustmynnande bäckar som bivattendrag högre upp i vattensystemen av de större åarna.
3. Tätheterna av havsöringungar är överlag höga i de undersökta vattendragen. Där låga värden erhållits kan detta i regel förklaras med föroreningspåverkan eller fysiska hinder för fiskvandring.
4. Havsöring kan användas som miljöindikator i miljöövervakning av vattendragen. Ett program med kvantitativa elfisken på fasta lokaler kan diskuteras att ingå i den löpande recipientkontrollen.

REFERENSER

- Brink, P. 1965. Skånsk vattenvärld. Skånes Naturs Årsbok. 52:7 - 38.
- Bohlin, T. 1984. Quantitative electrofishing for salmon and trout-views and recommendations. Inf. Sötvattenslab., Drottningholm 4: 1-33.
- Nielsen, J. 1991. Brown trout, *Salmo salar*, in Vejle county's streams. Vejle AMT Teknik og Miljø. Jelling Bogtrykkeri as (in Danish).
- Näslund, I. 1992. Brown trout (*Salmo trutta* L.) in running waters. Habitat requirements, density regulation and stocking -a review. Inf. Sötvattenslab., Drottningholm. 3: 43-82.
- Sers, B. Degerman, E. 1992. The fish fauna in Swedish streams. Inf. Sötvattenslab., Drottningholm. 3: 1-41.

ERKÄNNANDE

Ett stort tack till Folke Olsson för hans medhjälp vid fisket i Nybroån, Bengt Rahm vid fisket i Saxån och till Robert Versa vid fisket i Råån.

Tabell 1. Antal 0+ öring och äldre öring(>0+) angivet i antal / 100 m² samt fiskarters förekomst i olika vattendrag.

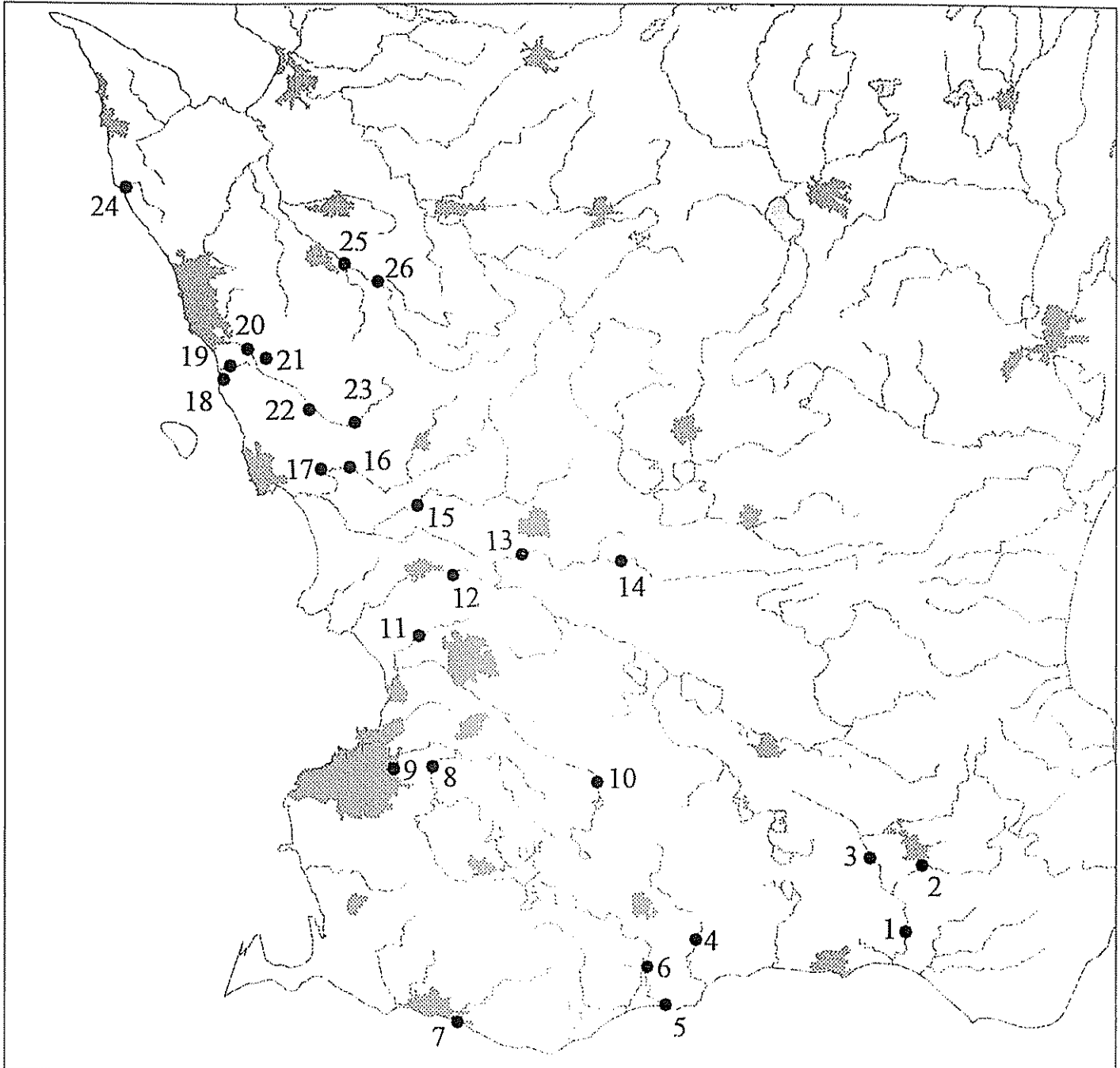
Vattendrag	lokal	öring 0+	öring >0+	grönling	sandkrypare	elritsa	ål	nejlonöga	storspigg	småspigg	stensimpa	gädda	mört	benlöja
Nybroån	1	32	10				x		x	x				
Örupsbäcken	2	9	0											
Kullamölleb.	3	145	5					x		x				
Skivarpsån	4	96	35				x							
Dybäcksån 1	5	47	5				x		x					
Dybäcksån 2	6	137	106											
Dalköpingsån	7	195	4				x	x	x					
Segeå	8	7	0	x			x							
Risebergab.	9	120	0	x					x					
Höjeå	10	10	0			x	x					x	x	
Önnerupsbäcken	11	16	51	x			x		x					
Hobybäcken	12	55	24				x	x	x					
Bråån 1	13	0.5	1	x	x	x								
Bråån 2	14	3	1	x		x	x							
Saxån	15	21	2	x	x	x	x					x		
Braån	16	21	6	x			x	x						
Örtorpsbäcken	17	166	27	x			x	x						
Rydebäcken 1	18	280	44											
Rydebäcken 2	19	131	99				x							
Råån 1	20	36	15	x			x							
Kövlebakken	21								x					
Tåstarpsbäcken	22	58	22						x					
Råån 2	23	88	3	x			x		x					
Döshultsbäcken	24						x							
Vegeå	25	30	25			x	x							
Hallabäcken	26	9	32			x								

Tabell 2. Täthet av öring angivet som antal / 100 m² samt antal öring per strandmeter å. Åbredd, avfiskad sträcka, avfiskad yta, medeldjup, maxdjup, pH, konduktivitet, vattenströmshastighet, temperatur och medellängd på 0+ öring för de olika lokalerna.

Vattendrag	lokal	öring/m	öring/100 m ²	bredd (m)	längd (m)	yta (m ²)	medel djup (m)	max djup (m)	pH	kond. (µS)	strömhast.(m/s)	temp. (°C)	längd 0+ (mm)
Nybroån	1	4.8	42	11.5	24	276	0.30	0.7	8.1	640	0.3	11.7	75.3
Örupsbäcken	2	0.3	9	3	20	60	0.20	0.5	7.9	770	0.3	12.9	100
Kullamölleb.	3	4.5	151	3	25	75	0.10	0.4			0.3	10.8	65.9
Skivarpsån	4	3.9	131	3	25	75	0.30	0.6	8.2	540	0.3	12.4	84.4
Dybäcksån 1	5	2.1	52	4	25	100	0.20	0.7	8.1	640	0.2	11.4	79.2
Dybäcksån 2	6	3.6	243	1.5	25	38	0.35	0.6	7.9	670	0.3	11.4	66.1
Dalköpingsån	7	7.0	199	3.5	28	98	0.10	0.4	7.6	660	0.2	11.2	72.8
Segeå	8	0.2	7	3.5	25	88	0.20	0.6	8.1	690	0.5	11.7	102
Risebergab.	9	1.8	120	1.5	25	38	0.10	0.3	8.2	620	0.2	13.1	79.5
Höjeå	10	1.1	10	11	25	275	0.20	0.6	8	360	0.3	10.5	96.5
Önnerupsbäcken	11	1.3	67	2	25	50	0.40	0.7	8	650	0.4	10.7	77.5
Hobybäcken	12	1.6	79	2	25	50	0.25	0.4	8	750	0.2	11	79.4
Bråån 1	13	0.1	1	10.5	25	263	0.35	0.7	7.9	550	0.3	10	90
Bråån 2	14	0.2	4	5	25	125	0.35	0.5	8.1	440	0.5	10	95
Saxån	15	1.3	23	5.5	23	127	0.20	0.5	8.1	590	0.4	11.5	88.1
Braån	16	1.1	27	4	25	100	0.20	0.4	8	505	0.3	11.2	83.7
Örtorpsbäcken	17	4.8	193	2.5	32	80	0.25	0.5	7.9	705	0.2	11.2	72.5
Rydebäcken 1	18	4.9	324	1.5	25	38	0.15	0.7	7.9	820	0.4	10	73.4
Rydebäcken 2	19	4.6	230	2	25	50	0.20	0.6	8	720	0.3	10.3	67.7
Råån 1	20	5.7	52	11	23	253	0.30	0.6	7.9	590	0.3	10	78.5
Kövlebakken	21	0.0	0	2	35	70	0.10	0.2			0.2	10	
Tåstarpsbäcken	22	2.0	80	2.5	25	63	0.15	0.3	8	620	0.2	10	67.3
Råån 2	23	3.7	92	4	25	100	0.15	0.3	8	520	0.2	10	81.5
Döshultsbäcken	24	0.0	0	1	50	50	0.10	0.3	7.6	540	0.4	9	
Vegeå	25	3.9	55	7	25	175	0.30	0.5	8	330	0.5	10.5	62.7
Hallabäcken	26	2.9	41	7	25	175	0.20	0.5	7.3	155	0.2	10	56.4

Elfiskelokaler i Malmöhus län

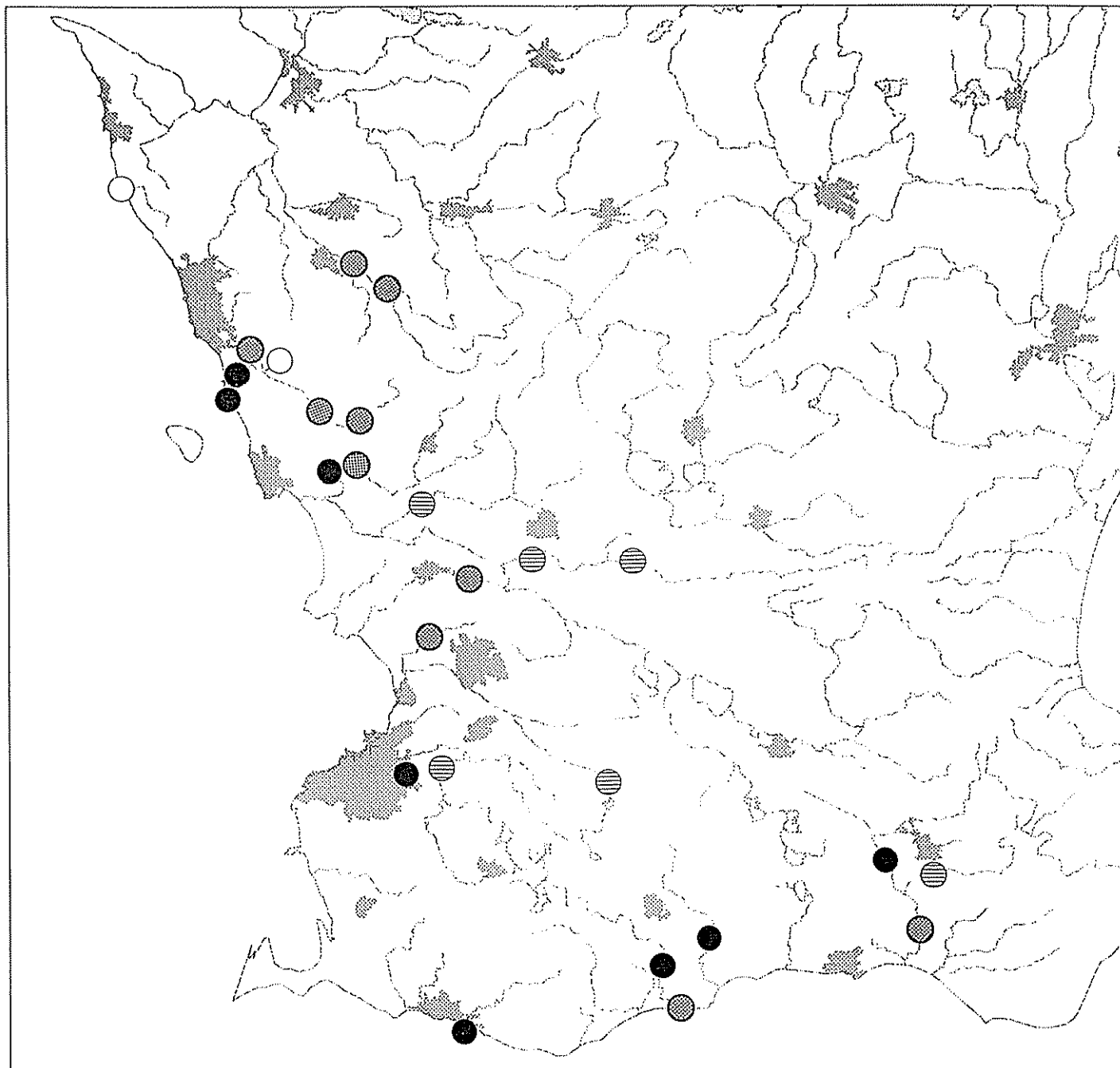
1993



Länsstyrelsen i Malmöhus län
Miljövårdsenheten
Kent Skoog
1994-02-08

Täthet av öringungar

Elfisken 1993



Antal/ 100m²



0



1- 25



26- 100



>100

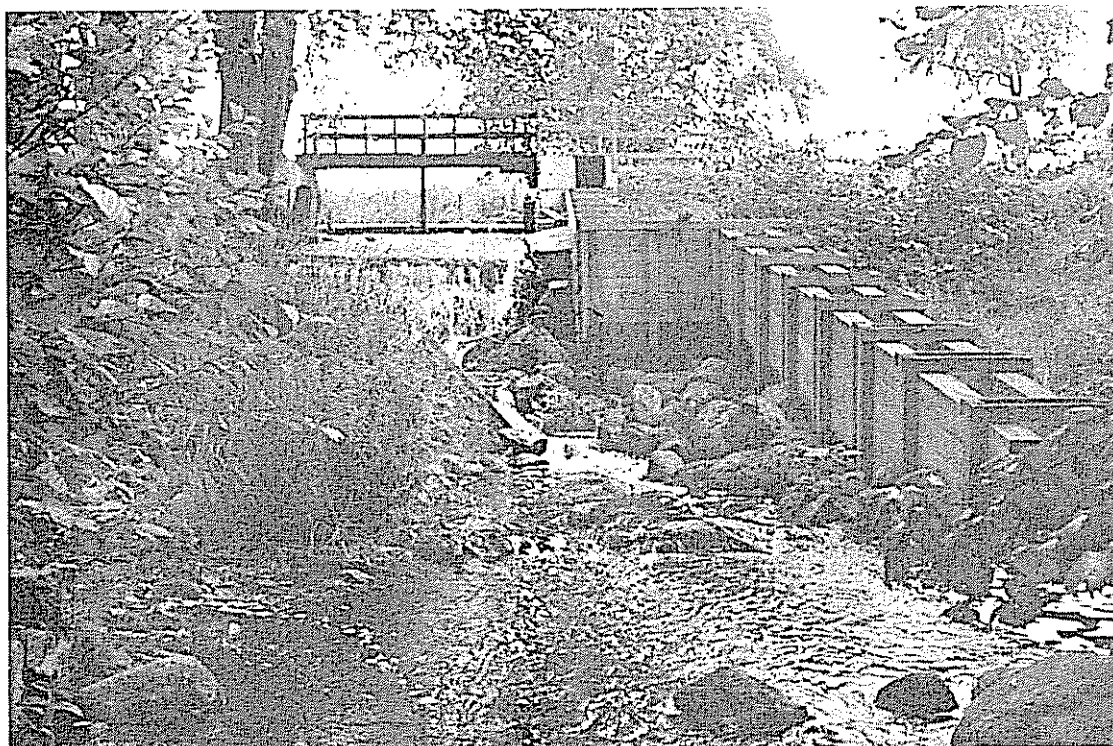
Länsstyrelsen i Malmöhus län
Miljövårdsenheten
Kent Skoog
1994-02-08



Rydebäcken (lokal 18).



Råån (lokal 20)



Trappa i Dybäcksån, 50 m ovan lokal 5.



Utloppet av Döshultsbäcken, 100 m nedan lokal 24.



POST SCRIPTUM

VARFÖR SKA VI SATSA PÅ HAVSÖRING I ALLA VATTENDRAG?

1. Det ger möjligheter till utökat sportfiske i vattendragen.
2. Det ger ett ökat utbud för sportfiske vid kusten.
3. Det ger yrkesfisket vid kusten en lönsam komponent utöver andra fiskslag.
4. Det bidrar till en effektiv miljöövervakning av vattendragen.

Öringen kräver hög syrgashalt samt relativt rent vatten och fungerar som en miljöindikator. Där det finns aktiv fiskevård slås snabbt larm av sportfiskare vid förändring i miljön som skadar fisken. Punktutsläpp från en föroreningskälla uppmärksammas t ex i regel genom observationer av fiskare. Ett naturens egen "biotest" är en billigare och effektivare metod för miljöövervakning än omfattande mätprogram av kemisk-fysikaliska variabler.

5. Det stimulerar till miljövard och naturvard.

Fiskevårdsarbete är ofta första steget mot ett allmänt intresse för vattenmiljön och landskapsvården. Ett aktivt fiskevårdsarbete leder i regel till satsningar i och kring vattendragen dvs till miljövard och naturvard i vidare bemärkelse. Även de helt små bäckarna är betydelsefulla i detta sammanhang.

Det finns ett stort antal små åar och bäckar som efter miljövårdsinsatser och fiskevårdsåtgärder skulle kunna höja den samlade produktionen av havsöring.



Länsstyrelsen i Malmöhus län
205 15 MALMÖ
tfn: 040:14 60 00
fax: 040:14 79 04

Malmöhus län i utveckling
Rapport 1994:9

ISSN 1104-5183
ISRN Lsty-M-R--94/9--SE