



SVENSK FISKERI TIDSKRIFT



*Rekordkarp(?) från Ellestasjön.
Se artikel sid. 163.*

Nr 11

November 1962

71:a årg.

Pris kr. 1:50

SVENSK FISKERI TIDSKRIFT

Organ för Sveriges Allmänna Fiskevårdsförbund

Redaktör och ansvarig utgivare: O. OLOFSSON

Nr 11 Årgång 71

Upplysningar om
expedition och prenumeration m.m. efter texten

November 1962

INNEHÅLL

G. Svärdson: Modellfisken — ny uppgift för hushållningssällskapen (s. 153). — H. Forslin: Fiskevård och lönsamhet (s. 155). — J. Tuolja: Fisken i kosthållet (s. 156). — B. Bērziņš: Sportfiskevatten och rotenon (s. 158). — M. Tideman: Uppsamlingen av småål i Norrköping år 1962 (s. 162). — Ny jättekarp från Ellestasjön i Skåne (s. 163). — K. Sergejeff: Trålfiskeförsök efter dvärgsik i Enare (s. 164). — Provätning av fisk (s. 165). — E. Edman: Stort rotenonprojekt i lappmarken (s. 167). — Mer om drivgarnsfisket i Norge (s. 167). — Ingen brist på fiskevatten (s. 168). — I KORTA DRAG (omslagets 3:e sida).

Återgivande av text och illustrationer tillåtes endast om källan anges.

Modellfisken — ny uppgift för hushållningssällskapen

Av laborator Gunnar Svärdson, Drottningholm

Rotenonmetodens snabba spridning inom landet och stora popularitet bland fritidsfiskarna belyser två sidor av fiskevården. Den första är biologisk och innebär att alla fiskarter är inbördes beroende av varandra. Ofta blir frånvaron av en eller flera fiskarter den förutsättning som måste till för att en annan fisk skall kunna överleva i ett vatten. Den andra sidan är psykologisk och gäller mottagandet av nya idéer. Intet propagandamedel kan jämföras med det goda exemplet föredöme. Teoretiska rön framlagda i tidskrifter eller tidningar i all ära, men de väger lätt jämfört med de egna ögonens vittnesbörd. Den som sett öringar vaka eller själv fiskat dem i en sjö, där för några år sedan endast småabborrar och gäddor fanns, han har blivit definitivt övertygad om att fiskevård är mer än ett teoretiskt begrepp.

Rotenon är emellertid dyrt. Visserligen kan vi väl hoppas på en teknisk och kemisk utveckling av billigare fiskgifter i framtiden, men

många frågar sig självfallet vad som redan nu kan göras i de tiotusentals sjöar och vattendrag, där fiskgifter av topografiska, ekonomiska eller fiskerättsliga skäl inte kan komma i fråga för utrensning av all ogräsfisk.

Den moderna fiskevårdens grundprincip ligger helt i linje med rotenonmetoden. Skall man gynna en viss fiskart i en sjö måste man söka minska mängden av andra fiskarter. Näringen är begränsad och eftersom nästan alla fiskarter äter samma föda, plankton, under sina första levnadsveckor då dödligheten är stor, kan t.ex. gäddan bli föremål för näringskonkurrens från mörtens sida. Likaså har det späda fiskynglet många fiender, gäddyngel kan bli uppätta av t.ex. abborre. Man får ej stirra sig blind på den styrka och föda som en fisk har i utvuxet tillstånd.

Ju snabbare en fiskunge växer, desto tidigare drar den sig ur de överhängande farorna helt enkelt genom att växa ifrån många av sina po-

tentiella fiender och konkurrenser. Allt som stimulerar tillväxten tenderar därför att åstadkomma även högre överlevnad. En varm försommar är särskilt effektiv. Så var fallet i juni 1953, då rika årsklasser skapades av många fiskarter runt om i landet. En utglesning av fiskbeståndet ger likaså en snabbare tillväxt, därmed höjd överlevnad. Konkurrensen inom en rik årsklass sänker tillväxten inom den klassen, därmed överlevnaden per tidsenhet. Därav följer att en rik årsklass bör vara, relativt sett, allra individrikast någonstans i början av sin levnad, varefter den långsamt utjämnas. Det hindrar ej att årsklassen, när den nått fångstbar ålder och storlek, kan åstadkomma en kraftig topp i fisket.

Vad blir följden av en rik årsklass?

Rika årsklasser uppträder alltså vissa år i bestånden. Det är karakteristiskt att varje sådan årsklass efterföljs av en svit klenare klasser och att denna svit blir längre ju rikare den goda årsklassen varit. Det kan t.o.m. hända att den årsklass som föds året efter den rika blir helt utplånad. Då har konkurrens och kannibalism från ettåringarnas sida, gentemot de nykläckta, nått sin extrema höjdpunkt. Man har också exempel på att bortfångandet av stora och gamla gäddor ökat rekryteringen av gäddsnares, liksom att en rik årsklass gäddor hållit nere rekryteringen så länge de dominerat i beståndet, d.v.s. 5—6 år.

Rationellt fiske — nya synpunkter

I ett fiskbestånd som ej befiskats eller utsatts för blott ett obetydligt fiske finns förhållandevis många gamla fiskar, tillhörande en rad årsklasser. Ökas nu fiskets intensitet försvinner antalet gamla fiskar snabbt och eftersom de hållit rekryteringen nere uppstår en rik årsklass i pyramidens botten. Under några år råder en »årsklass-lucka». Detta fenomen har iakttagits t.ex. i gäddbestånd och kallas vanligen för överfiskning, rovfiske eller utfiskning, en term som är föga adekvat. Väntar man 2—3 år har man åter talrika fångstbara fiskar och man får ingen effekt av yngelutsättning, eftersom det ej rått brist på yngel. Vad beståndet behöver är inte mer yngel utan tid. *Ett rationellt fiske på en fiskart bör alltså drivas hårt under några år, därefter ligga mer eller mindre nere några år tills beståndet hunnit växa ut igen.* Ett exempel i stor skala gav de bågge världskrigen i Nordsjön. Bågge gångerna gav fisket de första åren

efter freden ett utomordentligt byte, för att snart börja sjunka eftersom fisken ej hann växa ut. Håller man fiskeintensiteten hög och jämn år efter år, är reproduktionen sannolikt god vart år men fisken hinner ej växa ut.

För fiskevårdare av den gamla stammen är dessa synpunkter tämligen omvälvande, eftersom man tidigare i princip strävat att skydda fisken mot för hårt fiske. Vid varje steg i utvecklingen måste ett avsevärt motstånd övervinnas innan de nya teoretiska funderingarna slår igenom i det praktiska handlandet.

Stort behov av modell- eller försöksfisken

Hushållningssällskapen ombesörjer den praktiska fiskevården i landet vad gäller rådgivning till allmänheten. Sällskapen är även huvudmän för den ganska omfattande försäljning av fiskyngel som ännu pågår, t.ex. av sik och gädda. Så länge det finns efterfrågan på yngel är det en naturlig service att sällskapen tillhandahåller den önskade varan. Det blir dock komplikationer när det gäller rådgivningen till allmänheten, i synnerhet när det gäller de delvis nya synpunkter på fiskevården, vilka håller på att arbeta sig fram som följd av rotenonets segertåg.

Modell- eller försöksfisket borde inrättas i sällskapens regi, helst ett i varje län. Där skulle fisket bedrivas under fullt kontrollerade förhållanden, statistik insamlas och de nya rönens praktiska tillämplighet prövas. Inte bara allmänheten har behov av de egna ögonens vittnesbörd, även fiskerikommittéernas ledamöter och de rådgivande tjänstemännen själva torde behöva det moraliska stöd som egen erfarenhet ändå ger.

På vissa håll har man redan haft fiskeförsök, delvis av denna typ, t.ex. inom Norrbottens, Västernorrlands, Jämtlands och Östergötlands län. Utfiskningar av ogräsfisk har bedrivits i avsevärd skala. Den erfarenhet som vunnits har delvis inneburit att svårigheterna är större än man tidigare trott. Även utomlands har man funnit att ett *riktat fiske*, i avsikt att reducera icke önskvärda arter till förmån för andra, är vida mer arbetskrävande än vanligt fiske. Men det går! Av ekonomiska skäl kan det kanske bli lämpligare att använda rotenon på lekplatserna än personal som fiskar hårt.

Begreppet ogräsfisk

I en öringsjö kan rödingen ibland betraktas som en ogräsfisk, i en öring—rödingsjö är sik

och lake ogräsfiskar. Harr konkurrerar med öring i rinnande vatten. Man kan alltså gynna öring genom att minska röding, öring och röding genom att minska sik och lake, öring genom att reducera harr, ädelfisk genom att eliminera gäddan o.s.v. Fiskeförsök längs dessa linjer har hittills knappast kommit till stånd i vårt land, ej heller medvetna försök att stimulera rekryteringen av gädda eller ädelfisk genom hård koncentrerad avfiskning under några år och därefter freda vattnet tills ny grov fisk vuxit ut.

Inte minst ur fritidsfiskets synpunkt vore det värdefullt med modellförsök. Enskilda fiske-

rättsägare, som säljer fiskekort, kan knappast tänkas vara a priori stimulerade till sådana experiment, eftersom fredningsåren ej ger några inkomster. Förutsättningen för denna typ av fiskevård är givetvis att utbytet av fisket, eller inkomsterna av fiskekort, under exploateringsåren är så goda att de väger upp de magra mellanliggande åren. Varje normal fritidsfiskare är nog beredd att betala betydligt mer för fiskekortet bara han kan vara någorlunda säker på att det finns mycken och stor fisk i ett vatten som nu bara ger småfisk och kallas »utfiskat».

(Hss Tidskrift)

Fiskevård och lönsamhet

I SFT:s augusti—septembernummer detta år ställdes under rubriken »Rotenonverksamheten» en del frågor, av vilka den omnämnda verksamhetens debet och kredit torde vara värd att ägna en smula eftertanke.

Frågan verkade vara direkt kommen från en förutfattad åsikt om att all vår fiskevård måste förutsättas ge upphov till eller befrämja ett ekonomiskt lönande fiske. Även om vi självfallet önska att våra fiskevårdsanställningar skola krönas med framgång även på det ekonomiska planet, få vi väl erkänna att vi — främst med sikte på det tilltagande behovet av fritidsfiskemöjligheter — arbeta med sådana projekt, som endast kunna beräknas betjäna fisket i dess form av nöje och fritidssyssla men däremot aldrig ge ekonomisk vinst. Naturligtvis kan man ju häremot invända att åtminstone en part skulle kunna bli även ekonomiskt betjänad av en lyckad fiskevårdsåtgärd, nämligen fiskerättsägaren, som ju mot en dryg avgift kunde upplåta fiske i vattnet. Vad vi mena med ekonomiskt lönande fiskevård är väl ändå de fall, där åtgärdens kostnad och skäligen vinst betalas genom erhållen fiskfångst eller ökning av tidigare sådan.

Ett »rotenonvattens» ekonomi kan beräknas på många sätt och ingen torde väl ännu kunna bestämt säga, vilket sätt som är det riktiga. Vanskligheter av olika slag hänga med alltifrån planläggningen av arbetena, ty de beräkningsgrunder man har att hålla sig till äro i stor utsträckning rörliga. Bl.a. finns fortfarande ej någon definitivt gällande regel för anpassning av rotenonkoncentrationen i de olika vattnen. Man vet att rotenoneffekten brytes olika snabbt

i olika vatten, men exakt hur snabbt detta förlopp är i de olika fallen torde väl ännu ingen kunna säga. Man har därför måst arbeta med en viss säkerhetsmarginal, vilket innebär att en högre koncentration än nödvändigt måste användas.

Beträffande en rotenonbehandlings varaktighet räknar man — och detta med fullt fog — att den under inga förhållanden skall förkortas genom att fisk överlevt behandlingen. Att detta skulle ha hänt är väl troligt, men förklaringen till att icke önskad fisk efter någon tid åter uppträtt i det behandlade vattnet är väl i nästan samtliga fall den, att fisk helt enkelt återinvandrat genom avlopp med dåliga vandrings-spärrar eller inga spärrar alls eller att fisk funnits kvar i vattnen, som vid behandlingstillfället ej kommunicerat med behandlingsobjektet men som vid senare högvattenstånd ej längre varit isolerat från detta. Självfallet måste sådana risker undanröjas, men det bör påpekas att många vattenägare eller -innehavare icke gärna velat inse faran av just dessa förhållanden. Ren uraktlåtenhet att bygga spärrar eller att ej göra dessa tillräckligt effektiva har spolierat många behandlingsresultat. Likaså har i en del fall dålig rekognoscering före behandlingen gjort, att man efteråt fått konstatera hur fisk återinvandrat från förbisedda småvatten. Efteråt har det hetat att »fisk blivit kvar», vilket endast är ett påstående. Att med fullgott resultat rotenonbehandla ett isolerat vatten är ingen större konst, om man bortser från den ännu så länge ganska okända konsten att icke förbruka mera rotenon eller lägga ner mera arbete och kostnader i övrigt än som är oundgängligen nödvän-

digt. Är man ställd inför frågan om att behandla ett vatten med ett flertal tillopp, av vilka en del eller kanske alla innehålla mer eller mindre morasbemängda, sankta och svåråtkomliga partier eller stå i förbindelse med vattensamlingar, som alla måste misstänkas kunna hysa fisk av något slag eller där behandlingsobjektets avlopp är av sådan art att ett vandringshinder med önskad effekt är svårt att anlägga, ja, då vill man nog helst sätta ett frågetecken för projektet. Det är ju i detta fall icke utrotandet av de 99 procenten fisk som är kruxet. Bekymren har man med den hundrade procenten eller den sista decimalen i denna. Att gardera sig mot återinvandring av fisk i behandlade vatten kommer väl ganska säkert att förbli problemet, och de fiskelystna, som önska behandla vatten av sådana diskutabla slag måste räkna med att risken för återinvandring av fisk genom avloppen kan elimineras endast till det pris effektiva vandringshinder betinga, men framförallt att inga hittills konstruerade spärrar kunna hindra nedvandring genom tillflöden, vilka alltså måste rotenonrensas till den kostnad ett 100-procentigt resultat kräver.

Vanskligheter av olika slag ha väl alltid legat i vägen för fiskevårdsarbetet, alltså både före och efter rotenonets inträde i sammanhanget. Hur stora belopp man satsat på inplantering av laxartade fiskslag i vatten, där detta material icke haft en chans att klara sig i mördande konkurrens från andra fiskslag, få vi väl aldrig veta, men att det rör sig om betydande summor torde väl stå klart. Man kan utan överdrift säga att belopp motsvarande kostnaden för en rotenonbehandling i många fall lagts ned på inplanteringar i vatten, där några som helst resultat härav aldrig visat sig. Är det riktigt att i

fiskevårdsdiskussionen nämna dylika åtgärder som alternativ till inplantering av önskat fiskslag efter en föregående rotenonbehandling av vattnet?

På samma sätt som produktion av fiskyngel i kläckningsanstalter på sin tid ansågs vara ett fiskevårdens universalmedel vill man nu tydligen på en del håll betrakta rotenonbehandlingarna i och för sig som en lösning av hela fiskevårdskomplexet och icke enbart som ett hjälpmedel, vars användning kan ge oss möjlighet att i eljest omöjliga fall få till stånd goda fisken. Detta är ju redan till fullo bevisat. Misslyckandena ha lärt oss att vara noggranna vid såväl val av behandlingsobjekt som vid behandlingens utförande och sättet att gardera oss mot återinvandring av fisk.

Om rotenonverksamhetens ekonomiska sida skall ägnas någon särskild uppmärksamhet bör man — fortfarande med tanke på fritidsfiskets nära samband härmed — hålla i minnet att själva utövandet av fisket väl i regel drar kostnader, som ligga långt över investeringen i fiskevattnet. Även om fiskevattnet ställdes gratis till förfogande för en storstads- eller annan tätortsbo skulle hans kostnader för resa till och från vattnet etc. vara så pass betydande att ekonomisk vinst på fisket vore helt otänkbar. Fiskekortavgiften — en femma eller en tia kanske — är den fritidsfiskandes investering i fiskevattnet, vilket detta i gynnsamma fall ger tillbaka. Men var skall han återfå den femtiolapp, som resan och utrustningen kostade? Och timpenningen? Ingen finns att skicka räkningen på men någon sådan efterfrågas väl ej heller — helt enkelt därför att utgiften anses vara acceptabel kostnad för *nöjet* att fiska.

H. Forslén

Fisken i kosthålet

I decembernumret av SFT för år 1960 redovisades förbrukningen av fisk i fem hushåll vid Lilla Lule älvs sjösystem. Eftersom materialet var knapphändigt har under åren 1961 och 1962 motsvarande undersökning utförts omfattande sexton familjer, varav tretton i Norrbottens och tre i Västerbottens inland och fjälltrakter. Tillvägagångssättet har varit detsamma som vid 1960 års undersökning. I samtliga fall har husmödrarna vidtalats att mot en mindre ersättning under ett år utföra anteckningar över mängden av all i det egna hushållet tillagad sötvattens-

fisk. Journalföringen har erbjudits sådana familjer, där fisk i större mängd med säkerhet ingår i kosthålet och där intresse för fiske konstaterats. I tre fall — vid Lilla Lule älvs sjösystem — har anteckningarna utförts av samma personer som vid 1960 års undersökning.

Materialet är denna gång till största delen hämtat från Jokkmokk, Arjeplog, Laisvall och Ammarnäs områdena. Dock är en uppgiftslämnare bosatt i Lainio by vid Lainio älv och en annan i närheten av Malåträsk samt avser en uppgift slutligen en samefamilj. Denna senare

familj uppehåller sig under sommaren i fjällen vid en av Stora Lule älvs källsjöar, under vår och höst vid sjön Langas fem mil uppströms Porjus samt under vintern i Jokkmokk.

Möjligheten att i affär på uppehållsplatsen köpa livsmedel är mycket olika för de olika hushållen. Sju husmödrar har affär på bosättningsplatsen, fem är hänvisade till varubuss eller resor med bil eller buss till affär på annan ort, tre bor på ställen utan affär och vägförbindelse. Slutligen uppehåller sig en familj endast under vinterhalvåret på plats med affär. Under övrig del av året är sistnämnda familj hänvisad till båt- eller flygförbindelser med affärsort.

Undersökningens resultat framgår av nedanstående tablå. De olika hushållen har hållits isär

genom att de olika enheterna betecknats med romerska siffror. Viktangivelserna avser rensad fisk med borttaget huvud. I tre fall (XI, XII, XIII) inkluderas dock även huvudet i vikten. Fisken har till största delen tillagats i färskt tillstånd, men även rökt och salt fisk har dock förbrukats. För att erhålla fiskens ursprungliga vikt, d.v.s. i orensat skick, skall de i tablå förekommande förbrukningsmängderna räknas upp med 20 %. Av tablå framgår totalförbrukning, genomsnittligt antal personer i hushållet, antal vuxna personer i hushållet, antal dagar då fisk konsumerats, förbrukningen per person och dag i medeltal för de dagar då fisk konsumerats, förbrukningen per person och år samt slutligen typen av de olika familjernas fiske.

Hushåll	Vistelseort	Totalförbr. kg	Genomsnittligt antal personer i hushållet	Antalet vuxna personer	Antalet dagar då fisk konsumerats	Förbrukning per person och dag kg	Förbrukning per person och år kg	Typ av fiske
I	Lainio (Lainio älv)	154,6	5,70	2	92	0,29	27,1	ff
II	Vastenjaur, Langas och Jokkmokk	908,1	5,60	samtl.	341	0,48	162,2	yf
III	Tjåmotis, Jokkmokk	411,5	5,12	4	339	0,24	80,4	hf
IV	Björkholmen, Jokkmokk	367,4	4,45	samtl.	262	0,31	82,6	bf
V	Björkholmen, Jokkmokk	359,3	5,73	4	208	0,30	62,7	hf
VI	Randijaur, Jokkmokk	354,7	2,85	2	261	0,48	124,5	bf
VII	Purkijaur, Jokkmokk	198,3	5,20	4	124	0,31	38,1	hf
VIII	Purkijaur, Jokkmokk	399,0	3,65	3	247	0,44	109,3	hf
IX	Jäckvik, Arjeplog	98,5	2,52	samtl.	204	0,19	39,1	hf
X	Bougt, Arjeplog	150,7	3,83	samtl.	189	0,21	39,3	hf
XI	Adolfström, Laisvall	190,0	5,72	—	169	0,20	33,2	—
XII	Adolfström, Laisvall	177,0	5,62	samtl.	100	0,31	31,5	bf
XIII	Gautosjö, Laisvall	230,6	7,10	samtl.	147	0,22	32,5	bf
XIV	Adak, Malåträsk	254,7	3,29	2	210	0,37	77,4	hf
XV	Ammarnäs	189,6	2,42	samtl.	198	0,40	78,3	hf
XVI	Grannäs, Sorsele	208,2	5,11	4	206	0,20	40,7	hf
	Summa	4.652,2	73,91	—	3.297			
	Medelvärde	290,8	4,62	—	206	0,31	66,2	

Beteckningar:

yf = yrkesfiske.
bf = binäringsfiske.
hf = husbehovsfiske.
ff = fritidsfiske.

Som framgår av ovanstående sammanställning uppgick den totala förbrukningen av fisk i de sexton hushållen till 4.652,2 kg eller 290,8 kg per familj. Antalet hushållsmedlemmar var i medeltal 4,62 stycken i varje familj. Antalet dagar då fisk konsumerades var i medeltal 206 och förbrukningen per person under de dagar då fisk konsumerades var i medeltal 0,31 kg. Den årliga förbrukningen av fisk per person

var 66,2 kg. De i undersökningen ingående personerna är till största delen vuxna.

Undersökningen utvisar som synes ganska stora olikheter ifråga om förbrukningen i de olika hushållen. Emellertid kan i stort sett tre kategorier särskiljas. Halva antalet hushåll eller åtta stycken har uppgivit en förbrukning mellan 27—40 kg per person och år, fem hushåll har förbrukat 62—83 kg, medan en tredje grupp

på tre hushåll har uppgivit en konsumtion över 100 kg fisk per person och år. Förbrukningens storlek synes till en del vara olika i olika områden. Sålunda tycks likartade resultat kunna skönjas i Lilla Lule älvs sjösystem, där förbrukningen hos 6 st hushåll var i medeltal 82,9 kg per person och år. (Som jämförelse kan härvid omnämnas att samma förbrukning hos fyra hushåll år 1960 var så nära som 81,0 kg). I området omkring Arjeplog och Laisvall är förbrukningen förhållandevis låg; mellan 30—40 kg per person och år. Lägsta förbrukningen har redovisats av familjen i Lainio (27,1 kg/pers.), medan den största förbrukningen (162,2 kg/person) uppgivits av samefamiljen, som ambulerar mellan Jokkmokk och högfjällen nära norska gränsen. Det bör dock i detta sammanhang anmärkas att den lägsta förbrukningen uppgivits av en fritidsfiskare, som i huvudsak fiskar med krokredskap, och att den största konsumtionen uppgivits av en familj, som bedriver ett yrkesmässigt fiske med nät. Denna senare familj har dessutom under en stor del av året i motsats till de övriga mycket besvärliga kommunikationsförhållanden.

Konsumtionen av fisk är givetvis till sin storlek beroende av ålders- och könsfördelningen inom de olika familjerna. Av stor betydelse är naturligtvis också vilket eller vilka fiskslag de olika hushållen har tillgång till samt vilken kvalitet fisken håller. I det föreliggande mate-

Sportfiskevatten och rotenon

Föredrag vid Svenska Fiskeritjänstemannaförbundets sammanträde den 14 mars 1962

Av fil. lic. Bruno Bērziņš

Antalet yrkesfiskare har under de senaste decennierna minskat avsevärt. Också husbehovsfisket har mist en stor del av sin tidigare betydelse. Resultatet har blivit en för låg fiskeintensitet och som följd därav en överproduktion av fisk i de flesta av våra insjöar. På sistone har antalet fritidsfiskare ökat mycket snabbt och delvis övertagit yrkesfiskarens plats. En del av dessa fritidsfiskare har intagit husbehovsfiskarens plats och ytterligare några tillhör den rent sportfiskande klassen. Men fiskeintensiteten har därmed inte nämnvärt ökat överallt, utan den har blivit mera selektiv. En del fiskarter beskattas mycket hårt, men de arter som betraktas som mindervärdiga fiskas för lite eller inte alls.

rialet har den förbrukade fisken till största delen bestått av sik och röding i nämnd ordning. I något mindre omfattning har förbrukats laxöring och harr, medan gädda och abborre tillagats i mycket begränsad omfattning.

Resultatet av en sådan här undersökning är, som tidigare antytts, i mycket hög grad beroende av urvalet av familjer inom det aktuella området. För att kunna få ett representativt tvärsnitt av kostvanorna inom ett större område fordras sannolikt ett mycket stort material. Ändamålet med denna undersökning har dock endast varit att till storleksordningen klarlägga förbrukningen av fisk i sådana trakter, där fisket har stor betydelse för befolkningens uppehälle samt där vattnen är och kan komma att bli föremål för vattenkraftutbyggnad.

Vid behandling av fiskefrågor i kraftverks- och sjöregleringsmål har de redovisade förbrukningssiffrorna redan visat sig vara av betydelse då det gäller att bedöma riktigheten av fångstmängden, som uppgivits vid intervjuundersökningar. I flera fall har den totala avkastningen av ett vatten beräknats genom att till den kända fiskförsäljningen lagts en uppskattad hushållsförbrukning. I vatten, där endast husbehovsfiske bedrivs, ger de konstaterade värdena på fiskförbrukningen möjlighet att fastlägga en övre gräns för den fångstmängd som maximalt kan komma i fråga.

John Tuolja

På senare år har, vid sidan av de större sjöarna med mera balanserad fiskfauna, den i antal starkt ökade fritidsfiskarekåren sökt rekreation vid de mindre vattensamlingarna. De är lättare tillgängliga för mindre organisationer. Men dessa småsjöars fiskbesättning tilltalar inte sportfiskaren. Därför vill man förbättra fiskbestånden i dessa tjärnar, där oftast endast tusenbröder finns tillgängliga. Man kunde med intensivt fiske ta bort en del av överskottet, men den moderna människan vill inte utsätta sig för en sådan ansträngning. Fritiden vill man utnyttja helt obunden, utan en systematisk sysselsättning.

In i bilden för flera fiskevatten kommer rens-

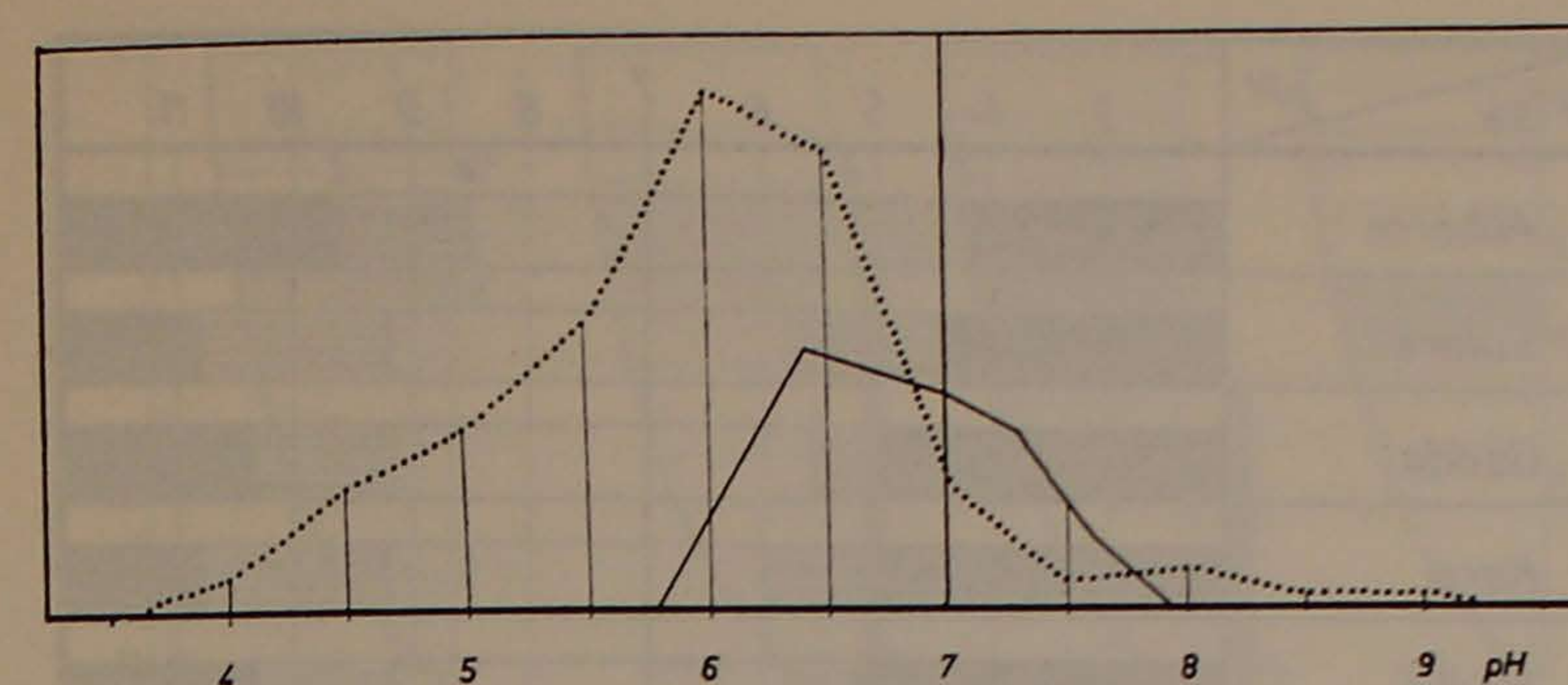


Fig. 1. Fördelning av pH-fältet för sjöar, påtänkta för rotenonbehandling i södra Sverige (söder om Stockholm), visar den punkterade linjen. Fördelningen av öring i Kälarnetraktens småsjöar visar den långdragna linjen (enl. Alm).

ningsmetoden med hjälp av rotenon. Metoden är tillsvärdare tämligen dyrbar och endast hälften av det investerade kapitalet kan väntas tillbaka i form av förbättrat fiske. Andra hälften får betalas för nöjet. Och frågan är om vi i många fall överhuvudtaget får någonting alls tillbaka.

Den ökade mängden fritidsfiskare söker inte alltid det ur fiskeribiologisk synpunkt lämpligaste objektet för en rotenonbehandling. Man söker om möjligt först efter småsjöar belägna nära bosättningsplatsen.

Jag har genomfört en hel del förundersökningar av påtänkta fiskeobjekt, för att kunna bedöma möjligheten av förbättringar av fiskbeståndet med ingrepp av rotenon. I många fall har det visat sig att dessa småsjöar är odugliga för ett så kostsamt ingrepp. Man borde kanske här stanna vid sådana åtgärder som t.ex. decimering av skräpfisken (mest abborre) med intensivt fiske och förintande av rommen eller med påspädning av gäddstammen, om det visar sig att dess yngel inte kan klara sig emot skräpfisken under den första ömtåliga tiden, m.m.

I de flesta undersökningar har pH-värdet varit alldeles för lågt. Av de undersökta sjöarna i södra Sverige (söder om Stockholm) visar nedanstående tabell sjöarnas beskaffenhet vad beträffar pH för olika fiskarter.

	Kunde inte leva %	Kunde inte fortplanta sig %	Ogynnsamma sjöar %	Summa %
Bäckröding . . .	8	27	35	
Öring	19	16	35	
Regnbåge	35	30	65	

Om man toge i beaktande också andra faktorer, som t.ex. syrgasbalansen, järnhalten m.m. samt lekmöjligheterna, skulle tabellen utfalla på följande sätt:

	Kunde inte leva %	Kunde inte fortplanta sig %	Ogynnsamma %	Kunde lyckats %
Bäckröding	15	40	55	45
Öring	26	42	68	32
Regnbåge	43	37	80	20

Alltså kunde bara en liten del av de påtänkta sjöarna i sitt nuvarande skick vara användbara för rensning med rotenon.

I en intressant artikel har fiskerikonsulent Lundgren visat, att utplanteringar av bäckröding i obehandlade vatten i Jämtland har lyckats till 32 %, men misslyckats fullständigt med regnbåge. Siffrorna är lägre än för sydsvenska önskevatten, men då får man taga i beaktande den biologiska faktorn, nämligen konkurrenter/fiender.

I följande tabell har jag noterat de kända värdena gentemot pH för ett antal fiskarter. Här bör noteras, att fisk som redan i form av rom eller yngel har varit i surt vatten, kan tolerera lägre värden än samma arts individer, vilka har växt upp i mera alkaliskt vatten.

	Letalgräns kan ej leva under över		Trivselgräns		Optimumområde
Abborre	4,2	9,6	4,2—5,2	8,5—9,6	5,2—8,5
Sutare	4,5	10,8	4,5—5,8	9,2—10,8	5,8—9,2
Gädda	5,0	10,4	5,0—5,5	9,2—10,4	5,5—9,2
Karp	5,0	10,8	5,0—6,0	9,2—10,8	6,0—9,2
Mört	5,2	10,4	5,2—5,8	9,2—10,4	5,8—9,2
Bäckröding	4,8	9,0	4,8—5,5	7,8—9,0	5,5—7,8
Öring	5,0	9,2	5,0—5,6	8,0—9,2	5,6—8,0
Regnbåge	5,5	9,2	5,5—6,2	8,4—9,2	6,2—8,4
Kräfta	4,8	10,2	?	?	(4,8—10,2)

Man får ta hänsyn till faktum, att i sura, svagt buffrade sjöar kan pH-värdena under vinterperioden sjunka avsevärt under de analysresultat, som kan noteras under våren eller sommarperioden. Följande siffror är ett urval ur ett större material som illustrerar detta fenomen:

	Medelvärden pH ned till 4 meters djup			Skillnaden
	Sommartid	Vintertid		
Skärsjön	11/7—61	6,32	24/2—61	5,80 —0,52
Mjäragölen, Blekinge	2/8—57	6,49	28/1—58	5,46 —1,03
St. Öjasjön, Hökensås	4/8—58	6,81	28/2—59	5,97 —0,84
Göl nr 39, Hökensås	29/8—58	4,27	28/2—59	4,10 —0,17

Det är ett välkänt faktum att kalk med sin buffertverkan kan förbättra pH-värdet i en sjö. Vanlig kalksten är olöslig i vatten men med tillgång på kolsyra förvandlas den till bikarbonat och upplöses. En del av den fria kolsyran försvinner med hjälp av kalk och vattnet blir mindre surt, Planktonalger eller makrofyter befriar bikarbonatmolekylerna från den upptagna kolsyremolekylen vilken på nytt binder den fria kolsyran. Alltså kunde genom kalken den fria kolsyran oavbrutet tagas bort, om kalken icke leds bort med genomrinningsvattnet. Men riktigt så enkelt är det inte i våra järn- och humusrika sjöar. Kalken verkar nämligen också på humusämnen. Delvis blir partiklarna splittrade och en del av de lagrade näringsämnena blir tillgängliga för växterna. Men humusämnena har en för oss ej önskvärd egenskap, de ackumulerar och därmed neutraliserar kalkens verkan. Efter ett eller några år kan i sådana sjöar kalkens verkan försvinna, och vi får tillbaka det sura vattnet. Att kalken effektivt kan höja pH-värdet visar följande tabell.

pH-värden

		Före kalkningen	Efter kalkningen
Trännesjö gölen (svag kalkning)	Juli	5,80	Juli 6,63
	Mars	5,27	Mars 6,33
Lövsjön (ca 5 mg/l)	Juli	4,57	Aug. 6,45
Sänksjön (ca 70 mg/l)	Okt.	4,60	Okt. 7,20
S. Prinssjön (ca 70 mg/l)	Okt.	4,50	Okt. 6,60
Göl nr 39 (ca 5 mg/l)	Aug.	4,34	Okt. 5,60

Man kunde tycka att vi med kalkning funnit ett hjälpmedel att förbättra pH-värdet i våra småsjöar. Därmed skulle en stor del undermåliga tjärnar kunna tas i bruk. Men innan man råder till kalkning i sjöar med svag buffertverkan, är det några detaljer som först noggrant bör undersökas. Man vet för det första inte hur lång tid kalkens buffertverkan blir effektiv i humusrikt vatten. Erfarenheterna tyder på att kalken tämligen snabbt försvinner och ackumuleras i bottenlammet och den blir då inte tillgänglig för vattenkemiska processer.

Kalken har också den egenskapen att frigöra i humuspartiklarna samlade näringsämnena och därmed tas också de inagila fosfaten i bruk. En ökad produktion av alger, och plankton överhuvudtaget, bildar också stora mängder nedbrytande detrituspartiklar. Våra humusrika skogssjöar är endast i mycket liten utsträckning mätade i några få meter tjockt vattenskipt i övre epilimnion, annars är överallt syrgasmättnaden under 80 % (sommaren) i språngskiktet. I hy-

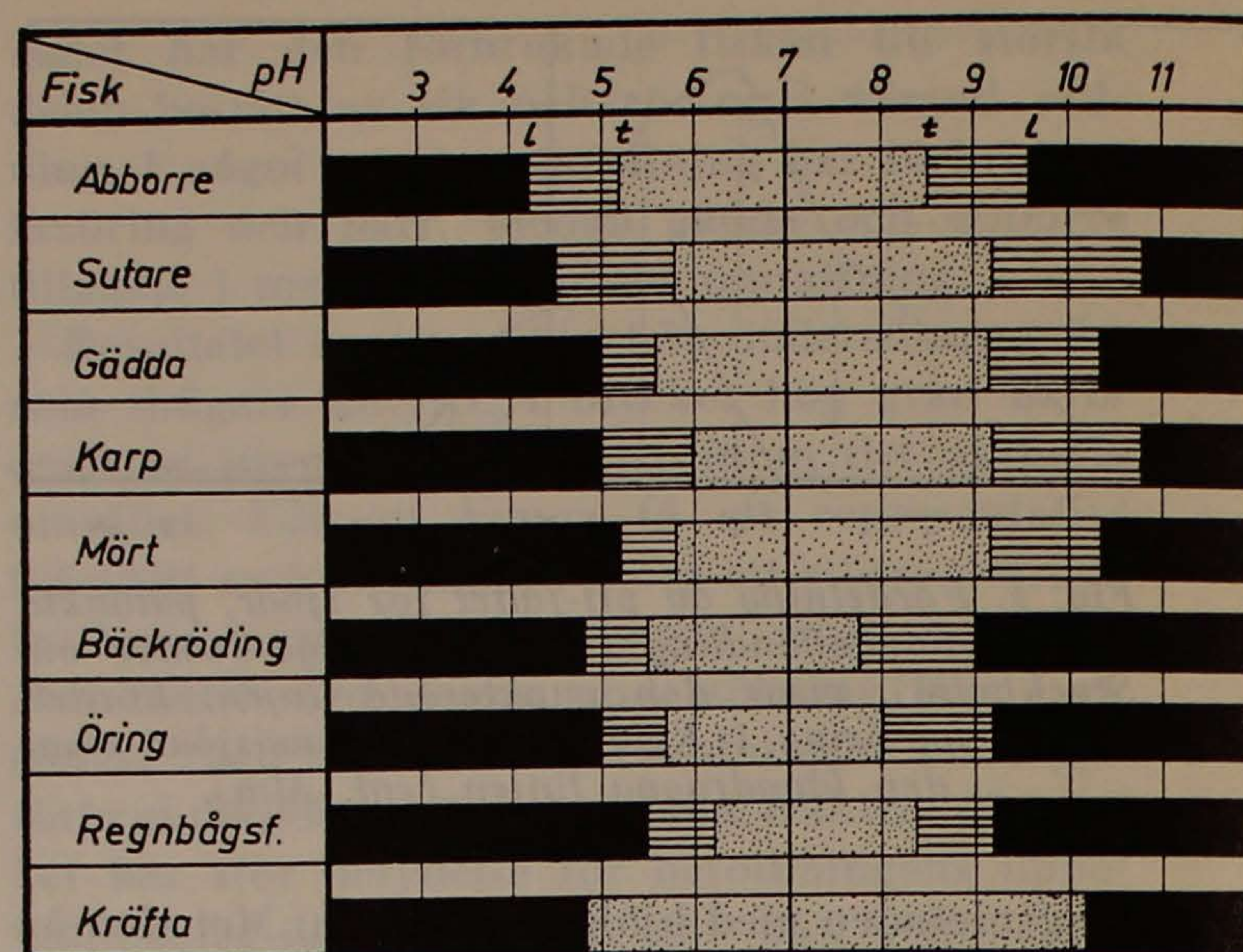


Fig. 2. Letalområdet (svart) med letalgräns (1), pessimum (streckad) med trivselgräns (t) och optimalområdet (punkterat) i pH-fältet för några fiskarter samt kräftor. Enl. litteraturuppgifter samt egna observationer.

polimnion kan finnas mycket litet syrgas eller total brist. Om nu en ökad nedbrytning blir följden av kalkningen, då har kalken verkat som en förorening av sjön, med påföljd att syrgashalten minskar i hela vattenmassan.

Ovannämnda reflexioner gör man, då man analyserar en sjö i Blekinge, trots en tämligen svag kalkning.

Minskning resp. ökning av syrgashalten (mg/l) efter kalkning i Trännesjö gölen

	Juli	Aug.	Sept.	Jan./Febr.	Mars
Epilimnion	-1,17	-3,08	-1,60	-0,53	+0,80
Hypolimnion	-4,70	-5,45	-2,30	-1,95	+1,30

Tyvär var de klimatiska förhållandena under somrarna 1960 och 1961 abnormala, varför de ovannämnda siffrorna får tas med stor reservation. Men såsom arbetshypotes till de påtänkta kalkningsförsöken, till vilka Södra Sveriges Fiskeriförening nyligen erhållit anslag från Fiskeristyrelsen, är tabellen mycket viktig. Plusvärdena i mars månad kan nämligen snarare bero på ökad verkan från kalken än på de extramängder av översvämmade humuspartiklar från omgivningen under de våta somrarna. Man bör visa en viss reservation emot kalkning i humusrika sjöar med litet epilimniskt skikt.

Vi känner till kvävningsfenomenet från en del sjöar under vinterhalvåret. Dessa sjöar är i allmänhet näringsrika, eutrofa, eller också extremt humusrika (om sjöar, förstörda av avloppsvatten eller av dräneringsvatten från åkrar talas

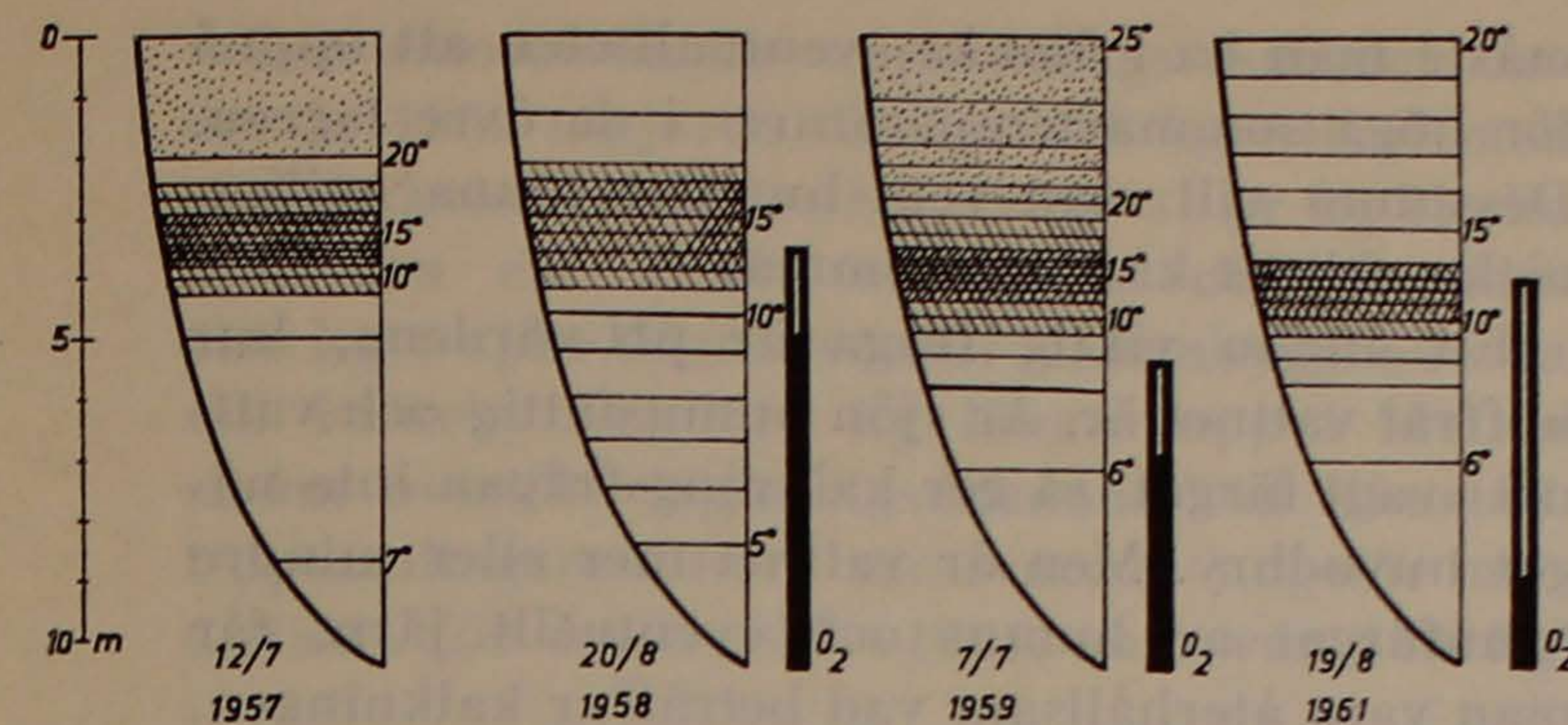


Fig. 3. Trännesjö gölen, Blekinge. Läget av språngskiktet (snedstreckat) under juli/augusti olika år. Djupläget samt tjockleken varierar mycket på grund av förhållandena under försommaren. Övre kanten på pelarna bredvid visar trivselgränsen för laxartade fiskar gentemot syrgashalten under tiden. Den svart/vita delen visar pessimumområdet och den helt svarta delen letalområdet (dödligt för dessa fiskar).

här icke). Undersökningar visar att i de flesta något så när normala småsjöar, och dessa är endast ett par meter djupa, finns under senvintern en syrgashalt på minst 5, 6, 7 mg/l. Om det under våren, då sjöns hela vattenmassa värmts upp till 5—6 grader, kommer en värmebölja med stiltje (vanligast är att dessa skogssjöar är väl vindskyddade), avbryts mycket tidigt fullcirkulationen och ett tunt epilimniskt skikt bildas. Det metalimniska skiktet kan också bli tunt. Om nu sjöns egna detrituspartiklar ökar (eller genom vårt kalkningsingrepp nedbrytningsfenomenet accelererar), förbrukas mycket av djupets syrgashalt och den kan sjunka till värden som är direkt farliga för våra äldfiskar. Syrgasbristen driver fiskarna ur det kyliga djupet och upp i det epilimniska skiktet. Är språngskiktet tunt och skarpt och epilimnion mycket uppvärmt, försvinner utrymmet för fiskarna att leva på. Om vi kunde sänka språngskiktet någon meter, skulle vi få ett mycket större utrymme för laxartade fiskar också i sådana skogssjöar. Vi kunde få större mängd fisk, större tillväxt och större säkerhet. Men att sänka språngskiktet är ej så enkelt. Mammutpumpar har bildat brunnar med turbulent vatten men har inte förmått rubba språngskiktet. Med hjälp av tryckluft och perforerad slang kanske man på större arealer kan ha möjlighet rubba den utomordentligt stabila metalimnion och t.o.m. sänka den ett stycke.

I Mjäragölen förbrukades under vintern den under fullcirkulationen på hösten upptagna syrgasen, men det skedde mycket långsamt på grund av den låga temperaturen. På våren fanns en hel del syrgas kvar, tillräckligt för att de laxartade fiskarna skulle trivas. Man kan

anta, att i tämligen skyddade skogssjöar är den fulla cirkulationen om våren inte alltid total, eller också är den verksam bara en kort tid, innan en värmebölja bromsar upp turbulensverkan. Troligen har en ofullständig totalcirkulation ägt rum år 1958 i Mjäragölen, eftersom den syrgasbrist som fanns i bottenkiktet under isen i mars ej hade minskat i maj. Däremot hade den syrgasfattiga zonen drivits högre upp mot ytan och stigit ytterligare i augusti och september.

Tabellen nedan för Mjäragölen visar letalgräns för laxartade fiskar (syftar på syrgasen), trivselgräns samt optimumområde (syftar på temperaturen, ej högre än 21°C), Djup i meter. Sjöns djupaste ställe 9 m.

	Letalgräns	Trivselgräns	Optimumområde
Januari	0	0	0—8 m
Mars	under 7,5 m	under 6 m	0—6 >
Maj	> 6,5 >	> 6 >	0—6 >
Augusti	> 4 >	> 3,5 >	0—3,5 >
September	> 3,5 >	> 2,7 >	0—2,7 >

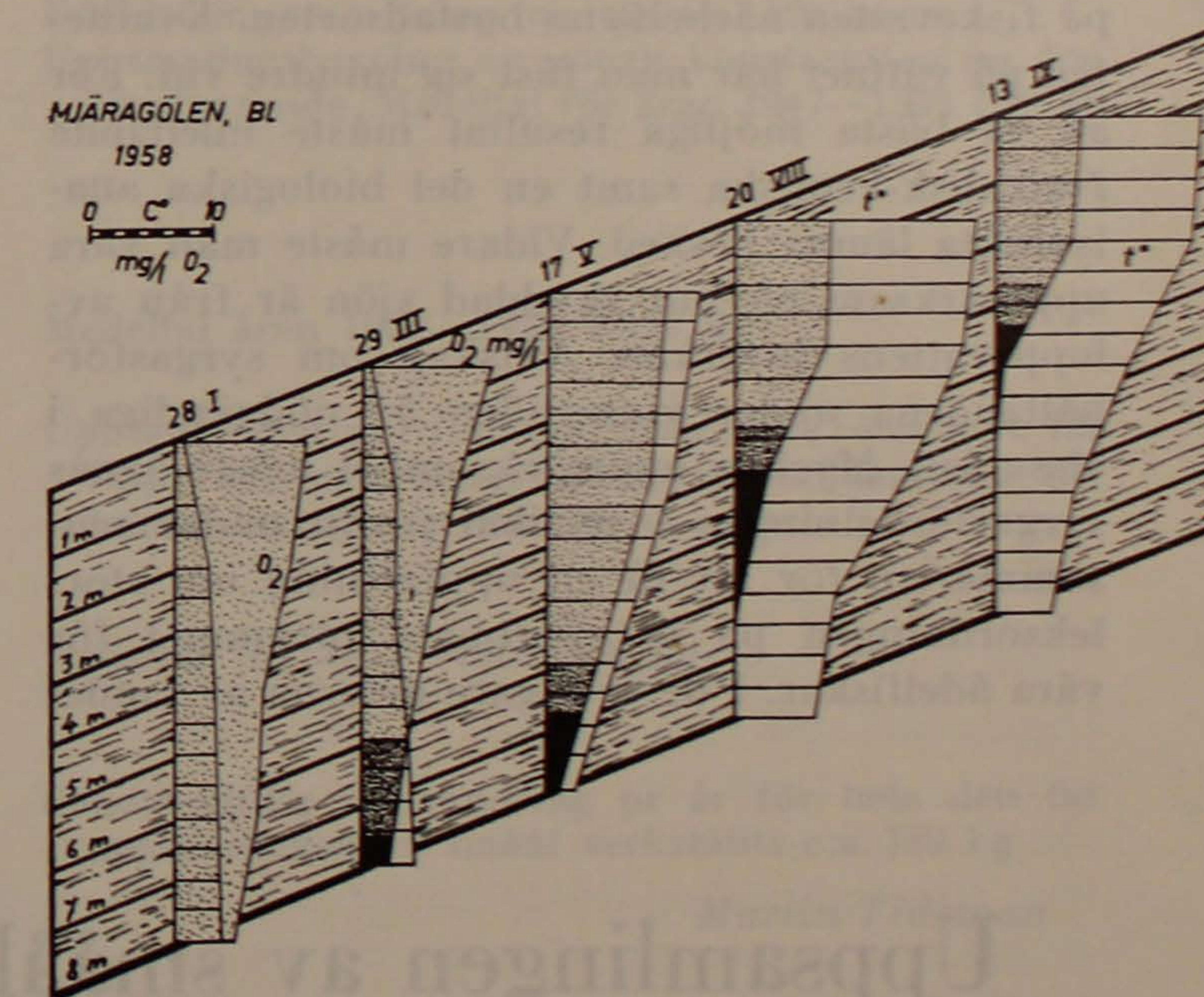


Fig. 4. Temperaturen (linjerade fältet) och syrgasförhållandena (punkterade fältet) i Mjäragölen, Blekinge, år 1958. Det tätt punkterade området på syrgasfältet anger pessimum och den svarta delen letalområdet för laxartade fiskar. Under vintertiden är syrgashalten tillräcklig för dessa fiskar i alla djuplägen, men under sommaren minskar syrgashalten avsevärt i de djupare skikten eller försvinner helt. Fisken trängs upp i de högre vattenskikten, då i epilimnion samt en liten del av metalimnion ges för litet utrymme för dessa fiskar under varma somrar. År 1958 hade i den välskyddade gölen ej skett värfullcirkulation i sin helhet, då bottenvattnet ej hade kommit i rörelse och blivit syrgasfattigt. Alltså ett värmeromiskt fenomen.

Den högsta temperaturen vid undersöknings-tillfällena var nära 20°C. Om ytvattnet varit mera uppvärmt, hade optimalområdet krympt också från sidorna, och då hade ett skikt på 2 m knappast kunnat bebos av ädelfiskar. Hade därtill kommit efterverkningar från kalkning eller annan förorening, skulle det blivit syrgasbrist ännu ett stycke upp, och våra inplanterade fiskar hade inte haft möjlighet att klara sig.

Sammanfattning

Naturen och vi själva hjälps i många fall åt att försäkra våra fiskevatten, genom att vi låter skräpfisk breda ut sig. I småsjöarna, vilka i flesta fall är objekt för sportfiskarnas intresse, är det naturen själv som framkallat de småväxta fiskstammarna. I vårt ineffektiva eller selektiva fiske kan rensning med rotenon vara oss till hjälp, för att få ordning på fiskbesättningarna samt att få till stånd en bättre miljö för mera eftertraktade fiskarter. Men tyvärr har en stor del av sportfiskeidkarekåren inte haft fullt klart för sig, vilka sorts sjöar som lämpar sig bäst att behandla. Dominerande hittills har varit tanken på fiskevatten närbelägna bostadsorten. Kvaliteten på vattnet har man fäst sig mindre vid. För att få bästa möjliga resultat måste inledande fysikalisk-kemiska samt en del biologiska analysfakta lämna besked. Vidare måste man vara uppmärksam på hur skyddad sjön är från avloppsvattens inverkan. Vetskap om syrgasförhållandena under vintertiden är nödvändiga i vissa fall. Mycken uppmärksamhet måste ägnas syrgasfördelningen i vertikal profil under sommaren, för att få en uppfattning om storleksordningen på det optimala utrymmet för våra ädelfiskar. I de sydligare delarna av landet

måste man ha i åtanke eventualiteten att uppnå för höga sommartemperaturer i de övre lagren. Dessutom vill man veta hur det tunna epilimniska skiktet kan uppkomma.

En annan viktig fråga är pH-värdena, hur buffrat vattnet är. Är sjön humusfattig och vattnet svagt färgat, så ger kalkningsfrågan inte något huvudbry. Men är vattnet mer eller mindre brunfärgat av humus och eventuellt järn, får man vara återhållsam vad beträffar kalkningen. Man vet att kalken kan höja pH-värdet, men det finns också fara för negativ verkan, ett visst föroreningsfenomen. Framtida undersökningar får lämna mera inblick i processen. Gödning med fosfater kan också ske i säkra fall, i osäkra kan den skada ädelfiskbesättningarna om eventuellt produktiviteten skulle ökas.

Vid förundersökningarna, för bedömning av en sjös lämplighet för rensning med rotenon och inplantering av ädelfisk, skall först och främst syrgasbalansen och temperaturförhållandena undersökas. Detta bör ske i juli, augusti och eventuellt september, då språngskiktet är väl utbildat. Analys av syrgasbalansen kan också erfordras under vinterperioden. Analys av pH och bestämning av vattenfärg (eller eventuellt kaliumpermanganatförbrukning) skall genomföras. I enstaka fall kan på urbergsområdet vara behövt bestämma även järnmängden i botten-skiktet. För att få veta mera om produktiviteten är ett besök vid sjön av värde, för att se på vegetationen och omgivningen. En analys av planktonet ger ej bara kännedom om bonitetsförhållandena, utan lämnar också upplysning om hur sjön påverkas av yttre förhållanden, särskilt vad beträffar tillrinningen av näringsämnen genom täckdiken eller direkta avloppsledningar.

Uppsamlingen av småål i Norrköping år 1962

För uppsamling av småål från Motala ström vid kraftanläggningen Bergsbron—Havet i Norrköping öppnades vattentillförseln till uppsamlingsanordningen den 1 juni och stängdes den 30 september. Under juni månad förekom ingen nämnvärd uppvandring av småål, endast ett 20-tal erhöles före månadsskiftet juni—juli i uppsamlingsbassängen. Under juli månad var den sammanlagda kvantiteten uppvandrande småål 517 kg och under augusti 353 kg.

Under september erhöles ingen småål i uppsamlingsbassängen.

Av dagliga temperaturmätningar av det vatten som tillfördes uppsamlingsanordningen framgick, att medeltemperaturen för juni månad var 14,20 °C, för juli 16,60 °C, för augusti 15,75 °C och för september 12,56 °C, således en för samtliga dessa månader förhållandevis låg genomsnittstemperatur.

Smååls uppvandringsfrekvens uppvisade ryckvisa variationer såväl under juli som augusti, vilket åtminstone till viss del synes vara beroende av rådande vattentemperatur vid respektive tidpunkt.

Det sammanlagda uppsamlingsresultatet under år 1962 utgjorde således 870 kg, vilket med en beräknad medelstorlek av 20 st pr kg skulle motsvara c:a 17.400 st. Därav utplanterades 460 kg i sjön Glan ovanför dammbyggnaderna vid Fiskeby och 410 kg längre upp i Motala ström ovanför regleringsdammen vid Kimstad. Uppsamlingsresultatet motsvarade ungefär medeltalet för åren 1957—1961, som var 868 kg.

Uppvandringen av småål vid Bergsbron—Havet i Norrköping åren 1937—1962

År	Antal kg	Beräknat antal st	Uppvandringsperiod	Anmärkingar
1937	1.603	32.060	23/6 — 7/9	
1938	450	9.000	18/7 — 2/8	
1939	207	4.140	17/7 — 9/8	
1940	128	2.560	15/7 — 17/9	
1941	126	2.520	25/6 — 6/9	Medeltal per år 503 kg
1942	14	280	12/7 — 4/8	
1943	265	5.300	5/7 — 27/8	
1944	773	15.460	11/7 — 9/8	
1945	366	7.320	10/7 — 11/8	
1946	260	5.200	23/7 — 26/8	Medeltal pr år c:a 356 kg
1947	220	4.400	27/6 — 28/8	
1948	120	2.400	28/6 — 6/9	
1949	43	860	28/6 — 12/7	
1950	304	6.080	10/6 — 30/9	Förbättringsordning nedströms ålledaren
1951	2.713	54.260	25/6 — 24/9	Uppsamlingsbassäng av annan konstruktion än den förutvarande. Medeltal för åren 1947—1951 620 kg
1952	1.543	30.860	25/6 — 21/9	
1953	2.698	53.960	21/6 — 20/9	
1954	1.030	20.600	21/6 — 11/9	
1955	1.871	37.420	30/6 — 12/9	
1956	429	9.580	4/7 — 6/9	Medeltal åren 1952—1956 1.514 kg
1957	826	16.520	17/6 — 14/9	
1958	172	3.440	4/7 — 29/7	Uppsamlingen ej i funktion under aug. och sept. till följd av justeringsarbeten vid hålldammen för kraftanläggningen Bergsbron—Havet.
1959	1.837	36.740	11/6 — 26/8	
1960	798	15.960	13/6 — 24/9	
1961	706	14.120	12/6 — 5/9	Medeltal för 1957—1961 868 kg
1962	870	17.400	24/6 — 22/8	

Genomsnittlig uppvandring pr år för hela den tid uppsamlingen av småål verkställdes c:a 789 kg

Martin Tideman

Ny jättekarp från Ellestasjön i Skåne

I SFT, 1957, sid. 51 lämnar Axel Nilsson, Knickarp, Ryngge, uppgift om en fångst av 5 stora karpar i Ellestasjön norr om Ystad. De fångades i nylonnät under november och december 1956. Den största vägde 14 kg och beräknades vara 19—20 år gammal. I slutet av september i år har samme fiskare i samma sjö fångat en ännu större karp, som vägde 19,3 kg. De jättelika och tjocka fjällen medger knap-

past någon åldersbestämning. Enligt tidningarna skulle den vara europeiskt rekord, möjligen världsrekord, men detta är tydligen ej fallet. Möjligen är den svenskt rekord.

Bland för red. tillgängliga utländska uppgifter om ännu större karpar kan nämnas:

1. En läderkarp på 19,9 kg, som förmodades vara tyskt rekord. Den togs den 1.8 1954 på



Jättekarpen från Ellestasjön. Svenskt rekord?

- massivt glasfiberspö och platillina 0,45 och drillningen, som skedde från båt, varade 54 minuter. Lokaluppgift saknas.
2. En karp på 20 kg »nära en meter lång» i en nedlagd gruva vid Hannover. (Insjöfisket, 1957.)
 3. En spegelkarp i Hartebeestpoort Dam, Sydafrika: Vikt 21,6 kg. Den togs vid spöfiske — lätt, rörbyggt glasfiberspö, haspelrulle och monofil lina 5 1/2 pund — med en pasta av kokt majsmjöl som bete. (Fish. Gazette, 1959, sid. 793.)
 4. En »vildkarp» i en gren av Sava i Jugoslavien: Vikt 22,5 kg, längd 105 cm, omkrets 86 cm. (Schweiz. Fisch.-Zeitung, 1956, nr 1.)
 5. En karp på 26,0 kg i floden Vilaine i Frankrike av Mlle Marie Bahon den 12.12 1953. Den förmodas vara världsrekord. Här uppges också att det skulle ha fångats åtminstone sju karpar större än nr 3 här ovan (21,6 kg). (Fish. Gazette, 1959, sid. 813.)

Red.

Trålfiskeförsök efter dvärgsik i Enare

Av Kirill Sergejeff

Med hänsyn till den talrika förekomsten av dvärgsik i ett stort antal av våra lappmarkssjöar har nedan återgivna finländska försök intresse även för oss.

År 1960 anskaffade Fiskeriföreningen i Finland efter att ha fått ett specialanslag en pelagisk trål. Redskapet har varit utlånat åt lantbrukssällskapet i Lappland — Lapin maatalousseura — i avsikt att man genom försöksfiske skall utreda, om det är möjligt att tråla »reeska», som dvärgsiken lokalt kallas. Denna framställning är ett sammandrag av fiskeriinstruktör Kirill Sergejeffs rapport om försöksfisket till Fiskeriföreningen i Finland.

Försöksfisket inleddes år 1960

Sommaren 1960 erhöles trålen såpass sent, att man första gången kunde utföra försökstrålning först 11.8. Efter denna tidpunkt var vädret mycket blåsigt och ogynnsamt för försöksfiske, och man fick inte fisk i de tråldrag man utförde vid solnedgången. Först efter mörkrets inbrott kunde man få någon fångst. När blåsten hade rört om de olika vattenskikten i Enare, och man därför inte kunde förvänta fångst i ytvatt-

net på de större fjärdarna, utfördes provfiskena i huvudsak i det smala, i flera djupare gravar uppdelade sundet vid Petäjäsaret. Där utförde man 10—15 min. långa tråldrag i avsikt att utreda på vilka djup dvärgsiken möjligen kunde påträffas.

Man använde sig av två båtar med motoreffekterna 9 och 10 hk. Avsikten med provfisket var också att reda ut vilken minimistorlek materialen bör ha. Trålen hade förresten också dimensionerats efter de disponibla motorbåtarnas motoreffekt. Diametern på trålmynningen var ca 6,5 m. Trålen visade sig till vissa delar vara gjord av alltför tätmaskigt nät, och av denna anledning föreslogs det, att Fiskeriföreningen skulle låta företa vissa ändringar i redskapets konstruktion.

Försöksfisket sommaren 1961

Med tanke på det fortsatta fisket hade vissa tillbehör som bojar, sänken o.a. material anskaffats.

Den 7.8. utfördes de första provdragningarna, och dessa fortsattes sedan under 7 andra nätter. Man gjorde observationer om lämpligaste fångst-

djup, väderleksförhållanden m.m. i relation till fångstresultatet. De bästa tråldragen avkastade ca 30 kg dvärgsik. Erfarenheterna tyder på, att man inte kan få »reeska» medan det blåser hårt, utan fisken går då tydligen för djupt. Om vädret under natten är klart, går dvärgsiken under natten spridd på olika vattendjup. Mest samlad synes den vara under varma och mulna, mörka nätter. Bästa fångstdjup tycks man få genom att använda sig av 8 m långa rep mellan trålen och de bojar, som reglerar på vilket vattendjup redskapet går. Försöksfisket utfördes så tidigt på höstsommaren, att vattnet var relativt varmt och reeskan rörde sig av denna anledning tydligen i spridd formation. Senare, då vattnet hunnit svalna, samlar sig fisken mera i ytvattnet, varvid även större fångster med trål torde kunna påräknas. Alldeles i ytvattnet observerades inte dvärgsik på sådana ställen, där fiske med flyttrål skulle ha varit möjligt. I allmänhet fick man den uppfattningen, att dvärgsiken inte under den ljusa tiden samlar sig i större mängder i vattenskikten nära ytan.

Lönsamheten av yrkesmässigt trålfiske efter dvärgsik

För att man skall kunna få några mera betydande fångster är det tydligen nödvändigt att använda sig av effektivare motorer och likaså av ett effektivare redskap. De lokala fiskarna har emellertid inte effektivare motorer än sådana om 8—18 hk, och sådana behöver de heller inte för andra ändamål än eventuell trålning. Därför är anskaffningen av större båtar och effektivare motorer en betänklig sak. Men redan med det befintliga båt- och motorbeståndet torde man kunna fiska indräftigt, om man

bara känner till goda fiskeplatser och gynnsamma fisketider — mörkret under förhöstens nätter torde också vara till fördel. Emedan dvärgsiken under lämpliga lugna nätter synes stiga upp till de översta vattenskikten under förnatten, och likaså efter midnatt, kan man på basen av erfarenheterna förmoda, att en trål som rör sig på 10 meters djup kan dras upptill 3 timmar under förnatten. Under lämplig väderlek torde man kunna få flera tiotal kg dvärgsik per dag. Därigenom skulle också trålningen kunna bli inkomstbringande, ty på orten betalas dvärgsiken med minst 100: — mark per kg.

De mängder fisk som man kunde få på beskrivet sätt skulle nog finna avsättning, om man bara skulle hantera fisken riktigt. Under goda år är dvärgsiken välsmakande, och om man saltar den i rensat skick med helst två saltbehandlingar, får man en vacker produkt. Rensningen och inläggningen kommer emellertid att kräva både omsorg och utrymmen för arbete och förvaring.

Det är möjligt, att man aldrig kommer att kunna fånga några större mängder dvärgsik i Enare träsk. Om man emellertid tar i betraktande det rätt konstanta priset på dvärgsiken och det, att annat slags fiske på Enare fortsättningsvis ökar och att alla inte kan få de fiskfångster de skulle önska, så kommer det nog troligen att finnas också sådana som är beredda att pröva på trålfiske efter dvärgsik.

Sommaren 1961 var det ännu inte möjligt att ordna demonstrationsfiske. Trålen kommer emellertid att bli kvar i Enare ännu instundande sommar, och det är meningen att då utföra egentligt demonstrationsfiske.

(Suomen Kalastuslehti 1/62)

Provätning av fisk

Provätarens yrke kan synas avundsvärt, men den uppfattningen ändrar man snart efter ett besök vid Statens institut för folkhälsan. Där sitter en tränad provätarstab och dricker sig igenom kopp efter kopp med urvattnat kaffe, äter tjugo olika mandelmassor och nu senast fisk. Visserligen inte livsfarliga rätter men inte särskilt läckra heller. Fiskätningen infördes för ett år sedan, då Statens vatteninspektion började undersöka den skadliga verkan av olika avloppsutsläpp på fisk. Den påverkade fisken skickas till Folkhälsan för poängsättning av provätarna, sedan den avsmakats.

När laborator Torsten Hasselrot vid Vatteninspektionen 1961 började forska i fisk, var det ett delvis återupptagande av de undersökningar som förre överinspektören vid inspektionen Sten Vallin bedrev för ett tjugotal år sedan. Dr Hasselrot prövar giftverkan på fisk på ort och ställe. Han reser med andra ord till det vattendrag, där man misstänker att exempelvis avloppsutsläpp från någon fabrik skadar fisken.

— Fortfarande måste en hel del fiskundersökningar göras på laboratorium, berättar laboratorn. Bland annat fastställer man hur fiskrom kläcks. I akvariet luras fisken, brokabborrar i

det här fallet, att lägga rommen på en plastplatta, hopsatt av små löstagbara bitar, i stället för på den vanliga stenen. Det är sedan mycket lätt att ta loss bit för bit med rom på, lägga ner bitarna i olika slags vatten och studera kläckningen och hur vattnet påverkar ynglet.

Fältundersökningarna ger dock i varje enskilt fall det mest påtagliga resultatet. Tid efter annan lämnar därför en välutrustad laboratoriebuss med chaufför, laborator och laboratris Vatteninspektionen för att resa till misstänkta vatten. De flesta resorna har ännu så länge företagits under förhösten och senvintern.

Undersökningsområdena har laboratorn funnit på eget initiativ, men just i höst har första steget till praktisk tillämpning av forskningen tagits. Det gällde en cellulosafabrik, vars utsläpp misstänktes orsaka gift- och smakpåverkan på fisk.

Ett par dagar åtgår till förundersökning, då man skall undersöka och kartlägga de vattenkemiska miljöfaktorerna. Är det frågan om avloppsutsläpp från en sulfatfabrik kan det till exempel vara lämpligt att spåra avloppsvattnets fördelning i en sjö eller ett rinnande vatten genom att ta prov på olika punkter och analysera proven med avseende på lukt och skumbildning. På ett ställe där vattnet bildar skum kan man misstänka förekomst av hartssyror. På ett annat är luftsyrehalten i vattnet så låg att fisken dör, och då behövs ingen utsättning av fisk just där.

Därefter vidtar provutsättningen som tillgår så att nätburar med fisk, en mindre burtyp med laxyngel och en större med gäddor eller abborrar, sänks ner på olika ställen i sjön. Ett par burar placeras ovanför utsläppet för att man skall kunna jämföra reaktionerna.

Så görs kontrollbesök vid burarna. En del fiskar verkar oberörda i ett par dagar för att sedan dö på den tredje. Andra lever men blir slöa. Andra åter påverkas synbarligen inte alls.

Det är dessa överlevande av de större fiskarna som upptages och läggs i plastpåse för vidare transport per flyg till Stockholm och Folkhälsan. Varje påse är kodnumrerad med nummer som bara laboratorn känner till. Detta för att ingen skall kunna lista ut varifrån fisken kommer och därmed skaffa sig förutfattade meningar om påverkan.

De första provätningarna gjordes av personal på ett ritkontor, som dr Hasselrot fick »låna». Sedan tog smakgruppen vid Folkhälsan vid med säkrare bedömning som resultat. Denna smakgrupp är nämligen testad och uttagen bland ett

större antal personer med väl utvecklat smak- och luktsinne.

— Det är vår bestämda uppfattning att bästa resultatet nås med tränade provätare, säger laborator Sölve Widell vid Statens institut för folkhälsan. De är vana vid vad som är normal smak och inte. Det rör sig om så små differenser mellan de olika smakbitarna, att en vanlig person knappt skulle lägga märke till dem. Det har också visat sig vid försök med »vanliga» ätare, att man fick ett alltför intetsägende resultat för att kunna använda sig av det.

Fisken kokas, mycket lätt saltad, av en kokassistent, som sedan lägger ner fiskbitarna i slutna glaskärl, ett slags aromglas, inte olika konjakskuporna. Glasen bärs in på bricka till provätarna, som regel fem, vilka sitter isolerade under hela provet.

Sedan luktar de och äter — utan sådan lyx som potatis och sås — och poängsätter fiskarna efter en femgradig skala. Är fisken helt utan anmärkning, får den fem poäng, fyra betecknar tveksam, tre tydlig påverkan, två stark påverkan och ett oätbar. Man äter inte mer än fem olika fiskar på en gång. Ökar antalet bedövas smak- och luktsinnena, så att man inte når något tillförlitligt resultat.

— Undersökningsmetoden kan tyckas subjektiv, säger laborator Widell, men den är samtidigt objektiv genom sin anonymitet. Den har också visat sin tillförlitlighet vid statistiska uträkningar.

Dr Hasselrot har haft stor hjälp av Folkhälsans provätningar. Ätresultaten har också visat sig stämma bra överens med de egna mätresultaten. Är fisken påverkad, är det symptom på vattenföroreningar, säger han.

— Undersökningarna är av betydelse inte bara för att utröna olika vattens direkta gift- och smakverkan på fisk, utan även då avsikten är att mera allmänt få en uppfattning om det biologiska tillståndet i ett förorenat vatten, menar dr Hasselrot. Mitt önskemål är att kunna företa minst tjugo sådana här fältundersökningar årligen, men därtill krävs först och främst mer personal, slutar han.

Öller (DN)

Märlor farliga för fisken. De amerikanska märlor (gammarider) som inplanterats för att tjäna som fiskföda ha visat sig utgöra en fara för fisken i de nordtyska floderna Fulda, Werra och Weser. Sportfiskare har upprepade gånger uppgivit att framförallt ålar anfallas och skadas av märlor.

(Die Fischwaid)

Stort rotenonprojekt i lappmarken

Ett fiskevårdsprojekt av ovanliga mått har företagits av Tallsjö fiskevårdsförening i södra lappmarken. Fiskevårdsföreningen har låtit sänka den 100 har stora sjön Håcksjön i Fredrika socken cirka 4 meter. Genom denna sänkning av vattenståndet i sjön har man kunnat minska sjöns yta till 40 har, varefter den kvarvarande delen av Håcksjön rotenonbehandlats.

Det torde vara rätt ovanligt att man vågar sig på en utrotningsskamp mot ogräsfisk i så stora vatten. Att man i Tallsjön vågat försöket beror i första hand på sjöns för ändamålet gynnsamma läge. Sjön är en källsjö som saknar inflöde av betydelse, dessutom kunde man för en tämligen ringa kostnad göra den ovan talade sänkningen av sjön. Genom att med dikedynamit spränga upp avloppet på en sträcka av 100 meter och sedan med grävsropa justera nämnda avlopp. Detta arbete med sänkningen påbörjades våren 1961 men kunde icke slutföras detta år på grund av den regniga sommaren, varför arbetet fortsattes och slutfördes under innevarande sommar.

Under augusti månad detta år ansåg styrelsen för fiskevårdsföreningen att avtappningen av sjön fortskridit så långt, att man kunde sätta in den verkliga dödsstöten mot ogräsfisken. Arbetet med rotenonbehandlingen av de kvar-

varande 40 haren bortsattes på ackord åt Erik Johansson, Storvik, som driver en firma för nämnda ändamål.

Det arbete som nu återstår är att bygga en damm i sjöns utlopp, vilket arbete redan igångsatts. Genom detta dammbygge räknar man med att till våren få upp sjön till sin ursprungliga nivå och kan då börja inplanteringen av ädel-fisk. Man räknar med att vid första inplanteringen kunna sätta in cirka 50.000 yngel. Avsikten är att sätta in fjällröding och amerikansk bäckröding.

Hela detta projekt har beräknats kosta omkring 10.000:— kr. Styrelsen och dess energiske ordförande Olle Holmgren har kunnat genomföra detta arbete tack vare ett enastående intresse ifrån bybornas sida. Praktiskt taget allt manuellt arbete har utförts gratis av byborna, dessutom har markägarna gjort en kontant insats på något över 1.400:— kr. Fredrika kommun har bidragit med 1.000:— kr. Hushållningssällskapet och Sveriges allmänna fiskevårdsförbund har också bidragit.

Vi får nu hoppas att denna energiska fiskevårdsförening verkligen lyckas med sitt arbete att skapa ett nytt sportfiskeparadis.

Erik Edman

Mer om drivgarnsfisket i Norge

Drivgarnsfisket efter lax utanför kusten har i år visat sig vara rent rovfiske, säger fiskeriinspektör Joakim Harstad till Aftenposten. Både han och flera vetenskapliga fiskerikonsulenter har rest som observatörer längs kusten. De har varit ombord på drivgarnsbåtar och kontrollerat fångsterna i land och sett bevis på att fiskarna »frossat» i småfisk. Unglax som inte är köns-mogen och som skulle ha gått kvar i havet ett eller två år till har fiskats upp i stora mängder.

— Detta måste ödelägga laxbeståndet, säger fiskeriinspektören. Mer än någon gång förr brådskar det mer att uppta frågan till behandling; så att man kan lösa alla problem och få en begränsad möjlighet till drivgarnsfiske efter lax till havs och vid kusten. De viktigaste laxvägarna mot kusten måste skyddas, om det inte skall gå galet.

Det är ännu för tidigt att säga hur stor den uppfångade mängden lax blir i år. Det är emel-

lertid tydligt att drivgarnsfiskarna fångat stora mängder, men även fjord- och älvfisket har i många fall varit gott. I en älv som t.ex. Tengs-Bjerkreim har det inte varit så gott fiske i mannaminne, säger kännare.

Fiskeriinspektören tvivlar på att drivgarnsfiske i längden skall motsvara förväntningarna. I år har man nämligen fiskat upp så stora mängder lax, att flera fryserier ligger inne med betydande lager. Under det vanliga fjord- och älvfisket fiskar man mer i överensstämmelse med behovet, priset håller sig högre och kvaliteten hos fjord- och älvaxen ligger avsevärt över drivgarnslaxen.

— Visserligen har det också exporterats betydande mängder, säger fiskeriinspektören, men vi märker redan motstånd mot denna lax hos en del utländska laxköpare. Svenskarna t.ex. vill ogärna ha den.

Orsaken är att fisken oftast är ful att se på.

emedan den skadats i drivgarnen. Fjällen nötas av under kampen i de skarpa nylongarnen och fisken spränger blodkärl under dödskampen. Köttet blir därför blodsprängt och »murket» och svårt att skära skivor av, och det visar sig också att det lätt går sönder vid kokning. Kvaliteten blir med andra ord starkt försämrad. En husmor, som sätter en ära i att servera delikat, kokt lax, kommer säkerligen att dra konsekvensen härav liksom hotell och restauranger. Det kommer nog att visa sig att Norge även i fortsättningen får svårigheter med export av drivgarnsfångad lax. En av orsakerna till att man i år brinner inne med fryslagrad lax är just denna kvalitetsförsämring, anser fiskeriinspektören.

Han berättar vidare att man i år tagit 1.200 prov av drivgarnslax och annan lax och att 600 laxar har märkts. Experterna bearbetar nu det erhållna materialet, vilket sannolikt kommer att

Ingen brist på fiskevatten

Ofta hör man nuförtiden klagomål över att fiskevattnen inte räcker till för den ständigt växande skaran av fritidsfiskare. Detta är emellertid en sanning med modifikation, anser domänstyrelsens fiskvårdskonsulent dr Birger Enros. Endast på några håll i södra Sverige samt i närheten av sådana storstäder som Stockholm och Göteborg är det ont om fiskemöjligheter, och övrigt brister det endast ifråga om utnyttjandet av tillgångarna.

Svensken är bland världens bäst lottade när det gäller tillgång till fiskvatten, påvisar konsulenten. Egentligen torde det bland de västerländska kulturländerna endast vara Finland och de mera avlägsna delarna av Kanada, som ifråga om tillgången på fiskevatten pr fiskande är bättre lottade än Sverige.

Då förutsättningarna för sport- och fritidsfiske sålunda är mycket goda hos oss gäller det blott att på bästa sätt utnyttja de förefintliga tillgångarna. Men det är just på den punkten som mycket fortfarande brister. I sammanhanget nämner konsulent Enros å ena sidan den överdrivna fruktan för att fiskevattnen skall bli utfiskade samt å den andra benägenheten att hindra andra att utnyttja en fisktillgång, som man inte själv har tillfälle att tillgodogöra sig. Givetvis åsyftar han inte gratisfiske i andras

lämna närmare upplysningar bl.a. om den lax som fångas till havs och hur man bör ordna beskattningen av densamma m.m.

Vad beträffar älvfisket i allmänhet, visar det sig att allt större mängder fångad lax har ådragit sig skador av fiskredskap under vandringen mot kusten och älvarna. Det är för mycket redskap i havet, anser Harstad, och de fina nylontrådarna fångar laxen mycket lättare. I allmänhet är det garnskador de drabbas av. Fjällavskrapning förekommer ofta liksom sår på huvudet och käften, och många har djupa kött-sår efter nylongarn på kroppen. Det har blivit allt värre sedan drivgarnsfisket började. Skadeverkningarna kan få allvarliga följder för det norska laxbeståndet. Sårskadorna kan förorsaka svampbildning på laxen eller inverka skadligt på utvecklingen av könsprodukterna och på så sätt skada beståndet.

(Fiske-Sport)

vatten utan han vill rikta en maning att mot skälig avgift bereda andra möjlighet att fiska i vatten som inte till fullo utnyttjas. T.o.m. inom domänverket var i början av femtitalet den föreställningen vanlig, att fiskevattnen ej skulle räckta till för en större allmänhet utan erfordrades mer eller mindre helt för ortsbefolkningens behov. De kortfiskevatten som föreslogs gällde oftast enstaka och avlägset belägna sjöar, som inte lockade ens sport- eller fritidsfiske. Endast om det är något speciellt med sjön, d.v.s. att den hyser ädelfisk, är ingen väg för lång. Domänverket har nu i åtskilliga år arbetat på att ersätta enstaka kortfiskevatten med s.k. kortfiskeområden innefattande många vattenenheter. I Norrland har man kommit långt därmed, men även söderut är sammanslagning av flera sjöar och så vitt möjligt även rinnande vatten till större kortfiskeområden i full gång. I år erbjuder verket 12 nya sådana områden, utspridda över en stor del av landet från kalmtrakten i söder till Gällivare i norr. Deras sammanlagda vattenareal uppgår till drygt 3.500 hektar, var-till kommer ca 40 km älvar och åar.

Det kan tilläggas, att det i Sverige torde finnas mellan 700.000 och 800.000 fritidsfiskare, om gränserna inte dras alltför snävt.

KORTA DRAG

Fiskerikonsulenterna. Lantbruksstyrelsen har den 14 maj förordnat följande fiskerikonsulenter att fr.o.m. 1 juni 1962 vara fiskerikonsulenter i lönegrad Ao 17:

Namn	Hushållnings-sällskapet i
G. I. M. Ivarsson	Uppsala
G. A. Lurén	Nyköping
K. G. T. Lüning	Jönköping
B. J. Johansson	Växjö
N. M. Persson	Visby
C.-G. A. Hammarlund	Malmö
R. Schmuul	Vänersborg
T. F. Persson	Skara
K. M. L. Stenberg	Karlstad
K. G. Svensson	Örebro
E. O. H. Wiederberg	Västerås
E. Eriksson	Falun
C. G. Skog	Gävle
N. E. Nilsson	Härnösand
H. Johansen Breivik	Östersund
K. E. G:son Fries	Umeå
K.-B. Johansson	Luleå
K. U. Lappea	Luleå

Fiskerikonsulent G. I. Ivarsson, som nyligen förordnades till fiskerikonsulent i lönegrad Ao 19 vid sällskapet i Göteborgs och Bohus län, har begärt och beviljats entledigande från denna tjänst. Till tjänsten har senare förordnats fiskerikonsulent U. Lundin, Västervik. (Se SFT nr 8/9, 1962.)

Fiskmästare Torngny Larsson, Gladhammar, har utsetts till fiskerikonsulent för Väneren. Larsson skall ha Karlstad som stationeringsort och ha tjänsterum i sällskapets lokaler.

Äsiktsändring om fiskevårdsavgift. Utredning önskvärd. Allmän fiskevårdsavgift på allt slag av fiske anser Sveriges fiskares riksförbund böra övervägas och hos regeringen påkallar förbundet nu en förutsättningslös utredning om införandet av sådan avgift.

Man framhåller, att det alltmer ökande sport- och tillfällighetsfisket, som sammanhänger med den ökade fritiden samt behovet av avkoppling och rekreation, aktualiserar frågan om tryggande av fiskbeståndet genom en effektivare fiskevård. Därvid kommer frågan om införandet av en allmän fiskevårdsavgift i likhet med utgående jaktvårdsavgift i förgrunden. Görs avgiften allmän, undviker man den svårlösta gränsdragningen mellan yrkesfisket samt olika slag av binärings- och tillfällighetsfiske.

Tryckluftledning förbättrar ålfångst. Att fånga ål med luft är den senaste fiskeritekniska nyheten. Den kommer från Danmark, där man gjort försök som gett så goda resultat att man redan talar om att de skall revolutionera ryssje- och bottengarnsfisket. Man har med framgång provat metoden i ålryssjor och nu skall man fortsätta med bottengarn. Fördelar: man sparar tid, pengar och under-

håll av redskap och så blir det dubbelt så mycket fisk.

Försöken har gjorts av Danmarks Fiskeriförning i samarbete med direktören dr phil. E. Bertelsen och magister Jan Boëtius från Charlottenslunds slott. Fiskaren Carl Hansen i Kindvig fick idén då han stod och tittade ner i en ålbassäng med syrebubblor i Kindvigs hamn. Han gjorde försök tillsammans med biologerna i Danmarks Akvarium och det blev så goda resultat att man fortsatte med att vid Lynæs pröva, hur det skulle verka med bottengarn. Det blev fortfarande goda resultat. Sex ålryssjor lades ut men tre av dem var av ett nytt slag med hålig plastslang, som satts i förbindelse med en luftkompressoranläggning i land. Resultat: dubbelt så många ålar som i de gamla traditionella redskapen. Försöken fortsätter nästa år. De har hittills kostat 12.000 kr som anslagits av fonden för produktionsfrämjande åtgärder.

Försäljningsförbud för sportfiskad fisk — i Frankrike. Jämlikt en förordning av den 10 nov. 1961 är sportfiskarna i Frankrike förbjudna att sälja forell, lax och harr som de fångat. Sedan dess är värdshusvärdar o.d. tvungna att täcka sitt behov av fisk uteslutande hos yrkesfiskarna och fiskodlarna. Överträdelse av bestämmelserna kan givetvis inte undgås, ty även här gäller ordspråket att där ingen åklagare finns, finns inte heller någon domare. Redan några veckor efter den nya sportfiskesäsongens början kunde man fastslå nyttan av detta försäljningsförbud. Tjuvfisket minskade genast kraftigt. Till risken av att fiska olagligt kom ju nu att även försäljningen av fångsten blev straffbar. Risken fördubblades alltså liksom straffskalan. I många vatten har man redan kunnat konstatera att decimeringen av fiskbeståndet genom rovfiske upphört. Förnuftiga sportfiskare kan åter komma till sin rätt. Många som nu måst resa till Mellan-europa eller Spanien för sitt semesterfiske, emedan de inte ville besöka de utfiskade franska vattnen, har återvänt till sina gamla hemvatten. Värdshusvärdar o.d. vinner givetvis härigenom avsevärt mer än de små belopp, som de förut vunnit genom att köpa fisken billigare.

(Die Fischwaid)

Avelslax återutsätts vid kusten. Efter att ha utnyttjats för romtagning har avelslaxarna vid Klutmarks fiskodlingsanstalt i Skellefte älv — vid romtagningens början 100 hon- och ca 300 hanlaxar — fraktats till älvens utlopp vid Skelleftehamn och utsatts där. Ett hundratal av dessa laxar har försetts med märken. Laxarna uppges i stort sett ha klarat fångst, sumpning och kramning etc bra och vid utsättningen varit pigga. Skadeprocenten vid behandlingen på anstalten har varit låg. En del laxar var dock skadade vid fångsten, bl.a. förekom tydliga häxkrokskador. Man betonar vikten av att de märkta laxar, som en tid framåt fångas av kustfiskarna, åter utsläppas, sedan numret på ev. märke etc inrapporterats. De är ju knappast matnyttiga.

Enkelknutna, Dubbelknutna eller Knutlösa?

Tvinnade eller heldragna?
Nylon, perlon, kuralon, terylene
eller Polyeten?



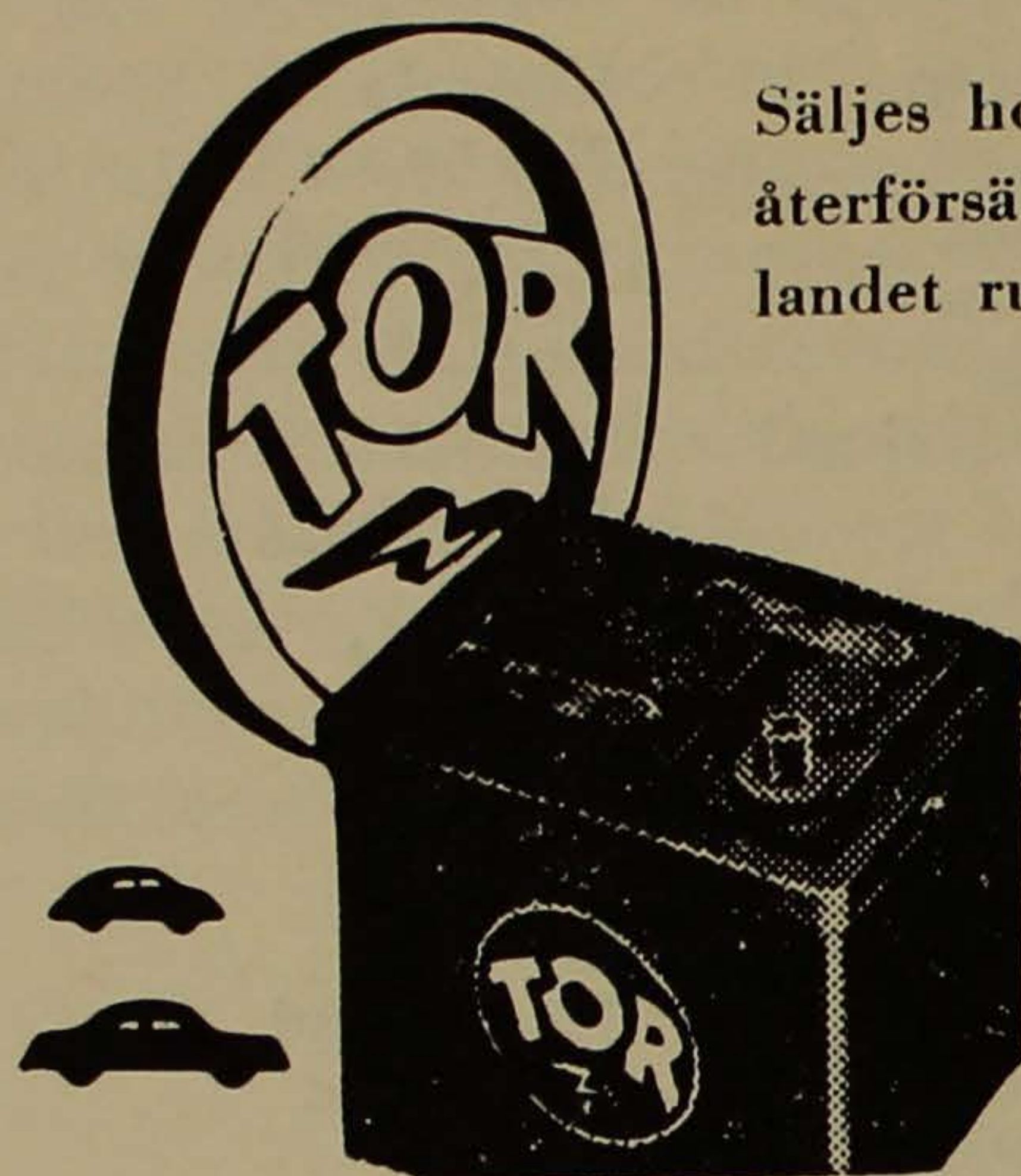
Vi äro fackmän på området med väl sorterat lager och lämna sakliga upplysningar om garner, tälvar, konstfibernet och knutar.

Lundgrens Fiskredskaps-Fabrik A/B

Storkyrkobrinken 12, STOCKHOLM C
Tel.: (010) 20 10 22, 10 21 22

**S N A B B
S Ä K E R
S T A R T**

året runt



Säljes hos
återförsäljare
landet runt

AB Accumulatorfabriken TOR
Norbergsgatan 3, **Malmö** - Tel. 803 20

Fiskmästare

Platsen som fiskmästare hos Västmanlands läns hushållningssällskaps fiskerinämnd är till ansökan ledig.

Sökanden bör ha genomgått statens fiskeriskola samt vara kunnig i maskinskrivning. Arbetsuppgifterna äro i första hand av fiskodlings- och fiskevårdskaraktär, men därutöver skall fiskmästaren biträda fiskerikonsulenten i hans verksamhet.

Ansökan med betygsavskrifter, löneanspråk samt tidigaste tillträdesdag ingives till Västmanlands läns hushållningssällskaps fiskerinämnd, V. Långgatan 25, Köping, senast den 17 december 1962.

Närmare upplysningar angående befatningen erhållas genom hänvändelse till fiskerikonsulent H. Wiederberg, V. Långgatan 25, Köping, tel. 0221/102 59.



SVENSK FISKERI TIDSKRIFT

Utkommer med ett häfte per månad. Prenumerationspris 15:— kr per år (inkl. medlemsavgift i Sveriges Allmänna Fiskevårdsförbund). Kollektiv prenumeration 13:— kr. Prenumeration för yrkesfiskare 10:— kr. Prenumeration direkt hos distributören.

Äldre årgångar av SFT säljas av distributören i mån av tillgång. Före 1935 3:—; 1935—47 4:—; 1948—50 5:—; 1951—61 7:— pr årgång.

Red.: Fil. dr O. Olofsson, Planetgatan 15, Lund 2. Tel. 150 98.

Prenumeration } Kamrer S. Ströhm,
Distribution } Gyllenkroks allé 5, Lund.
Annonser } Tel. 174 75, bost. 123 50.

Postgiro: 9 04 92, Lund.

ANNONSTARIFF (pris pr införande):

1/1 sida (210×150 mm) 150:—
1/2 sida (105×150 eller 210×75 mm) 80:—
1/4 sida (52×150 eller 105×75 mm) 45:—
1/8 sida (26×150 eller 52×75 mm) 25:—

Rabatt vid beställning av annons i 6 häften under året 15 0/0, i 12 häften 25 0/0.

OBS! Anmäl varaktig adressförändring till distributören!