



insjö fisket

NUMMER 5 — 6 1974



SIKEN, en höst- och vinterlekande fisk.

FOTO: UW

GOD JUL

och

GOTT NYTT ÅR



insjö fisket

Organ för
Svenska Insjöfiskarens
organisationer

Adress: Fiskhallsvägen 16—18,
121 73 Johanneshov.

T. f. ansv. utgivare **U. Widén**
Telefon: 08-91 55 04
Bostad 0753-814 76

Tryckeriet 019-13 71 00

Prenumerationspris
10— kr. per helår
Lösnummer 1:50

Använd postgiro 29 29 87-5

Insjöfiskarena,
121 73 Johanneshov

Läs i detta nummer	sid.
Centralförbundet och den enskilde medlemmen	3
Från myndigheterna	4
Vänerns Fiskareförbunds besvär	8
Sveriges Fiskares R.ksförbund har hållit årskongress	12
WEFC firade 25-års jubileum	14
Al eller kräftor i Hjälmaren	15
Hjälmarfiskarens sommarting	15
Ett sätt att bevara kvaliteten på insjöfisk	16
Pressrevyn	19
Nytt på bokfronten	22
Fiskare och f.s.k.e i Vänern	23
Specialister i regleringsmagasinen	27

Medlemmar anslutna till SIC

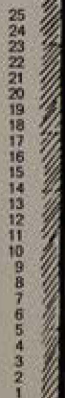
Vänerns Fiskareförbund
med underavdelningar
Hjälmarfiskarens Fiskareförbund
med underavdelningar

Quintus Tryckeri AB — Örebro 1974

Mälarens Fiskareförbund
med underavdelningar
Vätterns Fiskareförbund
med underavdelningar
Vätterns Allmänna
Fiskareförbund med under-
avdelningar
Norrbottens Inlandsfiskare
med underavdelningar
Malmöhus läns Insjöfiskare-
förening
Ringsjöns Yrkesfiskareförening
Roxens Fiskeriförening
Glans Fiskeriförening
Storsjöns Centrala Fiskevårds-
förening
Kungsörs Sport & Fiskevårds-
förening
Yngaren & Mäskarens Fiske-
vårdsförening
Boxholms Bruks AB
Arboga Fiskevårdsförening
Transtrands Fiskevårdsförening



Prenumerations- barometer för 1974 "Insjöfisket"



Roxens FF
Arboga FVF
Yngaren-Mäskaren
Kungsörs FVF
Malmöhus läns FF
Vätterns Östra FF
Motalaortens FF
Sörmlands läns FF
Glans FF
Visingsö FF
Västerås FF

Insjöfisket nr 5-6 1974

CENTRALFÖRBUNDET OCH DEN ENSKILDE MEDLEMEN

Ledaren har denna gång fått lämna plats för information till de medlemmar som via lokalföreningar och lokalförbund är anslutna till centralförbundet.

Det har vid ett flertal tillfällen under det gångna verksamhetsåret förekommit att fiskare (medlemmar) kontaktat centralförbundets expedition och begärt bistånd i vitt skilda frågor. Fiskeutövare i våra insjöar är ständigt utsatta för intrång från motstående intressen och behöver hjälp för att bevaka sina rättigheter. I många fall har det varit nödvändigt med juridiskt biträde. Centralförbundet anlitar därför i varje särskilt fall de jurister som via överenskommelse är knutna till förbundet.

Tyvärr måste konstateras att det uppstår ekonomiska problem när de "lagkloka" måste anlitas i ärendet inom exempelvis miljöskyddslagens ram där sökanden, exploatören, inte har skyldighet att svara för den kostnad som kan uppstå för part som vill bevaka sina rättigheter. Ersättningsanspråk skall enligt lagen inlämnas till vederbörande fastighetsdomstol och förlorande part skall erlagga rättegångskostnad enligt de allmänna regler som gäller. I vattenmålen, som handlägges enligt bestämmelserna i vattenlagen, har däremot sökanden att stå för de kostnader som kan uppstå för en fullständig utredning i samband med intrånget.

Den enskilde fiskaren förknippar kanske centralförbundets bevakningsuppgifter med vattenregleringar, fördjupning av farleder, miljöskyddsärenden m. m. vilka ofta berör en hel sjö eller vattendrag, samt grupper av medlemmar.

Även om ovan nämnda ärenden och därtill hörande bevakning har dominerat och troligtvis även i fortsättningen kommer att dominera, måste centralförbundet så långt det överhuvudtaget är möjligt bistå enskilda medlemmar med juridiskt biträde eller annan form av hjälp när hans rättigheter förnäras.

För att gemensamt kunna försöka lösa uppkomna problem är det nödvändigt att medlemmen omedelbart vänder sig till centralförbundet per telefon eller via en skrivelse. Man skall vara generös och dela med sig, även när det gäller bekymmer. Uttrycket "ensam är stark" äger inte giltighet i sådana här sammanhang.

UW

Ändring av otjänlighetsförklaring
Statens livsmedelsverk har med stöd av 19 § livsmedelskungörelsen beslutat följande ändringar av förteckning 1 i verkets kungörelse om livsmedel som på grund av otjänlighet ej får saluhållas (SLV 1974:2).

FÖRTECKNING 1

Förteckning över vattenområden där fisk på grund av för hög halt av kvicksilver skall anses vara otjänlig till människoföda
Förteckningen skall ändras enligt följande

10. **Kronobergs och Blekinge län**
Mörrumsån från Almundsryd till åns mynning. Undantag gäller för lax, havsöring, sik och ål.

(Ändringen innebär upphävande av tidigare otjänlighetsförklaring beträffande Pukaviksbukten).

21. **Värmlands län**

Kattfjorden i Vänern och angränsande vatten norr om en linje Bäröns sydostligaste udde — Klackens fyr — Hammarö skages torn. Undantag gäller för lax, öring, siklöja, sik och nors.

(Ändringen innebär utökning av tidigare angivet område i Kattfjorden).

Förteckningen skall **utökas** enligt följande.

21. **Värmlands län**

Sälsjön, sydost Björneborg Myrsjön, och dess avflöde till Eldan.

25. **Gävleborgs län**

Södra Maskinsjön samt tillloppsvattendrag från Norra Maskinsjön.

De beslutade ändringarna skall gälla från den 1 oktober 1974.

Restitution av bensinskatt till fiskerinäringen budgetåret 1974/75.

Kungl Maj:t har i regleringsbrevet 1974-06-07 (punkt E 7) ställt det av riksdagen för budgetåret 1974/75 anvisade reservationsanslaget Restitution av bensinskatt till fiskerinäringen på 1 162 000 kr till fiskeristyrelsens förfogande att av styrelsen disponeras för därmed avsett ändamål.

Styrelsen har från ovan nämnda belopp undantagit först 50 000 kr att främst användas för större, angelägnare ändamål. Därefter har styrelsen tilldelat följande tre fiskarorganisationer följande belopp för deras allmänna verksamhet nämligen Svenska ostkustfiskarnas centralförbund 75 000 kr av de på kuststräckan Norrbottens län — Kalmar län (inklusive Gotland) på saltsjöfisket fallande

medlen, Svenska insjöfiskarnas centralförbund 150 000 kr av de på sötvattnet fallande medlen och Sveriges fiskares riksförbund 150 000 kr. Sistnämnda belopp skall — sedan ovannämnd 50 000 kr avsatts till reserv — tas med hälften (75 000 kr) ur det odelade anslaget och vad gäller de återstående 75 000 kr med en fjärdedel (18 750 kr) var ur de medel som faller på a) sötvattensfisket b) saltsjöfisket på kuststräckan Göteborg och Bohus län samt Hallands län c) saltsjöfisket på kuststräckan Skåne — Blekinge samt d) saltsjöfisket på kuststräckan Norrbottens län — Kalmar län (inklusive Gotland).

Av den återstående delen av bensinskattemedlen faller på de enskilda lantbruksnämnderna det belopp som framgår av bifogade tablå, dock skall på lantbruksnämnden i Jönköpings län anses belöpa det belopp, som hänför sig till Vättern i dess helhet, på lantbruksnämnden i Värmlands län det belopp, som hänför sig till Vänern i dess helhet, på lantbruksnämnden i Stockholms län det belopp, som hänför sig till Mälaren i dess helhet och på lantbruksnämnden i Örebro län det belopp, som hänför sig till Hjälmaran i dess helhet.

Medlen bör i huvudsak användas till kollektiva ändamål av betydelse och främst gå till underlättande av fiskebåtstrafiken genom förbättringar av smärre hamnar och bryggor och anläggning av fiskefyrrar; till åstadkommande av för fisket behövliga telefonförbindelser; till underlättande av avsättning av fiskets produkter; till

åtgärder för fiskevård samt till stödande av föreningsväsendet bland fiskarna.

Medlen får inte användas för sådan verksamhet till fiskets främjande, till vars bekostande anslag bör upptaga i nämndens ordinarie utgiftsstat för fisket. I regel bör medlen inte användas för underhåll och drift av anläggningar av olika slag eller för lämnande av bidrag till större affärsdrivande sammanslutning bland fiskare. Lantbruksnämnd bör eftersträva att anslag till visst givet ändamål utgår som engångsanslag och således undvika att på en följd av år dela upp det för visst ändamål erforderliga belopp.

Fördelning av det för budgetåret 1974/75 beviljade anslaget "Restitution av bensinskatt till fiskerinäringen".

Anslag att fördela 1 162 000 kr.

Lantbruksnämnd m fl	Belopp kr
Belopp, huvudsakligen avsett för större angelägnare ändamål	50 000
Sveriges Fiskares Riksförbund	150 000
Svenska Insjöfiskarnas centralförbund	150 000
Svenska Ostkustfiskarnas centralförbund	75 000
Stockholms läns (Mälaren)	27 600
Uppsala läns	15 600
Södermanlands läns	33 600
Östergötlands läns	9 000
Jönköpings läns	32 000
	5 700

Jönköpings läns (Vättn)	5 500
Kronobergs läns	4 300
Kalmar läns	54 400
Gotlands läns	22 900
Blekinge läns	24 700
Kristianstads läns	13 000
Malmöhus läns	24 400
Hallands läns	11 000
Göteborgs och Bohus läns	123 300
Älvsborgs läns	950
Skaraborgs läns	3 450
Värmlands läns	450
Värmlands läns (Vänern)	12 450
Örebro läns (Hjälmar)	11 100
Kopparbergs läns	11 500
Gävleborgs läns	17 500
Västernorrlands läns	58 600
Jämtlands läns	28 700
Västernorrlands läns	57 800
Norrbottns läns	127 500
<u>Summa kr</u>	<u>1 162 000</u>

ENHETLIGT AVGIFTSSYSTEM I VATTENLAGEN

Vattenlagsutredningen har av statsrådet Carl Lidbom fått i tilläggsuppdrag att se över vattenlagens avgiftssystem. Uppdraget lämnades 1974-09-20. Utredningen skall enligt direktiven överväga att i en ny vattenlag införa en enda avgiftstyp som i princip skall omfatta alla företag enligt vattenlagen.

Ett tillstånd att utföra företag i vatten kan vara förenat med skyldighet av olika slag. Ett exempel är sk allmän fiskeavgift

för byggnad i vatten eller vattenreglering som påverkar de naturliga vattenståndsförhållandena eller hindrar eller försvårar fiskens framkomst (2 kap 10 § vattenlagen). Ett annat exempel är regleringar för kraftändamål (4 kap 14 och 15 §§ vattenlagen). Avgifternas syfte är att tillgodose främst allmänna intressen. De medel som inflyter från den allmänna fiskeavgiften skall t ex användas för att främja fisket inom landet.

Vattenlagens avgiftssystem visar en splittrad bild, säger statsrådet Lidbom i tilläggsdirektiven. Dessutom gäller nuvarande avgiftsskyldighet i huvudsak endast för kraftindustrin. Statsrådet vill att utredningen skall överväga att i en ny vattenlag införa en enda avgiftstyp som i princip skall omfatta alla företag enligt vattenlagen.

Avgiftens syfte bör, framhålls det, vara att tillgodose allmänna intressen med anknytning till den bygd som drabbas av olägenheter av företaget. Samtidigt bör beaktas att avgiftsmedel till befrämjande av fisket inom landet bör finnas tillgängliga antingen inom ramen för den nya avgiften eller eventuellt i form av en fiskeavgift ungefär motsvarande den nuvarande allmänna fiskeavgiften.

Utredningen skall undersöka och lämna förslag till hur en enhetlig avgift kan utformas. Nuvarande beräkningsmetoder anses inte lämpliga för en enhetlig avgift. Om det visar sig omöjligt att finna en objektiv norm för beräkningen av avgiftens storlek bör den enligt statsrådet Lidboms mening kunna fastställas efter vad som är skäligt

med beaktande av både företagets nytta och dess inverkan på motsäende intressen.

Det är ännu ovisst vilken myndighet som i framtiden kommer att pröva tillåtlighetsfrågorna. Statsrådet Lidbom utgår dock från att tillåtlighetsfrågan för företag som är av betydande omfattning eller ingripande beskaffenhet kommer att prövas av regeringen. Han anser att utredningen som en tänkbar möjlighet bör överväga att låta regeringen fastställa avgift i samband med prövningen av tillåtlighetsfrågan.

Utredningen skall också överväga formerna för prövning av ansökan om bidrag av avgiftsmedel. Framför allt skall behovet av särbestämmelser för att i skälig omfattning tillgodose fiskeintresset prövas.

Ersättning för stormskador på fiskeredskap

I skrivelse den 14 december 1973 respektive 4 april 1974 har Svenska Ostkustfiskarens Centralförbund och Svenska Insjöfiskarens Centralförbund anhållit att ersättning av statsmedel utgå för skador på fiskeredskap till följd av stormen den 22 och 23 september 1973 på ostkusten och i Vänern samt till kompensation för inkomstbortfall på grund av skadorna.

Ostkustfiskarens Centralförbund har dessutom anhållit att de tidigare tillämpade reglerna modifieras så att fiskare som drabbas av stora skador tillerkänns bidrag inom en betydligt vidare inkomst-ram.

Fiskeristyrelsen har den 17 maj 1974 yttrat sig över framställningarna och därvid bifogat utredning i ärendet samt yttranden från berörda lantbruksnämnder och Sveriges Fiskares Riksförbund. Riksförbundet framhåller att stormskador på ålfiskeredskap har inträffat längs hela den skånska kusten.

Riksrevisionsverket har den 20 juni 1974 yttrat sig i ärendet.

Kungl. Maj:t bemyndigar med hänsyn till i ärendet föreliggande särskilda omständigheter, fiskeristyrelsen att betala ut bidrag till fiskare i enlighet med följande föreskrifter.

- 1) Bidrag utgår till fiskare som vid svåra stormar hösten 1973 förlorat fiskeredskap eller fått redskap skadade och som på grund härav behöver sådant bidrag för att kunna fortsätta med yrkesfiske.
- 2) Bidrag utgår för att ersätta förlorade eller förstörda fiskeredskap och för att reparera skadade redskap.
- 3) Bidrag beräknas endast på den del av skadebeloppet som överstiger 1 000 kr. Bidrag med mindre än 100 kr. utgår ej.
- 4) Bidrag utgår ej till fiskare som är född före år 1907 eller som enligt 1974 års taxering haft en till statlig inkomstskatt taxerad inkomst överstigande 26 000 kr. eller taxerats till statlig förmögenhetsskatt. Har fiskare drabbats av mera betydande skador kan han få visst bidrag även om den taxerade inkomsten med något tusental överstiger nämnda belopp.

5) Bidrag utgår i regel med 50 % av i punkt 3 angiven del av skadebeloppet. I särskilt ömmande fall får bidragsprocenten höjas, dock högst till 90 %.

Till ledning för beräkningen av bidragen gäller de riktlinjer som framgår av följande tabell

Tax. inkomst högst kr.	Förmögenhet högst kr.	Bidrag i % av vär- derad skada m. m.
7 500	37 500	90
15 000	75 000	70
26 000	150 000	50

6) Ansökan om bidrag prövas av fiskeristyrelsen.

7) Skriftlig ansökan om bidrag, ställd till fiskeristyrelsen, inges till lantbruksnämnden i respektive län inom tid som fiskeristyrelsen bestämmer. Lantbruksnämnden skall sedan ansökningstiden utgått efter

höjande av fiskerinnämnden och med eget yttrande överlämna inkomna ansökningar till fiskeristyrelsen.

8) Fiskeristyrelsen meddelar efter samråd med lantbruksstyrelsen de ytterligare föreskrifter och anvisningar som behövs för bidragsgivningen.

Kungl. Maj:t anbefaller kammarkollegiet att, på rekvisition i mån av behov, för ifrågavarande bidragsverksamhet till fiskeristyrelsen utbetala högst 500 000 kr. från anslaget Bidrag vid förlust på grund av naturkatastrof m.m. under nionde huvudtiteln. Fiskeristyrelsen skall senast den 31 december 1975 till jordbruksdepartementet inge slutredovisning för bidragsgivningen.

Ang. Vänerns Fiskareförbunds besvär avseende utbyggnaden av kloralkalifabriken i Skoghall

Vid denna tidnings pressläggning har inte ärendet avgjorts hos Jordbruksdepartementet. Departementet har ännu inte erhållit svar från alla remissinstanser.

Här nedan återger Insjöfisket Sötvattenslaboratoriets yttrande till fiskeristyrelsen med anledning av ovan nämnda besvär.

I samband med havsrättskonferensen i Caracas har det från ansvarigt svenskt håll påpekats att det svenska fisket i Nordsjön kan komma att allvarligt reduceras. Man måste framöver räkna med, och planera för, en ökad fiskeansträngning i Östersjön samt ett bättre utnyttjande än hittills av de resurser som finns i svenska in-

sjöar. I Fiskeristyrelsens långtidsbedömning, avgiven i samband med årets petita, påpekas särskilt att denna planering gäller Vänern, Vättern, Mälaren och Hjälmarén. Detta ter sig också naturligt ur från fiskerättsliga aspekter.

För att denna ökade proteinutvinning ur de stora insjöarna skall kunna förverkligas och även för att nuvarande fiskeintensitet skall kunna bibehållas fordras givetvis, som en självklar förutsättning, att den fångade fisken skall kunna ätas och ej vara hälsovadlig på grund av kvicksilverförgiftning.

Nuläget är att Vänern har ca 165 km² eller 3 procent av sin totalyta svartlistad (därav ca 85

km² utanför Skoghall) och att ett nytt område, också i anslutning till Skoghall, om inte mindre än 80 km² har föreslagits för sådan svartlistning. Även i övriga delar av denna vår största insjö är Hg-halten i fisk mycket hög och sådan fisk bör ej förtäras mer än en gång i veckan. Kvicksilverhalten i sedimenten i Kattfjorden, utanför Skoghall, uppgår till 10 mg/kg torrsvikt, och i centrala delar av västra Värmlandssjön till 1 mg. Dessa värden är ungefär 50, resp. 5 gånger högre än de värden som kan anses vara normala (SNV PM 471, p. 13).

Orsaken till denna högst alarmerande situation är, dels att Vänern på grund av sin näringsfattigdom har svag förmåga att eliminera tillfört kvicksilver, dels också att sjön, sedan 1918, tillförts ovanligt stora mängder genom kloralkalifabriken i Skoghall. Fram till 1968 har uppskattningsvis 150 ton Hg tillförts omgivningen och därefter har årligen ca 1,1 ton kvicksilver spritts från fabriken, varav till luften omkring 1 000 kg. Nedfallet av detta luftburna kvicksilver sker i starkare koncentration inom en cirkel med någon mils radie men stora mängder sprids över hela mellersta Sverige. Att kvicksilverförorening nått flera sjöar luftvägen har fastställts vid åtskilliga tillfällen. Själva emissionskällan kan dock ej klarläggas genom sådana analyser.

I samband med den ökade kritik som ur miljösynpunkt på senare år riktats mot kloralkaliindustrin, som är den största Hg-förorearen i vårt samhälle, har en stor mängd utsläppssiffror publicerats och

krav rests på vissa övre gränser för dessa. Till detta måste helt allmänt sägas att mätmetoderna är ytterst osäkra eftersom de bygger på stickprov på och uppskattningsvis av läckagen. Den enklaste och samtidigt säkraste metoden är att mäta kvicksilverutsläppen till miljön är att jämföra fabriken förvärv av metallen med dess bevarade förråd. Tyvärr har denna metod ej kommit till användning i vårt land. Det finns berättigade misstankar att den använda metoden underskattar förlusterna och därmed de mängder av kvicksilver som kommer loss i de biologiska näringskedjorna.

I samband med minskade eller helt upphörda utsläpp av kvicksilver har på några håll i landet klarlagts hur situationen utvecklats. Det har därvid konstaterats att i Mörrumsån den maximala Hg-halten i biologiskt material förskjuts nedströms, tydligen genom att vattenströmmen transporterar sedimenten. Denna transport av föroreningen kan påvisas ännu i Pukaviksbukten och samma tendens har visats gälla i Bråviken, där maximal kvicksilverhalt förskjuts utåt mot havet. I södra Vättern har kvicksilver påvisats i avsevärda mängder både i sediment och fisk och ursprunget förmodas vara utflödet från förorenade sediment i Munksjön vid Jönköping.

För Vänern betyder dessa konstateranden att man kan vänta sig transport av Hg från nuvarande tjocka sediment i Kattfjorden utåt centrala delar av sjön. Kvicksilvret kommer därvid ut i en miljö som är mer näringsfattig och har väsentligt lägre temperatur,

vilket förlångsammare omsättningen. Den s.k. halveringstiden i fisk kommer att förlängas och det måste bedömas vara risk för en långsamt tilltagande kvicksilverhalt i Vänerns fiskar under den närmaste framtiden även om nuvarande utsläpp omedelbart upphörde.

Sötvattenslaboratoriet har nyligen färdigställt en översiktlig rapport om det yrkesmässiga fisket i Väneren. Om man till denna fångst lägger den uppskattade fångsten av fritidsfiskare kommer man till att Väneren producerar ca 1 miljon kg fisk per år. Det nuvarande fisket är av kända skäl icke intensivt och sjöns potentiella årliga fångst, utan överfiskning, bör kunna uppskattas till minst 2 miljoner kg fisk. I detta sammanhang bör erinras om att fiskars protein till 90—100 % är smältbart för människan och innehåller alla essentiella aminosyror samt att de fleromättade fettsyrorna bl.a. har en sänkande effekt på blodets kolesterohalt.

Väneren har möjligheter att, efter utsättning av smolt, återfå sin laxpopulation på samma sätt som det gått att kompensera Östersjön i fråga om lax. Därvid skulle även skapas möjligheter till att fritidsfiske ute i sjön av högsta klass. Det kan alltså inte råda någon tvekan om att Väneren ur fiskesynpunkt är en betydande resurs.

Denna resurs hotas f.n. av dessa årliga utsläpp av kvicksilver från Skoghall:

till luften	ca 900 kg
till vatten via avlopp	> 50 kg
med luten	15 kg
(till flera skogsindustrier)	
med vätgas	ca 35 kg

Denna situation är uppenbart ohållbar och koncessionsnämnden har konstaterat att den ej överensstämmer med miljöskyddslagen och naturvårdsverket har krävt ytterligare rening. Företaget har förklarat sig vilja bygga ut anläggningen till en produktion av 100 000 ton klor och motsvarande mängd alkali. Företaget vill göra denna utbyggnad med bibehållande av nuvarande processmetod, som bygger på Hg och kostnaden beräknas till 30 miljoner kronor. Efter en sådan utbyggnad skulle de totala utsläppen (vatten + luft) reduceras men fortfarande uppgå till ca 300 kg kvicksilver per år. Koncessionsnämnden har, på vissa villkor, beslutat godkänna företagets ansökan om utbyggnad med, bibehållande av kvicksilvermetoden. Nämnden har dock förutskickat att den kan komma att ändra inställning till processmetod och att ytterligare villkor kan ställas efter en försöksperiod.

I ett examensarbete i national-ekonomi har Mats Möller och Pia Ulmestig nyligen diskuterat kloralkali-industrins, och speciellt Skoghalls, läge vad gäller utsläpp av kvicksilver till miljön. De finner samhällsekonomiska motiv för att hela industrin bör byta processmetod och övergå till diafragma-metoden, där kvicksilver inte alls deltar i processen. Även rent företagsekonomiska motiv kan anföras för övergång till denna metod, i vart fall när det gäller nybyggnad och stora anläggningar. Denna metod används av flertalet klor-alkalifabriker i världen och några andra svenska producenter överväger en sådan övergång.

Det är särskilt kostnaderna för skärpt rening — samt kontrollät-

gärdena — som gör kvicksilvermetoden så problematisk ur samhällsekonomisk synpunkt och som företagsekonomiskt motiverar en övergång vid nybyggnad. De tidigare nackdelar med diafragma-metoden, som var förenade med användningen av asbset, har undanröjts genom att man numera använder diafragma av plast. Därmed talar även arbetarskyddssynpunkter för denna metod.

Uddeholmsbolaget har till koncessionsnämnden överlämnat vissa kostnadsberäkningar för alternativet partiell övergång till diafragma-metod vid utbyggnaden av Skoghallsanläggningen i enlighet med SNV:s krav. Utbyggnaden förutsätter bibehållande av de 52 större cellerna, installerade 1960—68 medan de 158 mindre cellerna, tillkomna 1942—53 skulle ersättas av 30—40 diaframaceller. Detta alternativ skulle, enligt företagets beräkningar, dra en merkostnad av ca 25 miljoner kronor. En total omläggning av hela anläggningen till diafragma-process drar ytterligare kostnad som enligt tillgängliga uppgifter är av storleksordningen 100 miljoner, men beräkningarna har ifrågasatts.

Det aktuella företagets investering bör, som också påpekats från flera håll, kanske inte bara bedömas från företagsekonomiska och samhällsekonomiska utgångspunkter utan även mot den situation som råder just när frågan skall avgöras; en allmän politisk debatt äger rum i landet om s.k. övervinster inom industrin och riksdagen har, av allmänna pensionsfondens, anslagit speciella medel för inve-

stering i näringslivet i avsikt att trygga sysselsättning och säkra vissa allmänna samhällsintressen.

För fiskeintresset är det lätt att formulera ett mål att sträva mot vad gäller Vänerns kontaminering av kvicksilver: denna måste bringas att upphöra, i första hand genom stopp för fortsatt emission. I andra hand måste de förorenade sedimentens läckage till de stora bassängerna Värmlandssjön och Dalbosjön minskas så att utvecklingens trend kan brytas. Eftersom Skoghall är mest ansvarig för nuvarande läge är det angeläget att den förändring i dess produktion som måste ske därför att nuvarande situation är oförenlig med miljöskyddslagen, samtidigt innebär slutet på fortsatt emission. Som ett första steg bör därför utbyggnaden godkännas, förutsatt att den sker med diaframaceller och samtidigt bör som villkor ställas att, inom förslagsvis en femårsperiod, hela anläggningen byggs om till klor- och alkaliframställning enligt diafragma-metoden. Även den av Hg förorenade luten bör förbjudas att användas inom Vänerområdet, på grund av sjöns känslighet.

Sötvattenslaboratoriet hemställer att styrelsen måtte hos Kungl. Maj:t framföra dessa synpunkter och därmed stödja de besvär som avgivits av bl.a. Vänerns Fiskareförbund över koncessionsnämndens beslut att godkänna fortsatt och utbyggd klor- och alkaliframställning vid Skoghall enligt kvicksilvermetoden.

Gunnar Svärdson

Presstopp

I mitten av november vände sig Vänerens Fiskareförbund till Förenta nationernas miljövarsdepartement i Nairobi med en skarp protest mot den planerade utbyggnaden i Skoghall.

Länsstyrelsen i Värmlands län har även tagit ställning i ärendet och enhälligt avstyrkt en utbyggnad enligt kvicksilvermetoden. Styrelsen anser sammanfattningsvis att när inte sysselsättnings- och miljövarsintressen nu kan förenas, måste statsmakterna träda in och bidra ekonomiskt för att möjliggöra en utbyggnad enligt den kvicksilverfria diafragmametoden.

UW

Sveriges Fiskares Riksförbund har hållit årskongress i Karlshamn

SFR hade fredagen den 30 augusti förlagt sin årskongress till Karlshamn i Blekinge. Sydkustfiskarnas Centralförbund fungerade som medarrangör.

Ordförande i Riksförbundet, riksdagsman Georg Aberg, inledde kongressen med att hälsa ombud, gäster från ett flertal myndigheter och broderorganisationer i Norge och Danmark, massmedia samt förbundsstyrelsen hjärtligt välkomna.

Aberg lämnade en kort redogörelse över det svenska fisket under år 1973. Han erinrade om att kostnaderna för fisket ökat i snabbare takt än priserna på fisken. För första gången på flera år kan noteras en ökning i beställda fiskefartyg på västkusten, vilket enligt Aberg får tolkas som en viss optimism inför framtiden inom fisket.

Det saknas dock inte orosmoment inom fiskerinäringen i form av markanta kostnadsökningar för drivmedel och fiskeredskap. Andra problem är överfiskningar i Nordsjön och Östersjön, utflyttning av fiskegränser och miljöhot i olika former.

Förbundsordföranden som deltagit vid havsrättskonferensen i Caracas, Venezuela, arppporterade om de komplicerade frågor som behandlats och bl.a. innefattat rätten till havens naturtillgångar, passage genom vissa områden, inrättande av ekonomiska zoner och inte minst fiskegränser. Konferensen hade inte fattat några beslut annat än om ny förhandlingsplats under 1975 och delegaterna enades om Geneve.

Kongressens förhandlingar leddes av Sven Andersson, ordförande i Sydkustfiskarnas Centralförbund, som vice ordförande fungerade Georg Aberg.

De ledamöter som var i tur att avgå omvaldes enhälligt av kongressen. Styrelsen har följande sammansättning: Georg Aberg, Partille, Bo Pålsson, Karlskrona, Thure Mattsson, Malmö, Ake Bengtsson, Glommen, Carl Eric Hedin, Nyköping, Gösta Lindebo, Stockholm, Valter Larsson, Bohus-Björkö, Göthe Karlsson, Grund-sund samt Kaj Nilsson, Harlösa (insjöfiskets representant).

Dan Holmlund, Sollentuna och Göran Fhager, Domsö omvaldes på revisorposterna.

Fyra motioner hade inlämnats och behandlades av kongressen. Den första gällde förslag till **sänkt pensionsålder för yrkesfiskare** och hade undertecknats av Svenska Ostkustfiskarens Centralförbund. Man hänvisar till en utredning om behovet av sänkt pensionsålder för gruvarbetare och andra med tungt och krävande arbete. Den föreslagna åldern i motionen hade satts vid 63-års ålder.

Den norske representanten redogjorde för de norska fiskarnas pensionsålder. Det framkom att Norge har en speciell fiskarpension, vilken utgår vid 62 års ålder. Finansieringen ombesörjes av fiskarna själva med hjälp av staten. I och med att folkpensionen utbetalas vid 67 års ålder upphör den speciella fiskarpensionen.

Efter diskussion beslutades att till myndigheterna ingå med krav på att samtidigt med den allmänna sänkningen av pensionsåldern från 67 till 65 år, pensionsåldern för fiskare sänks till samma nivå som för gruvarbetare.

Den andra motionen gällde **fiske med fasta redskap** och önskemålet

var att rätten till sådant fiske, inbegripet även mindre ryssjor och ålgarn, alltid skall förbehållas yrkesfiskare och att vid arrende-upplåtelse på enskilt vatten bör yrkesfiskare beredas företräde framför nöjes- och tillfällighetsfiskare. Sådant upplåtelse bör i första hand gälla fiskevatten tillhörande stat och kommun.

Kongressen beslöt att framföra önskemål till den sittande utredningen som har till uppgift att se över gällande fiskelagstiftning.

Sydkustfiskarna motionerade om en **utredning gällande inrättande av en central fiskförsäljningsförening**. Förslaget gick i stort ut på att Riksförbundet företar denna utredning för hela det svenska fisket, alternativt för östersjöfisket.

Ett huvudkontor skulle finnas över nuvarande försäljningsföreningar, som skulle bibehållas. Kontoret skulle bl.a. fungera som en datacentral för att handel och industri på ett smidigt sätt skulle få upplysning om var varan fanns att köpa.

Kongressen beslöt efter en längre diskussion att ge Riksförbundets styrelse i uppdrag att tillsätta en utredning som grundligt skulle studera inrättandet av en central fiskförsäljningsförening. Förbundet skall därefter lägga fram förslag till eventuella åtgärder.

Kongressens sista motion behandlade vilka som egentligen skall stå för **kostnaderna vid ålutsättningar längs ostkusten och i insjöarna**. För motionen stod Sydkustfiskarnas Centralförbund som

ansåg att staten borde svara för kostnaderna för dessa utsättningar.

Fiskeristyrelsen har tidigare i år i samråd med berörda fiskareorganisationer beslutat att av bensinskattemedel anvisa 100 000 kr för utsättning av ålyngel. Förut-sättningen har bl. a. varit att de som ansöker om bidrag skall svara för 50 % av den totala utsättningskostnaden. (Vänerns Fiskareförbund erhöll inte några bidrag p.g.a att ålen inte kunde vandra ut i Östersjön).

Motionärerna ansåg att de främsta orsakerna till den kraftiga minskningen av ålbeståndet med största säkerhet härrör från de

föreningar som släpps ut i vattenområdena från industrier och samhällen. Utbyggnaden av våra älvar och vattendrag är en annan orsak till decimeringen.

De kostnader som är förenade med att förbättra ålbeståndet och därmed fisket, bör därför ankomma på det allmänna ansåg man.

Riksförbundets kongress beslöt att SFR hos Fiskeristyrelsen begär en översyn av hela ålfrågan inbegripet reglerna för bidragsandelen.

Deltagarna i kongressen fick möjlighet att göra ett studiebesök vid laxakvariet i Mörrum, samt besöka värmekraftanläggningen i Karlshamn.

UW

WEFC FIRADE 25-ARSJUBILEUM I STOCKHOLM

WEFC är förkortningen för West European Fishery Conference och är en sammanslutning av fiskareorganisationer i västeuropa. Sverige är anslutet genom Sveriges Fiskare- Riksförbund, som den 10-11 september svarade för värdskapet under konferensen. Tolv länder fanns representerade vid jubileet och ordförandeklubban sköttes av Georg Aberg, vilken även hälsade de utländska gästerna välkomna.

WEFC:s president dr Kranenburg från Holland gjorde en tillbakablick på de 25 år som gått sedan sammanslutningen bildades. Delegationerna redogjorde sedan för förhållandena inom fisket i de skilda länderna. Genomgående omnämndes fiskets ansträngda situation med anledning av de kraftigt öka-

de kostnaderna för drivmedel som på ett år ökat ända upp till 200 % i vissa länder. Redskapssidan visade av samma skäl en våldsam kostnadsstegring, när det sammanhänger med de ökade oljepriserna.

Rapporten över det svenska fisket lämnades av Riksförbundets ombudsman, Bertil Johansson.

Storbritanniens delegat lämnade en redogörelse från havsrättskonferensen i Caracas och i anslutning till denna diskuterades territorialgränser och den numera aktuella frågan om 200-mils ekonomiska zoner.

I övrigt upptog förredragningslistan sådana ärenden, som för att kunna föra en mer ingående diskussion behövt ta flera konferensdagar i anspråk. Delegationerna skummade av bl.a. energikrisen, oljepriserna, EC:s fiskeripolitik, industrifisket, bidragsfrågor med

anknytning till fisket, samt rapporter från olika internationella organ som handhar frågor vilka på ett eller annat sätt berör fiske-näringen.

UW

AL ELLER KRÄFTOR I HJÄLMAREN

Insjöfisket har i två tidigare nummer redogjort för den motion som Hjälmarens Fiskareförbund hänsköt till SIC:s årsmöte tidigare i år och som behandlade kräftor kontra gös i Hjälmaren. Alen har som bekant heller inte kunnat slingra sig undan de båda arternas relationer till varandra, vilket framkom i Fiskeristyrelsens svar på centralförbundets skrivelse, som även återgetts i tidningen.

I mitten av november diskuterades frågan vid två möten runt Hjälmaren. Fiskare, vattenägare och övriga intresserade hade tillsammans med representanter för Fiskeristyrelsen och Sötvattenslaboratoriet beretts tillfälle att stråla samman och framföra sina synpunkter.

I nästa nummer av tidningen kommer ett referat från informationsmötena.

UW

HJÄLMARFISKARENAS SOMMARTING HÖLLS I AR PA VALÖN

Det traditionsenliga sommartinget drog mycket folk till Valön söndagen den 11 augusti.

Tinget inleddes med hälsningsanförande av Hjälmarens Fiskare-

förbunds sekreterare, Verner Gustavsson. Fiskerikonulenten för Hjälmaren, Hugo Rundberg redogjorde för aktuella fiskefrågor och fiskeriombudsman Ulf Widén berättade om vilka ärenden som behandlats i riksdagen med anknytning till förvärvsfisket.

Hjälmarens Fiskareförbund avverkade även ett styrelsemöte under sommartinget, där förutom styrelsens ledamöter deltog fiskerikonulenterna Arvid Lurén och Hugo Rundberg samt Ulf Widén.

Sommartingets höjdpunkt får man nog beteckna den ädla tävlan som äger rum i lerduveskytte, rävs- skytte, rodd med klasserna; damer, seniorer och juniorer.

Ove Persson erövrade för gott Gösta Högströms vandringspris i lerduveskytte. Priset skänktes år 1955 och skulle enligt bestämmelserna erövas tre gånger utan ordningsföljd.

Prisborden var liksom tidigare år välfyllda och arrangörer och givare skall ha en eloge för de uppföringar som görs för att skaffa fram alla priser. Sommartinget är inte bara tävlingar och belöningar för utförda prestationer, utan en gemytlig sammankomst för fiskare och deras anhöriga.

UW

Prislistan i tävlingsgrenarna fick följande utseende:

	Resultat rodd	Min
Seniorer		
1. Leif Uppström		0.58.0
2. Bo Eriksson		0.59.2
3. Lennart Karlsson		0.59.8

4. Lars Gustavsson	1.00.0
5. Rolf Persson	1.00.2
6. Jan-Ake Magnusson	1.00.9
7. Ulf Widén	1.01.2
8. Sven Olov Karlsson	1.01.5
9. Bengt Eriksson	1.01.5
10. Björn Eriksson	1.01.7
11. Bo Persson	1.01.8
12. Hugo Rundberg	1.02.5

Damer	Min
1. Katarina Pahlson	1.09.6
2. Ellen Walensjö	1.14.3
3. Marie Pörhåla	1.15.1
4. Mona Widin	1.18.3
5. Solveig Eriksson	1.18.3
6. Solveig Nordh	1.19.9

Juniörer	Min
1. Åke Olsson	1.13.7
2. Mats Gustavsson	1.16.5
3. Annika Pörhåla	1.28.5
4. Per Yngve Nordh	1.29.2
5. Joakim Veronen	1.30.0

Resultat i rävskytte

1. Leif Uppström	24 träff
2. Nils Svensson	23 "
3. Lena Uppström	20 "

Resultat i lerduveskytte

1. Rolf Persson	10 träff
2. Ove Persson	10 "
3. Martin Holmgren	9 "
4. Leif Uppström	9 "
5. P Byhlin	9 "
6. S O Karlsson	8 "
7. S A Persson	8 "
8. O Larsson	7 "
9. Bo Persson	7 "
10. T Hermansson	7 "
11. I Gustavsson	7 "
12. Rolf Byhlin	7 "
13. L Karlsson	7 "
14. H Persson	7 "
15. B Persson	7 "
16. N Svensson	7 "

Fotnot: Rolf persson är inte medlem i Hjälmarens FF och kunde därför inte få någon inteckning i vandringspriset enligt gällande bestämmelser.

Ett sätt att bevara kvalitén på insjöfisk?

Ur det amerikanska rymdprogramets miljarddrullning har även utvecklats många nyttigheter för mera jordnära användning. Till de umbärliga "arven" efter astronauterna kan väl räknas den kulspetspenna, med vilken man kan skriva uppåt i liggande ställning. Däremot revolutionerade rymdforskningen elektroniken, något som vi drar nytta av i vårt dagliga liv. Erfarenheterna från månresor och andra liknande utflykter har ock-

så — om än mera i tysthet — om-satts på ett område, som inte kunde vara mera högaktuellt just nu, nämligen inom livsmedelshygienen. Samma metod, som hållit strålningsvärmerna borta från rymdfararnas utrustning, kan nu bli till hjälp för att klara de stränga kraven på låg temperatur hos kylida eller djupfrysade livsmedel vid transport och lagring även under ogynnsamma förhållanden.



Skyddshuv för rullande mjölkpall. Varför inte skyddshuv till fisklådor?

GODA RESULTAT

Materialet ifråga har testats i praktiskt bruk i Sverige av branschföretag och olika institutioner. Resultaten är i samtliga fall mycket goda. Förmågan att reflektera värmestrålning är omkring 99 %. Med påsatt skyddshuv kan därför ömtåliga färskvaror förvaras i vanlig rumsvärme bortåt 3 timmar utan kylförlust eller i 6—8 timmar med endast 1—2 graders temperaturförhöjning!

Bakom den här idén finns inget stort företag utan en journalist, tidningen LANDs distriktsredaktör i mellansverige, Rune Petter-

son, Örebro, som utvecklat den under perioder av tjänstledighet från sitt ordinarie arbete.

— Det sägs visserligen att för en journalist kan det "bära av vart som helst", men det här är väl ändå ganska fjärran från din roll som tidningsman?

— Det kan så tyckas, men det var faktiskt i jobbet jag kom underfund med vilka stora problem vår livsmedelsindustri och handel stod inför i samband med den nya livsmedelslagens tillkomst, problem bra lika dem rymdforskningen haft att brottas med — nämligen att skydda kallare objekt mot den omgivande värmestrålningen. Där uppe skulle tjocka, porösa material ha blivit för ohanterliga.

— Därför gick man in för en ny princip — att bryta värmestrålningen istället för att fördröja den genom isolering med luft. Lösningen blev ett mikroskopiskt tunt aluminiumskikt, inkapslat mellan isolerande folier och förstärkt med olika slag av basmaterial. Den här NASA-produkten var jag väl förtrogen med redan förut, och kom så att börja experimentera med den inom livsmedelshanteringen.

ÖREBROMEJERIET FÖRST

De experiment Rune Pettersson nämner inleddes i fjol hos AB Örebro mejeri, där transportledare Birger Andersson gjorde ett test, varefter man bestämde sig för att använda materialet som skydd över k-mjölkbackarna på samtliga kombibilar. Örebromejeriet blev därigenom först att ta "rymdtek-

niken" till hjälp på det här unika sättet, enligt uppgift med gott resultat. Planerna på att bygga utrymmeskrävande, isolerande containrar till bilarna kunde skrinläggas.

Sedan dess har materialet kommit även i kvaliteter för användning under påfrestande yttre förhållanden. Handel och industri har ställt upp som försöksvårdar och resultaten är i samtliga fall helt entydiga, vare sig det gäller mejeri- eller slakteriprodukter.

För k-mjölk har tester utförts med skyddshuvar på 180-liters rullpallar, dels av Mjölkcenralen, dels av Sveriges Livsmedelshandlareförbund. Oskyddad mjölk i enliters Brik visade vid mejeritest en temperaturhöjning på inte mindre än 11 grader efter 7,5 timmar, medan i en samtidigt och under samma förhållanden uppställd rullpall, försedd med skyddshuv, temperaturen endast steg från 6 till 7 grader!

Vid SSLF:s test av materialet — vilken omfattade många olika moment och pågick under 10 dygn i sträck — uppmättes i 5-gradig mjölk ingen som helst temperaturförhöjning under de första 2,5 timmarna vid lagring i 19 graders värme. Efter 6 timmar utan kyla var mjölktemperaturen fortfarande så låg som 7 grader. I samtliga fall har mätningarna skett på den nivå i rullpallen, vilken testledarna bedöms som mest ogynnsam för materialet ifråga.

SSLF:s metodstudieingenjör Henry Pettersson, Stockholm, säger i sin rapport att materialet väl fyller sin isolerande funktion och att effekten är helt tillfredsstäl-

lande, när det gäller lagring av mjölk under nämnda förhållanden.

BADE FÖR KYLA OCH VÄRME

Som ett kuriosum kan nämnas, att effekten blir densamma, om man vill behålla värmen i en vara. För det ändamålet tillverkas huvarna med den reflekterande ytan vänd inåt. En stor bagerikoncern exempelvis fann, att ännu efter 9 timmar kan limpor på detta sätt behållas "ugnsvarma". Materialet finns också i en genomskinlig variant, och med den har Rune Peterson deltagit i ett riksomfattande försök, som gäller arbetsplatsmiljön inom processindustrier. Även detta har utfallit positivt, och där materialet monterats i fönstren har man kunnat ta bort de svarta rullgardiner eller skivor, som ditills krävts för att hindra dagsljusets störande inverkan på fotocellerna. Därigenom har man fått behagligt arbetsljus i industri-lokalerna och samtidigt blivit av med en stor del av den besvärande solvärmern.

— Rymdmaterialet ger i sina många olika varianter nya alternativ till lösningar av många problem, som just nu är högaktuella här i landet, säger Rune Peterson. Det är intressant att experimentera med, och som journalist tycker man förstås också, att det är roligt att kunna presentera nyheter även av det här mera substantiella slaget...

Allan H Peterson

Som komplettering till artikeln ovan, kan nämnas att fiskerikon-sulent Hugo Rundberg, Stockholm,

har testat materialet i samband med hantering av fisk under skilde yttre förhållanden. Den som önskar upplysningar om hans testresultat kan vända sig till SIC:s expedition eller direkt till Hugo Rundberg tel. 08 - 83 53 20.

Firman som handhar marknads-

föringen av folien är MILJÖ PRODUKTER, Box 2069, 700 02 ÖREBRO 2, tel. 019 - 13 76 68.

Innehavaren, Rune Pettersson, står till tjänst med ytterligare information om materialets egenskaper.

UW

Pressrevyn

VAD HÄNDER MED LULEJAUR

Första etappen av kraftverkets utbyggnad i Luleälv som innebär att man sätter in nya aggregat i Porjus, Harsprånget och Ligga är av sådan omfattning att det blir Kungl. Majt som får avgöra frågan.

Men innan dess får vattendomstolen den kniviga uppgiften att avgöra hur man skall hushålla med Stora Lulejaur. Det vattnet skall nu regleras för tredje gången och effektutbyggnaderna med sin enorma vattenföring gör att vattenståndet i sjön kommer att fara upp och ner som en jo-jo.

Det råder skarpt delade meningar mellan Vattenfall och saksägarna om hur vattenhushållningen skall bedrivas. Den frågan kommer att utgöra en av tyngdpunkterna när det här målet skall avgöras.

— Skall Stora Lulejaur komma att ha en roll inom energiförsörjningen måste vi få större variationsmöjligheter på vattenståndet, sade Vattenfalls advokat Stig

Svensson vid domstolens överläggningar.

— De knappa marginaler saksägarna vill införa räcker inte till anser han.

Spolierad båtfart

Vattenfall har redan i dag ganska fria händer att reglera sjön. Man har i princip bara sänkningsgränserna att rätta sig efter.

Stora Lulejaur är 180 kvadratkilometer. Med 1 040 kubikmeters vattenföring i kraftstationerna kör man ut 25 cm av sjöns yta på tolv timmar.

Människorna vid Lulejaur befarar att samfärdsmöjligheterna vintertid på sjön förstörs. Deras advokater pekar även på en spolierad trevnad. Båtfarten blir lidande och svårigheterna för den fiskande befolkningen blir betydande.

Andra alternativ

Kammaradvokatsfiskal Gunnar Marcus anser att man först borde undersöka utbyggnaden av Vietas innan man ger sig in på att hårt korttidsreglera Lulejaur.

— Kungl. Majt borde för sitt avgörande även få ta del av andra alternativ, tycker han.

Samen Jovva Spiik, Jokkmokk, frågade om Vattenfall var beredd att skapa skyddsåtgärder vid sjön. Han efterlyste också en väg mellan Alloluokta och Saltoluokta.

— Ni utarmar en bygd, ger den nådastöten. Området offras på storsamhällets bekostnad, tycker Spiik.

HJÄLMAREN REN OM TIO ÅR?

Det är jubel bland naturvännerna i Örebro sedan kommunens tredje steg i reningsverket börjat provköras. Med detta nya reningssteg plockas 75 procent av fosforutsläppet i Hjälmaran bort eller drygt 130 ton årligen. Följden blir att Hjälmaran på nytt kan börja bli ren, en process som man räknar med skall ta tio år i anspråk.

Kommunen har satsat 14 miljoner kr. Det var 1957 som man med ett första steg började reningen av det avlopp som rann direkt ut i Hjälmaran och orsakade svåra föroreningar. Nu har den negativa utvecklingen brutits.

SIGNALKRAFTAN BARA FÖRSVANN

Försöken med utplantering av den pestsäkra signalkraftan i Laforssjön, Ängraån och omkringliggande vatten i Färila i Hälsingland har helt misslyckats. Vid provfiske konstaterades att det inte verkar finnas en enda signalkrafta i de aktuella vattnen. Däremot är förekomsten riklig av den vanliga flodkraften.

ISBERG KLARAR VÄRLDENS BEHOV AV FÄRSKVATTEN

Världens behov av färskvatten skulle kunna tryggas med hjälp av de enorma mängder isberg som för varje år avstöts från ismassorna i Arktis och Antarktis. De isberg som seglar omkring i polarhavet för närvarande innehåller lika mycket sötvatten som alla världens floder, har sovjetiska forskare räknat ut.

Till grund för beräkningarna ligger de uppgifter som har samlats in av Leningrads arktiska och antarktiska forskningsinstitut. Institutet har sedan 30-talet genomfört 1 000 forskningsexpeditioner till de arktiska farvattnen och har sedan 1958 expeditioner ute även i Antarktis.

Nu har sovjetiska forskare kommit fram till att innehållet i de isberg som flyter i Arktis och Antarktis motsvarar 2 500 kubikkilometer vatten, meddelar TASS.

De sovjetiska beräkningarna över sötvatteninnehållet i isbergen har väckt stort intresse hos de forskare som ägnar sig åt problemen med världens färskvattenförsörjning. TASS tillägger att flera länder redan har gjort upp planer för bogsering av isberg till närliggande hamnar där de skulle kunna utgöra en sötvattenkälla.

KÄRNKRAFTEN RÄDDNINGEN FÖR ALVARNA

Kärnkraften spar våra älvar! Det konstaterar statens industriverk i en rapport som lämnats över till Kungl. Maj:ts utredning om vattenkraftutbyggnader i norra Norrland.

Rapporten är den första av två, där statens industriverk i enlighet med Kungl. Maj:ts uppdrag skall ge den sittande utredningen bedömningar och underlagsmaterial om utbyggnadsprojekten från kraftförsörjningssynpunkt.

Staten industriverk ser därvid med oro det ökade svenska importberoendet av olja, som följer av den nuvarande produktionsstrukturen på energiområdet. I dag behöver Sverige importera ca 75 procent av det totala energibehovet. På slutet av 1980-talet — om inga åtgärder vidtas för ökad inhemsk produktion av energi — kommer Sverige att behöva importera minst ca 85 procent av energibehovet.

Detta beroende kan — även om man utnyttjar alla rimliga besparingsmöjligheter — enligt industriverkets uppfattning bara minskas med utbyggd inhemsk produktion av kärnkraft. Vindkraft, torvkraftverk, avfallsförbränning etc förmår inte nämnvärt minska detta beroende. T.o.m. en fullständig utbyggnad av vattenkraften skulle bara med högst 5 procent reducera det beräknade importbehovet mot slutet av 1980-talet.

Väljer Sverige vägen att inte bygga ut den egna produktionen av kärnkraften så måste Sverige således importera alltmer olja. Detta innebär i sin tur ett allt hårdare tryck på att bygga ut vattenkraften både för att marginellt ersätta oljan och för att hålla en energireserv som beredskap för speciella situationer.

Väljer däremot Sverige vägen att bygga ut kärnkraften, så minskas behovet att importera olja och därmed trycket på att bygga ut vattenkraften.

INSJÖFISKET I VANHÄVD

Insjöfisket är en näringsgren i vanhävd. Detta hävdar fiskerikon-sulent Ingvar Josephsson vid lantbruksnämnden i Kronobergs län. Han har gjort en undersökning av vad rationellt insjöfiske i Kronobergs läns 13 största sjöar kan ge och därvid kommit fram till en omsättning på drygt 5 miljoner kr per år.

Josephsson frågar sig om vi har råd att inte utnyttja insjövattnens fiskprotein när havsfisket blir allt mer kringskuret av konventioner, fiskerigränser och gifter. Han pekar på de ekonomiska aspekterna men också på följderna ur sysselsättningsynpunkt.

En förädlingsindustri ansluten till en betydande fiskesjö kan ge ett flertal arbetstillfällen, tror Josephsson.

Han har också räknat fram medelvärdet för oförädlad fiske till 4,13 kr per kg medan den förädlade varan kan säljas för 8,64 kr.

I Kronobergs län har f n ingen fiske som huvudsakligt yrke.

NY "MILJÖVANLIG" FABRIK I GÄVLE

En ny elektrokemisk fabrik för en årlig framställning av 65 000 ton klor och 74 000 ton natronlut får byggas vid Korsnäsverken utanför Gävle. Naturvårdsverket har lämnat medgivande till fabriken, som skall använda den nya diafragrammetoden i sin verksamhet och beräknas kosta ca 130 miljoner.

Korsnäs-Marma AB och Stora Kopparbergs Bergslags AB bygger gemensamt den nya fabriken som väntas sysselsätta cirka 35 personer, som man tar från de gamla fabriker, som kommer att läggas ner. Och i Skutskär i samband med att den nya tas i bruk, vilket beräknas ske i slutet av 1976, medan Gävlefabriken upphör längre fram.

Den nya fabriken är den första i Sverige som kommer att använda diafragrammetoden i sin produktion. Det betyder att man i stället för elektrolys av koksalt i kvick-

silverceller använder s k diafragramceller. Detta medför stora miljövårds fördelar genom att kvicksilverläckage inte kan förekomma.

För att förhindra att träd och buskar runt industrin tar skada av klorutsläpp har naturvårdsverket bestämt att den utsläppta klormängden inte får överstiga 3 mg per kubikmeter gas. Skulle skador på vegetationen i alla fall uppstå, kan det bli aktuellt att höja den punkt där utsläppen får ske.

Utsläppen av kylvatten och andra aktuella ämnen i Gävlebukten ser inte naturvårdsverket som något hinder för verksamheten.

Nytt på bokfronten

I höst har från LT:s förlag utkommit en bok med titeln **FISKEN OCH MILJÖN** och behandlar i olika avsnitt vattnet, fisken, fiskevården. Författare är Olle W Nilsson, redaktör för Svenskt Fiske — organ för Sveriges Fritidsfiskares Riksförbund.

Boken ger en lättillgänglig beskrivning av samspelet mellan fisken och dess miljö, samt om de viktigaste faktorerna i detta spel.

Vattenmiljön har getts en bred översikt, tonvikten ligger dock på fisken och fiskbestånden. Boken behandlar också människans både negativa och positiva påverkan av fiskbestånden.

Olle W Nilsson har på de knappa 150 sidorna lyckats att översiktligt få med det mesta som har an-

knytning till fisken och dess miljö. Man kan inte kräva en grundlig behandling på de relativt få sidorna som boken omfattar.

FISKEN OCH MILJÖN är även avsedd för gymnasieskolans skilda linjer, grundskolans högstadium och för enskilda studier. Bokens breda uppläggning gör den lämpad för sport- och yrkesfiskare och för varje miljö- och fiskevårdsintresserad.

Boken kan köpas i bokhandeln eller direkt från LT:s förlag, 105 33 Stockholm. Ca-pris inkl. moms: 39 kr. häftad.

LILLA VALEN är titeln på en annan bok som utkommit från ovanstående förlag. Författare till denna berättelse är den amerikanske forskaren och biologen Victor B Scheffer, knuten till Fish

and Wildlife Service i USA under åren 1937 till 1969.

Utgångspunkten för berättelsen är september månad i nordöstra Stilla havet där en kaskelot föds. Scheffer berättar på ett lättfattligt och intressant sätt om kaskelotsungens första dramatiska levnadsår. Boken innefattar även en redogörelse om kaskelotens sociala liv, föda och vandringar i havet. Målände berättelser om tjurarnas våldsamma strider, om moderns ömma vård av sin nyfödda unge till kampen med jättebläckfiskar på stora djup.

Inom Internationella Valfångst-

kommissionen IWC diskuterades tidigare i år en totalfredning på tio år för alla valar vars antal faller under en viss kritisk nivå. Förslaget godkändes av alla berörda länder med undantag av Japan.

Boken rekommenderas för den som är intresserad av valar, men berör även indirekt människans miljö och framtid.

LILLA VALEN finns att köpa i bokhandeln till ett cirka pris av 39 kr inkl. moms, häftad. Den kan även beställas från LT:s förlag, se adress ovan.

UW

Fiskar och fiske i Vätern

I förra numret av **Insjöfisket** anmäldes **Information nr 8** från Sötvattenslaboratoriet. Denna publikation har fått titeln "Fiskar och fiske i Vätern" och är sammanställd av fiskerikonsulenterna Brodde Almer och Torgny Larsson.

Redogörelsen över fisket och fiskarna i Vätern är på 100 sidor och mycket omfattande och intressant. För att denna tidnings läsekrets skall få del av innehållet, kommer valda delar att återges i detta och följande nummer.

I publikationen redogörs för den metodik som har använts vid sammanställningen, fiskeribiologiska undersökningar, äldre uppgifter om Väterns fiskarter, fiskarternas förekomst och fångst samt statistik. Man redogör i korthet vidare för vattenfröeningarna samt bedömer framtidsutsikterna för fisket.

FISKAR OCH FISKE I VÄTERN

I ett av de äldsta bevarade dokumenten om Sveriges historia, från år 954, finns namnet "Lacus Wener" medtaget (Liljegren 1839).

Tidigare uppgifter om sjöns storlek var betydligt överdrivna. Sannolikt för att visa att det inte var fråga om ett hav, gjorde Olaus Magnus (år 1555) en anmärkning på en karta över Vätern, att sjön innehöll sött vatten "aqua dulcis" (Vallén 1911).

Vätern är med sina 5.550 km² stora vattenyta, Sveriges största insjö. Den omfattar mer än en sjundedel av landets totala sjöyta. Dess sjövolym är 140 km³ och största djup 100 m (102 m uppmättes med ekolod 1972). Medeldjupet uppgår till 25 m.

Väterns största längd är 14 mil och dess största bredd 7 mil.

De viktigaste vattendragen, som rinner till sjön, är Klarälven, Gullspångsälven, Byälven, Norsälven och Upperudsälven. Andra viktiga tillflöden är Tidån, Lidån, Dalbergsån, Borgviksån och Nossån.

Göta älv är Sveriges vattenrikaste älv med en medelvattenföring vid utloppet ur Vänern på 544 m/sek (SNV 1972).

Den stora proteinreserv i form av fiskkött som finns i sjön var tidigare av stort värde, inte minst under andra världskriget.

I dag är förhållandena delvis annorlunda och endast ca 150 yrkesmässigt fiskande är aktiva. Dock har fångsten per fiskare ökat kraftigt.

Innan kraftverksbyggnationen i tillrinnande laxälvar började på 1900-talet var Vänern ett mycket gott laxvatten. Ofta fångades över 100 ton lax per år mot endast omkring ett ton under senare tid.

Också i älvarna fångades mängder med lax och öring — vid Deje-fors i Klarälven ända upp till 500 st på en dag.

I stället för laxen är nu siklöjan den ekonomiskt viktigaste fisken och över 200 ton fångas årligen. Särskilt löjrommen, som säljs till restauranger, har blivit en viktig inkomstkälla för fiskarna.

Siklöjan fångas numera med moderna redskap som trål, storryssjor och skötar.

Andra i Vänern viktiga fiskarter är bl a gädda, gös, lake, sik och ål. Genom export av gädda och under år 1974 även lake har lön-

samheten något förbättrats i vänerfisket.

Gös, sik och ål är mer attraktiva konsumtionsfiskar och är därför lätta att avyttra inom landet till ett hyggligt pris.

Vänerns vatten är näringsfattigt och därför mycket känsligt för tillförelse av tungmetaller — exempelvis kvicksilver.

Under senare delen av 1960-talet upplevde vänerfiskarna en "kvicksilverkris", som medförde att flera fiskare tvingades lämna yrket.

Tidigare utsläpp av kvicksilverföreningar från skogsindustrin påverkar fortfarande Vänern, vars fisk alltjämt har förhöjda kvicksilverhalter. Det är därför synnerligen otillfredsställande, att industrier fortfarande tillåts att tillföra Vänern kvicksilverhaltigt avloppsvatten. I första hand gäller detta Skoghallsverkens kloralkalifabrik.

METODIK

Den följande beskrivningen av fisket i Vänern, baseras i fråga om fisket i äldre tider, på tillgängliga statistiska uppgifter och redogörelser.

Beträffande laxfisket i Klarälven vid Deje finns tillförlitliga uppgifter från år 1854. Även för de övriga laxälvarna är uppgifter tillgängliga från 1800-talets senare hälft.

För vissa år under perioden 1902—13 finns totalstatistik för fisket efter lax i Vänern och laxälvarna, men även en del uppgifter om fisket efter övriga arter i Vänern.

Från perioderna 1914—23 och 1934—40 finns mera detaljerad statistik över fisket. I den förra upptas även laxfisket i älvarna.

De nämnda statistiska uppgifterna är med vissa undantag ofullständiga. Detta sammanhänger med obenägenheten hos många fiskare att lämna uppgifter, eftersom de inte hade fullt förtroende för att det insamlade materialet skulle stanna i rätta händer.

Under perioden 1962—72 har hushållningssällskapet / lantbruksnämnden i Värmlands län haft hand om insamlingen av statistikuppgifterna för Vänern (hela sjön). Rädslan för att uppgifterna skall utnyttjas på fel sätt tycks ha minskat kraftigt. Uppgifterna får därför anses som avsevärt tillförlitligare än de som föreligger för tidigare perioder och de omfattar praktiskt taget alla yrkesmässigt fiskande i Vänern.

Gränsen har satts till 500 kg konsumtionsfisk för att uppgifterna skulle komma med i statistiken. Vissa fiskare med fångster av lax och ål har dock räknats med även om de inte nått upptill denna gräns.

Det insamlade materialet från 1962—72 ligger till grund för denna redogörelse. Under 1972 kompletterades statistiken för hela perioden 1962—72.

1971 insamlades utöver uppgifterna om fiskare, fångster och redskap även uppgifter om förändringar i fiskarternas förekomst jämfört med förhållandena för 10 år sedan. Vidare inhämtades uppgifter om hur ofta de olika fiskarterna förekom i fångsten samt

var i Vänern de yrkesmässigt fiskande bedrev sitt fiske.

Fritids- och husbehovsfisket har endast behandlats sporadiskt, då omfattningen av detta fiske är okänd. Inga statistiska uppgifter föreligger för närvarande.

Under tiden från oktober 1971 och fram till utskriften av denna redovisning har ett 50-tal vänerfiskare samt fiskeriintendent T. Ros och fiskerikonstulenterna P. Hjort, T. Persson, R. Schmuul och L. Stenberg intervjuats angående fiske och fiskförekomst i Vänern. Intervjuerna har skett antingen vid personliga besök eller via telefon.

Genom provfisken med översiktsnät (nät med 12 olika maskstorlekar) och speciella djupnät med samma maskstorlekar, erhölls ytterligare kunskap om fiskförekomsten i Vänern under 1972 och 1973.

Trälexpeditioner med undersökningsfartyget Thetis under augusti 1972 och september 1973 gav viktig information om bla fiskfaunas sammansättning ute i Vänerns båda djupbassänger.

Forts. i nästa nr.

FATTA PENNNAN!

Redaktionen värdar till fiskare och andra intresserade att sända in bidrag till tidningen från händelser inom fisket m. m. på det lokala planet. Exempelvis nyheter, personalia, historier, långa som korta artiklar, insändare för debatt om aktuella problem m. m. Välkommen med bidrag!

Red.

FISKERIUNDERSÖKNINGAR I VÄNERN 1899 OCH 1900.

Forts. från föregående nummer.

Norssen uppnår en längd af 14 ända till 23 cent.-met. Den minsta norssen eller ynglet kallas "Blåmål", den medelstora kallas Nors och den största "Slom". Han leker i April i Mariestads och Lidköpings-åarna äfvensom på flera andra ställen och fångas då med håfvar, öfriga tider af året med Not. Utom till människoföda användes Norssen till agn för Aborre, Lake och Al. Det uppgafs, att den S. k. Slomen icke leker tillsammans med Norssen och det var ej känt, hvar Slomen leker.

Siken. Man skiljer här mellan tre olika Sikformer nemligen Fetsiken med långt framskjutande nos, Gråsiken med stora något sneda ögon, hvarföre han ock kallas "bli-garesik" samt Skårsiken, som har båda käkarna nästan lika långa.

Fetsiken, som skall kunna uppnå en vigt af ända till 5 å 6 kg ehuru de flesta som fångas sällan öfverstiga 1 å 1.5 kg, leker som bäst vid Mårtensmessa kring sten-grund ute i sjön på 2 å 3 meters djup, der sand och stenbotten förefinns såsom vid grunden i den S. k. Pjesand eller flaket mellan Wiksnäsudde och Asparn, vid Dag-skär, vid grunden omkring Djurö vid Lemonerna norr om Stora Eken m. fl. Efter leken går han ut på djupare vatten och under sommaren håller han sig på de största djupen mellan Djurö och Lurö. Fångas nästan endast med nät, någon gång med not i Bromösund — aldrig på långref.

Gråsiken är af ungefär samma storlek som fetsiken, men som endast en och annan fångas på långref äro hvarken lekställen eller lektider för denna sikform kända.

Skårsiken, som uppnår en vigt af $1/2$ å $3/4$ kg leker vid Djurö i Adventet; till lekställen väljer han stenstränder alldeles invid land. Fångas med Nät och Not.

Siklöja "Sil" som uppnår en längd af 15 cent.-met. sällan mera, leker i November uppe i vattenytan på 8 å 10 meters djup, stundom ändå längre ut. Siklöjan synes uppehålla sig på eller i närheten af de största djupen, hvarföre ock det hufvudsakligaste fisket bedrivs utefter Östra sidan af Kollandsö, Stora Eken, något vid Lurö ö, Wermlandsnäs eller i grannskapet af Wenerns största djup. Fisket, som verkställes med flytande notar kan endast idkas efter mörkrets inbrott nattetid, emedan siklöjan eljest ser noten och undflyr den. Fisket plägar börja före midsommar, är bäst under Augusti och upphörer sedan, för att ånyo pågå någon tid vid leken. Det uppgafs att under långvariga Ostliga vindar plägar Siklöjan drag sig öfver åt Kinnekulle och då kunna fångas der. Vidare uppgafs att Siklöjfisket är periodiskt, så att då det varit godt under några år efter hvarandra, komma vanligen flera år med ytterst: kient fiske. För 15 och 16 år sedan var så rikt fiske, att om man ej fick båten lastad för hvar natt, man kunde draga not, ansågs fisket för den natten misslyckadt. För denna del af Wenern synes siklöjfisket vara af rätt stor betydelse. Största delen af fångsten

afsattes först i städerna Mariestad och Lidköping samt hamnarna vid Kinnekulle, resten användes till husbehof antingen färsk, saltad eller torkad.

Gäddan, som är mycket allmän, skall kunna uppnå en vigt af ända till 17 å 18 kg. Hon leker under April i viken med gräsbotten och fångas då med ryssjor, sednare med Nät, och ref.

Älen, som uppgår en vigt af 2 kg. förekommer sparsamt och fångas endast med ref.

Nejonögon skall finnas, men har endast observerats en och annan gång af en gammal Wenersfiskare.

Kräfter finnas, men skola äfven vara mycket sällsynta.

Forts. i nästa nummer.

Specialister i regleringsmagasinen

Regleringen av sjöar och vattendrag har som bekant fått ny aktualitet genom förra vinterns energikris. En oundviklig effekt av en sjöreglering är att det biologiska livet utarmas och att fisket försämras. Docent Thorolf Lindström vid Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm, har sedan 1940-talet varit engagerad i studier av de biologiska effekterna av sjöregleringarna, och han berättar här om detta.

Grodorna är ju typexemplet på amfibiska varelser. De har gälar i larvstadiet och lungor som vuxna och kan också andas genom hud och slemhinna i alla stadier. Kroppsbyggnaden är också i andra avseenden anpassad till växlingar mellan vattenliv och landliv.

Det skiljer någon vertikal-meter mellan hög- och lågvatten i insjöar. En längre sträcka i horisontell riktning torrläggs vid lågvatten. En rik växt- och djurvärld har anpassat sig till ett amfibiskt liv mellan dessa gränser.

De måste t. ex. tåla infrysning på vintern. Rörliga vattendjur hinna däremot utan svårighet vandra bort vid lågvatten.

AMFIBISK ZON

Många av våra större insjöar har förvandlats till vattenmagasin. Vattnet avtappas från dem efter en årsrytm, som passar kraftverkens behov. I regel ökas avståndet mellan hög- och lågvatten, ofta till 10—20 m eller mer i vertikal riktning. Vid lågvatten torrläggs stora arealer — ett område för amfibiskt liv. Sjöarna tappas under vintern, och endast köldanpassade och goda vandrare (främst fiskar) hinna undan i det kalla vattnet

ETT REGLERINGSMAGASIN

är den miljö, som möter organismerna, som stannar kvar mellan hög- och lågvatten. Regleringszonen är inte bara en ytförstoring av den gamla sjöns strandområde. Alla rotade vattenväxter är borta. Landvegetationen, som blev överdämd, när magasinet

dämdes upp har inte heller överlevt. De finkorniga sjösedimenten och fastmarkslagren vaskas bort av vågsvallet och hamnar till slut nedanför den nya lågvattenlinjen. Vattenytan stiger snabbt och skall på sommaren nå upp till närheten av skogsbrynet, där träden ännu lever. Då råder ljusbrist i regleringszonens undre skikt. Nästa vinter, när vattenytan åter sänks, kommer området mellan hög- och lågvatten att frysa.

MILJÖFÖRÄNDRINGARNA

drabbar inte varje kvadratmeter och varje hektar lika radikalt. Bakom stubbar och större jordvallar kan gölar och dammar bildas, där vatten kan stanna, när resten av magasinet töms. Växtrester och finkorniga sediment kan stanna upp i dessa "refugier". En del botten djur klarar sig där, men ännu intressantare är de botten djur, som kan klara sig i övriga områden.

"AMFIBISKA" INSEKTER

Inom grupperna svidknott och harkrankar samt de något mindre välkända dans- och stiltflugorna finns många olika former för larvernans utveckling. Utom normalt vattenlevande former finns det arter med larver, som lever i multnande trä, inne i växter och i fuktig jord, samt amfibiska larver. De sistnämnda samt larver av vissa fjädermyggor utgör den relativt ringa mängd insekter, som kan leva ett amfibiskt liv mellan hög- och lågvatten i ett regleringsmagasin. Dessa insektslarver har redan under naturliga förhållanden förmåga att klara

sig på land och i vatten. Smärre samlingar av fuktiga växtrester och sediment ger dem en lämplig uppehållsort vid lågt vattenstånd. Deras biologi måste tillåta infrysning på vintern. Man skulle kanske väntat sig en rik amfibisk fauna även i den reglerade sjön, men den visar stora olikheter i miljön jämfört med en naturlig strand.

BOTTENLEVANDE OCH BOTTENÄRA

smådjur i regleringsmagasin har i Sverige framförallt studerats av Ulf Grimås och Maj Stube, och det är deras resultat som refereras här. Ulf Grimås har framhållit riskerna för de djur, som lever direkt i kontaktytan mellan sediment och vatten, när en sjö regleras, och pekat på fördelarna för de djur, som kan hålla sig på något avstånd över botten men ändå kan leva av näring som hamnar där. Det saknas visserligen levande växter på botten i ett regleringsmagasin, men det finns desto mer sönderfallande växtrester. De härstammar både från vattenväxter och landväxter och transporteras så småningom allt längre ut i magasinet, uppblandade med finkornigt botten sediment och fastmarksjord.

"HALVPLANKTON" OCH GLATTMASKAR

Materialet samlar sig till en tid på skyddade lokaler under transporten utåt. Finfördelade växtrester svävar i moln tätt över botten, och på denna näring lever halvplanktoniska små kräftdjur. När man talar om plankton, menar man små kräftdjur och

andra smådjur, som svävar ute i de fria vattenmassorna — därav beteckningen "halvplanktoniska" för de här aktuella djuren.

Den största och bäst kända heter *Euryceus*, men dessutom uppträder andra arter, som man tidigare trodde vara helt planktoniska, i täta svärmar över botten. Dessutom finns det en dagslända, *Siphonurus*, vars larv klarar sig i ett regleringsmagasin genom ett liv strax över botten. Dagsländornas larver i insjöar kan vara grävande, krypande eller simmande, och *Siphonurus* hör till den simmande typen, vilket märks på vissa detaljer i byggnad och kroppsform.

Glattmaskar lever nergrävda i de omnämnda ansamlingarna av växtrester och sediment och lever av växtresterna.

Med viss rätt kan även glattmaskarna, *Siphonurus* och *Euryceus* kallas amfibiska.

VÄXTRESTERNA

som successivt transporteras ut efter botten i den reglerade sjön, utgör en näringsresurs av största betydelse i den nya miljön, men det är svårt att säga hur länge denna epok varar. På skyddade lokaler kan man finna stora områden med fastmarkstörv, stubbar och grenar och rester av blåbärris etc., som vuxit på de överdämda markerna, och som ännu i gamla regleringsmagasin kan finnas kvar på sin ursprungliga växtplats. Vid lågvatten på våren kan man promenera över dessa knasterorra områden i regleringsma-

gasinen. Man vet inte om sådant material efter fortsatt nedbrytning kan bidra till produktionen i den reglerade sjön, t ex genom att förlänga blomstringen av glattmaskar och *Euryceus*.

DEN BESTÄENDE VEGETATIONEN

För eller senare måste strömmen av växtrester utefter den reglerade sjöns botten avta. Av den rika påväxten av mikroskopiska alger, som finns på stenar och rotade växter i en naturlig sjö, återstår bara obetydliga rester i en reglerad sjö. Vegetationens förändringar har studerats av Nils Quennerstedt och Arnold Nauwerck. Deras undersökningar visar att medan bottenvegetationen går tillbaka till en obetydlig rest så kommer det även i en reglerad sjö ett ständigt tillskott av mikroskopiska små planktonalger, som växer fritt svävande i sjöns övre ljusa vattenlager. Dessa planktonalger utvecklas och vissnar tämligen obesvärade av skiftningarna mellan hög- och lågvatten. För deras utveckling behövs ljus och närsalter. Tillräckligt ljus finns i de översta vattenskikten under sommarhalvåret. Fördelen med att i ett regleringsmagasin kunna följa med vattnets rörelser och inte vara fastkedjad med rötterna i botten är uppenbar. Närsalter ökar under det första åren, och så gör också planktonalgerna. Dessutom börjar vissa storsväxter bli vanligare. När planktonalgerna vissnar, regnar nedbrytningsprodukterna både över regleringszoner och över djupare liggande botten.

VATTEN FÖR FJÄDERMYGGOR

Om ett djur lever på djupare vatten kan det undvika de negativa effekterna, som inträffar mellan hög- och lågvatten. Detta är vad många fjädermygglarver gör. Med tiden avtar utsvämningen av finkornigt sediment från de övre lagren och tillvaron i sedimenten just nedanför lågvattenståndet börjar stabilisera sig. Det är inte minst här som fjädermygglarver kan trivas (*Acricotopus* och *Micropetra* i den av Ulf Grimås studerade Blåsjön). Växtrester under nedbrytning tillförs både från bottenarna i regleringszonen och från växtplankton. I en äldre reglerad sjö är fjädermygglarverna karaktärsdjur, men denna fauna är både art- och individfattigare än i en naturlig sjö.

Regleringszonen är mycket fattigare. En art som framträder här trots de negativa effekter, som drabbar området, (*Parakiefferella*) är känd för sin hårdighet. Den finns både i varmt och kallt klimat, på hårda och mjuka insjöbottnar, med eller utan vegetation. Sådana fjädermygglarver framstår på sätt och vis som de verkliga vinnarna i den amfibiska regleringszonen.

DJURPLANKTON

De planktonalger som gynnas av regleringen är inte till alla delar så lämpliga som föda åt de fria vattenmassornas "gräsätare", dvs de mikroskopiska djuren i plankton. Dessa samlar föda genom att filtrera vatten genom den sil, som bildas av deras extremiteter.

Studier av djurplankton i regleringsmagasin (utförda av Jan Axelson, Tom Lötmarker och

förf.) har visat följande: När växtplankton ökar de första åren ökar visserligen också djurplankton i antal, men de förmår inte "beta av" den kraftiga tillväxten av planktonalger. Detta kan bero på att planktonalgerna i färskt tillstånd är olämpliga som föda. Överskottet i algproduktionen är emellertid inte onyttigt.

NÄR EN VAG AV ALGBLOMSTRING

är över regnar nedbrytningsprodukter mot botten. Innan detta regn når botten i regleringssjöns centrala delar, passerar det genom djupt liggande vattenskiikt. Här uppträdde i Häckrenmagasinet i Jämtland några regleringsspecialister (*Daphnia longiremis*). Denna hinnkräfta var ny för området men är känd från andra håll, där den lever i sjöarnas djupa och kalla regioner. Hoppkräftan (*Cyclops scutifer*) var vanlig i Häckrensjöarna redan före regleringen, men larvformerna har nu börjat uppträda i betydligt större antal. Även de finns i magasinets djupa, kalla områden. De tillhör en grupp djurplankton, som griper partiklar utan filtrering. Såväl den nya *Daphnia* som hoppkräftans laver kan troligen utnyttja regnet av planktonalgernas nedbrytningsprodukter som föda.

En annan miljöförändring i den reglerade sjön är det minskade utflödet från magasinet sommartid, dvs en minskad risk för utspolning ur sjön. Alla samverkande faktorer leder på längre sikt till att hoppkräftorna vinner på hinnkräftornas bekostnad, utan att någon art för den skull helt försvinner ur djurplankton.

UTSÄTTNING AV MYSIS

Det har ofta rapporterats att fisken i reglerade sjöar är småväxt. Den ringa storleken kan ha många orsaker, men man har försökt råda bot på den genom att introducera ett nytt näringsdjur, pungråkan *Mysis*. Även *Mysis* kan leva på "regnet" från planktonalgerna i de fria vattenmassorna. Djuret blir betydligt större än djurplankton och är därmed en mera givande föda för fisk. Djurets levnadssätt är besläktat med både djurplanktons och *Euryceus'* levnadssätt. Försöken genomförs av Magnus Fürst (se redogörelse i "Fauna och Flora" 1971), och de har blivit en klar framgång.

TILLSKOTTET AV VÄXTRESTER

från tillrinnande bäckar och strömmar fortsätter givetvis, oberoende av sjöns reglering, och den därav beroende faunan kan därför klara sig i den reglerade sjön. Strömmen av växtrester utefter sjöns övriga bottenar silar däremot. Det amfibiska levnadssättet blev inte den framgång man kunnat tro. Grovt förenklat kan man säga att man i den reglerade sjön finner de verkliga specialisterna i de fria vattenmassornas växt- och ojurlev och i bottenfaunan, som lever av nedbrytningsprodukter från planktonsamhället. Denna flora och fauna når inte någon speciellt hög täthet eller produktionsförmåga i gamla regleringsmagasin, men de är den resurs, som framtidens naturvård i reglerade sjöar har att arbeta med.

(Tidigare publ. i Sveriges Natur)

UDDEHOLM VILL FORTSÄTTA MED KVICKSILVER

Den värmländska länsstyrelsens utspel att be regeringen ställa medel till förfogande för en övergång till kvicksilverfri process vid kloralkalifabriken i Skoghall tycks inte få något stöd från Uddeholm. I en inlägga till kmt konstateras att länsstyrelsens förslag till lösning inte ger önskad effekt beträffande förorening av Vänern. Tvärt om.

— Om vi skall bygga en ny fabrik enligt den kvicksilverfria diafragmametoden tar det fyra år innan den kan vara i drift, förklarar ingenjör Berry Englund. Under tiden släpper vi ut 3 700 kg kvicksilver i luft och vatten. Om vi däremot följer koncessionsnämndens överklagade tillstånd kommer den om- och utbyggda fabriken att vara klar om två år.

— Då kan vi reducera utsläppen undan för undan så att det på en tioårig koncessionsperiod blir högst 3 340 kg med en investering på 50 miljoner kronor mot 200 miljoner för diafragmametoden.

Svensk Fisk önskar god helg!



TIDNINGEN OSTKUSTEN

organ för yrkesfiskarna på ostkusten berör många frågor som är gemensamma för kust- och insjöfisket.

Tidningen utkommer en gång i månaden.

Prenumerationspris 18 kronor per år.

Vid kollektiv prenumeration, som kan ske genom avdelningar, är priset 15 kronor.

TIDNINGEN OSTKUSTEN

Box 8

824 01 HUDIKSVALL

Postgiro 16 09 86 - 6

