



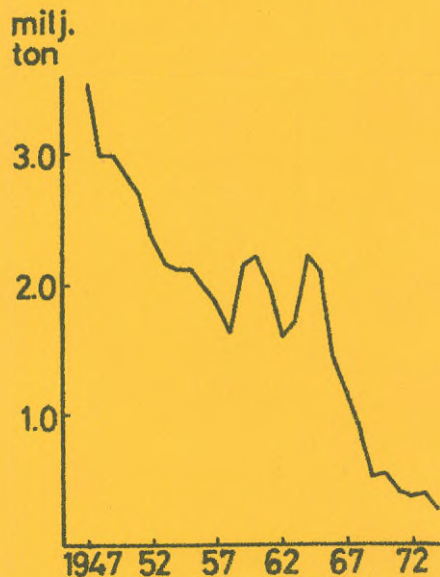
Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.

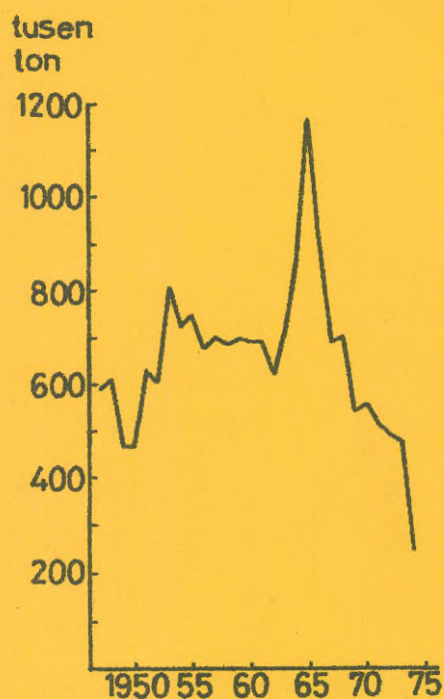


Oroade havsforskare: STOPPA SILLFISKET!

Sillbeståndet i Nordsjön
har sjunkit katastrofalt

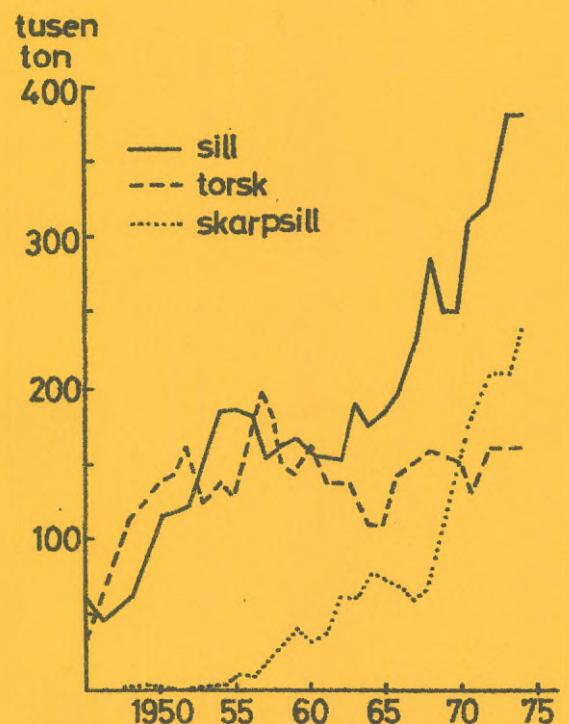


NORDSJÖSILL. DET VUXNA BESTÅN-
DETS BIOMASSA 1 JAN., 1947 - 1974



ÅRLIG FÅNGST AV SILL I
NORDSJÖN 1947 - 1974

Torskfisket
slår rekord
i Östersjön



ÖSTERSJÖFISKET: ALLA LÄNDERS
LANDNINGAR

MEDDELANDE från
HAVSFISKELABORATORIET • LYSEKIL

nr
197

ÅRSBERÄTTELSE
1975

av
Armin Lindquist

Redaktion: Olle Hagström

Mars 1976

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	sid 1
Årsrapport från fiskerikonsulenten.....	" 10
Provtagnings- och analysverksamheten vid hydrografiska avd.....	" 14
Kortfattad sammanställning av expeditioner.....	" 21
Bornö Station.....	" 25
Publicerade arbeten i laboratoriets egna serier 1975.....	" 26
Publicerade arbeten ej ingående i laboratoriets egna serier 1975.	" 29
Föredrag och undervisning.....	" 31
Deltagande i internationella konferenser, symposier m m 1975.....	" 35
Biståndsavdelningens verksamhet.....	" 38
Internationellt biståndsarbete på fiskets område 1975.....	" 40
Redogörelse för havsfiskelaboratoriets forskningsprojekt 1975.....	" 42
Beviljade externa medel.....	" 55
Personal och adresser	

Fisken och fisket - några aktuella frågor

1. Inledning

Havs fisket är en i många avseenden ovanlig näringsgren, inte minst för att den utnyttjar en naturresurs utan formell enskild ägare. - Kuststaterna gör dock anspråk på resurserna i angränsande vatten. Fiskbestånden är svåra att vårda och fiskevården får formen av skyddsåtgärder: minimimått, maskstorlek i redskap och totalt tillåten fångstmängd (TAC, Total Allowable Catch) under en viss tid - vanligen ett år. Framgångarna har varit måttliga.

Fiskaren har svåra arbetsbetingelser. Den tekniska utrustningen ombord på fiskebåtarna är avancerad och dyrbar. - Varför fiskar man? Traditionen är en bidragande orsak. Den ekonomiska sidan är svårbedömar; vi skall emellertid här nedan enbart reflektera över de naturliga förutsättningarna för fisket och över fiskens användning.

Fiskbestånden uppvisar stora "naturliga" fluktuationer, vilka tidigt fångade fiskerivetenskapens intresse. På senare tid har det intensiva

fisket resulterat i en brydsam situation som innebär en överfiskning av många viktiga fiskbestånd inom området för den Nordostatlantiska fiskerikommissionen (=NEAFC):

Status	Områden			
	Nordsjön	V. om de brittiska öarna	Norska havet	Norra Ishavet
Utfiskat			Atlantiskandiska sillen	
Överfiskad:				
a. rekrytering hotas		makrill		
		äkta tunga	torsk	torsk
		tunga	kolja	
b. det vuxna beståndet minskar	torsk	sill	gråsej	
	kolja	torsk		
	vitling	kolja		
	rödspotta	vitling		
	gråsej	rödspotta		
	kummel	äkta tunga		
<u>Helt utnyttjad resurs</u>				lodda i Barents hav
<u>Hitills föga utnyttjad resurs</u>	kolmule		lodda vid Island	

För några arter är situationen svår att bedöma, t ex skarpsill, tobis och vitlinglyra i Nordsjön.

Den ökningen i landningarna som man finner i Nordsjön under 60-talet berodde först på det intensiva sillfisket; när sillfisket kollapsade intensifierades makrillfisket och sedan visade makrillbeståndet snart tecken på överfiskning. Nu är det vitlinglyra (med mycket ungfisk av andra arter), skarpsill och tobis som dominerar mängden landad fisk.

Vid bedömningen av fiskbestånden utgår man från fiskets utveckling och från vissa modeller, utarbetade av fiskeribiologer. Grundbegreppet är

MSY (= Maximum Sustainable Yield) som definieras som största medelavkastning som kan fås vid bästa kombination av fiskeansträngning och fiskemortalitet (F) efter ålder. Man har vanligen förutsatt att rekryteringen är oberoende av föräldrabeståndets storlek - så är emellertid knappast fallet, tabellen ovan visar att makrillen är hotad i sin rekrytering genom överfiskning. Stora naturliga fluktuationer döljer relationerna och att visa den är en svår uppgift.

På senare tid diskuterar man ett annat begrepp OSY (=Optimum Sustainable Yield) som - för att överkomma nämnda svårigheter - tar hänsyn till åldern vid vilken fisken först bör fångas. Det är också nödvändigt att bestämma minsta tillåtna storlek på lekbeståndet och minsta storleken på fiskbara beståndet. Beräkningar efter denna modell anses resultera i något mindre avkastningssiffror (och därmed lägre TAC) men större säkerhet mot överexploatering. Inte heller OSY kan ta hänsyn till alla faktorer av betydelse. Hydrografiska faktorer är bland de viktigaste. Kalla vintrar kan t ex vara förödande för ett bestånd av äkta tunga, syrgasbrist i Bornholmsbäckenet för torskens ägg. Strömförhållanden kan ändras och därmed hela ekosystemet som i fallet med Humboldtströmmen och anchovetan.

Det fiskeribiologiska beräkningsarbetet ger osäkra resultat. Enbart genom fortsatta detaljerade studier kan man komma fram till bättre resultat och hur beräkningarna bör tillämpas under rådande yttre förhållanden, förorsakade av fiske, hydrografi, parasiter och sjukdom, konkurrens eller interna rytmer.

Inte bara fiskbeståndens storlek växlar men även efterfrågan på fisk och därmed priset. Kring begärliga fiskslag byggs det upp en industri och denna kan lätt leda till en överkapitalisering. Vi finner här på land samma trend som i fiskebåtarnas avancerade utrustning och de stora kapitalvärden som finns bundna måste förräntas.

Fiskerinationerna har fått stora problem. I Sverige finner vi bl a följande:

- a. överfiskning av sillen
- b. överkapacitet av vår fiskeflotta
- c. avsättningssvårigheter för en rad fiskslag

Vid en bedömning av fiskets framtida möjligheter skall vi hålla i minnet att vår livsmedelssituation är sådan att fisket kan vara baserat helt på affärsmässiga grunder. Det görs också gällande att yrkeskunskapen bör bevaras (vilket är viktigt ur beredskapssynpunkt) samt att kustsamhällen bör behålla sin karaktär. - I utvecklingsländer är situationen många gånger helt annorlunda: där ger fisket en möjlighet att överleva. Denna skillnad mellan i-länder och u-länder är icke nödvändigtvis samma sak som ett utvecklat och ett icke utvecklat fiske. Såväl i i-länder som i u-länder finns det utvecklade grenar av fisket som endast kan överleva genom hårda regleringar. Både i i-länder och u-länder finns det också icke utvecklade fisken som ger chanser. I praktiken är det ofta så att u-ländernas möjligheter är större.

2. Fisket som en utvecklad näringsgren

Så länge efterfrågan på ett fiskslag är stor intensifieras fisket och en ekonomiskt gynnsam utveckling kan fortsätta. Vid bestående efterfrågan och om ingen reglering sker kommer man lätt till en överfiskning. Vändpunkten nås då efterfrågan sjunker eller då fiskbestånden ej längre ger förväntad avkastning. I bägge fallen står man inför en överinvestering. Denna utveckling har sysselsatt ekonomer och politiker världen runt. Avgörande för en säker förhandsbedömning av fiskets möjligheter är naturligtvis marknadsläget samt kunskapen om hur mycket fiske ett fiskbestånd tål. Med den sistnämnda uppgiften sysslar fiskerivetenskapen i traditionell betydelse. Fiskerivetenskap borde omfatta mer än biologi och hydrografi: även ekonomi och redskapsteknik borde inkluderas, likaså båtbyggeri, kylteknik, distribution m m.

Risken med överinvestering för naturligtvis tanken till att begränsa antalet yrkesutövare genom ett slags licenssystem. Denna idé har lanserats på olika håll och har även prövats, i sötvatten och i havet. Förmodligen räcker det inte, man måste antagligen styra fisket mera aktivt och kanske ge vissa ekonomiska förmåner åt yrkesutövarna.

Sedan många år tillbaka försöker man genom NEAFC att reglera fisket i Nordsjön. I Östersjön har en liknande kommission börjat arbeta (IBSFC). Bägge kommissionerna hämtar råd i fiskerivetenskapliga frågor från ICES, som i sin tur baserar sig på undersökningar utförda gemensamt av alla ländernas vetenskapsmän.

Sverige genom fiskarens ransoneringsbestämmelser. Annars skulle ett fåtal båtar i säsongens början kunna fiska upp hela kvoten. Nödvändigheten att kunna skifta mellan fiskesätten innebär en sporre för den tekniska utvecklingen som allmänt tycks gå mot icke alltför stora allroundfartyg. Produktens kvalité kommer att betyda mer än hittills, men i detta avseende har det svenska fisket aldrig haft några svårigheter. Det behövs ett radikalt nytänkande inom fisket för att resurserna skall räcka och för att fisket skall vara en lönsam näring. Det kan och får icke endast vara traditionen som gör yrket attraktivt. Fisket måste få en dragningskraft så att ungdom kan finna det värt att pröva. Tills helt nyligen har det i Sverige bara varit undantagsvis att rekryteringar skedde utanför fiskarfamiljerna.

3. Det icke utvecklade fisket

Man hör ofta talas om fiskets stora betydelse och utsikter - både hos oss och i u-länder. Utvecklingen och utsikterna ligger emellertid då på helt olika plan.

3.1. Utvecklingsländer

I många av utvecklingsregionerna finns det rejäla möjligheter att etablera ett fiske med traditionella metoder - arbetsintensivt och icke så investeringskrävande.

Ett exempel härpå är de pelagiska fiskarterna utmed Indiens sydväst-kust. Vid flygrekognosceringar har stora resurser upptäckts av makrill och sardiner. (Resursöversikterna på sardin- och makrill göres bäst med flyg då stimmen för det mesta är nära ytan och kan ej nås med ekolod. Ekolodet måste dock användas för att komplettera bilden.)

Vidare upptäcktes mycket stora resurser av ansjovis, stora resurser av hästmakrill och andra arter. Speciellt mängden ansjovis tycks vara lovande.

Det stora problemet är att finna en användning för dessa pelagiska fiskslag. FAO har nyligen i en rapport behandlat denna fråga, som är av allmänt intresse. Följande synpunkter kom fram:

Man kan därför säga att det finns en genomdiskuterad uppfattning att havsfisken måste skyddas för att kunna överleva. Detta innebär emellertid inte att man vet hur man skall göra detta. Allmänt kan sägas att NEAFC för att få till stånd en överenskommelse länderna emellan måste mjuka upp de fångstrestriktioner vetenskapsmännen har krävt. Mest påtagligt har det varit med sillen, makrillen och tungan. Vid slutet av förhandlingarna är därför summan av ländernas kvoter större än vad man rekommenderar som totalt tillåten fångstmängd.

Som vi inledningsvis har sett är sillsituationen i Nordsjön katastrofal. Trots detta ökar landningarna och är nu uppe i ca 3.5 milj ton. Det är, som ovan nämnts, andra arter som ligger bakom denna utveckling, som t ex vitlinglyra ("kalypso"), skarpsill, tobis. Några skyddsbestämmelser finns icke för dem, fast biologerna rekommenderar TAC's för skarpsill.

Hur skall man nu komma ur dessa svårigheter och vilka perspektiv finns det för framtiden? - Vi skall bortse från radikala lösningar som innebär att en del nationer utestänges från fisket så att bestånden skall räcka till för de övriga. - Först av allt måste vi få säkrare underlag för en uppskattning på vad vi kan ta ut ur havet. Härtill behövs intensifierat forskningsarbete. Eftersom förutsättningarna är så olika inom varje delhav bör man hålla sig till lämpliga naturliga geografiska regioner.

Låt oss sedan göra tankeexperimentet att 3.5 milj ton är den mängden som årligen kan fiskas i egentliga Nordsjön. Denna kvantitet är summan av vad som får fiskas varje år på ca 15 olika arter (sill, skarpsill, makrill, torsk, kolja, vitling, rödspotta, äkta tunga, gråsej, vitlinglyra, tobis m fl). Andelen som varje art har växlar från år till år då de biologiska förutsättningarna är så olika för varje art. Eftersom fisket på makrill tekniskt är olikt det på vitling och eftersom bägge arters TAC växlar från år till år måste man räkna med stora ändringar i det huvudsakliga fiskesättet. Detta innebär att de fiskerationer som vill "hänga med i svängen" måste ha ett tekniskt mycket flexibelt fiske. Detta i sin tur innebär att betydande strukturförändringar är nödvändiga. Specialiserade fartyg som går in för att bedriva bara ett enda slags fiske får det svårare.

Man kan utgå ifrån att vi för de viktigaste fiskslagen allt framgent, blir tvungna att bestämma en totalt tillåten fångstmängd. Härav följer att det är nödvändigt med en nationell styrning av fisket beträffande antalet enheter (båtar) och fiskeinsatser. Något sådant sker redan i viss mån i

1. Produktionen av fiskmjöl ges ej någon hög prioritet. Det finns fabriker på tre platser på Indiens västkust men de bör användas bara för överskottet vid försöksfiske och eljest så länge man ej kan ta hand om fisken på annat sätt.
2. Den vanligaste metoden är att torka fisk. Då det kommer att röra sig om stora mängder blir det svårt att torka den på marken. Det finns ett behov att utveckla maskinella torkningsanordningar för stora mängder fisk. (Torkad fisk är i Indien och andra länder en accepterad produkt.)
3. Stora mängder av fiskproteinkoncentrat för direkt mänsklig konsumtion kommer att behövas när denna produkt en gång har introducerats på marknaden. En testserie visar att produkten antagligen kommer att accepteras.
4. Sardinerna bör kunna läggas in i burk. Förpackningsmaterialet kan bli aluminium, som i Indien förmodligen är billigare än vanlig plåt.
5. Sardiner och makrill kunde frysas i block för distribution på hemmamarknaden. Från andra tropiska länder har man goda erfarenheter av fisk i isblock (goda transportmöjligheter).

För blandade fångster på grunda vatten ("shallow water mix") rekommenderas:

6. Fryst och malen fisk för fish-"cakes", "fisk-burgare". I Indien har mycket lovande produktionsförsök gjorts och man tror att produkten går att sälja till hushåll och storkök.

Här ovan rörde det sig mera om fiskets utveckling som en större industri. På ett annat plan ligger utvecklingen av det mindre hantverksmässiga fisket. Här rör det sig icke om stora mängder fisk som man är intresserad av utan om ett stort antal fiskslag som småfiskarna får. Den sammanlagda fångsten från alla småfiskare är dock betydande. Fiskets omedelbara betydelse ligger här i den livsnödvändiga försörjningen - det finns ingen annan förvärvskälla för tusentals byar utmed kusterna. Utvecklingen av ett hantverksmässigt fiske av detta slag med segelbåtar eller med mindre båtar med motorer står högt på hjälpporganisationernas lista över program, som skall stödjas.

Den naturliga utvecklingen för det mindre hantverksmässiga fisket går säkerligen mot en koncentration mot större fiskebyar och mot större båtar, bl a för att öka avsättningsmöjligheter och nedbringa kostnaderna. Det är således en utveckling mot ett utvecklat fiske. Detta innebär emellertid ej att man kan eller bör "hoppa över" det ursprungliga stadiet. Man bör stödja det så länge det finns förutsättningar härför.

I Indien uppbäres det större hantverksmässiga fisket av 10m-båtar med inombordsmotorer som fiskar efter räkor (penaeider). Fisk fiskas samtidigt i stort antal arter och utgör kanske 80-90 % av totalfångsten i vikt; fisken är blott en bifångst. Bifångsten kan endast på vissa håll få ett ekonomiskt värde jämförbart med räkans. - Det är sannolikt att om räkbeståndet skulle minska (det rör sig i själva verket om 3-4 olika arter räkor) så skulle den ekonomiska ryggraden för det större hantverksmässiga fisket rasa. Något liknande skulle inträda om marknaden i Japan och USA ej längre skulle ta emot rakan.

Det ligger en akut fara i ett oreglerat specialiserat fiske. En riktig reglering kan först ske efter en undersökning av räkbestånden. Det vore emellertid klokt att redan nu vara restriktiv i exploateringen.

3.2. Industriländer

Vilka möjligheter har man i våra vatten för en utökning av fisket? Laboratoriet har föreslagit försöksfisken: på kolmule i Nordsjön och på skarpsill i Östersjön. Det danska och norska fisket på de två förstnämnda arterna och det fisket som socialiststaterna bedriver på skarpsill i Östersjön är betydande och ett sådant fiske skulle ha provats av oss tidigare om avsättning hade funnits. Utanför "våra traditionella" fiskevatten fiskar vi f n inte. Svensk forskning deltar inte heller i något program med särskilt sikte på att utvinna äggvita ur okonventionella resurser - här bortses från de välkända arbetena med fiskprotein-koncentrat för mänsklig konsumtion.

Ett intressant projekt för utvinning av äggvita pågår nu i form av det internationella programmet om krillen i sydatlanten. Under den innevarande antarktiska sommaren 75/76 är ett större antal forskningsfartyg (och liknande) från flera nationer (t ex Västtyskland, Polen) engagerade i forskning kring krillen. Syftet är att bättre lära känna utbredningen, uppskatta mängden krill, utveckla fiskemetoder samt utprova och utveckla hela teknologien kring användningen av krill som livsmedel. För en del år sedan har sovjetiska fartyg arbetat med liknande frågor och kommit fram

till intressanta resultat som refererats i pressen. Det som sker nu är ett uttryck för industrinationernas intresse i att utvinna en marin äggviteråprodukt som grundämne för vidare användning inom livsmedelsindustrien. Det gäller icke bara för krill utan kan tänkas också för bestånd av småfisk som förekommer på ca 200 m djup över stora delar av oceanerna. Även för traditionella fiskslag, för vilka man ej kan finna någon användning för direkt konsumtion, verkar det attraktivt. På så sätt slipper man gå via djurfoder, i synnerhet då foderkakor av vegetabilisk härkomst har en mycket större betydelse för animalieproduktionen än sådana på fiskmjölsbasis.

Genom råprodukten marin äggvita har livsmedelsindustrien möjlighet att skifta mellan olika slutprodukter för att kunna möta växlande smakriktningar. En sådan utveckling innebär att man kan ta tillvara en stor del av resurserna utan att man i sitt fiske nödvändigtvis måste tillämpa så stora dimensioner på landningarna som i fallet fiskmjöl och olja. Ett fiske främst för framställning av en marin äggviteråprodukt framstår nu som en mera skonsam industriell fiskemetod, som tillåter en användning av arter, som hittills ringa utnyttjats.

Armin Lindquist

(Sammandrag av olika föredrag hållna under året 1975.)

ÅRSRAPPORT FRÅN FISKERIKONSULENTEN

Årets första expedition utfördes med Argos i Östersjön 13-30.1. Eko-integreringar genomfördes enligt ett sicksacksystem som täckte Hanöbukten och hela östsidan av Öland ut till ca 20 sjömil. Syftet var ett försök att erhålla uppfattning av sill och skarpsillbestånden i områdena. Där det var speciellt gott om ekoutslag gjordes flyttråldrag. Högst tre lådor sill erhöles samt lite skarpsill och ett fåtal torskar. Mest utslag registrerades under saltsprångskiktet, dvs djupare än 50-55 m. (Öster om Öland hade det enligt radiorapporter varit många öststatstrålare vid territorialgränsen kring årsskiftet men nu fanns det inte en enda båt här.)

Ombord analyserades 450 skarpsillar och sill frystes för senare analys på laboratoriet. De sista två veckorna av expeditionen ägnades åt torsktrålning och ägghävning i området Rysshålan - Stolpe Ränna och i vattnen öster och väster om Bornholm. Ombord analyserades 510 torskar över 30 cm (längd, vikt, kön, könsstadium, D_2 , otoliter och delvis maginnehåll) från tre olika lokaler. Från fyra stationer frystes ungtorsk <30 cm och då 10 st i varje cm-grupp. Enstaka sill och skarpsillprov frystes för laboratoriet. För kemiska analyser insamlades 15 st torskar, 40-50 cm och rödspätta 15 st 25-30 cm från området söder och väster om Bornholm.

Under 5-21.2 deltog Argos i ICES-programmet Young Herring Survey tillsammans med undersökningsfartyg från sju andra nationer. Trålöversikterna angående ungsill utfördes från svensk sida i Kattegatt, de grundare delarna av Skagerrak, inkl norr om Danmark samt söder om Stora och Lilla Fiskebankarna i Nordsjön enligt det av ICES upprättade rutsystemet. Sillbottentrålar användes och under dygnets mörka timmar Isaacs-Kidd Midwater Trawl (IKMWT) för ytdrag och drag snett genom vattnet på olika djup (engelska: "oblique hauls", i fortsättning O.H.). Detta skedde ofta då på helt andra lokaler än silltrålingarna.

Totalt gjordes 29 st drag, i huvudsak en-timmesdrag med silltrålar och med IKMWT 68-drag på mellan 10 och 20 minuter vardera. Norr om Hanstholm erhöles nära 3 ton sill och i Skälderviken 1 ton skarpsill. Normalt var annars ca 1-3 lådor sill. Endast enstaka sillar var över 30 cm. I IKMWT-fångsterna dominerade vissa gobiidarter (sandstubb m fl), 19 fiskarter var representerade. Vidare erhöles ganska hyggliga fångster av sill och skarpsill (yngel och äldre) samt även plattfiskyngel. I Kattegatt togs nästan inte ett enda sillyngel. Vi fick dessutom över 160 ålyngel, 5-10 cm, främst i Nordsjön och Skagerrak. Längs 100m-kurvan från

Nordsjön och in i Skagerrak var det gott om krill. Ombord analyserades 1 185 sillar och då 50-100 från varje station. Från nästan varje station har ungsill frysts för senare fettanalyser. Skarpsill har insamlats för laboratoriet.

10-21.3 genomfördes en Byfjorden-expedition med Eystrasalt. Hydrografi togs på de tre huvudstationerna A_1 i Byfjorden, A_2 i Havstensfjorden och A_3 i Kalvöfjorden. Uppmätta hydrografiska parametrar var temp, syre, salt och fosfat. Under större delen av 1974 fanns det syre i Byfjordens djupare delar ned till botten, 44 m, dock i liten mängd djupare än 15 m. Detta berodde med all säkerhet på de muddringar, som påbörjades 1973 och att i samband med detta, mängder av ytvatten tillfördes de djupare delarna. I mars 1975, sedan muddringarna avslutats 1974, började svavelväte åter uppträda i vattenskiktet närmast botten. Noggranna ekolodningar utfördes i Byfjorden och översiktslodningar i Havstens- och Kalvöfjordarna. Garnfiske (grunt, 2-5 m och djup, 10-13 m) gjordes på några av de vanliga mätstationerna i By- och Havstensfjordarna. Bästa resultat erhöles på djupet, främst torsk. En öring på 2,5 kg fångades innanför Sunninge Sund på 10 m djup. Inga magar ur garnfångsterna analyserades. Med IKMWT gjordes ca 20 drag i By- och Havstensfjordarna. Dåliga fångster noterades, maximalt ca 80-100 skarpsillar. Även en del gobiider fångades.

En expedition till Västervik och Gamlebyviken gjordes med Thetis under perioden 7-18.4. Hydrografiska mätningar genomfördes från Gamleby och ut till Kungsgrundet (utomskärs). Omfattningen härav, förutom de ovan i Byfjorden nämnda parametrarna, var siktdjup och pH från vissa djup. Höga pH-värden registrerades (8-9) i hela Gamlebyviken. (Reningsverket i Gamleby fäller med kalk). Garnfiske (2-6 m) gav relativt dåligt resultat. Endast längd och vikt noterades. Noggranna ekolodningar gjordes i området samt IKMWT-drag. Rekordfångster noterades från 60m-djupet vid Gamleby. I ett drag erhöles tre lådor små strömming.

Sillmärkning med Eystrasalt stod på programmet under tiden 12-23.5 i Karlskronas skärgård. Vadfångad sill var svår att få, varför sill häcklades genom egen försorg i Handelshamnen. Totalt märktes 1 000 sillar. Av dessa var 350 vadfångade och resten häcklade. Två lådor osorterad vadfångad sill frystes för analys på laboratoriet.

25-28.8 besöktes Argos på Kalmar Varv i samband med vissa ändringar i våtlaboratoriet, bl a byggandet av ett fiskprovtagningsrum.

Idefjord-expeditionen varade 1-12.9. Totalt gjordes bottenhugg på 17 olika stationer i hela fjorden. Ytterst låga abundansvärden registrerades på grunt vatten ovan Svinesundsbron. Sedimentproppar togs för de geologiska institutionerna i Göteborg. Vidare kontrollerades olika "skallager" i dessa. Nätfisker gjordes i och utanför fjordmyningen. En del av fångsten, främst hummer, krabba, torsk och skrubba frystes för senare kemanalyser. Begränsade ekolodningar utfördes.

15-19.9 gjordes en sillarv-expedition med Argos i gränsområdet Skagerak-Kattegatt samt i Skagerrak norr om Skagen. Under denna expedition användes IKMWT och Bongo-nätet. Med IKMWT gjordes ytdrag och O.H. drag och med Bongo-nätet endast O.H. -drag. De stationer som besöktes skulle täcka både dag- och nattid.

Räk-expeditionen 29.9-10.10 med Argos, 9 tråldrag, 1-2 timmar, gjordes med Fotö och Nordens räktrålar (storlek 1 600 maskor) i området mellan Norge och Danmark samt dessutom enstaka drag utanför Bohuskusten. Tråldjup: 150-340 m. Bäst fiske gjordes nordväst om Skagen på Hörnet: 125 kg räka. På övriga fångstställen 5-6 kg räka eller mindre. De flesta räkproverna analyserades ombord bl a beträffande sortering av rombärande resp icke rombärande honor, vikt, carapax-längd och i viss mån könsbestämning. Några räkprover frystes för laboratoriet.

Den andra expeditionen för året i Västerviksområdet gjordes med Eystrasalt 20-24.10 och 3-7.11. Hydrografiska observationer gjordes på de gängse stationerna från Gamleby och ut till Kungsgrundet. Samma parametrar som under april undersöktes, dock ej fosfat. PH-värdena var nu relativt normala (7-8). Siktdjupen var överraskande bra. Vidare gjordes ekolodningar, varvid relativt rikliga utslag noterades, dock med dåliga IKMWT-fångster; endast några nattdrag gav bättre utdelning (några kilo småströmming). Även garnfångster gav dåligt utbyte. Bottenhuggningar gjordes längs fyra profiler, 4-56 m. På varje profil togs prover på 7-13 olika djup. Jämfört med de senaste provtagningarna, nov 1972, förefaller borstmaskar och musslor ha brett ut sig 2-3 m djupare.

Årets sista expedition gick till Byfjorden 1-12.12 med Eystrasalt. Omfattningen var som i mars. Beträffande hydrografen fanns nu svavelväte från 20 m och djupare (mot i mars endast i bottenvattnet). Ekolodningarna gav mycket dåliga utslag av fisk i Byfjorden men goda i Havstensfjorden. Dåliga IKMWT-fångster noterades trots 16 drag, varvid mörkerdragen gav bäst resultat; upptill 85 skarpsillar i inre Havstensfjorden. Garnfångsterna analyserades ombord, nu inkl maginnehåll. Bästa fiske var det på grunt vatten (i mars bäst på djupt vatten), mest skrubba och torsk. Två öringar erhöles på grunt vatten i Byfjorden.

Av totala antalet arbetsdagar har ungefär hälften tillbringats till sjöss. 11 expeditioner har genomförts, av vilka jag varit expeditjonsledare för 8 st.

BENGT CLAEISSON

PROVTAGNINGSG- OCH ANALYSVERKSAMHETEN VID HYDROGRAFISKA AVDELNINGEN.

Vid **hydrografiska** avdelningen insamlas och bearbetas en stor mängd oceanografiska data, i huvudsak ombord på våra undersökningsfartyg, **men** även genom samarbete med andra institutioner, myndigheter och enskilda personer.

Under året har avdelningen haft 6 egna expeditioner med "Argos" och deltagit i ytterligare 3 expeditioner. På "Thetis" har **avdelningen haft 3 egna expeditioner.**

De egna expeditionerna med "Argos" utgöres av 4 till Östersjön, i mars, maj/juni, september och nov./dec. Expeditionerna i maj/juni och nov./dec. sträckte sig till Bottenhavet och Bottenviken. De andra två expeditionerna gick till Nordsjön, en i april och en i oktober. Syftet med Östersjöexpeditionerna var att fortsätta den långa serien observationer, men med tyngdpunkt lagd på undersökning av Östersjöns stagnation och syrgasförhållanden. Nordsjöexpeditionen i april omfattade hydrografi, undersökning av ållarver samt trålning efter räka. Under några dagar arbetades med kolvlod för tagning av långa sedimentkärnor. Personal från Maringeologiska laboratoriet i Göteborg utförde arbetet. Under expeditionen besöktes Ijmuiden i Holland.

Nordsjöexpeditionen i oktober var en förövning för 1976-års stora internationella undersökning (JONSDAP 76). Ett hydrografiskt snitt togs mellan Haugesund i Norge och Wick i Skottland. Samtidigt gjordes håvningar med IKMWT och Bongo-nät. Erfarenheterna var mycket värdefulla för planeringen av kommande expedition.

Besök gjordes i Aberdeen över veckoslutet den 17-20 oktober.

Expeditionerna med "Thetis" genomfördes i januari, juli och augusti. Expeditionen i januari omfattade endast fjordarna i Bohuslän, från Marstrand till Åbyfjorden. I juli undersöktes stationerna längs P-snittet, Å-snittet och M 6 samt fjordarna. Under expeditionen i augusti besöktes samma fjordstationer och Å-snittet med M 6 samt stationerna i Kosterområdet, Singlefjorden och Idefjorden.

Förutom ovan nämnda egna expeditioner har personal från Hydrografiska avdelningen deltagit i biologiska expeditioner under februari och september i Kattegatt, Skagerack och Nordsjön samt i Östersjön en vecka i slutet på juni. I juniexpeditionen utfördes, förutom hydrografi, inspelning av film för Sveriges Radio/TV.

Samtliga expeditioner har rapporterats till Föreståndaren för Havsfiskelaboratoriet i likhet med bifogade exempel*. Rapporterna har dessutom sänts i kopia till ett flertal intresserade institutioner och vetenskapsmän inom- och utomlands.

Nedan följer en sammanställning av antalet prover som tagits, och analyser som utförts, ombord eller på Hydrografiska avdelningen under 1975. Medtagna här är även prover tagna under biologiska expeditioner, Kattegattprojektet, Kustbevakningens observationer, prover från Bornö station, Kostertrafik, Stena Line, Sveabolaget, isbrytare, engagerade fiskare med flera.

Temperaturavläsningar	9862 st	NO ₂ -N	2726 st
Saltbestämningar	11867	NO ₃ -N	3277
Syrgas	8021	NH ₄ -N	3178
Svavelväte	218	Total-N	1842
pH	3575	Alkalinitet	1988
PO ₄ -P	7776	Silikat	2851
Total-P	7799	Gulämne	1355
Arsenat	175	Klorofyll	1170
Secci skiva	93	Olja	150

Dessutom har följande prover tagits där analysarbetet utförts på annan institution.

Tritium	47 st	Phytoplankton	1052
Organiskt kol (TOC)	407	Microzooplankton	124
Spårmetaller	82	Zooplankton	315
Sediment	24	Lignosulfonsyra	26
Humus	280	Bor	805

Jämfört med föregående år har provtagnings- och analysverksamheten ökat mycket markant. Som exempel vill jag nämna 11867 saltbestämningar mot 8499, 8021 syrgas mot 5656, total-P 7799 mot 4669 och 3277 nitrat mot 1400 under år 1974.

* förkortat

Något om de hydrografiska förhållandena.

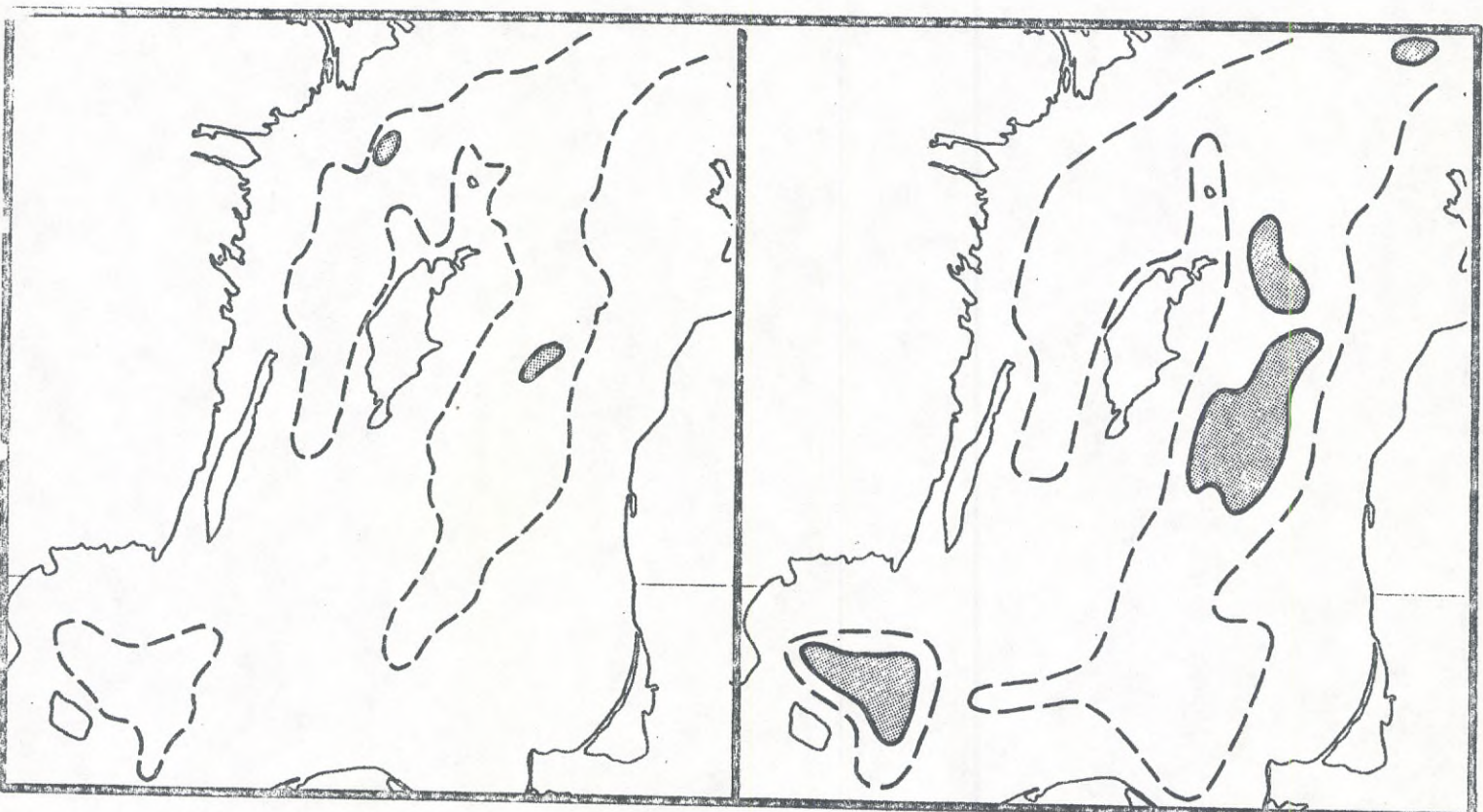
Några mera omfattande förändringar i förhållandena har inte inträffat. I Östersjön var syrgastillgången, i djupvattnet, vid årets början normalt dålig även om svavelväte förekom endast i små mängder och över mycket små ytor. Som framgår av syrgaskartorna började svavelväte bildas i större mängder och över större ytor, särskilt i södra och östra Östersjön, under våren för att sedan under sommaren spridas även över djupare delar av norra och västra Östersjön. I västra och norra delarna skedde under hösten en förbättring medan koncentrationerna ökade i östra och södra delarna.

Vid expeditioner till Idefjorden i augusti kunde konstateras betydligt bättre syrgasförhållanden än vid motsvarande tid året innan. Värdena för siktdjup, mätt med Secci skiva hade fördubblats, men en ökning från 30 till 60 cm betyder kanske inte särskilt mycket. Anledningen till förbättringen var att cellulosafabriken i Halden hade stått stilla under 2 månader. Detta ger dock en indikation på att om tillförseln av föroreningar stoppades skulle fjordens vatten inom ganska kort tid bli av så god kvalitet att fisk åter skulle kunna leva där.

Som en följd av den ökade undersökningsverksamheten blir tiden till sjöss mycket lång för en del av personalen. Exempelvis tillbringade assistent J.-O. Bladh 22 arbetsveckor ombord på egna fartyg eller med livräddningskryssare, institutionsbidrådet E.-G. Thelén hade 14 arbetsveckor på "Argos". Undertecknad vistades ombord 18 arbetsveckor på "Argos" och "Thetis" trots att jag inte var med på en expedition till Östersjön, Bottenhavet och Bottenviken.

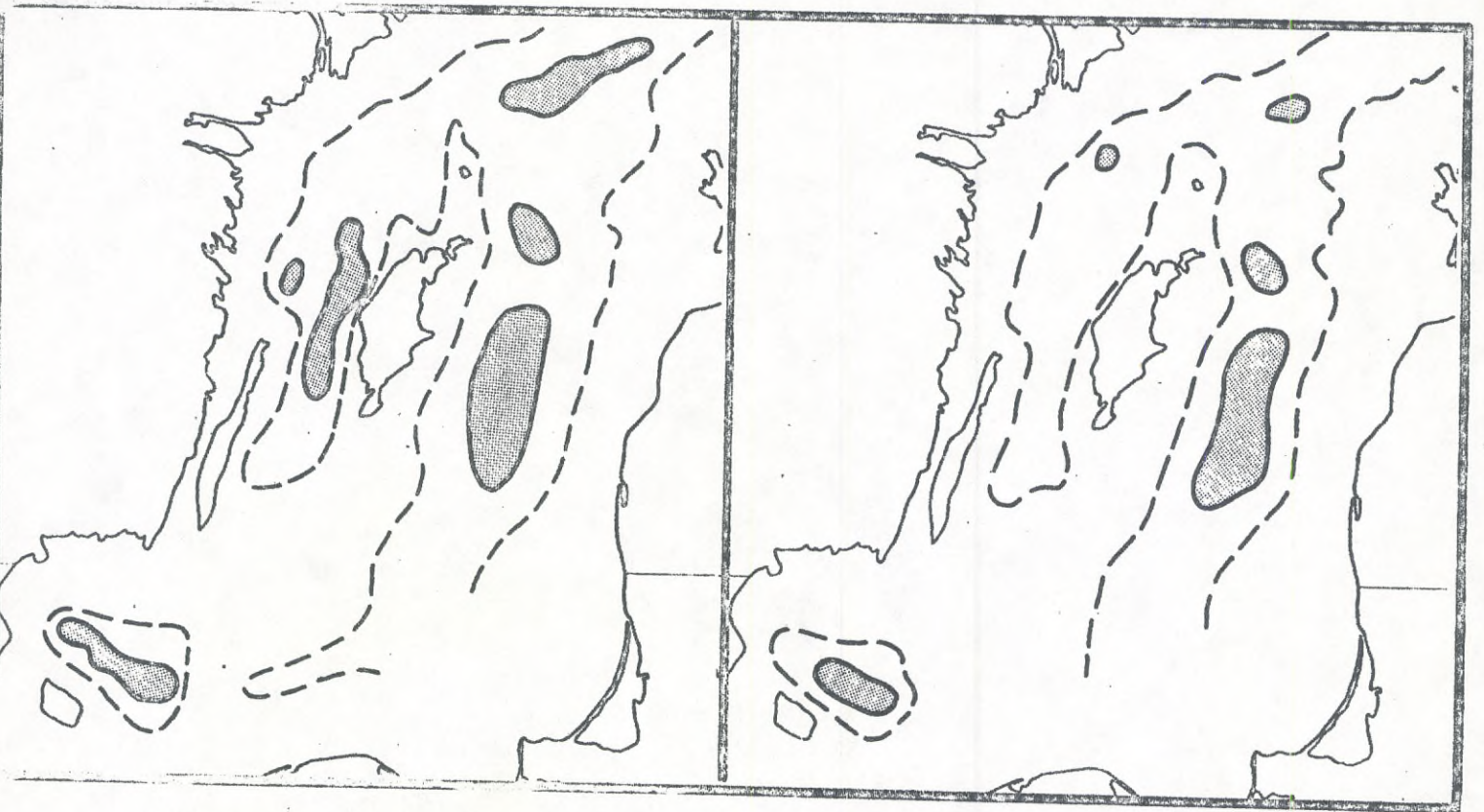
Sven G. Engström

--- Syrgasmängd mindre än 2 ml/l
● Område med svavelvätehaltigt vatten



75 03 03 - 75 03 17

75 05 20 - 75 06 04



75 09 01 - 75 09 11

75 11 24 - 75 12 11

1975-12-19

Föreståndaren för Havsfiskelaboratoriet
Lysekil

Rapport från Hydrografisk expedition i Östersjön, Bottenhavet -
Viken samt Öresund och Kattegatt ombord på U/F "Argos".

Expeditionens syfte var att besöka sedvanliga hydrografiska stationer och där arbeta efter samma riktlinjer som under Baltiska Året samt dessutom ta en del en meters sedimentproppar för maringeologiska laboratoriet och vattenprover för bestämning av ber, humus och lignin för Analytisk kemi GU, samt hävning i bottenviken efter Mysis för SNV.

Expeditionen utgick från Karlskrona på fm 751124. Under veckan togs större delen av stationerna i Östersjön. Fredag 1128 förtöjdes i Stockholm. Under em ordnades visning av fartyget för personal från Jordbruksdepartementet och SNV undersökningslaboratorium. Drygt 100 gäster besökte fartyget med Jordbruksminister S. Lundquist i spetsen.

Under andra veckan besöktes stationerna i Ålands hav, Bottenhavet och -Viken. Vädret var under veckan mycket blåsigt, oftast 15-18 m/sek. men under natten torsdag/fredag uppmättes i byarna 35 m/sek. med medelvind på över 25 m/sek. Trots den hårda vinden kunde arbete genomföras även om en del stationer icke kunde besökas. Fredag fm förtöjdes i Härnösand där visning av fartyget ordnades för Fiskerintendent S. Berg med personal.

Det blåsiga vädret fortsatte även sista veckan då resterande stationer i västra delen av Bottenhavet och i Öresund och Kattegatt togs utan större hinder av vädret.

Färdvägar och utförda arbeten framgå av karta och tabeller.

Deltagande personal: expeditjonsledare vecka 48, 49, undertecknad, vecka 50, Hans Dahlin. J.-O. Bladh, vecka 48 och 49, K.M. Lagergren vecka 48 och 50. C. Allersand vecka 49, E.-G. Thelén, G. Isaksson, Lutz Lenser, Bernd Geske, Erik Mascher hela expeditionen, Lars Hernroth vecka 48, under vecka 49 deltog 4 elever i "kurs i sjömätningstjänst vid Sjöfartsverket", J.-O. Johansson, Bo Eliasson, Magnus Odeen och Börje Davidsson.

Expeditionen avslutades 751211 vid Nya Varvet.

De hydrografiska förhållandena i Östersjön har inte förändrats nämdvärt sedan föregående expedition. I Bernholmsområdet har mängden svavelväte nära botten ökat och i Gotlandsbäckenet har stagnationen med svavelväte legat sedan 1973. Koncentrationerna är nu omkring 30 $\mu\text{g}/\text{l}$. Perioden utan vattenutbyte börjar nu bli lika lång som de långa stagnationsperioderna på 50 och 60-talet. Väster om Gotland och i norra Östersjön har förhållandena förbättrats. Syrgasmängderna äro små men svavelväte förekommer endast lokalt och i små mängder. Det syrerikaste bottenvattnet, på djup under 80 m, finns i sydöstra Östersjön omkring Stolpe Ränna och Rysshålan. Mängderna fosfatfosfor var ovanligt höga i södra, västra och norra Östersjön medan östra Östersjön och övriga undersökta vatten har för årstiden normala mängder.

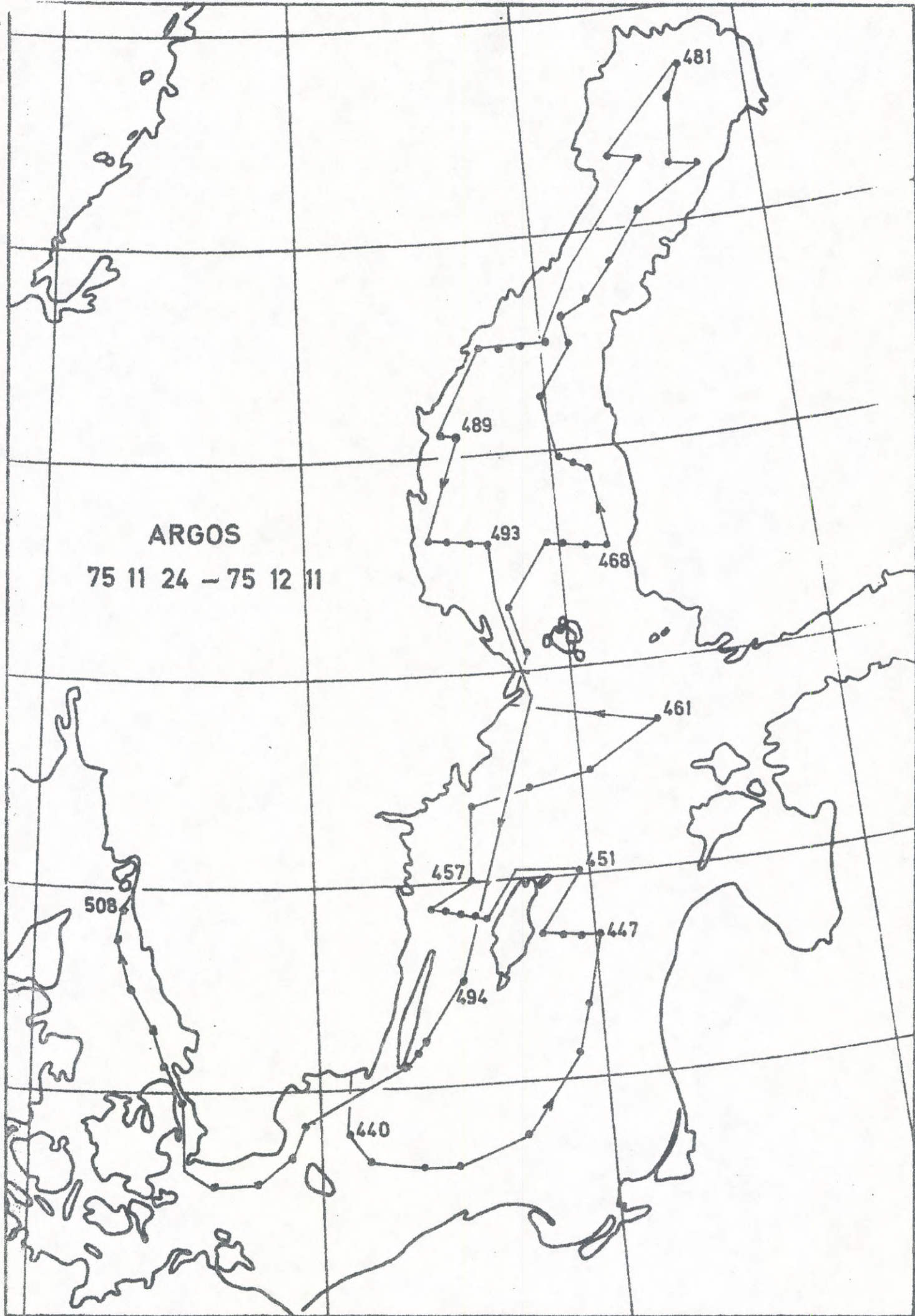
Göteborg 1975-12-19



Sven G. Engström

ARGOS

75 11 24 - 75 12 11



Kortfattad sammanställning av expeditioner verkställda under 1975 med

undersökningsfartyget "Argos"

Befälhavare: Sjökapten P O Bengtsson

Nr	Tid	Arbetsuppgift	Område	Exp-ledare
1	13.1-30.1	Undersökningar med eko-integrator jämte bottenbonitering och hävning efter fiskägg och larver	Södra och mellersta Östersjön	Lindquist Claesson
2	5.2-21.2	Trålning efter ungsill och sillarver ingående i ICES "Young Herring Survey", samt anknyttande hydrografi och zoofysiologiska undersökningar	Kattegatt, Skagerrak och östra Nordsjön	Ackefors Hernroth
3	3.3-17.3	Hydrografi, hävning efter zooplankton, fiskägg/larver, trålning efter lekmogen torsk för konstbefrukning samt kemiska och biologiska bottenundersökningar	Kattegatt, Öresund och Östersjön	Engström
4	1.4-25.4	Hydrografi, trålning efter ållarver, räkundersökning. Sedi-mentprovtagning och zoofysiologiska undersökningar. Besök i IJmuiden	Bohusfjordarna Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön	Engström
5	12.5-16.5	Ekointegrering samt flyttrålning för beräkning av det lekande skarpsillbeståndets storlek	Kattegatt, Skagerrak	Lindquist
6	20.5-4.6	Hydrografiska undersökningar	Kattegatt, Östersjön, Finska viken, Bottenviken	Fonselius
7	16.6-2.7	Bottenbonitering, hävning efter fiskägg/larver, trålning efter torsk samt hydrografi	Östersjön	Hagberg Lindblom
8	1.9-11.9	Hydrografi och planktonhävning	Kattegatt, Öresund, Östersjön, Ålands hav, Finska viken,	Engström
9	15.9-19.9	Trålning efter fisklarver med IKMWT och Bongohäv samt hydrografiska mätningar	Kattegatt och Skagerrak	Claesson

Nr	Tid	Arbetsuppgift	Område	Exp-ledare
10	29.9-9.10	Räkundersökningar avseende förekomst och beståndssammansättning	Eggersundsban- karna, Skagerrak	Sjöstrand
11	13.10-24.10	Hydrografiska undersökningar längs snittet Utsire-Wick (JONSDAP 76) och delar av Å-snitten samt trålning efter fisklarver. Besök i Aberdeen med presentation av fartyget	Nordsjön, Skagerrak	Svansson
12	10.11-21.11	Undersökningar rörande ungtorsk och ungsill samt hävning efter fiskägg/larver	Södra och mellersta Östersjön	Claesson Lindblom
13	24.11-12.12	Hydrografiska och planktologiska provtagningar, kurs för blivande sjömät. samt sedimentprovtagning. Besök i Stockholm den 28.11. Visning för jordbruksministern S. Lundquist samt personal från jordbruksdepartementet och SNV:s undersökningslaboratorium	Kattegatt, Öresund, Östersjön, Finska viken, Bottnhavet samt Bottnviken	Engström Dahlin

Kortfattad sammanställning av expeditioner verkställda under 1975 med
undersökningsfartyget Eystrasalt

Befälhavare: Fiskeskeppare C-O Källström

Nr	Tid	Arbetsuppgift	Område	Exp-ledare
1	7.1-7.2	Skarpsillundersökningar	Bohusfjordarna	Fiskerikon- sulent Lundin
2	17.2-7.3	a) Fisklarvsundersök- ningar med Isaacs-Kidd- trål och Bongohåv b) Dykundersökningar av skaldjursbestånden	a) Bohusfjordarna b) Kattegatt	Hagström Hallbäck
3	10.3-21.3	Fiskeribiologiska och hydrografiska undersök- ningar	Byfjorden och an- gränsande fjordar	Claesson
4	5.5	Provtagning för analys av olja i Göteborgs hamn	Göteborgs hamn	Carlberg
5	12.5-23.5	Märkning av sill/ström- ming	Karlskrona skär- gård	Claesson
6	26.5-19.6	Bottenfaunistiska och sedimentkemiska under- sökningar samt vatten- provtagning	Simpevarp, Marviken, Oxelösund, Södertälja, Nynäs- hamn	I:e byrå- inspektör Schelin SNV
7	30.7-12.8	Recipientundersökningar, biologisk och mikrobi- ologisk provtagning samt hydrografi	Landsort-Södertälje Stockholm-Saxarfjär- den, skärgården Kan- holmen-Nämndöfjärden	Karlgren
8	1.9-3.10	Bottenfaunistiska och sedimentkemiska under- sökningar samt botten- provtagning	Simpevarp, Marviken, Oxelösund, Söder- tälje, Nynäshamn	I:e byrå- inspektör Schelin SNV
9	20.10-7.11	Fiskeribiologiska hyd- rografiska och botten- faunistiska undersök- ningar	Västerviksområdet spec Gamlebyviken	Claesson
10	24.11-28.11	Dykundersökningar av skaldjursbestånden	Kattegatt	Hallbäck
11	1.12-12.12	Fiskeribiologiska un- dersökningar omfat- tande ekolodning, garnfiske och yngel- trålning	Byfjord med angrän- sande fjordar	Claesson

Kortfattad sammanställning av expeditioner verkställda under 1975 med
undersökningsfartyget "Thetis"

Befälhavare: Sjökapten Sven-Olof Eriksson t o m 28.2
 fr o m 1.3 sjökapten K Lövquist

Nr	Tid	Arbetsuppgift	Område	Exp-ledare
1	7.1-10.1	Hydrografiska mätningar samt intagning och utsättning av strömmätare vid Läsö	Kattegatt, Snittet Göteborg-Fredrikshamn	Möller
2	27.1-31.1	Hydrografiska undersökningar i Bohusfjordarna	Skagerrak, Bohusfjordarna	Engström
3	10.2-14.2	Hydrografiska mätningar samt intagning och utsättning av strömmätare vid Läsö	Kattegatt, snittet Göteborg-Fredrikshamn	Möller
4	10.3-21.3	Hydrografiska och marinbotaniska undersökningar samt kontroll av strömmätare	Öresund, Laholmsbukten, Kattegatt	Öström Möller
5	1.4-4.4	Utläggning av strömmätare, biologiska undersökningar	Hanöbukten	Bladh
6	7.4-18.4	Fiskeribiologiska och hydrografiska undersökningar i Västerviksområdet	Västerviksområdet	Claesson
7	26.5-13.6	Trålning efter fisklarver främst sill	Kattegatt, Skagerrak, Bohusfjordarna	Hagström
8	16.6-17.6	a) Bärning och utsättning av strömmätare b) Hydrografi med oljeprövtagning	a) Kattegatt b) Göteborgs hamn och skärgård	Möller Yhlen
9	23.6-30.6	Pelagisk trålning efter siklöja och nors	Vänern	Fiskerikon-sulent Almer
10	1.7-9.7	Hydrografiska undersökningar i Bohusfjordarna samt Poch Åsnittet. Byte av strömmätare vid Läsö	Bohusfjordarna Skagerrak, Kattegatt	Bladh
11	20.8-28.8	Hydrografiska mätningar samt byte av strömmätare vid Läsö	Bohusfjordarna Idefjord, Skagerrak och norra Kattegatt	Engström
12	1.9-12.9	Fiskeribiologiska, hydrografiska och geologiska undersökningar i Idefjorden	Idefjordens område	Claesson

Nr	Tid	Arbetsuppgift	Område	Exp-ledare
13	15.9-24.9	Trålning efter fiskägg och larver	Skagerrak och Bohusfjordarna	Hagström
14	25.9-30.9	Övningar med marinen	Skagerrak och Bohusfjordarna	

Övriga planerade expeditioner inställdes på grund av reparationer på fartyget

BORNÖ STATION

Bornö användes för konferenser, undervisning, arbetsgruppsmöten m m. Arbeten utfördes av laboratoriets hydrografiska avdelning, av personal från universiteten i Lund och Göteborg. En fältkurs i oceanografi hölls i maj månad; en dansk-svensk arbetsgrupp om sillen i Kattegatt sammanträdde i juni månad. För Nordiska hälsovårdshögskolan hölls föreläsningar i september.

PUBLICERADE ARBETEN I LABORATORIETS EGNA SERIER 1975Meddelanden från Havsfiskelaboratoriet, Lysekil

- Nr 173: Observations along the Swedish coast and in the Deep Basins in the Baltic, 1973. Hydrography of the Kattegatt and the Skagerrak Area, Swedish Observations, 1973. (Contribution to ICES "Annales Biologiques") by Stig Fonselius and Artur Svansson. - Feb.
- " 178: Fish Larvae and Other Organisms in the Sound and the Baltic Sea During the Years 1912-1926 (1927) by Sten Vallin. - April
- " 179: Investigations on Primary Phytoplankton Production in the Baltic in 1973 by Hans Ackefors and Odd Lindahl with an Appendix Qualitative Analysis of Phytoplankton by Lars Edler. - Jan.
- " 180: Årsberättelse 1975 av Armin Lindquist - Sammanställningar av Birgitta Adielsson. - Mars
- " 181: Production studies of zooplankton in relation to the total production in the Baltic proper by Hans Ackefors. - March
- " 182: Results from the Swedish participants in the "Joint zooplankton biomass investigation" in the Baltic proper in 1974 by Lars Hernroth and Ulf Persson. - April
- " 183: Produktionen av fisk och andra djur i världshaven av Hans Ackefors. April
- " 184: The distribution and biomass of zooplankton off the coast in the Baltic proper in 1972 by Hans Ackefors and Lars Hernroth. - July
- " 185: Preliminary report on the biology of Undinula vulgaris (Dana) and Calanus minor (Dana) in the area Florida Current - Caribbean Sea by Hans Ackefors and Edward Zillioux. - July
- " 186: Studies on the primary and secondary production of plankton in the Baltic. (Contribution to ICES "Annales Biologiques" No. 31) by Hans Ackefors, Lars Hernroth and Odd Lindahl. - Aug.
- " 187: Ekointegreringar med "Argos" vid Öland och i Skagerak av Armin Lindquist och Jan Gullman. - Aug.
- " 188: Observations along the Swedish coast and in the Deep Basins in the Baltic, 1974. Hydrography of the Kattegatt and the Skagerrak Area, Swedish Observations, 1974. (Contribution to ICES "Annales Biologiques") by Stig Fonselius and Artur Svansson. - Sept.
- " 189: Oceanographical Data, July-Dec. 1974 by Swedish Coast Guard. - Sept.
- " 190: Fiskeristyrelsens Åldagar 11-12 mars 1975. - Okt.
- " 191: Preferensreaktioner hos blankål (Anguilla anguilla L.) vid kontakt med avloppsvatten från en sulfitfabrik studerade med fluvarieteknik av Lars B Höglund och Lars Karlsson. - Nov.
- " 192: Idefjord Report I: Hydrographic Sections of the Idefjord from 1967-1975 by Sven G. Engström. - Dec.
- " 193: Idefjord Report II: Hydrographical data 1967-1975. - Dec.
- " 194: Zooplankton biomass estimation - a short description and comparison of two methods by Lars Hernroth. - Dec.
- " 195: Investigations on Primary Phytoplankton Production in the Baltic in 1974 by Hans Ackefors and Odd Lindahl. - Dec.

Fishery Board of Sweden, Institute of Marine Research, Reports

No 1. Svansson, Artur: Physical and Chemical Oceanography of the Skagerrak and the Kattegatt

✱

I detta sammanhang kan det vara på sin plats att ge en kort sammanfattning av publikationerna vid havsfiskelaboratoriet och dess föregångare:

A) Svenska hydrografisk-biologiska kommissionens skrifter

I - VII 1903 - 1921

d:o; Ny Serie: Biologi

I: 1 - 7 1925 - 1935 II: 1 - 10 1937 - 1948

d:o; Ny Serie: Hydrografi

I: 1 - 19 1923 - 1944 II: 1 - 3 1946 - 1947

d:o; Fiskeritekniska avdelningen

(1 nr) 1942

Meddelanden från Svenska hydrografisk-biologiska kommissionen

Biologi: 1, 2 1944, 1945

Institute of Marine Research, Lysekil

Series Chemistry,

Reports 1, 2 1951, 1953

d:o; Series Biology

Reports 1 - 20 1950 - 1972

Fishery Board of Sweden, Series Hydrography

Reports 1 - 26 1951 - 1972

Alla ovanstående serier har upphört. Ett första nummer av en ny serie har utgivits under 1975; Serien har följande namn:

Fishery Board of Sweden Institute of Marine Research, Report 1 - 1975 -

Serien är öppen för alla bidrag till den marina fiskerivetenskapen och till oceanografin, som faller inom laboratoriets intresseområden.

B) Laboratoriets "Meddelande" kommer att utges såsom hittills:

Meddelande från havsfiskelaboratoriet, Lysekil No 1 - (195) 1962 - (1975)
--

C) Laboratoriets informationsskrift "Nytt..." har upphört. Den utkom med följande årgångar:

Nytt från havsfiske- och forskning

1 - 4 1972 - 1975, (5 nummer, varav det sista den 26 juni)

Informationsverksamheten tas fr o m budgetåret 1975/76 omhand av fiskeristyrelsen.

PUBLICERADE ARBETEN EJ INGÅENDE I LABORATORIETS EGNA SERIER 1975

- ACKEFORS, HANS: Production studies of zooplankton in relation to the primary production in the Baltic proper. - Havsforskningsinst. Skr. 239 (1975):123-130.
- " Sillbestånden i Norska havet och norrsjöområdet år 1975. - Svenska Västkustfiskaren 22(1975).
- " On the occurrence of herring larvae in February, 1975, in the Kattegat, Skagerrak and North Sea in conjunction with the North Sea Young Herring Survey. - ICES, C.M. 1975/H:31, Pelagic Fish (Northern) Committee. Ref.: Plankton Committee.
- " & HERNROTH, L: A five-year study of zooplankton biomass and species composition in the Baltic proper. - ICES, C.M. 1975/L:18, Plankton Committee. Ref.: Baltic Committee.
- " & LINDAHL, O: Studies on the primary phytoplankton production in 1973-1974 in the Baltic. - ICES, C.M. 1975/L:17, Plankton Committee. Ref.: Baltic Committee.
- " & HAGSTRÖM, O: A methodological study of catching 0-group fish (larvae) and small fish in the North Sea area by using Isaac-Kidd Midwater Trawl. - ICES, C.M. 1975/H:30, Pelagic Fish (Northern) Committee. Ref.: Demersal fish (Northern) and Plankton Committee.
- DAHLIN, HANS: Vannet i Norden 1975:5: Hydrokemisk balans för Bottenviken och Bottenhavet.
- " & ÖSTRÖM, B: Hydrografiska mätningar i Luleå skärgård. Data från mätningen 11.1 (stenc. rapport).
- DYBERN, BERNT-INGEMAR: Report from Journeys to some Latin American Countries to study Existing Aquaculture and the Condition for Aquaculture 1975. - International Foundation for Science (stenc.)
- ENGSTRÖM, SVEN & FONSELIUS, S: Hydrography of the Baltic, Swedish Observations in 1973. ICES Ann. Biol. XXX p. 48-51.
- HÖGLUND, HANS: Long Term Variations in the Swedish Herring Fishery off Bohuslän and their Relations to the North Sea Herring. ICES Symposium on the Changes in the North Sea Fish Stocks and their Causes, Aarhus, Paper no 19, 1975.
- LINDBLÖM, ROGER: Torsk och skarpsilleken i Östersjön i juni 1975. I. Södra Östersjön väster om Midsjöbankarna. - Ostkusten nr 8.
- LINDQUIST, ARMIN: Observations during a Century on Sprat in the Skagerrak and Kattegat. ICES Symposium on the Changes in the North Sea Fish Stocks and their Causes, Aarhus. Paper no 21, 10 sid + 10 fig.

- LINDQUIST, ARMIN: (Recension av: MAAGAARD & RHEINHEIMER, Meereskunde der Ostsee, i:)Ber. dt. wiss. Komm. Meeresf. 24(1), 2 sid.
- " För höga fiskekvoter! Det behövs nationell styrning av fisket. - GT 9.11 1975.
- LÖÖF, STAFFAN, MÖLLER, P, SZARON, J & THORSTENSSON, B: Vatten- och materialbalanstransporten i norra Kattegatt. Vannet i Norden. IHD-nytt, no 5, december 1975.
- MÖLLER, PETER: Förstudie angående ett vidgat nordiskt forskningssamarbete rörande Skagerrak och Kattegatt. Nordiska Ministerrådet, 1975 (stenc.).
- OTTERLIND, GUNNAR & SJÖSTRAND, B: Industrifisket i Östersjön. - Sv. Västkustfiskaren 45:3:54-61 och Ostkustfiskaren 47:1:23-28, 47:2:21-24.
- SVANSSON, ARTUR: Interaction between the coastal zone and the open sea. Havsforskningsinstitutets Skr. (Helsingfors) no 239, 11-28.
- " Some Problems in the Baltic. Discharge from sea outfalls. Pergamon Press. (Preprint anmäld 1974).
- " Aspekter på föroreningssituationen i Östersjön (och Kattegatt). Sv. Västkustfiskaren.
- " Hydrography of the Kattegat and the Skagerrak area 1973. ICES Ann. Biol. XXX pp. 44-45.
- " & SZARON, J: Sea level computations of the Baltic with a 20-canal model. Tellus, vol. 27, 596-605.
- ÖSTRÖM, BERTIL: Fertilization of the Baltic by nitrogen fixation in the blue-green alga *Nodularia Spumigena*. - Remote Sensing of Environment.
- " Formulae to calculate the solubility of CO₂, total CO₂ and primary production. - International Atomic Agency and United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation, ICTP Report no IC/75/166, 12 sid.
- " Primary production studies in heated water: a general discussion on the principal problems connected to C¹⁴ studies in heated water and some results from a pilot study at a nuclear power plant on the Swedish east coast. - IAEA and UNESCO, ICTP Report no IC/75/158.
- " Primärproduktion i varmvatten. - En studie av den primära växtplanktonproduktionen i kylvatten från Oskarshamnsverket. Rapport till Kustundersökningen, Statens natuvårdsverk.

FÖREDRAG OCH UNDERVISNING (ej inom ICES)

Namn	Organisation	Föredragets eller lektionens titel	Ort, datum
Ackefors, H:	Svenska havsforskarföreningens årsmöte, Vetenskapsakademien	Fiskproduktionen i världshaven	Stockholm 14.3
"	Föredrag för SVC:s distriktstämma i Hal-land	Sillsituationen i nordsjöområdet med särskild tonvikt på Kattegatt	Falkenberg 19.4
"	Föredrag på Geografiska föreningen	Västkustfisket ur global synvinkel	Göteborg 27.10
"	Jordbruksdepartementet	Fiskresurser i Östersjön, Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön	Stockholm 4.11
"	"Havet som resurs" Göteborgs universitet	Fiskbeståndens populationsdynamik och världsfisket	Göteborg 3.12
Andréasson, A:	RIFO (Föreningen riksdagsmän och forskare)	Världshaven som resurs för den framtida livsmedelsförsörjningen	Stockholm 28.10
Bladh, J-O:	Ålsymposiet	Hydrografiska undersökningar vid några ålfiskeplatser i Hanöbukten	Göteborg 11-12.3
Carlberg, S:	Miljöstatistiskt seminarium på Statistiska Centralbyrån	Fiskeristyrelsens roll vid insamling, bearbetning och internationell utväxling av oceanografiska data	Stockholm 21.1
"	ICES Workshop on Petroleum Hydrocarbons in the Marine Environment	A Five-year Study of the Occurrence of Non-Polar Hydrocarbons (Oil) in Baltic Waters 1970-1975	Aberdeen 9-12.9
"	3rd Soviet-Swedish Symposium on the Baltic Sea Pollution	Intercalibration of Chemical Methods for Determination of Oil in Sea Water and Sediments	Stockholm 15-20.9
"	Odessa branch of the State Oceanographic Institute	A Comparison of Different Analytical Techniques as Applied to some Environmental Samples of Beach Pollution by Mineral Oil	Odessa 20.10
"	The Arctic and Antarctic Research Institute	A Comparison of Different Analytical Techniques as Applied to some Environmental Samples of Beach Pollution by Mineral Oil	Leningrad 24.10

Namn	Organisation	Föredragets eller lektionens titel	Ort, datum
Carlberg, S:	State Oceanographic Institution	A Comparison of Different Analy- tical Techniques as Applied to some Environmental Samp- les of Beach Pollu- tion by Mineral Oil	Moskow 30.10
"	Sjöfartsverkets kurs för utbildning av sjömättningsle- dare	Diverse blandat material om kemisk oceanografi, Öster- sjöns och Västerha- vets hydrografi och föroreningar	Norrköping 17.11
Dahlin, H:	Bottniska Viken- kommitténs års- möte	27-boxmodell för studier av vatten- och närsaltsomsätt- ningen i Bottniska Viken	Solna 14.1
"	3rd Soviet-Swedish Symposium on the Baltic Sea Pollu- tion:	"27-box" model for hydrochemical mo- delling in the Bothnian Sea and the Bothnian Bay	Dalarö 20.9
"	4th FAO/SIDA trai- ning course on aqua- tic pollution in relation to pro- tection of living resources	Standard methods used in the rou- tine investiga- tions of the Bal- tic water	Fiskebäckskil 20.10
Dybern, B-I:	Universidad Nacional Guayaquil	Contaminación de las aguas	Ecuador 8.4
"	Klubbans biologiska station	Marina förore- ningar	Fiskebäckskil, 17.4
"	Klubbans biologiska station	Vattenförore- ningar	Fiskebäckskil, 30.6
"	SVC:s Studiele- dar- konferens	Oljeföroreningar och fiske	Göteborg 19.9
"	IFS General Assembly	The World fishery and Aquaculture	Stockholm 22.9
"	4th Baltic Marine Biological Sym- posium	Aims and goals for The Baltic Marine Biologists	Gdańsk 16.10
"	Kurs i miljövård vid Göteborgs universi- tet	Föroreningars infly- tande på fisk och fiske	Göteborg 15.12

Namn	Organisation	Föredragets eller lektionens titel	Ort, datum
Engström, S:	Arbetskonferens vid Tjärnö	Arbetskonferens ang Idefjorden och redo- görelse över dess förhållanden	Tjärnö 28.8
"	Ombord Argos	Föredrag och handled- ning i kurs "SMOK" för sjömättningsför- rättare	"Argos" 1-5.12
"	Kurs för stabshyd- rografer och assi- stenter	Föredrag om Fiskeri- styrelsen, Havsfis- kelaboratoriet, Argos och vår verk- samhet	Skokloster 10.12
Fonselius, S:	3rd Soviet-Swedish Symposium on the Bal- tic Sea Pollution	On the Distribution of Nutrients in Bal- tic Waters	Stockholm sep
"	IUGG General Assembly	Eutrophication and Other Pollution Effects in North European Waters	Grenoble sep
Hagström, O:	Nordiska Hälsovårds- högskolan	Brofjordsundersök- ningen	Fiskebäckskil 2.9
Hallbäck, H:	Stockholms universi- tet	Miljövärdskurs	Stockholm 15.5
"	Göteborgs universi- tet	"	Göteborg 25.9
"	SVV avd Hönö	Skaldjursundersök- ningar på västkusten	Hönö 8.11
Hernroth, L:	Svenska Havsforskar- föreningen	Pelagiska produk- tionsstudier i Östersjön	Stockholm 14.3
"	Kommittén för Bal- tiska Marinbiologer- na	Havsfiskelabora- toriets undersök- ningar i Östersjön	Rostock 21-24.5
"	Interkalibrerings- möte Sverige-Sovjet	Zooplanktonprovtag- ning och analys- teknik	Askö 6-9.7
"	IV Symposium Bal- tiska Marinbiologer	Populationsdynamisk studie av Euryte- mora spp. i Botten- havet	Gdansk 13-18.10
"	"Havet som resurs" Göteborgs universitet	Produktionsavdel- ningens verksamhet	Göteborg 17.11

Namn	Organisation	Föredragets eller lektionens titel	Ort, datum
Lindahl, O:	Svenska Havsforskar- föreningen	Pelagiska produk- tionsstudier i Öster- sjön	Stockholm 14.3
"	IV Symposium Bal- tiska Marinbiologerna	Primary Production Measurements in the Hanö Bight	Gdansk 13-18.10
"	"Havet som resurs" Göteborgs universitet	Produktionsavdel- ningens verksamhet	Göteborg 17.11
Lindblom, R:	Klubbans biologiska station	Seminarier över Östersjöns botten- fauna	Fiskebäcks- kil april
Lindquist, A:	KVA Nationalkom- mitté för Oceano- grafi	Bengaliska bukten - ett marint forsk- ningsprogram	Stockholm 30.1
"	Ålsymposiet	Invandring av ållar- ver genom Skagerrak	Göteborg 11.3
"	Gullmarsfjordens och Örekilsälvens vat- tenvårdsförbund	Ekointegratorm - ett nytt akustiskt hjälp- medel	Lysekil 26.5
"	Sveriges Fiskares Riksförbund	Fångstkvoterings	Motala 30.8
"	Nordiska hälsovårds- högskolan	Fiskeribiologi	Lysekil 2.9
"	Studieledarkonferens, Svenska Västkustfis- karnas Centralför- bund	Fisketillgångarna i Kattegatt, Skager- rak och Nordsjön	Göteborg 20.9
"	Verkskonferens, fis- keristyrelsen	Fiskbestånden i Väs- terhavet	Göteborg 4.11
"	"Havet som resurs" Göteborgs universitet	Grundfilosofi be- träffande utnytt- jande av havets le- vande resurser	Göteborg 10.12
Otterlind, G:	Sv Ostkustfiskarnas studiekonferens	Det aktuella läget för östersjöfisket	Stockholm 26.4
Svansson, A:	Ålsymposiet	Undersökningar i Hanöbukten	Göteborg 11-12.3
"	Föreningen för vat- tenhygien	Mätningar i Kattegatt	Helsingör 6.5
"	Gullmarsfjordens och Örekilsälvens vatten- vårdsförbund	Gullmarens hydrografi	Lysekil 26.5
"	International Union for Geophysics and Geodesy	Regional Aspects of Pollution in the North Eastern Area	Grenoble 3-5.9

DELTAGANDE I INTERNATIONELLA KONFERENSER, KONGRESSER, SYMPOSIER M M 1975

ICES	International Council for the Exploration of the sea	Montreal 29.9-4.10	Lindquist, Ackefors, Otterlind, Svansson
d:o	Symposium on the Changes in the North Sea Fish Stocks and their Causes	Aarhus 8-12.7	Lindquist, Ackefors
d:o	Working Group for the North Sea Young Herring Surveys	IJmuiden 22-24.4	Ackefors
d:o	Workshop on Petroleum Hydrocarbons in the Marine Environment	Aberdeen 9-12.9	Carlberg
d:o	Arbetsgruppen för akvarieteknik	Texel 7-10.4	Ackefors
d:o	Shellfish and Benthos Excursion in Nova Scotia	Nova Scotia 24-26.9	Ackefors
d:o	Working Group on Pollution Baseline and Monitoring Studies in the Oslo Commission and ICNAF Areas	Köpenhamn 7-10.1	Dybern
d:o	Studiegrupp till Advisery Committee on Marine Pollution	Bergen 12-13.2	Lindahl
d:o	Working Group on Nephrops Stocks	Köpenhamn 21.23.1	Dybern
d:o	Working Group on Lobster Stocks	Nantes och Ile d'Yeu 24-27.4	Dybern
ICES-SCOR	Subgroup for Task 5 (Open Sea Multidisciplinary Continous	Gdansk 17.10	Dybern
d:o		Köpenhamn 18-20.6	Svansson
ICES	Working Group on Effects of Fisheries of Marine Sand och Gravel Extraction	IJmuiden 9-11.12	Hallbäck
d:o	Working Groups on Assessment of Demersal and Pelagic Fish Stocks in the Baltic	Rostock 18-23.8	Otterlind Sjöstrand
d:o	Working Group on Herring Assessment for the Area south of 62°N	Charlottenlund 27.2-7.3	Sjöstrand Ackefors
NEAFC	North-East Atlantic Fisheries Commission	London 20-27.5	Ackefors
d:o	Extra möte	London 9-19.11	Ackefors
d:o	Svenska förhandlingsdelegationens möte på Jordbruksdepartementet	Stockholm 7.11	Ackefors

Förhandlingar med Polen angående fiske- rätt i resp fiskezoner	Warszawa 27-31.10	Otterlind
Förhandlingar med Polen angående fiske- rätt i resp fiskezoner	Stockholm 12-14.10	Otterlind
3rd Soviet-Swedish Symposium on Pollution of the Baltic	Rosenön 17-19.9	Lindquist, Fonselius, Ackefors, Carlberg, Dahlin
Svenskt-sovjetiskt möte angående interkali- brering av biologiska och kemiska undersök- ningsmetoder.	Askö 6-13.7	Ackefors, Carlberg, Lööf, Thorstensson, Hernroth
Planeringsmöte inför interkalibrerings- möte på Askö inom ramen för det svensk- sovjetiska samarbetet	Riga 20-21.5	Carlberg Lööf
IHD International Hydrological De- cade Water Balance of the Bal- tic Sea	Stockholm 11-14.2	Carlberg, Svansson
d:o Planeringsmöte IED 11-14.2	Stockholm 17.1	Svansson
IOC 8:e mötet med arbetsgruppen för internationellt utbyte av oceano- grafiska data	Rom 12-17.5	Svansson
JONSMOD/JONSDAP 76	Paris 30-31.1	Svansson
JONSIS/JONSDAP 76	De Bilt 4-6.6	Svansson
JONSDAP 76	Aberdeen 4-5.11	Svansson
BMB The Baltic Marine Biologists Committee	Rostock 21-23.5	Dybern, Hernorth
d:o 4th Baltic Marine Biological Symposium	Gdansk 14-18.10	Dybern, Hernorth, Lindblom
d:o Committee	Gdansk 17.10	Dybern
d:o Working Group 4 for Primary Production	Warnemünde 4-8.3	Lindahl
CMAS Man under Water 75. Fourth World Congress of Underwater Activities	Älvsjö 2-16.9	Lindquist, Hallbäck
Meeting of the Standing Advisory Committee for Scientific Advice (Oslo Commission)	Santa Maria, Azorerna 9-11.9	Dybern
IFS Sammanträde med IFS's rådgivar- grupp angående aquakulturer	Bergen 8-9.9	Dybern
IUGG International Union for Geo- physics and Geodesy	Grenoble 3-5.9	Fonselius, Svansson

Dansk-svenska samarbetet	Möte med samarbetsdelegationen för forskningsprojekt i Öresund och angränsande vatten	Köpenhamn 10-11.2	Möller
d:o	Möte med samarbetsdelegationens arbetsgrupp för analys av organiskt kol	Lund 18.3	Carlberg, Fonselius
d:o	Konferens om det framtida samarbetet i Kattegatt	Charlottenlund 20-21.5	Carlberg, Johansson, Löf, Möller, Thorstensson, Szaron
d:o	Interkalibrering av hydrokemiska undersökningsmetoder under fältmässiga förhållanden	Fredrikshamn-Göteborg 10-11.6	Löf
d:o	Möte med samarbetsdelegationen	Köpenhamn 21.8	Möller
d:o	Samarbetsdelegationens möte om Kattegatt och Bälthavet	Köpenhamn 12.9	Svanesson, Thorstensson
Dansk-svensk arbetsgrupp om sillen i Kattegatt och närliggande vatten		Bornö 4-10.6	Ackefors
Dansk-svensk samordningskonferens på Fiskeriministeriet		Köpenhamn 3.11	Ackefors
Symposium on Biogeochemical Cycles		Ultuna 19.12	Dybern
Finsk-svenska samarbetskommittén för Bottniska Viken		Stockholm 14.1	Dahlin, Fonselius
Svenska arbetsutskottet för Bottniska Viken kommittén		9.12	
Finsk-Svenska arbetsutskottet för Bottniska Viken kommittén		Helsingfors 15.12	Fonselius
Odessa Branch of the State Oceanographic Institute Alexander Kovalevsky Institute of Biology of the Southern Seas seminarium för forskare		Odessa 20-21.10	Carlberg
Nordisk forskarkurs i havsvattenkemi		Göteborg 9-14.6	Carlberg

BISTÅNDSAVDELNINGENS VERKSAMHET

Samarbetsavtal fattades mellan SIDA och fiskeristyrelsen 1974-10-01. Avtalet gjorde fiskeristyrelsen till sakkunnigt rådgivande organ, s k "institutionell konsult", åt SIDA i biståndsfrågor på fiskets område. Avtalet löper på två år.

Enligt avtalet skall fiskeristyrelsen genom havsfiskelaboratoriet bistå SIDA med rådgivning och utredningar, rekrytering av personal för u-landsuppdrag, planering och genomförande av kurser och andra utbildningsaktiviteter, insamla, systematisera och bevaka kunskap och erfarenhet med anknytning till fiskets område samt ge kontinuerlig information till institutioner och enskilda.

För att administrera samarbetet har ett sekretariat, "biståndsavdelningen", inrättats på havsfiskelaboratoriet i Lysekil. Till sekretariatet var under året två tjänster knutna. Som styrelse för sekretariatet fungerar fiskeristyrelsens rådgivande biståndskommitté. Avdelningsföreståndare Armin Lindquist, havsfiskelaboratoriet, är ordförande i kommittén, vars sammansättning speglar olika intresseriktningar inom svensk fiskerinäring. Kommittén sammanträdde tre gånger under året.

Avdelningens arbete av konsult- och utredningskaraktär har främst avsett beredning av ett eventuellt svenskt stöd åt FAOs regionala utvecklingsprogram för fiskesektorn i Bengaliska bukten. Även ett av FAO föreslaget projekt i Tanganyikasjön har bedömts. Sektorstudier avseende fiskerinäringen i Sri Lanka och Bangladesh har utarbetats.

Information om verksamheten lämnades fram till 1 juli i "Nytt från havsfiske och forskning". Den framtida utformningen av informationsverksamheten kommer att beslutas i samråd med fiskeristyrelsens nyinrättade informationsverksamhet.

Under året fattades inga beslut av SIDA om nya insatser (beslut om ev stöd åt det ovan nämnda FAO-programmet kommer att fattas i början av 1976). Rekryterings- och utbildningsverksamhet var därför inte aktuell under 1975.

Biståndsavdelningens litteratur katalogiseras enligt UDK-principen (Universella Decimalklassifikationen). Handböcker, tidskriftsartiklar och särtryck katalogiseras efter detta system för att vara lätt åtkomliga även när biblioteket utökas. Sökmöjligheter finns på författare, titel, ca 200 ämnesrubriker och geografiskt område (insjövattnen, kuster och havsområden).

Ett liknande system kommer att läggas upp för referenser till litteratur om fiske i u-länder. Sökmöjligheterna blir även där författare, titel, ämnesområde och geografiskt område.

INTERNATIONELLT BISTÅNDSARBETE PÅ FISKETS OMRÅDE 1975Publikationer:

- CARLBERG, STIG: (editor) Manual of Methods in Aquatic Environment Research, Part 1 - Methods for Detection, Measurement and Monitoring of Water Pollution. - FAO Fisheries Technical Paper No.137, FIRI/T137, 238 pp. Rome 1975.
- " Introduction to Hydrographical Laboratory Work. - Ibid. pp 22-32.
- " & JENSEN, S., RENBERG, L. and VAZ, R.: Introduction to Chromatographic Methods with Special Reference to Analysis of Pesticides and Oil Pollutants in the Environment. - Ibid. pp 69-76.
- " The Infrared (IR) Spectrophotometer and its use in Analytical Work. - Ibid. pp 83-84.
- " Analysis of Aquatic Mineral Oil Pollution - A Presentation of Alternative Analytical Techniques. - Ibid. pp 85-97.
- FONSELIUS, STIG: Standardization and Intercalibration of Chemical Methods in Oceanography. Manual of Methods in Aquatic Environment Research. Part I, Methods for Detection, Measurements and Monitoring of Water Pollution. FAO Fisheries Technical Paper No. 137, pp 1-12.
- " Errors and Accuracy in Chemical Analysis with Special Reference to Marine Chemistry. - Ibid. pp 17-19.
- " Units used in Chemical Oceanography and Marine Chemistry. - Ibid. pp 20-21.
- SVANSSON, ARTUR: Methods for the determinations of physical parameters from a research vessel. FAO Fisheries Techn. Paper No. 137.

Föredrag och kursverksamhet:

- DAHLIN, HANS: Fourth FAO/SIDA training course of aquatic pollution in relation to protection of living resources: Standard methods used in the routine investigations of the Baltic water, Kristineberg 20.10.
- DYBERN, BERNT-INGEMAR: Vetenskaplig organisatör av "Tercer Curso de Capacitación FAO/SIDA sobre Contaminación de las Aguas en Relación con la Protección de los Recursos Vivos. Base Científica y Administrativa para Medidas Directivas", Lima, Peru 10 februari-22 mars. - FAO Co-Director för samma kurs.
- " Kursledare och huvudorganisatör för "Fourth FAO/SIDA Training Course on Aquatic Pollution in Relation to Protection of Living Resources. Course on Bioassays and Toxicity Testing", Lysekil, m m samt England oktober-november.

FONSELIUS, STIG:

Materia orgánica, elementos nutrientes y eutroficación en aguas naturales.

Petróleo, dispersantes del petróleo y desechos petroquímicos.

Estandarización e intercalibración de los métodos analíticos en hidroquímica.

Alla tre föredragen vid "Tercer curso de capacitación FAO/SIDA sobre contaminación de las aguas en relación con la protección de los recursos vivos", Lima, Peru, feb. 1975.

"

Undervisning i praktisk oceanografi vid "Tercer curso de capacitación FAO/SIDA sobre contaminación de las aguas en relación con la protección de los recursos vivos". Lima, Peru, februari 1975.

LÖÖF, STAFFAN:

Fourth FAO/SIDA Training Course on Marine Pollution in Relation to Protection of Living Resources. Handledare för två kursdeltagare som i samband med besöket på västkusten under tre dagar besökte laboratoriet för att studera hydrografiska undersökningsmetoder.

Uppdrag m m:

ANDREASSON, ARNE:

Small-Scale Fisheries Think Tank, FAO Rom 8-12 september 1975.

DYBERN, BERNT-INGEMAR,
LINDQUIST, ARMIN:

Department of Fisheries. Flera underhandlingar i Rom ang. svenska biståndsprojekt i samband med COFI-mötet och konsultuppdrag samt för SIDA:s räkning, FAO Rom.

LINDQUIST, ARMIN:

Indian Ocean Fisheries Commission: Lindquist deltog i dess ordinarie möte den 21.7-1.8 i Mombasa, Kenya.

"

FAO-UNDP-Mission to India, 6-27.11:- Rom (A. Lindquist som konsult).

REDOGÖRELSE FÖR HAVSFISKELABORATORIETS FORSKNINGSPROJEKT UNDER 1975

Projektbeskrivningar finns redovisade i laboratoriets arbetsplaner.

Projekt- nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektledare
F 2	Beståndsidentifikation av sill i Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön	Analys av c:a 80 sillprover varav hälften avser North Sea Young Herring Survey Arbetsgruppsmöte på Bornö 4-10 juni 1975 Sillmärkning i södra Kattegatt och norra Öresund	Intern rapport från svensk-dansk arbetsgrupp om Kattegattsill. Bornö 4-10 juni 1975	Hans Ackefors
F 3	Beståndsuppskattning av sill i Kattegatt		1. Intern rapport från svensk-dansk arbetsgrupp om Kattegattsill Bornö 4-10 juni 1975 2. Remiss ang. begränsning av sillfisket i Kattegatt /1975-08-29/ 3. Föredrag vid distriktstämman i Falkenberg 19.4 om Kattegattsill	Hans Ackefors
F 4	Ungsillundersökningar Kattegatt-Skagerrak-Nordsjön	Deltog med ARGOS i North Sea Young Herring Survey i februari 1975	Resultatet ingår i "Report on the International Trawling Survey for immature herring in the North Sea 1975. ICES C.M. 1975/H:10	Hans Ackefors
F 5	Analys av fetthalten hos sill	Preliminär rapport bör föreligga i slutet av 1975. Analyser för åren 1973 och 1974 är klara.		Hans Ackefors

Projekt-nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektledare
F 6	Östersjöns sill/strömmingspopulationer 1971-75 och stock-assessment	Arbetet har dels omfattat provtagning, företrädesvis under första halvåret från Trelleborgstrakten till Luleå av kommersiella fångster, dels provtagning av industrifisk (blandning av sill/strömming och skarpsill) från egentliga Östersjön, dels också märkning av 1 000 sillar i Karlskrona skärgård. Preliminära bearbetningar har gjorts av för medeltal databehandlat material från tidigare år. Mätning av kommersiella fångster har påbörjats i de viktigaste fiskehamnarna i samarbete med fiskförsäljningsföreningar m fl.	G. Otterlind & B. Sjöstrand: Industrifisket i Östersjön. - Sv Väst-kustfisk 45:3:54-61.	Gunnar Otterlind Bengt Sjöstrand
F 7	Utvecklingen av Östersjöns sill/strömmingsbestånd och deras vandringsvanor	Äldre material från provtagning har överförts på stansunderlag, vidare har speciellt intresse ägnats användningen av otoliterna för bedömning av beståndstillhörighet m m. Det tidigare märkningsmaterialet har kompletterats med ett märkningsförsök i Karlskrona skärgård.		Gunnar Otterlind
F 9	Skarpsillens biologi och skarpsillbeståndets dynamik på västkusten	Antal prov tagna under 1975: 87 med 10 340 åldersbestämda skarpsillar.	ICES Århus-symposium: Observations during a century on sprat in the Skagerrak and Kattegatt	Armin Lindquist
F 10	Ekointegreringar	Beräkningar av pelagiska bestånd gjordes på sill och skarpsill i januari öster om Öland och på skarpsill, sill och krill i Skagerrak och norra Kattegatt i maj.	Medd fr havsfiskelab. nr 187	Armin Lindquist
F 11	Makrillbeståndet i Skagerrak	Längdmätta och åldersbestämda makrillar 756 st (138 enbart längdmätta)		Armin Lindquist
F 12	Utvecklingen av Östersjöns torskbestånd och dessas vandringsvanor	Undersökningarna har företrädesvis inskränkts till trålfiske på standardstationerna i januari och mars samt november för studium av rekryteringen av ung torsk. Den rika årsklassen från 1972 ökar sin andel av fångsterna. Preliminärt synes 1974 ge en liten årg, men materialet av denna och från år 1973 är ännu begränsat till omfattningen.		Gunnar Otterlind

Projekt-nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektledare
F 15:1	Sillarvundersökningar i Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön	Insamling av sillarver har skett med Isaac-Kidd Midwater Trawl och Bongonät under 4 olika exp. år 1975.	Ackefors, H., On the occurrence of herring larvae in February 1975 in the Kattegat, Skagerrak and North Sea in conjunction with the North Sea Young Herring Survey. - ICES C.M. 1975/H:31	Hans Ackefors
F 15:2	Produktionsbiologiska fisklarvstudier i Skagerrak och Kattegatt	Under 1975 har en god tidsmässig och horisontell upptäckning av Skagerrak och Kattegatt erhållits. Resultaten är under utarbetning. De metodiska studierna i februari har utarbetats och presenterats vid ICES. C. M. 1975/H:30. Provtagningar har skett under: februari, april, maj, juni, september och oktober.	H. Ackefors & O. Hagström. A methodological study of catching O-group fish larvae and small fish in the North Sea area by using Isaac-Kidd Midwater Trawl. - ICES C. M. 1975/H:30	Hans Ackefors Olle Hagström
F 15:4	Invandring av glasål genom Skagerrak och Kattegatt	Undersökningarna fortsatte med materialinsamling under februari till april, mest med IKMWT i Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön.	En redovisning av undersökningarna skedde vid Åldagarna i Göteborg 11-12 mars 1975. Februari-expeditionen i Nordsjön m m redovisades av H Ackefors & O Hagström i Montreal, dokument C. M. 1975/H:30	Armin Lindquist
F 15:5	Pegelundersökningar i Östersjön över fiskägg/ynge	Under 1975 har material insamlats under följande tidsperioder: 13/1-30/1, 3/3-17/3, 20/5-6/6, 16/6-19/6, 23/6-2/7 och 1/9-12/9 Allt material fram till 2/7 har nu sorterats. En artikel över juniexpeditionerna har publicerats i Ostkusten och ännu en är under bearbetning. Överförande av samtliga data från såväl de hydrografiska expeditionerna som de biologiska till hålkort eller motsv. har påbörjats genom samarbete med Naturvårdsverket.	R. Lindblom. Torsk- och skarpsilliken i Östersjön i juni 1975. I. Södra Östersjön väster om Midsjöbankarna. Ostkusten aug. 1975.	Roger Lindblom Gunnar Otterlind

Projekt-nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektleddare
F 16	Stock assessment på <u>Pandalus borealis</u>	Material: under våren prover från Smögen, samt material från trålöversikter under april och oktober med ARGOS. Fiskeristatistiken har hitintills ej producerat några användbara data för 1975. Data från dagliga fångstrapporter från ett antal räktrålare har successivt lästs in på tape för bearbetning vid årets slut i WANG 600. Bearbetning: Längdfördelningar på könsbestämda individer, viktfordelning på stickprov. Uppdelning av längdfördelningar i ingående normalfordelningskomponenter. Skattning av tillväxtparametrar. Utarbetande av modell för könsomvandlingsdynamiken med omvandlings sannolikheter som funktion av längden. Programmering av WANG 600 för modifierad VPA baserad på längd-data.		Bengt Sjöstrand
F 17	Protandrisk hermefroditism contra unisexuallitet hos <u>Pandalus</u> -arter: strategistudier	Material: Under trålöversikterna med ARGOS har könsbestämningar gjorts av i fångsten ingående individ av <u>P. propinquus</u> och <u>P. montagu</u> . Bearbetning: Variationer i andelen primära honor hos <u>P. borealis</u> har registrerats. Under okt iaktogs en påtaglig stegring av andelen primära honor. Ett eventuellt samband mellan variationer i dödlighet och könsförhållanden skall undersökas. Modellbyggande ej påbörjat.		Bengt Sjöstrand
F 18	Undersökningar över <u>Pandalus borealis</u>	Inkomna dagliga uppgifter om räk- och bifångst från räkfiskare på olika fiskeplatser har fortlöpande bearbetats		Bernt I Dybern
F 19	Ekologiska studier över krabbans (<u>Can- cer pagurus</u>) biologi på svenska västkusten	Dykarundersökningar har utförts på olika lokaler längs kusten och på bankarna i Kattegatt. Fångstutgifter från det yrkesmässiga fisket har insamlats. Bearbetning av delundersökningarna pågår.		Hans Hallbäck

Projekt- nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektledare
F 20	Hummerfisket i Sverige samt hummernes ekologi och etologi	Hummerfisket under 1975 har nödortfört följts. Vissa försök med olika slags tinor har utförts i Halland.	Sammanställningar av data beträffande hummer och hummerfiske i Sverige har gjorts med anledning av arbetet inom ICES arbetsgrupp för hummer	Bernt I Dybern
F 21	Havskräftefisket i Sverige samt havskräftans ekologi och etologi	Från individuella båtar inkommande dagliga uppgifter om fångsterna innanför territorialgränsen på områdena Leran, Sörgrundet och Vinga-Morup har bearbetats fortlöpande. Detta gäller både havskräfta och de viktigaste kommersiella fiskslagen. Ett unikt material från 6 år föreligger från Leran och Sörgrundet. Bristen på akvariemöjligheter har omöjliggjort experimentella undersökningar.	Sammanställningar av havskräftefisket m m i Sverige har levererats till ICES' arbetsgrupp beträffande havskräfta	Bernt I Dybern
F 22	Undersökningar över svenska ätbara bi-valvier	Under 1974-1975 har förekomst av <u>Mytilicola intestinalis</u> samt andra parasiter och kommensaler i blåmusslor undersökts. <u>Mytilicola</u> , som successivt spritt sig mot norr har inte påträffats i de svenska proven, vilka dock varit så små att parasiten kan ha förbisetts (minst 100 musslor per lokal och djup bör undersökas). Vissa undersökningar över <u>Ostrea edulis</u> ' utbredning i N Bohuslän har gjorts under 1974. Under 1975 har medel helt saknats för en fortsättning. Vissa preliminära studier över litteraturen över <u>Crassostrea gigas</u> ' ekologi har gjorts med anledning av att arten av en privat musselodlare införts till Sverige.		Bernt I Dybern

Projekt- nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektlejdare
P 1	Östersjöns pelagiska produktionsförhållanden	Under 1975 har en mängd data bearbetats från åren 1968-1974	Medd fr Havsfiskelab nr 181 Ackefors, H., Production studies of zooplankton in relation to the primary production in the Baltic proper. - Havsforskningsinst. Skr. 239/1975/:123-130 Medd fr Havsfiskelab nr 186	Hans Ackefors Lars Hernroth Odd Lindahl
P 2	Primärproduktionsmätningar i Östersjön och Bottenhavet	Primärproduktionsmätningar i Östersjön och Bottenhavet fortsätter enligt planerna på 4 olika stationer med Sjöräddningens fartyg.	Medd fr Havsfiskelab nr 179 Ackefors, H. & Lindahl O., Studies on the primary phytoplankton production in 1973-1974 in the Baltic C. M. 1975/L:17 Plankton Committee	Hans Ackefors Odd Lindahl
P 3:1	Zooplanktonundersökningar i Östersjön	Täta provtagningar på två utsjöstationer för att två viktiga copepoder i Östersjön har pågått sedan 1974. Arbetet under 1975 har koncentrerats på metodstudier med olika håvar/ se särskilt projekt L. Hernroth/ och upparbetning av material från 1968-1974. Biomassastudier har ägnats stort intresse detta år.	Medd fr Havsfiskelab nr 184 /mimeo./ Ackefors, H. & Hernroth, L., A five-year study of zooplankton biomass and species composition in the Baltic proper. - ICES C. M. 1975/L:18 Plankton Committee	Hans Ackefors Lars Hernroth
P 3:2	Zooplanktonundersökningar i Östersjön - Metodstudier	I syfte att studera de kvalitativa och kvantitativa filter-ringsegenskaperna hos de vanligast förekommande planktonhåvarna har en lång rad fältförsök utförts under olika årstider. Vidare har olika metoder att bestämma biomassa studerats.		Lars Hernroth

Projekt-nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektledare
P 4	Pegelundersökningar rörande Östersjöns bottenfauna	Under 1975 gjordes en expedition (16/6-2/7). Preliminär slutrapport tillställdes SNV under feb. F n pågår sammanställning av materialet.		Gunnar Otter-Lind
P 6	Zooplanktonundersökningar - Kattegatt	I samarbete med hydrografiska avdelningens Kattegatt-undersökningar har zooplanktonprover tagits en gång per vecka på 4 stationer längs snittet Göteborg-Fredrikshamn. Analys av biomassa samt dominerande arter påbörjas under nov 1975.		Hans Ackefors
P 7	Phytoplanktonundersökningar i Pukaviksbukten	Provtagningar och analys av phytoplankton från Pukaviksbukten.		Jan-Olof Bladh
P 8	Primärproduktion i varmvatten	Mätningar av den primära växtplanktonproduktionen har utförts vid kärnkraftverket i Simpevarp. Arbetet har utförts för Kustundersökningen, SNV, Mätmetod: kol 14 teknik. Mätningarna har utförts på två stationer, en i det ej uppvärmda vattnet vid kylvattenintaget, den andra i det 10 ^o uppvärmda vattnet vid utsläppet. De första resultaten visar en förhöjd primärproduktion i varmvattnet. Perspektivet med en stor framtida termisk förorening av kustvattnen ger särskild emfas åt denna pilotstudie. Mätverksamheten som har en frekvens av 1 mätning varannan vecka avses fortsätta tills vidare.		Bertil Öström
V 1	Undersökning av vatten- och materialbalansen i norra Kattegatt	Projektet är vår del i det samarbetsprojekt, som av danska Miljöstyrelsen benämns "Undersökelse af stof- og vandutvekslingen gennem de danske sunde og baelter". Under 1975 har ca 24 expeditioner på snittet Göteborg-Fredrikshavn genomförts med räddningskryssaren Ulla Rinman. På snittets tio stationer har på de hydrografiska standarddjupen mätts temperatur, salinitet, syre, fosfat- och totalfosfor. På i medeltal vartannat djup har dessutom mätts totalkväve.		Artur Svansson

Projekt-nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektledare
V 1 forts		<p>Dessutom har personal på fyrskeppet Läsö N (numera Läsö Trin- del) dagligen tagit vattenprover på 7 djup (numera 6). Halten av totalfosfor i dessa prover har sedan analyserats på labora- toriet.</p> <p>Under sommaren påbörjades provtagning för organiskt kol. Dessa prover skickas bort för analys och några resultat föreligger ännu inte.</p> <p>Den momentana strömmen har bestämts på de hydrografiska stan- darddjupen (ej ytan och botten) med Haamers gelatinpendelmätare. Dessutom ligger ett strömmätarsystem permanent förankrat unge- fär mitt på snittet. Här mäts ström, temperatur och kondukti- vitet på 15 och 30 m djup var 10:e minut med två stycken själv- registrerande Ånderaamätare.</p> <p>De uppmätta strömmarna har på försök korrigerats för kortfris- tiga fluktuationer med hjälp av en numerisk modell. Dessa be- räkningar, liksom en del av bearbetningen av mätdata, har ut- förts med hjälp av dator. En första preliminär sammanställning av projektets första år beräknas föreligga i början av 1976.</p> <p>I samarbete med forskare vid andra institutioner i Göteborg och Lund har prover tagits på snittet för bestämning av zoo- och fytoplankton samt tungmetaller.</p> <p>Snittetprojektet har även tjänat som försöksfält för metod- och provtagningsutveckling.</p> <p>Avslutningsvis kan nämnas att ass Jan Szaron under året har vistats två månader vid Dansk Hydraulisk Institut, centrum för utveckling av numeriska modeller.</p>	<p>Kattegatt. Vannet i Nor- den. IHD-nytt. Nr. 5 dec. 1975.</p> <p>Besök i Köpenhamn för överläggningar rörande det dansk-svenska sam- arbetet i maj och augus- ti.</p> <p>Dansk-svensk interkali- brering på snittet i juni månad.</p> <p>Föredrag i Helsingör för föreningen för vat- tenhygien i maj månad.</p> <p>Seminarium på institu- tionen för oceanografi, Göteborg, september månad.</p>	
V 2	Hydrografiska obser- vationer i Nordsjön	<p>Under två veckor i oktober genomfördes arbeten på snittet Hauge- sund - Fladen Grund - Wick, som förarbete till det internatio- nella Nordsjöprojektet JONSDAP 76 som skall äga rum under mars - juni 1976.</p>		Artur Svansson

Projekt-nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektledare
K 1	Östersjöns stagnationsförhållanden	<p>Under året har följande expeditioner genomförts: 3-17 mars, 20 maj - 4 juni (vilket innefattade mätningar i hela Bott-niska Viken), 23-27 juni, 1-11 sept. samt 24 nov. - 12 dec. (inkluderande Bottenviken).</p> <p>I såväl mars som september var ytvattnet, ned till termokli-nen, 2-3 grader varmare än normalt beroende på att vintern och sommaren varit ovanligt varma.</p> <p>I mars innehöll det vatten som finns under 80-100 m nivå en mindre än 2 ml syre per liter, men svavelväte påträffades en-dast i bottenvattnet i Gotlands- och Landsortsdjupen. Redan i maj hade förhållandena försämrats. Vatten med syrehalt un-der 2 ml/l täckte nu större arealer. Svavelväte fanns i bot-tenvattnet i Bornholmsbäckonet, större delen av östra Got-landsbäckonet samt utanför Finska Viken. Halterna hade dess-utom ökat. I september slutligen hade svavelvätsutbredningen ökat ytterligare; speciellt i Norra Gotlandsbäckonet utanför Finska Viken samt dessutom i stora delar av Västra Gotlands-bäckonet.</p> <p>Någon särskild bearbetning av närsaltsdata föreligger ännu inte. Analys av mineraloljektiväten redovisas som separat projekt.</p>	<p>Fonselius, Stig H. Eutrophication and other pollution effects in North European waters. IUGG - IAPSO konferen-sen i Grenoble sept. 1975.</p>	<p>Stig Fonselius</p>
K 2	Kemiska vinterunder-sökningar i Bottnis-ka Viken	<p>Projektet är en del av det svensk-finska Bottniska Viken-sam-arbetet. Under 1975 har sex hydrografisk-kemiska expeditioner genomförts; fyra med statsisbrytare och två med U/F Argos. P.g.a. den extremt milda vintern har mätningarna med isbryta-re huvudsakligen koncentrerats till Bottenviken. Rutinpara-metrar har varit salthalt, temperatur, syrgas, pH, alkalini-tet, fosfat- och totalfosfor, nitrit-, nitrat-, ammonium- och totalkväve, silikat, gullämne, humus och lignin. Kompletteran-de mätningar för att få större kontinuitet i tiden har under hela året utförts av kustbevakningsfartyg, isbrytare och Syd-ostbrottens kasunfyr. Eftersom dessa prover inte kunnat ana-lyseras direkt, begränsar sig parametrarna till temperatur, salthalt, gullämne och totalfosfor. Vid tre av expeditionerna har även arsenikhalterna i vattnet undersökts.</p>	<p>Fonselius, Stig H. On the distribution of nutrients in Baltic wa-ters. 3rd Soviet-Swedish Symposium on the Baltic Sea Pollution Stockholm, September 1975.</p> <p>Carlberg, Stig R. In-tercalibration of chemi-cal methods for determi-nation of oil in sea wa-ter and sediments. 3rd Soviet-Swedish Symposium on the Baltic Sea Pollu-tion Stockholm, sept. 1975.</p>	<p>Hans Dahlin</p>
		<p>Dahlin, H. Hydrokemisk balans för Bottenviken och Bottenhavet. Van-net i Norden, 1975:5.</p>		

K 2
forts

Datamaterialet har till viss del bearbetats. Kartor och profiler över de olika parametrarnas geografiska fördelning har ritats för olika delar av året. För centrala Bottenviken har temperaturvariationerna hos temperatur och salthalt studerats för 1974 och 1975. Dessa studier visar att den i litteraturen beskrivna totalkonvektionen inte förekommit under perioden utan att tvärtom ett språngskikt på ungefär 60 m djup har förstärkts under vinterhalvåret. Dessutom tycks det som om de stora vatten-utbyttena mellan Bottenviken och Bottenhavet sker genom årstidsbundna pulser.

Anmärkningsvärt från de kemiska mätningarna är de under hela året låga fosfathalterna och höga nitrathalterna i Bottenviken, vilka skiljer sig avsevärt från förhållandena i övriga Baltiska Havet.

Arbetet med transport- och balansberäkningar fortskrider och delresultat har presenterats vid två symposier och i en artikel.

H 1
Skagerraks och Bohusfjordarnas hydrografi

Skagerrak Undersökningarna har utförts med U/F Argos under februari, april, september och oktober månad, februari och september i samband med biologisk expedition.

Sven G. Engström

Resultaten kommer att publiceras i "Meddelande från Havsfiskelaboratoriet".

Undersökningar har utförts med U/F Thetis under juli och augusti månad.

Bohusfjordarna Undersökningar har utförts med U/F Argos under april månad.

Undersökningar har utförts med U/F Thetis under januari, juli och augusti månad.

H 2
Hydrografiska observationer genom Kustbevakningen

Utdrag ur Sammanfattning I i ansökan till SNV för 1975/76: Mätningar med den nya Gotlandsbåten IV 101, som nu är placerad i Slite, har flyttats ut till Gotlandsdjupet. Provtagningsförbestämning av totalfosfor sker numera från samtliga båtar.

Artur Svansson

I september 1975 utkom data för andra halvåret 1974. Data utnyttjats t. ex. i Annales Biologiques (ICES) varje år.

Projekt-nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektledare
H 3	Hydrografiska undersökningar under Bornö station och Gullmarsfjordens djupare delar	Undersökningarna omfattar dagliga mätningar av temperatur, salthalt, ström och vattenstånd. Dessutom tas prov för bestämning av syrgeshalten i havsvatten en gång/månad.		Artur Svansson
H 4	Hydrografiska undersökningar med passagerarfartyg vid Koster, Almagrundet och Kattegatt SW	Syftet med projektet, som omfattar enbart provtagning för salt-halt, är att försöka ersätta de fyrskepp som tidigare utfört mätningar under en lång tid av år. Provtagningarna utföres en gång/år.		Artur Svansson
H 5	Utredning om Skagerrak och Kattegatt	Utredningen, som är gjord på uppdrag av Nordiska Ministerrådet, med målsättningen att sammanfatta de kunskaper vi har om Skagerrak och Kattegatt och mot bakgrund av pågående forskning i området söka utarbeta en plan för samarbet. Utredningen har utförts av Peter Möller under tre månader 1975 med handledning av Artur Svansson. Förstudien mynnar ut i ett förslag om att danska, norska och svenska forskare skall samlas till ett symposium om dessa frågor i Göteborg på senhösten 1976.	Besök i Oslo och Bergen för samtal med norska havsforskare. Möller, P. Förstudie angående ett vidgat nordiskt forsknings-samarbete rörande Skagerrak och Kattegatt. Nordiska Ministerrådet, 1975. (Stencil)	Peter Möller
POL 1	Förekomst av olja i Östersjöns vatten	Under året har provtagning skett vid fyra tillfällen: mars, maj - juni, september samt november - december. De analysdata som hittills framkommit under året har samtliga visat sig vara under metodens känslighet - 0.05 mg/l. I år har till skillnad från tidigare år, ett stort antal ytprover tagits förutom det ordinarie programmet med tre provtagningsdjup på varje station. Även dessa ytprover har alltså visat samma låga halter.	En kort presentation; "A five year study of the occurrence of non-polar hydrocarbons (oil) in Baltic waters 1970-1975" gjordes vid ICES Workshop on petroleum hydrocarbons in the marine environment, Aberdeen, sept. 1975.	Stig Fonselius

Projekt-nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektleddare
POL 2	Förekomst av olja i vattnet i Göteborgs hamn och skärgård	<p>Hittills under 1975 har provtagning skett vid ett tillfälle; 5 maj. Liksom vid den närmaste föregående provtagningen i oktober 1974, uppvisar proven från ytvattnet genomgående halter av kolväten understigande känsligheten för den använda analysmetoden. I vatten från 5 m och djupare finns mätbara mängder, och de högsta koncentrationerna finns i vattnet i Dana fjord och Hakefjorden, samt i viss mån även utanför Hällan. Detta kan troligtvis tillskrivas den pågående tippningen av muddermassor, samt den därav betingade utlösningen och spridningen av kolväten från muddret. I detta sammanhang skall påpekas att analysmetoden inte skiljer mellan kolväten från olja och kolväten av annat ursprung.</p>	Stig Carlberg	
POL 4:1	Hydrografiska och biologiska undersökningar i kustvattnen i Hanöbukten	<p>Projektets syfte var från början att försöka klarlägga de minskade fångsterna av vandringsål. Under senare år (f.o.m. 1972) har i projektet även ingått undersökningar angående sjukdomar och dödlighet på gulål. Dessa bedrivs i samband med fiskeri-intendenten i Västerhavets distrikt och Veterinärmedicinska anstalten.</p>	Föredrag vid Ålsymposium i Göteborg 750311-12.	Artur Svansson
		<p>Undersökningarna beträffande vandringsålen genomförs under tiden augusti - november med en intensivperiod i september. Gulålsundersökningarna pågår under hela året.</p>	Medd fr havsfiske-lab nr 190	
		<p>De parametrar som undersöks är: temperatur, salthalt, syrgashalt, fosfat, totalfosfor, biologisk och kemisk syreförbrukning, färg, genomskinlighet, gulämne, siktdjup, phyto- och zooplankton. Dessutom några sedimentprov för analys av tungmetaller.</p>		
		<p>Under första halvan av året arbetade Margereta Renström med en undersökning av sambandet mellan vindens riktning och hastighet och några fiskares fångster av blankål under de senaste 15 åren.</p>		
POL 4:2	Fiskeutredning i samband med Nymölla AB utsläpp av avloppsvatten i Hanöbukten.	<p>Strömmätningar utförda under tiden april - november med registrerande strömmätningssinstrument på två platser i Hanöbukten.</p>		Artur Svansson

Projekt-nummer	Projektets namn	Redogörelse	Publikationer m m	Projektledare
POL 4:3	Ligninundersökningar i Hanöbukten	Undersökning över spridning och förekomst av Lignin i Hanöbukten mellan Utklippan och Bornholmstättet. Provtagningar har dessutom skett för temperatur, salthalt, humus och gulämne.		Artur Svansson
POL 5	Fiskeribiologiska och relaterade marinbiologiska undersökningar i förrenade områden	<u>Idefjorden:</u> En hydrografisk expedition under våren. En hydrografisk och biologisk expedition i aug-sept 1975. Vid den biologiska undersöktes även skalhorisonter i bottenproppar. <u>Byfjorden:</u> En expedition förekom i december 1975. Den omfattade vissa provfisker samt elementär hydrografi. (I samband med hydrografiska expeditioner har Byfjorden besökts vid flera tillfällen.) <u>Västerviksområdet:</u> En expedition på våren och en på hösten 1975. Hydrografi, provfisker, bottenhugningar. Vissa prover har djupfrysats för analys av toxiska ämnen men inga medel har funnits tillgängliga för fullföljande av undersökningen.		Bernt I Dybern
POL 6	Idefjordens hydrografiska förhållanden	Under år 1975 har utförts en undersökning under april med U/F Argos och en undersökning under augusti med U/F Thetis.	Resultaten från undersökningarna 1967-75 har publicerats i "Medd fr havsfiskelab" nr 192 och 193.	Sven G Engström
POL 7	Hydrografiska mätningar i Luleå skärgård ²	På uppdrag av Fiskeriintendenten i Luleå startade vid årsskiftet 1974/75 en undersökning av de kemiska och i viss mån biologiska förhållandena i Luleå skärgård. Bakgrunden var förestående stora ingreppen i miljön genom sandsugnings- och mudertippningsarbeten (planerat uttag av 15 milj. m sand, jämfört med ett tidigare årligt uttag av ca 1/2 milj. m för hela landet). Dessa föranleddes av kajenläggningar m m för Stälverk 80. Månatliga mätningar av ett stort antal kemiska parametrar samt mätning av den primära växtplanktonproduktionen har utförts under året. Redovisning av insamlade data har skett i form av två rapporter. Bearbetning av 1975 års data pågår och en rapport över områdets status i kemiskt hänseende avlämnas under våren 1976. Verksamheten kommer att samordnas med Askölaboratoriets undersökning.	Dahlin, H. och B. Öström, Bertil Öström Hydrografiska mätningar i Luleå skärgård. Data från mätningen 75-02-11. Öström, B. Hydrografiska mätningar i Luleå skärgård. Data från mätningarna 75-03-04 - 75-05-05.	

BEVILJADE EXTERNA MEDEL 1975

Titel	Projektledare	Kontrakt nr el dyl	Datum	Belopp Kr
Primärproduktionsmätningar i Östersjön och Bottenhavet	Ackefors	SNV 7-100/75	19750701- 19760630	297 516
Östersjöns pelagiska produktionsförhållande	Ackefors	NFR B. 3504- 003	19750701- 19760630	33 900
Undersökningar rörande förekomst av lignin och humus i Hanöbukten	Berntsson och Bladh	Protokoll nr 31/75 SNV, 4	19750225- 19760301	27 000
Fiskeriutredning i samband med Nymölla AB utsläpp av avloppsvatten i Hanöbukten	Bladh	(Nymölla AB)	19750402	114 000
Phytoplanktonundersökningar i Pukaviksbukten	Bladh	Länsstyrelsen i Blekinge län	19740614	12 500
Värmegruppen-Nynäs-hamn	Carlberg	SNV Värmegruppen FSK	19750217	6 000
Östersjöns stagnationsförhållanden	Fonselius	SNV 7-69/74	19740701- 19750630	204 770
Östersjöns stagnationsförhållanden	Fonselius	SNV 7-69/75	19750701- 19760630	246 923
Kemiska vinterundersökningar i Bottniska viken	Fonselius	SNV 7-198/74	19740701- 19750630	65 859
Kemiska vinterundersökningar i Bottniska viken	Fonselius	SNV 7-198/75	19750701- 19760630	36 508
Kemiska vinterundersökningar i Bottniska viken	Fonselius	SNV 7-198/75b	19750701- 19760630	6 000
Oljeanalys i havsvatten	Fonselius	SNV 7-213/74	19740701- 19750630	13 700
Oljeanalys i havsvatten	Fonselius	SNV 7-213/75	19750701- 19760630	33 530
Resebidrag till IV Symposium of Baltic Marine Biologists	Otterlind	SNV 7-229/75	19751012	1 750
Pegelundersökningar i Östersjön över fiskägg/ungel	Otterlind	SNV 7-65/75	19750701- 19760630	98 515
Hydrografiska observationer genom Kustbevakningen	Svansson	SNV 7-66/74	19740701- 19750630	52 201
Hydrografiska observationer genom Kustbevakningen	Svansson	SNV 7-66/75	19750701- 19760630	55 988

Titel	Projektledare	Kontrakt nr el dyl	Datum	Belopp kr
Fortsatta undersökningar rörande ål på sydkusten	Svansson	Ål 8:34	19750605	50 000
Undersökningar av vatten och materialbalansen i norra Kattegatt	Svansson	SNV 7-182/74	19740701- 19750630	335 901
Undersökningar av vatten och materialbalans i norra Kattegatt	Svansson	SNV 7-182/74b	19740701- 19750630	34 900
Undersökningar av vatten och materialbalans i norra Kattegatt	Svansson	SNV 7-182/75	19750701- 19760630	388 762
Undersökningar av vatten och materialbalans i norra Kattegatt	Svansson	SNV 7-182/75b	19750701- 19760630	14 100
Undersökningar av vatten och materialbalans i norra Kattegatt	Svansson	SNV 7-182/75c	19750701- 19760630	5 000
Danskt-svenskt samarbete rörande numeriska modeller för Kattegatt	Svansson	SNV 7-148/74	19740701- 19750630	7 000
Förstudie ang vidgataforsknings- och utredningssamarbete rörande föreningar av Skagerrak och Kattegatt med anslutande delar av Nordsjön	Svansson	Nordiska ministermötet	19750315- 19750915	23 000 N.Kr
Kontakt och informationsinsamling rörande havsforskningsproblem och havsteknik i internationellt perspektiv	Öström	STU 75-5657	19750831- 19760229	32 000
Komplettering till minidator	Lindquist	Kurt och Alice Wallenbergs stiftelse	19750310	32 790

PERSONAL (1975, MED VIKTIGARE FÖRÄNDRINGAR UNDER FÖRSTA KVARTALET 1976)

NAMN	BEFATTNING	ADRESS	TELEFON	ANM
LINDQUIST, ARMIN	AVDELNINGSFÖRESTÄNDARE	A	0523-10458	
ISAKSSON, MARGARETA	KANSLISKRIVARE	A	0523-10458	
ACKEFORS, HANS	LABORATOR	B	0523-11452	
ADIELSSON, BIRGITTA	FORSKNINGSASSISTENT	B		T O M 31.5
ANDERSSON, BODIL	FORSKNINGSASSISTENT	E		JAN-JUNI
ANDERSSON, JAN	EXTRA MEDARBETARE	F	031-410800	ANK. 557 FR O M 4.11
ANDREASSON, ARNE	ASSISTENT	A	0523-14613	
BENGTSSON, BIRGITTA	I:A INSTITUTIONSBITRÄDE	A	0523-10458	
BIELER, HENRYK	FORSKNINGSASSISTENT	E		FR O M 28.10
BILLING, EINAR	INSTITUTIONSTEKNIKER	B	0523-10272	
BLADH, JAN-OLOF	HYDROGRAFASSISTENT	E	031-121505	
BRATT, ANNE-MARIE	INSTITUTIONSBITRÄDE	B	0523-10638	
CARLBERG, SONJA	FORSKNINGSASSISTENT	E		1.6-31.7, 1.10-30.11
CARLBERG, STIG	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-240848	
CARLSSON, MAY	LABORATORIEASSISTENT	B	0523-10638	
CLAESSON, BENGT	FISKERIKONSULENT	B	0523-10638	
DAHLIN, HANS	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-121505	
DYBERN, BERNT-INGEMAR	LABORATOR	B	0523-11282	
ENGSTRÖM, SVEN	HYDROGRAF	E	031-240848	
ERICSSON, YVONNE	INSTITUTIONSBITRÄDE	B	0523-10638	
FONSELIUS, STIG	LABORATOR	E	031-243357	
GULLMAN, JAN	FORSKNINGSASSISTENT	B		T O M 31.5
GUSTAVSON, ULLA	I:A INSTITUTIONSBITRÄDE	B	0523-10638	
HAGBERG, ANDERS	FORSKNINGSASSISTENT	F	031-410800	ANK. 557
HAGSTRÖM, OLLE	FORSKNINGSASSISTENT	C	0523-13977	
HALLBÄCK, HANS	FORSKNINGSASSISTENT	C	0523-13977	
HERNROTH, LARS	FORSKNINGSASSISTENT	C	0523-13977	
ISAKSSON, GUNNAR	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-240848	FR O M 1.11
JAAKO, TUULIKKO	INSTITUTIONSBITRÄDE	E		
JACOBSSON, HELEN	EXTRA ASSISTENT	A	0523-14613	FR O M 1.2
JOHANSSON, ANNA-GRETA	EKONOMIBITRÄDE	A	0523-10458	
JOHANSSON, BERIT	FORSKNINGSASSISTENT	F	031-410800	ANK. 557 FR O M 19.12
JOHANSSON, JAN	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-240164	
KARLSSON, BRITT-MAJ	LABORATORIEASSISTENT	B	0523-10638	
LAGERGREN, KARL-MAGNUS	HYDROGRAFASSISTENT	E	031-247563	
LARSSON, RITA	EXTRA KONTORSBITRÄDE	A	0523-14613	FR O M 1.1.76
LEKHOLM, PER	FORSKNINGSASSISTENT	F	031-410800	ANK. 557 FR O M 10.11
LINDAHL, ODD	FORSKNINGSASSISTENT	C	0523-13977	
LINDBLOM, ROGER	FORSKNINGSASSISTENT	F	031-410800	ANK. 557
LINDÉN, KARIN	EXTRA MEDARBETARE	A	0523-10458	
LUNDHOLM, JAN	FORSKNINGSASSISTENT	E		1.1-2.4
LÖÖF, STAFFAN	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-121505	
MARTINSSON, MARIANNE	INSTITUTIONSBITRÄDE	A	0523-10458	
MOLANDER, BENGT	BIBL. MEDARBETARE	B	0523-10638	FR O M 2.2.1976
MÖLLER, PETER	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-146096	
OTTERLIND, GUNNAR	LABORATOR	B	0523-10194	
PERSSON, ULF	FORSKNINGSASSISTENT	C		T O M 28.2
RENSTRÖM, MARGARETA	FORSKNINGSASSISTENT	E		T O M 30.6
RUDOLPHI, ANN-CHRISTIN	INSTITUTIONSBITRÄDE	B	0523-10638	
SJÖSTRAND, BENGT	FORSKNINGSASSISTENT	B	0523-10638	
STAHM, BIRGIT	I:A INSTITUTIONSBITRÄDE	E	031-240164	
STRAKA, HUBERT	EXTRA MEDARBETARE	E	031-247563	
SVANSSON, ARTUR	LABORATOR	E	031-240164	
SZARON, JAN	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-146096	
TAGLIND, ANITA	I:A INSTITUTIONSBITRÄDE	E	031-240164	
THELÉN, EVA-GUN	I:A INSTITUTIONSBITRÄDE	E	031-247563	
THORSTENSSON, BODIL	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-146096	
VALDERRAMA, JORGE	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-240848	
WINSTRÖM, KJELL	FORSKNINGSASSISTENT	C		T O M 31.5
YHLEN, BENGT	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-240848	
ÅKERMO, ANNA-LISA	HUSMOR	D	0523-40028	
ÅKERMO, OSCAR	INSTITUTIONSTEKNIKER	D	0523-40028	
ÖSTRÖM, BERTIL	FORSKNINGSASSISTENT	E	031-146096	

FISKERISTYRELSEN
HAVSFISKELABORATORIET

BIOL. AVD. PA BOX 5
453 00 LYSEKIL

HYDR. AVD. PA BOX 4031
400 40 GÖTEBORG



NATIONAL BOARD OF FISHERIES
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

BIOL. DEPT. P.O. BOX 5
453 00 LYSEKIL SWEDEN

HYDR. DEPT. P.O. BOX 4031
400 40 GÖTEBORG SWEDEN

LABORATORIER ETC.

LYSEKIL

LABORATORIES ETC.

EXP.TID 8-12, 13-16 (1 MAJ-31 AUG, 8-12, 13-15) LÖRD. STÄNGT

OFFICE HOURS 8-12, 13-16 (1 MAY-31 AUG, 8-12, 13-15) SAT. CLOSED

A ROSVIKSGATAN 9

B UDDEN (TURISTGATAN 5)

C FISKAREGATAN 4

D STORA BORNÖ
BORNÖ STN., GÅSEBERG 450 30 BRASTAD

ADMIN. TEL 0523-10458
BIOL. AVD./DEPT.

BISTÅNDSAVD./DEPT. OF FISHERY
DEVELOPMENT TEL 0523-14613

BIOL. AVD./DEPT. TEL 0523-10638

BIOL. AVD./DEPT. TEL 0523-13977

HYDR. FÄLTSTATION/HYDR. FIELD-
STATION TEL 0523-40028

GÖTEBORG

EXP.TID 8-11, 12-16 (1 MAJ-31 AUG, 8-11, 12-15) LÖRD. STÄNGT

OFFICE HOURS 8-11, 12-16 (1 MAY-31 AUG, 8-11, 12-15) SAT. CLOSED

E STIGBERGSLIDEN 14

C/O ZOOLOG. INSTITUTIONEN
F MEDICINARBERGET
PA FACK, 400 33 GÖTEBORG 33

HYDR. AVD./DEPT. TEL 031-240164

BIOL. AVD./DEPT. TEL 031-410800
ANK. 557

SKYDDSOMBUD

BIOL. AVD.

- 1) MAY CARLSSON
- 2) BRITT-MAJ KARLSSON

1) EINAR BILLING

HYDR. AVD.

- 1) STIG CARLBERG
- 2) BIRGIT STAHM