



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.



Udumål, Kville en, Bohuslän

Hällristning
Fiskare från
bronsåldern

Rock carving
Bronze age
fishermen



**MEDDELANDE från
HAVSFISKELABORATORIET • LYSEKIL**

**nr
177**

Industrifisket i Östersjön

av

Gunnar Otterlind & Bengt Sjöstrand

December 1974

Industrifisket i Östersjön av Gunnar Otterlind & Bengt Sjöstrand

Sammanfattning

Industrifiske, dvs sådant fiske där fångsten osorterad säljs för tillverkning av fiskmjöl och fiskolja, har i många fall nått en sådan omfattning att fiskbestånd kraftigt minskat.

I Sverige har industrifisket länge varit obetydligt. Det ökade vid mitten av 1960-talet, då överfiskningen av Nordsjöns sillbestånd började skapa svårigheter för västkustfisket. Industrifisket har hos oss inte fått samma omfattning som i t ex Danmark och Norge. Fångsten för industriändamål har hittills varit mindre än hälften av den totala svenska årsfångsten. Värdet har varit mindre än 15 % av värdet för totalfångsten. Högsta årskvantiteten erhöles 1970 med 139 000 ton (värde 30 milj kr). Fisket har väsentligen skett i Västerhavet.

Sedan 1968 har denna typ av fiske även förekommit i Östersjön. Under 1973 och 1974 var årsfångsterna mellan 25 000 och 30 000 ton sill/strömning och skarpsill. De första åren var fisket obetydligt och koncentrerat främst till södra Östersjön. Senare har fisket förskjutits norrut till området mellan Öland, Gotland och fastlandet upp till södra Ålands hav. Fisket 1973-74 ägde rum under perioden januari - maj. Det bedrevs huvudsakligen med finmaskiga parflyttrålar (skarpsilltrålar) av ett 40-tal västkustbåtar.

Under 1974 har fångstsammansättningen analyserats i prover från landningar vid Ängholmens fiskmjölsfabrik, Rönnäng. Sill/strömning utgjorde ca 74 % och skarpsill ca 26 % av landad vikt. Andelen strömning mindre än sortering 4 skattades till ca 27 % (på viktbasis).

Vid ostkustfiskarens konsumtionsfiske i samma område och under samma period 1974 utgjorde andelen sådan undermålig strömning ungefär 10 %.

Totala fiskfångsten i Östersjön har sedan 1965 ökat med i runt tal 300 000 ton till 800 000 ton 1973. Ökningen kan främst tillskrivas öststaternas fiske efter sill/strömning och skarpsill. Öststatsfisket är inriktat på fångst för konsumtion. Finmaskiga parflyttrålar används. Fångstsammansättningen är likartad den i den svenska industrifångsten.

År 1973 var Sveriges andel ca 12 % av den totala fångsten av sill/strömning och skarpsill i Östersjön, dvs ca 69 000 ton, därav var i runt tal 31 000 ton skrapfisk, väsentligen industrifisk.

Vattnen från norra Öland till södra Ålands hav torde vara det för strömmingsfiske minst utnyttjade området i egentliga Östersjön, samtidigt som det är ett av de mest produktiva, särskilt vid svenska fastlandskusten. Industrifisket har ökat det svenska uttaget här från ca 10 000 till 30 000 ton per år.

Gällande svenska regleringar medger industrifiske bara på internationellt vatten i Östersjön. Det ensidigt införda svenska förbudet mot användande av skarpsilltrål under maj - dec torde kunna slopas på internationellt vatten.

Bifångster av undermålig strömning och skarpsill på 10-20 % av fångsten borde få landas tills vidare även från trålfisket på territorialvattnet. Förbudet mot skarpsilltrål kan dock här utsträckas till hela året.

En på säkrare bedömning grundad reglering av det totala fångstuttaget för Östersjön med kvotering mellan staterna är ett sannolikt resultat av arbetet inom fiskekommissionen för Östersjön. I avvaktan härpå har ICES (Internationella rådet för havsforskning) rekommenderat att fiskeansträngningen för fångst av sill/strömning och skarpsill skall stabiliseras på 1973 års nivå.

Industrifisket i Östersjön

Av Gunnar Otterlind & Bengt Sjöstrand

Allmän bakgrund

Massmedia har under de senaste åren ofta ägnat uppmärksamhet åt havens levande resurser och deras allt intensivare utnyttjande. Man har be-lyst överfiskningen av sill- och makrillbestånden i Nordsjön och At-lanten, den hårda exploateringen av de arktiska torskbestånden och det sviktande fisket efter anchovetan utanför Peru. I Östersjön har öst-staternas intensifierade fiske gett anledning till oroliga frågor om begynnande överfiskning. I samband därmed har även det relativt be-gränsade industrifiske, som västkustbåtar tagit upp i Östersjön, kom-mit i blickpunkten.

Det är välkänt att s k industrifiske för tillverkning av fiskmjöl och fiskolja har stor skuld till minskningen av sill- och makrillbestånden i Nordsjön och Atlanten. Vid industrifiske fångas allt, inte enbart den vuxna, främst för konsumtion lämpade fisken, utan även de unga, uppväxande individen. För att industrifiske skall vara lönande krävs stora fångstmängder. Därmed blir lätt det totala fångstuttaget av ett bestånd så stort att en minskning - ofta drastisk - av beståndet blir följden.

Två faktorer har varit av stor betydelse i detta sammanhang. Den ena är ökad efterfrågan på fiskmjöl för inblandning i djurfoder till in-dustriländernas svin- och kycklingfabriker - med åtföljande höjda pri-ser. Utbyggnaden av världens fiskeflottor är den andra. De senare har inte bara ökat i tonnage utan än mer i rörlighet och effektivitet ge-nom avancerad teknisk utrustning. En betydande överkapacitet har också uppstått i relation till fiskresurserna. - En försämrad fiskmarknad och minskningen av sillbeståndet i Nordsjön, med därpå följande fångst-begränsningar, har för svenskt vidkommande lett till en reduktion av fiskeflottan på västkusten med över 200 trålar sedan mitten av 1960-talet. Nedgången i antalet yrkesfiskare där är samtidigt ca 2 500 eller halva antalet av dem som fanns 1965!

Utvecklingen av det svenska industrifisket

Det svenska fisket har av tradition inriktats på konsumtionsfisk - om vi bortser från de gamla sillperioderna. Den s k skrapfisken (småfisk och annan för konsumtion ej användbar fisk), som fås som bifångst främst vid trålning, har delvis kunnat säljas till djurföda (t ex minkfisk), eller som industrifisk, huvudsakligen till Danmark.

Utanför syd- och ostkusten har sedan 1950-talet i Östersjön årligen fångats ca 3 000 - 10 000 ton sådan fisk, som väsentligen använts till djurfoder. I början dominerades dessa fångster helt av undermålig torsk från södra Östersjön. Torskens andel har efter hand gått ned till för-mån för sill/strömning och skarpsill, särskilt gällde detta 1968 och 1969 då västkustfiskarens industrifångst var inräknad. Fångsten genom det lokala sydkustfisket har dock minskat de sista åren (se tabell 1). Kostnadsläget har till för något år sedan gjort att skarpsill och under-målig sill/strömning i syd- och ostkustfisket ofta fått kastas överbord i brist på avsättning.

På västkusten var situationen likartad under 1950-talet. Bifångsterna var dock större och avsättningsmöjligheterna något bättre, särskilt vid landning i Danmark. Under denna tid tycks 15 000 - 20 000 ton skrapfisk vara en normal årlig fångstmängd (att döma av den ofullständiga fiske-statistiken). Västkustfiskarena tillämpade tidvis landningsförbud och

ransoneringsbestämmelser för att skydda den uppväxande fisken. Under 1958 och 1959 landades 30 000 - 40 000 ton som resultat av mera avsiktligt fiske för industriändamål. Fångsterna minskade sedan under ett par år för att åter öka kring mitten av 1960-talet. År 1964 redovisas i runt tal 111 000 ton och 1965 98 000 ton. Kvantiteten varierade sedan mellan 62 000 och 81 000 ton till 1970, då den dittills största mängden noterades: 132 000 ton. Den har sedan dess hållit sig mellan 70 000 och 80 000 ton, inberäknat västkustfiskares fångster i Östersjön. I här nämnda siffror ingår även de fångster som använts direkt till djurföda. Dess årliga andel torde röra sig om åtminstone 5 000 - 10 000 ton. Artsammansättningen är oklar, men huvuddelen utgöres av sill- och torskfiskar.

Fångstfluktuationerna har betingats av både den starka tillbakagången i sillfisket och av variationer i industrifiskpriset. Det sistnämnda har i sin tur varierat med fångsterna i det peruanska fisket, som från 1960-talet varit avgörande för prisutvecklingen, men även med temporär överproduktion i nordsjöländerna, t ex i Norge. Fiskmjölspriset på världsmarknaden har utom av fångstkvantiteterna också påverkats genom utbudet av sojaprodukter och via andra marknadsfaktorer.

Sammanfattningsvis innebar utvecklingen under 1960-talet och början av 1970-talet att ökat industrifiske i begränsad utsträckning ersatte sillfisket på Nordsjön, parallellt med minskningen av antalet fiskebåtar och fiskare på västkusten. Därtill fick fisket i Kattegatt-Skagerack proportionsvis ökad betydelse, liksom intresset för fiskemöjligheterna i Östersjön.

Någon starkare omstrukturering av det svenska fisket som helhet, jämförbar med den som ägt rum i Danmark och Norge, har dock ej skett. Det må erinras om att den danska fiskfångsten nu årligen ger över en miljon ton industri/foderfisk. Fångsten har mera än fördubblats sedan slutet på 1950-talet (konsumtionsfisken uppgår samtidigt till 200 000 - 300 000 ton mot för Sverige ca 140 000 ton). Huvuddelen av industrifisken utgöres av sill, tobis och vitlinglyra från Nordsjö-området. I Norge har industrifisket efter sill och makrill till stor del ersatts med fiske efter lodda i nordligare vatten.

Den kraftiga uppgången av det danska fisket har delvis kunnat ske genom förvärv av från svenska västkusten sålda trälare. Att utvecklingen blev annorlunda på den svenska sidan i samband med fiskekrisen har flera orsaker. En viktig sådan var de goda möjligheterna, särskilt för den yngre fiskaregenerationen, att erhålla arbete inom industrin. En bidragande faktor utgjorde säkert också oviljan att satsa på industrifiske i större skala, när konsumtionsfisket försämrades. Den totala svenska skrapfiskfångsten (inkl industrifisk, minkfisk och annan foderfisk) underskrider f n, som framgår av ovanstående redogörelse, en tiondel av motsvarande danska fångst. Värdet var ändå 30 milj kr 1973, härav kan ca en tredjedel tillskrivas fisket i Östersjön.

Fångsten av industrifisk i Östersjön

Vid den s k Östersjö-konferensen den 28-30 juni 1972 i Stockholm, som anordnades av Sveriges fiskares riksförbund med deltagare från samtliga Östersjöländer, antogs en resolution om förbud mot industrifiske i Östersjön. Denna resolution biträdades ej av de danska fiskareorganisationerna. Men den vittnade om att man allmänt fruktade överfiskningsproblem i Östersjön liknande dem som redan var ett faktum i Nordsjön och Nordatlanten. Även om ett industrifiskeförbud kunnat accepteras av alla berörda parter, måste detta dock ha betraktats som en interremistisk åtgärd i avvaktan på den då planerade fiskekonventionen för Östersjön. En reglering av exempelvis sill/strömmingsfisket måste gälla storleken av det tillåtna fångstuttaget, helst hela detta och ev dess sammansättning. Vad

fångsten användes till skall icke regleras av internationella fiskefördrag.

Ären närmast före Östersjö-konferensen hade, som framgår av tabell 2, fiskebåtar från svenska västkusten i liten skala tagit upp industrifiske, i första hand i södra Östersjön. Det skedde i anknytning till det sillfiske man började med här 1968 som en ersättning för de förlorade möjligheterna till fångst i Nordsjön. Västkustfiskarens fångst av industrifisk höll sig kring 2 200 - 2 400 ton per år 1968-71, medan kvantiteten konsumtionssill från Östersjön minskade från drygt 16 000 ton första året till ca 600 ton 1971. Minskningen berodde främst på reducerat deltagande i fisket efter konsumtionssill men också på en temporär nedgång av sillbeståndet. År 1972 noterades en kraftig ökning av industrifisket som gav en fångst på drygt 9 000 ton. Kvantiteten konsumtionssill steg samtidigt till ca 2 000 ton. Ökningen av industrifisken fortsatte brant 1973 och nådde då 29 000 ton för att sjunka till 25 000 ton 1974 (fisket slut i början av juni). Närmare uppgift om konsumtionsfångstens storlek finns ej för dessa två år, men det torde endast röra sig omkring några hundra ton. Under åren 1972-1974 har alltså ganska många västkustbåtar bedrivit ett specialiserat fiske för industriändamål. Fångsten har grovt uppskattat utgjorts av 75 % sill/strömning, resten av skarpsill. - I det danska östersjöfisket har en liknande utvecklingstendens noterats under samma tidsperiod.

Vad är då förklaringen till denna mot bakgrunden av Östersjö-konferensen 1972 oväntade utveckling i det svenska fisket? Orsakerna är främst två: dels den redan omnämnda starka minskningen av fisket efter sill i Nordsjön, dels en exceptionell höjning av industrifiskpriset. Genom det felslagna fisket efter anchovetan utanför Peru steg priset på den svenska industrifisken 1972 från ca 18 till 33 - 34 öre/kg för att sedan med smärre variationer hålla sig högt och ytterligare stiga under senare delen av 1973. Under första hälften av 1974 höll sig priset kring 47 - 49 öre/kg. Redan höjningen till 33 - 34 öre/kg innebar att industrifisket i Östersjön lönade sig i helt annan utsträckning än tidigare. (Genomsnittspriserna i tabell 1 är påverkade även av andelen skrapfisk som gått direkt till djurfoder.)

En tredje viktig faktor var den rikliga förekomsten av strömning och även av skarpsill i och utanför den svenska skärgården vid mellersta och norra delen av egentliga Östersjön under vintern och våren. Dessa fiskkoncentrationer gav bättre fångstmöjligheter än industrifisket på Nordsjön. Därtill kunde fiskebåtarna lätt uppsöka hamn eller skyddad ankarplats - om så behövdes dagligen. I stället för att gå på industrifiske på den för västkustbåtar mera närbelägna Nordsjön lönade det sig att bedriva fisket ända upp i södra hälften av Ålands hav! En gynnsam omständighet vid fisket de sista åren har också varit de extremt milda vintrarna.

Från ost- och sydkustfiskarens sida har icke något egentligt industrifiske förekommit, om man bortser från enstaka fångster och temporär inriktning på sådant fiske, bl a under 1974. De höga priserna ledde sistnämnda år sannolikt till ungefär en fördubbling av den skrapfiskfångsten av strömning (jämte skarpsill) på ostkusten. Men denna fångst utgjordes liksom tidigare i stor utsträckning av bifångster vid konsumtionsfiske. Fångsterna av skrapfisk, som inkluderar både "mink"- och industrifisk redovisas i tabell 2. Siffrorna gäller huvudsakligen djurföda (1974 kanske undantaget). I ostkustkvantiteterna ingår något eller några hundratal ton minktorsk, medan denna normalt dominerar i sydkustfångsterna. Som redan inledningsvis nämnts har andelen sill/strömning och skarpsill ökat åtminstone tidvis i skrapfisken t ex från sydkusten 1966-69. Den kan vanligen uppskattas till 500 - 1 000 ton och till något mera för ostkusten. Ingen ökning av skrapfiskfångsten på sydkusten rapporteras första halvåret 1974.

Från dansk sida har under de senaste åren bedrivits ett fiske av samma typ som västkustfiskarens men företrädesvis i södra Östersjön. Dessa landningar av industrifisk från området innanför Bälthavet och Öresund har hittills varit av måttlig storlek men synes vara stadda i ökning. Enligt dansk preliminärstatistik torde de under 1974 ha uppgått till ca 17 500 ton mot 11 800 ton för år 1973 och 3 500 ton för 1972. Fångsten utgöres väsentligen av sill.

För Finland gäller att ungefär hälften av dess strömmingsfångst (till stor del via storryssjor) på normalt 50 000 - 60 000 ton per år går till foderändamål. Man kan dock ej tala om ett speciellt, från konsumtionsfisket skilt fiske.

I detta sammanhang bör även erinras om att inte så obetydliga kvantiteter av sill/strömning från Östersjön, som landats av svenska fiskare för konsumtion men ej kan avsättas, går till djurföda - från ostkusten ca 2 000 ton per år (1973 2 100 ton). Det gäller i huvudsak strömning av sortering 4 (26-32 fiskar per kg). Från sydkusten är motsvarande kvantiteter mindre, 1973 var överskottet 468 ton.

För övriga östersjöländer uppgives inte något systematiskt industrifiske förekomma. Men det är uppenbart att bifångster av undermålig sill, skarp-sill och även torsk tillvaratages. Att en del tyska och polska båtar ibland avsiktligt trålar för att erhålla fångst även av undermålig fisk för foder- eller industriändamål synes troligt enligt gjorda iakttagelser. Någon klar redovisning föreligger ej i den internationellt tillgängliga statistiken. Sannolikt är det dock fråga om relativt små kvantiteter.

Industrifiskets bedrivande

Av tabell 2 framgår alltså att västkustfiskarens fångst av industrifisk i Östersjön började i liten skala 1968. Sannolikt utgjordes den då till stor del av bifångster i samband med fiske efter konsumtionssill. Därefter skedde en övergång till mera systematiskt industrifiske de följande åren. Ökningen av andelen industrifisk är tydlig, även om fångsten höll sig tämligen konstant på 2 200 - 2 400 ton (jfr Otterlind 1973, 1974). Fisket bedrevs t o m 1971 i huvudsak under senvåren-försommaren och främst i södra Östersjön.

År 1972 koncentrerades den ökande aktiviteten mera på mellersta Östersjön utanför Västervik, Östgötakusten och väster om Gotland. Fångstperioden sträckte sig över tiden mars - juni, men endast enstaka landningar skedde utanför april - maj. Av totalfångsten på 9 100 ton landades ca 5 500 ton till fiskmjölsfabriken på Ängholmen vid Rönnäng. De föregående åren hade landningarna vanligen gått till Danmark (Skagen).

Under 1973 begynte industrifisket på allvar redan i februari (2 385 ton). Det utsträcktes nu till norra Östersjön och upp till södra hälften av Ålands hav. Även områden innanför territorialgränsen, där trålfiske genom särskild kungörelse - Sv författningssamling (SFS) 1972:124 - var tillåtet, utnyttjades. Fångsten togs i huvudsak på kuststräcken Ölands norra udde till Sandhamn. Landningarna kulminerade i mars med ca 11 800 ton och siffrorna för april och maj höll sig båda över 7 000 ton. Efter de sista landningarna i slutet av maj nåddes totalsiffran 29 060 ton. Vid Ängholmen landades härav 18 270 ton, resten i Danmark.

Under 1974 startade västkustbåtarna fisket i januari, strax efter nyår. En kvantitet på 1 090 ton hann landas innan månadens utgång. Februari gav 4 404 ton och mars 5 683 ton. Högsta fångsten nåddes i april med 7 250, medan 6 069 ton noterades för maj. För juni rapporteras 471 ton (troligen fiskade i slutet av maj). Totalfångsten blev 24 967 ton varav 5 136 ton landades i Danmark, nästan uteslutande under april - maj. Även

detta år bedrevs fisket ända upp i södra Ålands hav. Ett par båtar rekognoscerade vattnen upp till Understens fyr och gjorde även ett försök, med ringa utbyte, i yttre delen av Finska viken. Antalet i fisket deltagande västkustbåtar var liksom föregående år omkring 40. Fiske bedrevs praktiskt taget enbart med parflyttrål. - En båt gjorde försök med skarpsillsnörpvad i Kalmar sund i slutet av mars. Fisket upphörde på grund av infört förbud i Kalmar län mot skarpsillvad (Kalmar läns allm kung nr 34, 1974-04-03).

Förbud infördes 1974 från den 12 februari mot industrifiske i de för trålfiske tillåtna områdena på territorialvattnet (SFS 1973:1218). Även om det kanske fick praktisk effekt först kring den 1 mars och överträdde någon gång senare, uppvisade industrifisket endast markerad nedgång av fångsten för mars månad vid jämförelse med 1973.

Den tätaste förekomsten av strömming, delvis även av skarpsill i säsongens början, fanns 1974 enligt samstämmiga uppgifter - liksom föregående år - under vintern och den tidiga våren i ytterskärgårdarna. I januari - februari gjorde flera båtlag de bästa fångsterna först i de södra, senare i de norra delarna av Stockholms skärgård samt angränsande delar av egentliga Östersjön och Ålands hav. Senare försköts fisket mera söderut till området mellan Gotland och svenska fastlandet. En del fångster togs då på östra sidan, men huvuddelen i områdets västra del utanför Landsort - Västervik och norra Öland. Åtminstone ett par trållag fiskade något även i södra Östersjön i slutet av fiskesäsongen. Ökad andel skarpsill noterades i utsjöfångster från senvåren och längst i söder, men strömmingen dominerade vanligtvis.

Genom skicklig hantering av flyttrålarna kunde ofta mycket stora fångster göras, bl a omtalades en fångst på 90 ton i ett drag. Dagskvantiteter på 70 - 80 ton var ej ovanliga då fisket var som mest givande. Eftersom varje båt i laget kunde lasta 150 - 200 ton, fick man ändå per partrållag räkna med en fisketid på ca en vecka och lika lång tid till resorna och lossningen på västkusten eller i Skagen. En ordinär fisketur krävde alltså ca 14 dagar. Två ståltrålare tog exempelvis på detta sätt tillsammans 3 000 ton industrifisk på fem månader (jan - maj 1974).

Från kuststräckan Uppsala län - Kalmar län landades genom ostkustfiskare under första halvåret 1974 lågt räknat 1 695 ton skrapfisk (minktorsk från Gotland ej inkluderad), som till icke obetydlig del gick till fiskmjölstillverkning i Sverige och Danmark. Men denna kvantitet erhöles väsentligen som bifångst vid konsumtionsfiske, även om - som redan nämnts - temporär inriktning på industrifisk lokalt kunnat noteras. Denna skrapfiskfångst för djurfoder och fiskmjöl motsvarades på samma kuststräcka under jan - juni 1974 av en strömmingsfångst för konsumtion på i runt tal 11 000 ton.

En del av västkustbåtarna bedrev åtminstone tillfälligt konsumtionsfiske efter sill i södra Östersjön, huvudsakligen väster om Bornholm med landning vanligen i Skagen. Statistiken synes dock något ofullständig. Konsumtionsfångsterna torde både 1973 och första halvåret 1974 varit av storleksordningen 500 ton (visst senhöstfiske efter sill har även förekommit här, åtminstone 1974).

Industrifångsternas sammansättning 1974

Provtagning av industrifisk ur landningarna från Östersjön kunde genom välvilligt tillmötesgående av AB Västkustfisk, S V C, Göteborg, påbörjas vid Ängholmens fiskmjölsfabrik i mars 1974. Under tiden mars - juni undersöktes prover à 8-10 kg ur 33 landade fångster. Proven togs överst i lastrummet, dvs normalt från det sist gjorda tråldraget. De analyserades för följande variabler: artsammansättning i vikt och antal, samt

längdfördelning och längd-åldersrelation för sill/strömning och skarpsill. Nedanstående resultat erhöles (längd och ålder för skarpsill ej redovisad här).

Artsammansättning. - Sill/strömning och skarpsill var - bortsett från enstaka storspiggår - de enda arter som förekom i proven. Proportionerna dem emellan växlade kraftigt mellan enskilda prov. I medeltal utgjorde skarpsill 26 % av vikten (95 %-konfidensintervall: 19 - 33 %). Det begränsade antalet prov medgav ej ett närmare studium av artsammansättningens variation med tid, plats och djup.

Från flytträlfisket har rapporterats att enstaka, vanligen yngre exemplar av lax och öring (storlek 1 - 5 kg) erhöles i kustnära vatten. Men ett fiskelag fick i mars månad få sådana fiskar i ett tråldrag utanför Arkö i Östergötlands skärgård och ett annat sammanlagt ett 20-tal laxfiskar i Hanöbukten under en fiskeresä i maj. Något hot mot beståndet av laxfiskar kan dock industrifisket få knappast innebära.

Aldersfördelning hos sill/strömning. - Individ från 1 till över tio års ålder förekom. Dominerande årsklasser var de som föddes 1972, 1969 och 1967. Deras viktsandelar i proverna var 24,2 %, 24,4 % resp 18,9 % (tabell 3).

Andelen undermålig fisk mindre än sortering 4 (fler än 32 per kilo) uppskattades med hjälp av provens längdfördelningar och relationen mellan längd och vikt. Den undermåliga sillen/strömningens andel i industriproverna uppgick till 27,4 % av vikten sill/strömning (tabell 4). Mot bakgrunden av det begränsade antalet prov är självfallet procentfördelningen på de olika sorteringarna i tabell 4 approximativt (med 95 %-konfidensintervall på ca ± 10 %). Det gäller även åldersprocenterna i tabell 3. Det är dock samma årsklasser som dominerar i havsfiskelaboratoriets prover från osorterade konsumtionsfångster tagna i de centrala och norra delarna av egentliga Östersjön. Även om andelen av sortering 2 (13 - 18 fiskar per kg) genom provtagning mm skulle ha överskattats något i industrifångsterna, är det uppenbart att den viktmässigt är rikast företrädd - enligt beräkningarna med 37,8 % av vikten. Ser man däremot till antalet fiskar är detta störst i kategorien undermålig fisk. (I tabell 4 har använts den sorteringsindelning som tillämpades på ostkusten före 1 juli 1974.)

Kvantiteten undermålig sill/strömning var 1974 i västkustfiskarens industrifisk enligt ovanstående beräkningar ca 5 100 ton (27,4 % av totalkvantiteten minskad med andelen skarpsill).

Undermålig sill/strömning i ostkustfiskets fångster. - Det kan vara av intresse att för jämförelse göra en uppskattning av procenten undermålig sill/strömning landad av ostkustfiskarens under samma tid, första halvåret 1974 och från samma vatten. Fångsten av konsumtionsströmning landad efter ostkusten (inkl Gotland) från Uppsala län till Kalmar län var enligt preliminär statistik 10 930 ton. Under denna tid landades 1 695 ton skrapfisk (minkorsk på Gotland ej inräknad). Om vi bortser från smärre kvantiteter torsk ingående i denna fångst och räknar med 26 % skarpsill, blir sillen/strömningens andel 1 250 ton. I denna kvantitet ingår emellertid en del osorterade fångster av strömning samtidigt som man kan räkna med att mindre kvantiteter småströmning av sortering 4 b eller 5 fränsorterats. Vintertid kan även ganska stora skrapfiskfångster efter ytterligare sortering gå till sardintillverkning (vid brist på skarpsillråvara på västkusten). För en ungefärlig jämförelse kan dock den nämnda siffran användas. Den motsvarar 10,3 % av strömningefångsten genom ostkustfisket (10 930 + 1 250 ton). Det innebär alltså att västkustfiskarens under motsvarande tid och i motsvarande område (grovt räknat) tog två till tre gånger så mycket undermålig sill/strömning - procentuellt sett. I absolut kvantitet blir det ca fyra gånger så mycket.

- Totalfångsten undermålig fisk var sålunda ungefär 5 100 + 1 250 ton eller 6 350 ton under perioden januari - juni 1974.

Den undermåliga fiskens ålder och storlek. - Sill/strömning av mindre storlek än sortering 4 (högst 32 fiskar/kg) har en totallängd som i medeltal är mindre än 17 cm. I våra beräkningar omfattar därför sortering 4 fisk från 17 cm, mindre fiskar har hänförs till kategorien undermålig. Eftersom antalet fisk är avgörande för sorteringen och fiskens storlek varierar något inom sorteringen, leder den skarpa gränstragningen vid 17 cm sannolikt till en lätt överskattning av kvantiteten undermålig fisk vid industrifiske jämfört med vid konsumtionsfiske. I den undermåliga fisken dominerade vanligen 1974 sill/strömning av längden ca 14 cm, som befann sig i sitt andra år, medan de som ännu ej fyllt ett år hade en längd kring 9 cm (i den mån de fångas av redskap med skarpsillmaskor). Detta gällde i mellersta och norra Östersjön (söder om Ålands hav). Snörpvadfisket i Kalmarsund gav praktiskt taget enbart sill i sitt första år med en längd av i genomsnitt 11 cm. Denna var alltså något mera storvuxen än norröver. Fisk i sitt tredje år ingick vintern - våren 1974 endast i ringa grad i den undermåliga fisken - men den åldersgruppen kan ev dominera 1975, åtminstone i norra hälften av egentliga Östersjön.

Industrifisket och fångstuttaget i Östersjön

Begränsad fisktillgång. - En ganska allmän åsikt - inte bara bland svenska fiskare - är att fisk i första hand skall användas direkt till människoföda, antingen färsk, frusen eller konserverad på annat sätt. Man om det inte finns avsättning för sillen/strömningen och skarpsillen i Östersjön till konsumtion och bestånden tål ytterligare beskattning, framstår industrifiske eller intensifierat fiske för djurfoder som en utväg för fiskerinäringen. Det förutsätter naturligtvis att sådant fiske ger tillfredsställande ekonomiskt resultat.

Risken med industrifiske i större skala är främst att reduktion av fiskbestånd numera kan ske snabbt. I Östersjön är sill/strömning och skarpsill de enda fiskarter som kan tänkas vara av intresse för industrifiske. De dominerar fiskfaunan och utgör även näring för lax och torsk. Möjligen finns i södra Östersjön lokalt mindre bestånd av tobis, som något skulle kunna bidra till industrifångster, men de kan alltså ej mäta sig med dem i Västerhavet. Torskfiskar av typen vitlinglyra och kolmule finns ej alls - inte heller någon art jämförbar med loddan i arktiska vatten. En stark överfiskning av sill/strömning och skarpsill i Östersjön skulle därför kunna leda till fullständig utarmning av fisket i detta brackvattenshav.

Östersjön är också ett relativt litet vattenområde. Av denna anledning och då inga andra lämpliga, för konsumtion ej utnyttjade fiskarter finns, kan med stor säkerhet sägas att underlag saknas för ett större industrifiske av den typ som bedrivs från dansk och norsk sida i Nordsjön, delar av Atlanten och i Norra Ishavet. Däremot kan uppenbart ett begränsat industrifiske i Östersjön åtminstone periodvis vara lönsamt för det svenska fisket.

Fiskbeståndens utnyttjande. - Fisktillgångarna i Östersjön underskattades länge. Härom vittnar bl a den starka fångstökningen från totalt ca 90 000 ton i början på 1920-talet till i runt tal 800 000 ton 1973. Med Östersjön avses här området innanför trösklarna till Bälthavet (Darsser Ort- Gedser) och Öresund (Falsterbo-Stevns). Av totalfångsten 1973 gav sillen/strömningen ca 360 000 ton, skarpsillen ca 210 000 ton och torsken ca 150 000 ton. De pelagiska fiskarterna sill/strömning och skarpsill dominerar alltså starkt med tillhopa ca 570 000 ton. De här och nedan nämnda siffrorna för 1973 bygger främst på rapporter från arbetsgrupper och den s k Liaison-kommittén inom ICES (Intern rådet för havsforskning),

samt preliminära uppgifter för dess Bulletin Statistique 58, 1973.

Fångstutvecklingen har varit olika för de tre nämnda arterna. Torsken visade den nuvarande fångstnivån redan omkring 1950, efter stark uppgång under 1940-talet. Beståndet anses nu vara överexploaterat. Följande decennium karakteriserades av en dryg fördubbling av sill/strömmingsfångsten till ca 170 000 ton. Ökningen tog sin början i slutet av fyrtiotalet. Den fortsatte sedan ytterligare. Fångsten höll sig åren 1967 - 1972 kring 300 000 ton, för att 1973 stiga till ovannämnda kvantitet, ca 360 000 ton. Skarpsillen gav under samma period en ökning från ca 70 000 ton till 210 000 ton - efter en tidigare stegring av fångsten från ca 11 000 ton 1955 (första året med någorlunda fullständig statistik efter andra världskriget i ICES' Bulletin Statistique).

Totalfångstens tillväxt i Östersjön sedan 1965 på ca 300 000 ton kan nästan helt tillskrivas ökat fiske efter skarpsill och sill/strömming från öststaternas sida. Övergång till allt intensivare utsjöfiske med parflyttrål är främsta orsaken. Minskningen av sillfisket i Nordsjön har självfallet också varit av betydelse för utvecklingen. Fiskeaktivitet härifrån har överflyttats till Östersjön.

Öststatsfisket är inriktat på fångst för konsumtion och konservertillverkning. Härvid utnyttjas även mindre strömming än den som vi klassar som sortering 4 (högst 32/kg, minsta längd ca 17 cm). Ombord på fabriksfartyg (eller efter landning) tillvaratages rester från konservertillverkning, filéskärning etc samt ej användbar fisk för framställning av fiskmjöl och fiskolja. Fyra slumpvis utvalda prov om vardera ca 10 kg frusen fisk, trålfångad i Östersjön och levererad från Kaliningrad i april 1974 till en svensk firma, innehöll i vikt medeltal 25,6 (22,3 - 29,4) viktprocent skarpsill och 74,4 (77,7 - 70,6) % sill/strömming. Av den sistnämnda utgjordes i medeltal 28,3 (20,9 - 35,1) viktprocent (95 %-konfidensintervall: 18,9 - 38,9 %) av fisk mindre än 17 cm (de flesta i storleken 14-15 cm, den minsta 8 cm; övriga upp till 26 cm). Skarpsillen var av storleken 8-15 cm (endast få under 10 cms längd). Dessa prov, liksom att det vanligast förekommande utsjöfisket sker med skarpsilltrål, indikerar att den huvudsakliga skillnaden gentemot det av våra västkustbåtar bedrivna industrifisket är fångstens användning.

För både sill/strömming och skarpsill i Östersjön är det svårt att göra beräkningar av nyrekrytering och lämpligt fångstuttag. Det finns flera olika populationer av dessa arter. Särskilt sillen/strömmingen är uppdelad i närstående bestånd, som ofta blandas med varandra. De taxeringsförsök som gjorts genom ICES visar på att sillen/strömmingen i södra och östra delarna av egentliga Östersjön kan vara för hårt beskattad. För skarpsillen är situationen mera oklar. ICES' Liaison-kommitté har rekommenderat att fiskeansträngningen för båda arterna tills vidare skall stabiliseras på 1973 års nivå i avvaktan på bättre underlag för bedömningen av beståndens storlek och exploateringsgrad. Beträffande torsken förordades dessutom omedelbara åtgärder för att minska beskattningen av ung fisk.

Fördelningen av fångsterna. - Ännu i första hälften av 1930-talet tog Sverige jämte Tyskland de största fiskfångsterna i Östersjön (ca 35 000 ton per år). Sedan hamnade vi så småningom efter sista världskriget på tredje plats, då Sovjet och Polen intog ledningen. Den svenska totalfångsten har under senare tid olika år även legat på fjärde eller femte plats efter Östtyskland och Finland, med 50 000 - 60 000 ton. Industriefisket genom västkustbåtarna ledde kanske till att vi 1973 kvantitetsmässigt - med 92 000 ton - åter intog tredje platsen efter Polen. Den östtyska fångsten torde dock enligt preliminär statistik vara av samma storleksordning. Ökningen av det svenska fisket är blygsam i jämförelse med öststatsfiskets. Vi tog ca 20 000 ton sill/strömming per år under 1920-talet. Det motsvarade hälften av den dåvarande totala fångsten av

denna fisk i hela Östersjön. Den svenska kvantiteten har sedan dess endast fördubblats temporärt i samband med andra världskriget och 1968 vid västkustfiskarens konsumtionsfiske. Lägger vi till andelen sill/strömning i industrifisken och i annan skrapfisk, nås mer än en fördubbling även 1972, ca 44 000 ton, och 1973, ca 61 000 ton, samt 1974 (slutsiffran ännu ej klar).

Något svenskt, egentligt skarpsillfiske i Östersjön finns inte numera. Fångsterna för konsumtion utgör bifångster vid sill/strömningfisket och har hållit sig högst kring något eller några hundratal ton, vartill kommer en okänd kvantitet i skrapfisken - troligen av ungefär samma storleksordning före 1972. Andelen skarpsill uppskattades detta år till 2 800 ton i industrifångsten och annan skrapfisk (ca 25 % av denna). För 1973 blev motsvarande, skattade kvantitet ca 7 800 ton. Under 1974 var fångsten något mindre.

Den svenska andelen i totala östersjöfångsten av sill/strömning och skarpsill (570 000 ton) blev alltså toppåret 1973 i runt tal 69 000 ton, vilket innebär 11,9 %. Hela den svenska skrapfiskfångsten inklusive industrifisken (men utom minktorsken) kan 1973 uppskattas till 31 000 ton, dvs endast 5,4 % av den nämnda totalfångsten. Även om vi lägger ihop den danska (ca 12 000 ton) och den svenska fångsten av icke-konsumtionsfisk detta år uppnås ej en andel på 10 %. - För Sovjet var 1973 års fångstkvantiteter för sill/strömning 127 000 ton och för skarpsill 137 000 ton. Motsvarande siffror för Polen var 51 000 ton och 50 000 ton. Östtyskland tog ca 57 000 ton sill/strömning (skarpsillfångsten ej ännu känd för 1973). För torsken var fångsterna 1973 följande: Polen 50 000 ton, Danmark 45 000 ton, Sovjet 20 000 ton, Sverige 16 000 ton och Östtyskland ca 9 500 ton. (Siffrorna för 1973 är preliminära och avser området innanför trösklarna mot Bälthavet och Öresund.)

Vi tar alltså från svensk sida en proportionsvis liten del av fångsterna av skarpsill, torsk och sill/strömning. Begränsade avsättningsmöjligheter har gjort att fisket i betydande grad stagnerat. Öststaterna har haft fördelaktigare marknadsförhållanden efter sista världskriget. Trots våra vidsträckta kustvatten och skärgårdar, som sannolikt tillhoppa utgör det mest betydelsefulla rekryteringsområdet för sillen/strömningen i Östersjön, har det svenska fisket endast i ringa omfattning kunnat beskatta fiskresurserna. De senaste tre årens industrifiske genom västkustbåtarna har dock medfört en ändring.

Området där huvuddelen av industrifisken bedrivits, från vattnen mellan Öland och Gotland till södra Ålands hav, var med all sannolikhet det för sill/strömmingsfiske minst utnyttjade området i egentliga Östersjön. Samtidigt torde det mot svenska kusten vara ett av de mest produktiva. Här har vi under de sista tio åren normalt blott tagit 9 000 - 11 000 ton strömning (fångsten öster om Gotland ej inräknad). Genom industrifisken tredubblades fångsten 1973. Ändock synes totalt endast hälften så stor mängd tagas här som i området öster om Gotland och Sandön - enligt tillgängliga uppgifter från övriga länder. Några strömmingsfångster rapporterar dessa ej i förstnämnda område - utom Östtyskland: 9 000 ton 1973. Däremot redovisas stora skarpsillfångster, men inte separat utan tillsammans med dem i området öster om Gotland (1972 86 470 ton, varav dock Sovjet hänför 5 000 ton till vattnen mellan svenska fastlandet och Gotland-Sandön). Även om denna statistik är bristfällig för uppdelningen av fångsten, tages uppenbart huvudparten av strömmings- och även av skarpsillfångsten från norra och centrala Östersjön öster, nordost och sydost om Gotland.

Mycket talar sålunda för att det är ett svenskt intresse att mera utnyttja fiskresurserna, särskilt av sill/strömning och skarpsill, och för att den ökning av beskattningen som skett genom västkustbåtarnas industrifiske, sannolikt ligger inom ramen för vad bestånden tål i västra

delen av Östersjön. Den internationella utvecklingen på havsrättens område kan också i framtiden göra det än mera angeläget att från svensk sida bättre tillvarata de fiskemöjligheter som kustvattnen erbjuder. Nordsjöfisket kan t ex för vår del ytterligare inskränkas. - Då det nu inte finns tillräckligt med fakta för att säkert bedöma situationen för sill/strömmings- och skarpsillbestånden bör dock industrifångsten jämte övrig fångst tills vidare ej få stiga över 1973 års nivå. Samtidigt måste starkt ökade undersökningsresurser sättas in för att reda ut problemet.

Regleringen av industrifisket i Östersjön

Riskerna med intensivt industrifiske ledde våren 1971 (SFS 1971:100) till ett förbud under perioden 1 maj - 31 december mot användning av skarpsilltrål från svenska båtar i Östersjön utan särskilt tillstånd. Minimimåttet på trålmaskorna skulle vara 33 mm (mätt med 2 mm tjock mätsticka när redskapet är vått). Det motsvarar 20 mm stolplängd. Bestämmelsen, som infördes på fiskareorganisationernas önskemål, ändrades 1972 (SFS 1972:56) så att maskstorleken skulle få vara 30 mm (18 mm stolpe). Den förnyades alltså 1974 (SFS 1974:131) inom det från början avgränsade området, Östersjön upp till Norra Kvarnen vid lat N 63° 30'. Värde av denna isolerade aktion från svensk sida är ringa med tanke på andra staters intensiva fiske. Tillämpningen synes även ha varit bristfällig i den mån fiske förekommit för industriändamål under maj.

Viktigare är emellertid det i februari 1974 utfärdade förbudet mot industrifiske på territorialvattnet, i de särskilda för trålfiske tillåtna områdena (SFS 1973:1218). Många av dessa sträcker sig långt in i skärgårdarna, t ex i Södermanlands och Stockholms län. De utgör betydelsefulla uppväxtområden för ung strömming. Dessutom hade de gjorts tillgängliga med tanke på konsumtionsfiske och närmast som stödområden för det lokala fisket på grund av de allmänt dåliga trålbottarna vid ostkusten. Förbudsyorkandet kom från ostkustfiskarens centralförbund. Havsfiskelaboratoriet tillstyrkte att förbud skulle införas att gälla tills vidare innanför territorialgränsen och att det med fördel här kunde kombineras med ovannämnda förbud mot småmaskiga trålar under hela året. Däremot förordades inte maskstorleksregleringens utsträckande i tiden på internationellt vatten. Det vore tvärtom rimligt att förbudet mot skarpsilltrål under maj - december slopades där.

Normala bifångster av undermålig strömming och skarpsill bör kunna få landas även från fisket på territorialvattnet. En genomsnittlig storleksordning på 10-20 viktsprocent av totala fångsten vore acceptabel tills vidare, med tanke på den höga dödligheten hos återutsatt sådan fisk. - Det totala fångstuttaget blir emellertid på sikt avgörande både för konsumtions- och industrifisket. Kvotering av fångsterna mellan östersjöstaterna kan snart aktualiseras, även i kombination med andra regleringsåtgärder. En uppdelning kan då ev ske av den tillåtna fångstkvantiteten på konsumtionsfisk och undermålig fisk. Internationella överläggningar rörande dessa problem kommer att äga rum under 1975 inom ramen för den nya fiskekonventionen för Östersjön i samarbete med ICES.

Referenser:

Otterlind, G. 1967. Skrapfiskfångsterna och torskfisket. - Ostkusten
39:1:20-24, 2:10-15, 3:14-17.

" 1973. Swedish herring fishery in the Baltic 1971-1973. -
ICES C.M. 1973, H 26. 5 pp.

" 1974. Swedish herring fishery in the Baltic. - Rapp. P.-v.
Réun. Cons. int. Explor. Mer. 166:126-132. (Jfr även Ostkusten
43:4:15-19, 1971.)

Värdefull information har erhållits från Fiskeriministeriet, Köbenhavn,
AB Väst kustfisk S V C, Göteborg, och de svenska fiskareorganisationerna.

Tabell 1. Årsfångsten av skräpfisk genom det svenska fisket (inkl industrifisk, minktorsk och annan foderfisk). I totalfångsten ingår även smärre kvantiteter från Öresund. Andelen fisk landad i utlandet avser i huvudsak landning i Danmark. Från 1970 utgör delfångsterna sådana som landats av fiskare hemmahörande på resp kuststräcka (tidigare gällde uppgifterna fångsten landad där eller fiskad utanför kusten). Från 1970 har alltså västkustfiskarens fångst i Östersjön redovisats under västkusten. Uppgifterna är hämtade ur Sveriges officiella statistik utg av Statistiska centralbyrån. En sammanställning av tidigare uppgifter finns hos Otterlind 1967.

	Totalt	Härav landat i utlandet	Västkusten	Sydskusten	Ostkusten
1964 ton	115 870	73 639	110 740	4 281	795
kr	22 847 000	15 893 000	21 171 000	1 512 000	152 000
öre/kg	20	22	19	35	19
1965 ton	104 591	62 449	97 791	5 657	1 100
kr	24 473 000	16 289 000	22 160 000	1 986 000	317 000
öre/kg	23	26	23	35	29
1966 ton	70 277	36 190	61 723	6 783	1 693
kr	16 259 000	8 883 000	13 833 000	2 000 000	405 000
öre/kg	23	25	22	29	24
1967 ton	88 790	50 620	80 808	6 260	1 655
kr	15 677 000	8 777 000	13 944 000	1 413 000	304 000
öre/kg	18	17	17	23	18
1968 ton	74 422	35 236	64 393	8 186	1 774
kr	10 906 000	4 857 000	9 121 000	1 477 000	293 000
öre/kg	15	14	14	18	17
1969 ton	77 453	45 059	67 691	7 824	1 872
kr	13 736 000	7 967 000	11 912 000	1 521 000	285 000
öre/kg	18	18	18	19	15
1970 ton	138 735	95 663	132 333	5 231	1 171
kr	30 055 000	21 135 000	28 859 000	1 026 000	170 000
öre/kg	22	22	22	20	15
1971 ton	84 462	45 836	79 280	3 829	1 353
kr	17 207 000	9 363 000	-	-	-
öre/kg	20	20	-	-	-
1972 ton	75 750	34 060	69 587	4 075	2 088
kr	14 415 000	6 265 000	-	-	-
öre/kg	19	18	-	-	-
1973 ton	80 937	26 050	75 869	3 159	1 909
kr	29 916 000	9 157 000	-	-	-
öre/kg	37	35	-	-	-

Tabell 2. Svensk skrapfiskfångst ("mink"- och industrifisk m m) i Östersjön (ton). För ostkusten utgöres skrapfiskfångsten väsentligen av strömming (+ skarpsill) avsedd till djurföda, vid sydkusten dominerar vanligen minktorsken. Västkustfiskarens skrapfisk utgöres av s k industrifisk, praktiskt taget enbart sill/strömming och skarpsill (1967 dock endast minktorsk).

	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974 jan-juni
Ostkustfisket	1 655	1 774	1 872	1 171	1 353	2 088	1 909	(1 695)
Syd-kustfisket	6 160	6 043	5 940	5 231	3 829	4 075	3 159	(1 591)

Ost- + syd- kustfisket	7 815	7 817	7 812	6 402	5 182	6 163	5 068	(3 286)

Väst-kust- fiskare i Östersjön	100	2 440	2 200	2 436	2 323	9 102	29 060	(24 967)

Totalt	7 915	10 257	10 012	8 838	7 505	15 265	34 128	(28 253)

Tabell 3. Alderssammansättning hos sill/strömming i prov ur industrifisklandningar i mars - maj 1974. Aldern anges med antal s k vinterringar på fjällen.

Alder/ Födelseår	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
	1973	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	63
Vikt %	1,08	24,17	4,00	5,21	24,37	13,44	18,85	2,34	1,66	2,26	1,52	1,51

Fisk med åldersbeteckningen 0 befinner sig i sitt första levnadsår, 1 anger andra året osv.

Tabell 4. Beräknad fördelning av sill/strömmings-sorteringar i industrifisklandningar i mars - maj 1974.

Sortering (antal per kg)	1	2	3	4	undermåliga 33-
Vikt %	7,6	37,8	16,8	10,4	27,4

