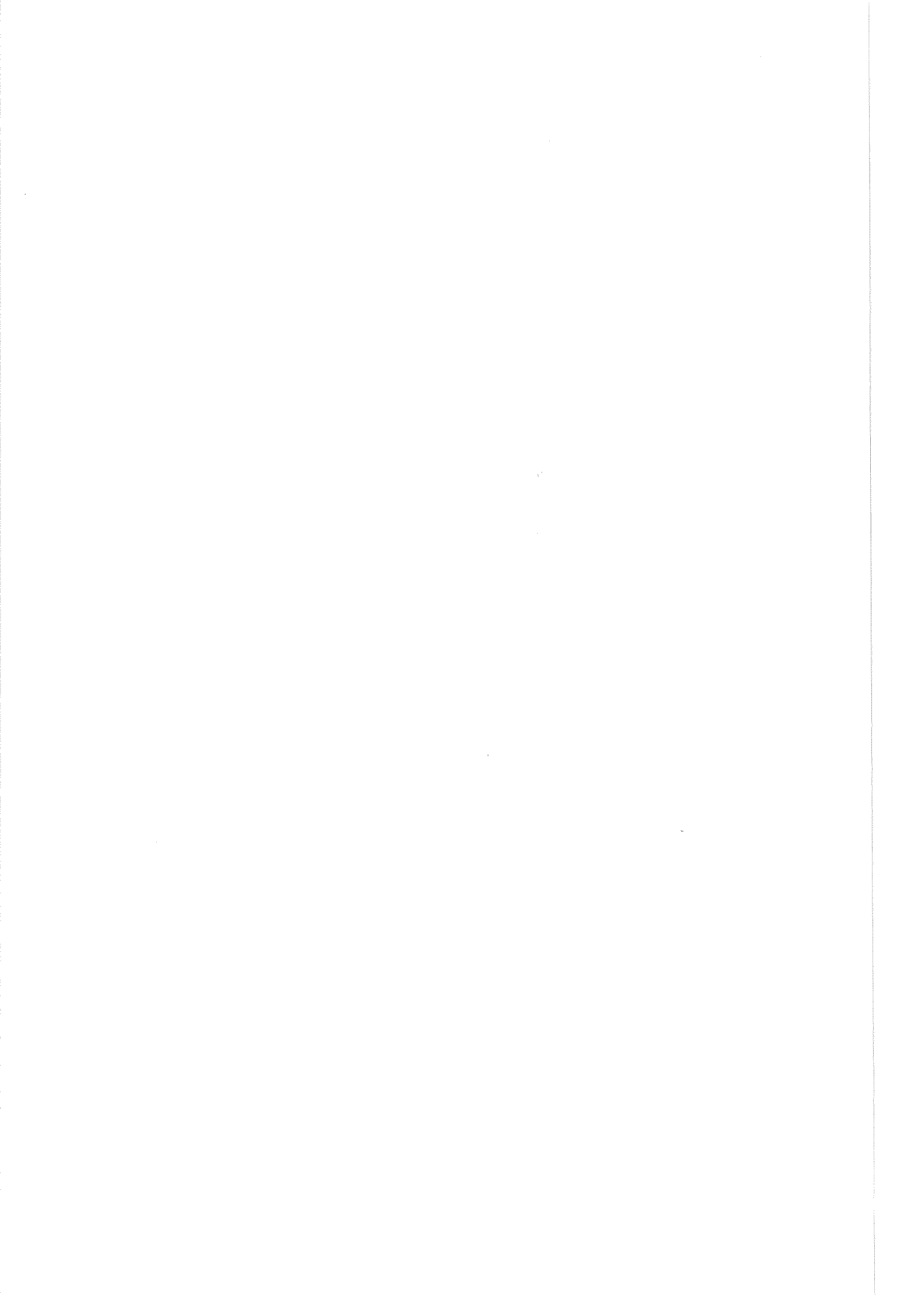


Fisken Hav., 1979 (Særnummer 1): 1-119.

RESSURSOVERSIKT FOR 1979-1980



INNHOLD

	Side
FORORD	4
1. PELAGISK FISK	5
1.1 Atlanto-skandisk sild	5
1.2 Nordsjøsil	14
1.3 Makrell	24
1.4 Lodde	31
1.5 Kolmule	39
1.6 Brisling	42
1.7 Taggmakrell	49
1.8 Polartorsk	50
2. BUNNFISK	52
2.1 Norsk-arktisk torsk	52
2.2 Norsk-arktisk hyse	67
2.3 Sei	69
2.4 Lange, blålange og brosme	78
2.5 Norsk-arktisk blåkveite	81
2.6 Torsk, hyse og hvitting i Nordsjøen	83
2.7 Industritrålfisket i Nordsjøen	87
2.8 Industritrålfisket på Møreky	90
2.9 Vassild	91
2.10 Uer	91
2.11 Ål	96
3. ANDRE RESSURSER	98
3.1 Reker	98
3.2 Hummer og krabbe	107
3.3 Blekksprut	107
4. SJØPATTEDYR	109
4.1 Sel	109
4.2 Hval	115
5. AKVAKULTUR	119

FORORD

Havforskningsinstituttet presenterer med dette et nytt bidrag til serien av årlige ressursoversikter. De fleste av de ressursenhetene det norske fisket er basert på, er etter det nye havrettsregimet fellesbestander som vi deler med andre nasjoner. Det forskningsarbeidet som ligger til grunn for overvåkingen av bestandene og vurderingen av beskatningstilstanden er i stor utstrekning internasjonalt, og bestandsanalysene er organisert i et system av arbeidsgrupper, de fleste i regi av Det internasjonale havforskningsråd. Tidsrammen for denne virksomheten har i år vært noe forskjøvet i forhold til tidligere år, og ressursoversikten er derfor blitt noe forsinket. Målsettingen med denne forskyvningen av systemet er å få et bedre og mer tidsmessig grunnlag for vurdering av bestandstilstandene i 1980.

RESSURSOVERSIKT FOR 1979-1980

1. PELAGISK FISK

1.1 Atlanto-skandisk sild (Norsk vårgytende sild)

Historikk

Sildebestandens størrelse i årene 1950 til 1979 er vist i Fig. 1.1.1. I 1950-årene var bestanden i størrelsesorden 7-10 millioner tonn (70-100 millioner hl). I 1960-årene ble bestanden sterkt redusert og fra 1965 til 1969 nærmest utfisket.

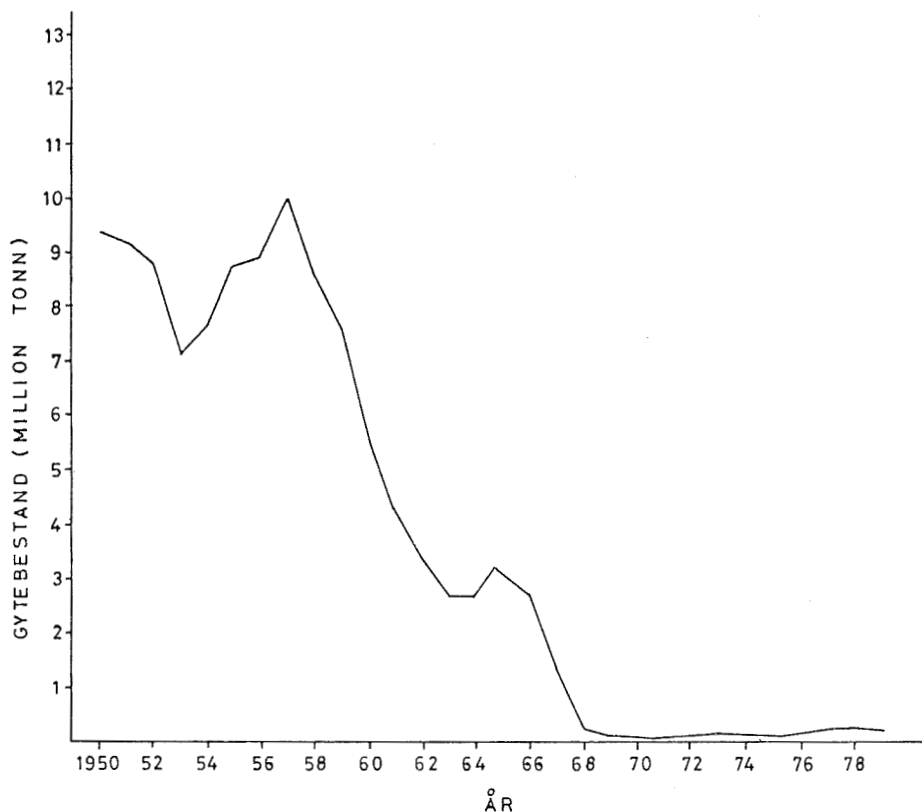


Fig. 1.1.1. Norsk vårgytende sild. Størrelsen av gytebestanden i årene 1950 - 1979.

Fangststatistikken for denne periode er gitt i Tabell 1.1.1. Fangsten i midten av seksti-årene medførte en meget høy beskatning på alle kategorier av sild, og denne høye totalbeskatningen førte til at den kjønnsmodne bestand ble så godt som helt utfisket i 1970.

Høsten 1970 ble det innført forbud mot oppmaling av sild under 20 cm, og i januar 1971 ble forbudet utvidet til også å gjelde større sild. Forbudet reddet årsklassen 1969 fra total utfisking, og i 1970-årene har gytebestanden fått tilskudd fra årsklassene 1969, 1973 og senere årsklasser. Fisket i 1970-årene har vært stramt regulert (Tabell 1.1.1). Likevel har veksten i gytebestanden gått meget langsomt (Fig. 1.1.1).

Tabell 1.1.1. Atlanto-skandisk sild. Fangst i 1000 tonn.

År	Vintersild	Sommersild	Total	Småsild og feitsild	Total
1950	771.3	54.8	826.1	106.9	933.0
51	889.3	104.9	994.2	284.2	1278.4
52	829.4	89.8	919.2	335.6	1254.8
53	678.6	171.3	849.9	240.7	1090.6
54	1119.1	187.3	1306.4	338.1	1644.5
55	1004.4	213.1	1217.5	142.3	1359.8
56	1192.8	267.8	1460.6	198.8	1659.4
57	856.5	291.8	1148.3	171.2	1319.5
58	429.1	355.9	785.0	201.6	986.6
59	510.2	372.9	883.1	228.0	1111.1
1960	401.0	420.1	821.1	280.7	1101.8
61	146.3	351.6	497.9	332.2	830.1
62	133.5	417.7	551.2	297.4	848.6
63	132.8	538.0	670.8	313.7	984.5
64	420.2	697.7	1117.9	163.9	1281.8
65	391.2	934.6	1325.8	221.9	1547.7
66	631.8	1091.7	1723.5	231.5	1955.0
67	458.8	672.7	1131.5	545.7	1677.2
68	44.8	228.3	273.1	439.1	712.2
69	20.5	3.6	24.1	43.7	67.8
1970	20.9	-	20.9	41.4	62.3
71	6.9	-	6.9	14.2	21.1
72	-	-	-	13.2	13.2
73	-	-	-	6.8	6.8
74	-	-	-	6.3 ¹⁾	6.3 ¹⁾
75	-	-	-	3.1 ¹⁾	3.1 ¹⁾
76	-	-	-	-	-
77	0.4	-	-	12.8 ¹⁾	13.1
78	0.5	-	-	8.5 ¹⁾	9.0

1) Fangsten i 1975 og i 1977 består av både moden og umoden sild.

I 1970-årene har silda forandret livsmønster. Tidligere beitet den voksne silda i Norskehavet mellom Island-Jan Mayen-Bjørnøya, men kom til Norskekysten for å gyte om vinteren.

I 1970-årene har ikke silda vandret ut i havet etter gytingen, men oppholdt seg i norske kystfarvann hele året.

Havforskningsinstituttets undersøkelser

Det nåværende undersøkelsesprogrammet av norsk vårgytende sild omfatter undersøkelser innenfor følgende sektorer:

1. Akustiske undersøkelser og biologisk prøvetaking på gytefeltene om våren og beiteområdene om sommeren og høsten.
2. Larveundersøkelser.
3. Akustiske mengdemål av 0-gruppen i kyst- og fjordstrøk i november-desember.
4. Merkeforsøk.

Disse undersøkelsene tar for seg de stadier av sildas liv som er av betydning for sammenhengen mellom bestand og beskatning.

1. Undersøkelser på gytefelt og i beiteområdene

To komponenter av ungsild (årsklassen 1969) overlevde det harde beskatningspresset i 1960-årene, en på Mørkysten og en lenger nord (se Ressursoversikt for 1978). Disse har siden holdt seg adskilt og er blitt registrert i beiteområdet om sommeren, under overvintring om høsten og vinteren, og på gytefeltene om våren.

Den nordlige komponenten gyter på strekningen Buagrunnen-Lofoten og har beitet i samme område. Den har overvintret i fjordene i Lofoten og på Nordmøre. Den sørlige komponenten gyter og beiter på Sunnmøre, og merkegjenfangster har vist at noe av denne silda også har vandret sørover til kysten av Hordaland. Om våren og sommeren er silda blitt registrert i spredte forekomster og mindre stimer mens den i overvintringsområdet står i svært tette konsentrasjoner og er særdeles lett tilgjengelig for fangst. Mengde sild registrert på gytefeltene i 1979 viser ingen økning i bestanden det siste året.

2. Larveundersøkelser

Silda gyter langs norskekysten på moderate dyp og i vann med tem-

peratur 4^o-7^oC. Eggene fester seg på bunnen, og klekkingen foregår etter omtrent 3 uker. Like etter klekkingen flyter larvene opp i de øverste vannlag og driver med kyststrømmen nordover. Larveformen blir beholdt i over to måneder og kan i dette tidsrom bli ført over betydelige distanser langs kysten, til Norskehavet og til Barentshavet.

Larvefordelingene for årene 1968-1978 er vist i Ressursoversikt for 1977 og for 1978. Fordelingene viser relativt godt samsvar med ekkoregistreringer av sild på gytefeltene.

Fig. 1.1.2 viser larveutbredelsen i 1979, og for sammenlikning er larvemengden i 1977 og 1978 tatt med. Figuren viser at det ikke har forekommet noen økning i larveproduksjonen siden 1977. Også dette indikerer stagnasjon i gytebestandens vekst.

3. 0-gruppe undersøkelser

Når silda er blitt 3,5-4,5 cm skjer omvandling til yngel som også kalles mussa eller 0-gruppe sild.

Siden 1974 har det vært utført akustiske mengdemålinger av 0-gruppe sild i kyst- og fjordstrøkene hvert år i november-desember. Resultatene er gitt i Tabell 1.1.2.

I de årene målingene har foregått kan det ikke påvises noen vesentlig økning i utbredelse og mengde av 0-gruppe sild.

I årene 1976, 1977 og 1978 ble det også registrert mindre forekomster av 0-gruppe sild i Barentshavet (trålfangster). Disse inngår ikke i de akustiske mengdemålingene av 0-gruppe sild.

4. Merkeforsøk

Merkeforsøkene for sild startet i 1975. Silda er blitt merket i april-mai hvert år med innvendige stålmerker og satt ut på forskjellige lokaliteter fra Rundø til Altafjord.

I februar-mars 1977, 1978 og 1979 ble det fisket henholdsvis 4000,

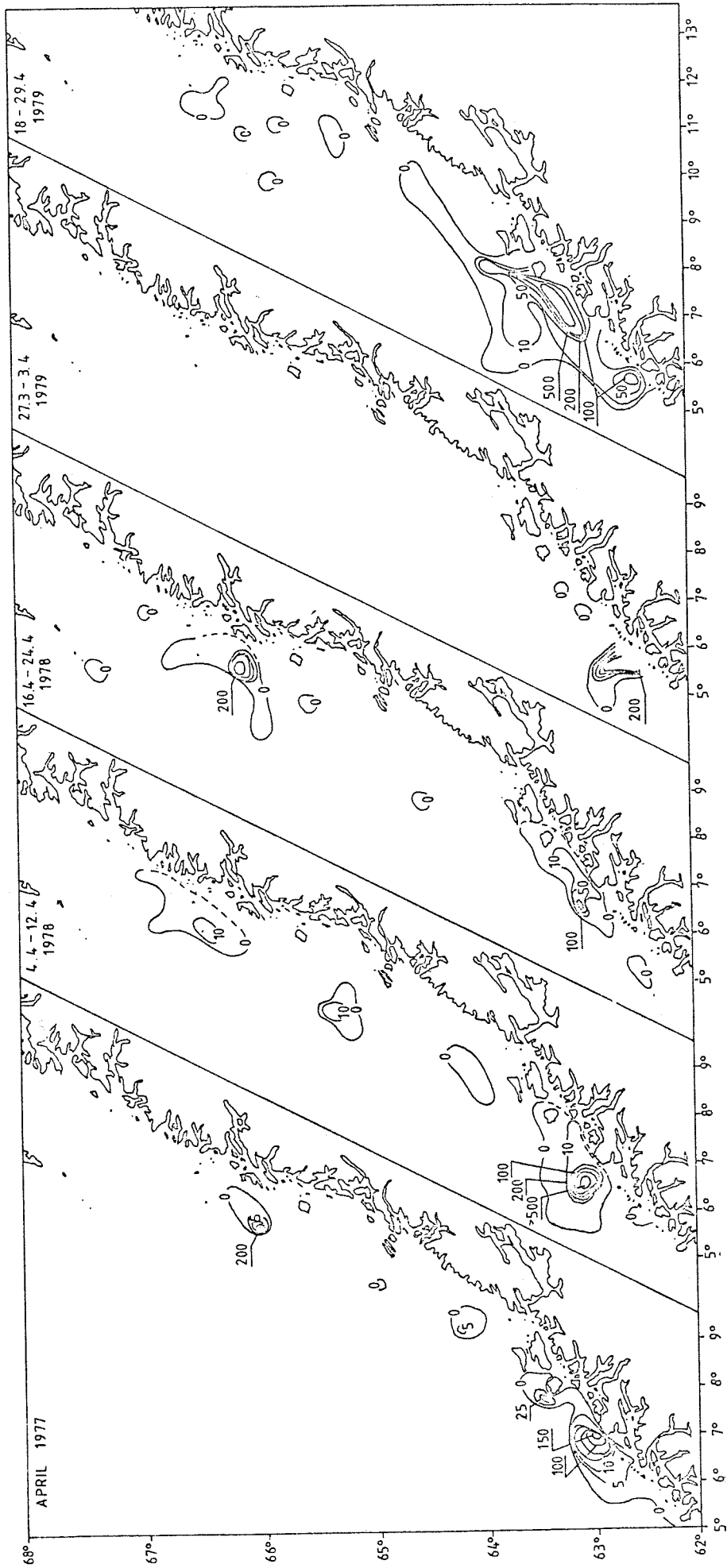


Fig. 1.1.2. Norsk vårgytende sild. Antall larver pr. m² overflate i april 1977 - 1979.

5000 og 7300 hl kjønnsmoden sild for å få gjenfangst av merker. Fangstene er sortert for merket sild med en merkedetektor. I 1977 ble det funnet 17, i 1978 43 og i 1979 70 merkete sild. Fig. 1.1.3 viser gjenfangstene i 1979 (og hvor denne silda ble merket) og for sammenligning er tatt med et tilsvarende kart for 1978 (Fig. 1.1.4). På Møre og i Trøndelag er silda blitt fisket på gytefeltene. I Lofoten er fangstene tatt umiddelbart før silda vandrer ut for å gyte. Figurene viser at den overvintrende silda i Lofoten går så langt sør som til Buagrunden for å gyte mens silda som gyter på Sunnmøre, syns å oppholde seg på Møre- og Trøndelagskysten hele året.

Tabell 1.1.2. Antall ($N \times 10^{-6}$) 0-gruppe sild i 1974-78.

År	Område			Total
	Møre, Trøndelag	Nordland	Troms, Finnmark	
1974	50	249	31	330
1975	1933	692	55	2680
1976	440	2610	750	3800
1977	72	305	37	414
1978	321	511	392	1224

Alderssammensetningen i gytebestanden i årene 1973-1979 er vist i Tabell 1.1.3.

Bestandsgrunnlag

Størrelsen av sildebestanden er beregnet på grunnlag av antall gjenfangster i prøvefisket vintrene 1977, 1978 og 1979 og alderssammensetningen i fangstene. Denne metode beregner bestandsstørrelsen når fisken merkes, og hittil har en merkedata som gir mål for bestandsstørrelsen i årene 1975-1978. Ut fra disse data kan en også beregne den totale dødelighet i samme periode. Tabell 1.1.4 viser beregningene for de to gytekomponentene for årene 1977-1979. Bestandsstørrelsen i 1979 er beregnet på grunnlag av målt bestandsstørrelse i 1978, alderssammensetningen i gytebestanden i 1979 og ved å anta samme totale dødelighet i 1978 som i 1977 (30%).

I årene fra 1973 til 1976 holdt gytebestanden seg stort sett uforandret i størrelsesorden 100 000 tonn. I 1977 vokste gytebestanden til henimot det dobbelte som følge av betydelig rekruttering fra

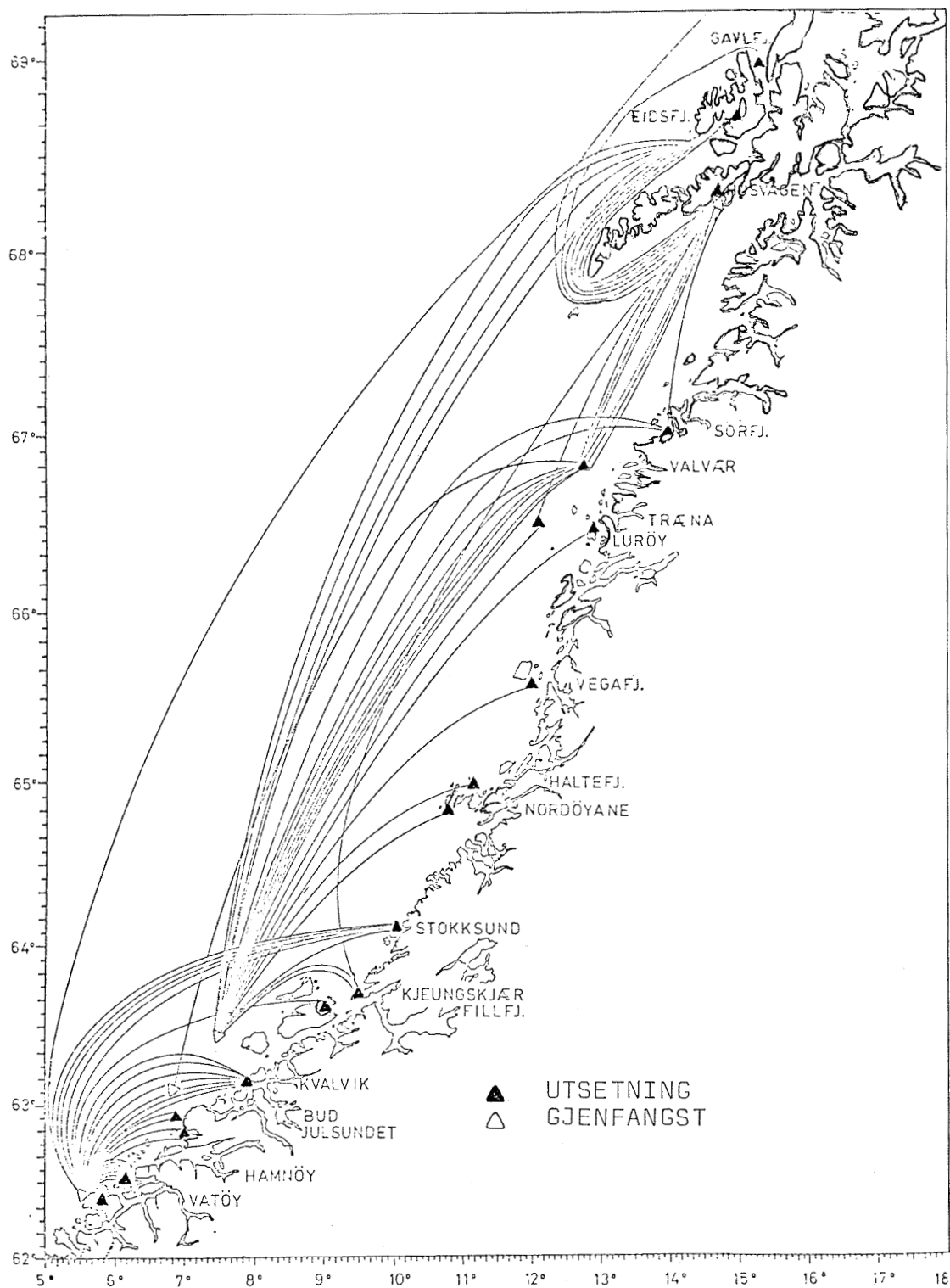


Fig. 1.1.3. Fiskeforsøk februar - mars 1979. Gjenfangststeder og merkelokaliteter.

årsklassene 1973 og 1974, d.v.s. de to første årskullene årsklassen 1969 ga opphva til (se Ressursoversikt for 1978). I 1977 var den nordlige komponenten omtrent 10 ganger større enn den sørlige.

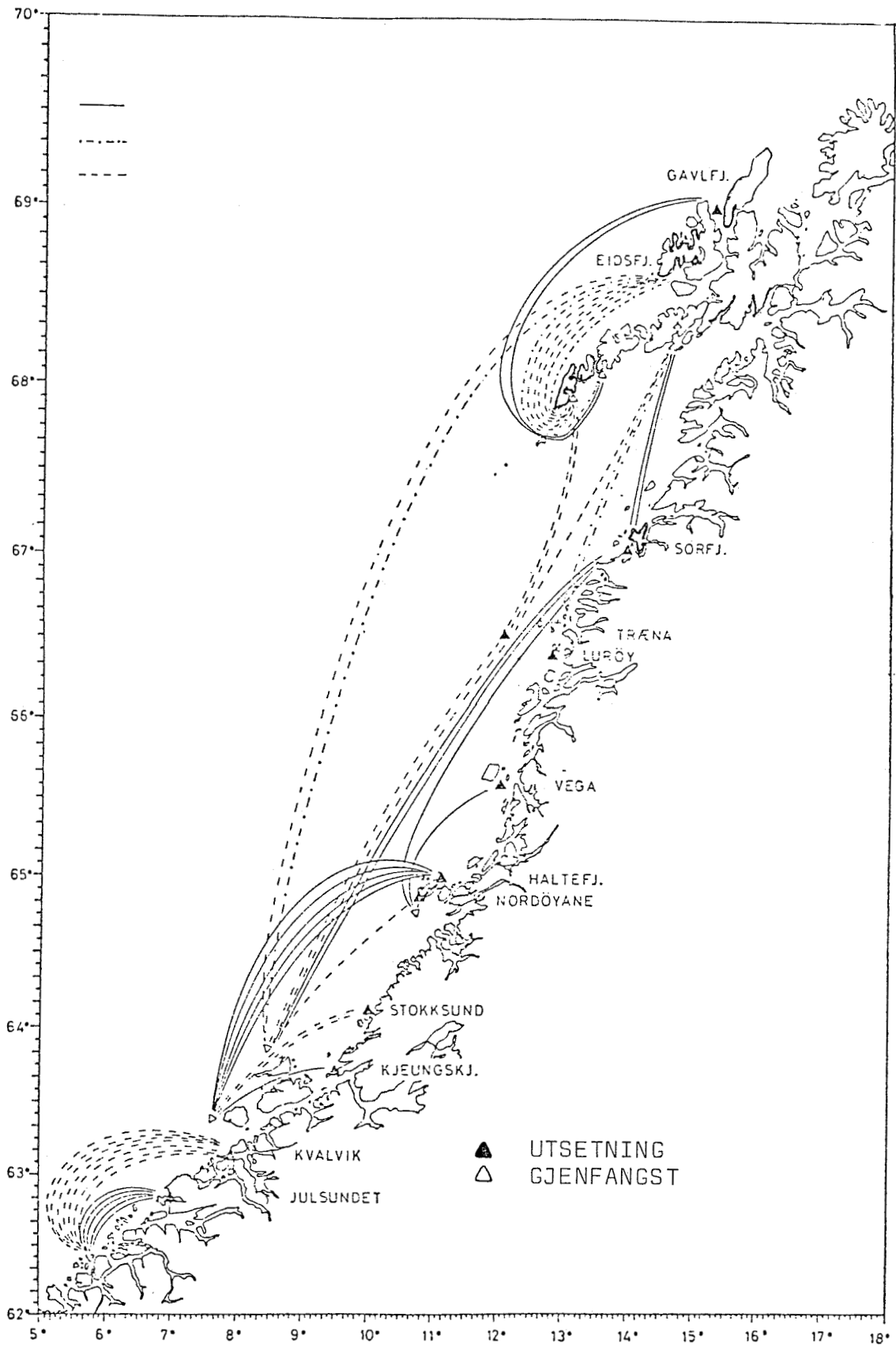


Fig. 1.1.4. Fiskeforsøk februar - mars 1978. Gjenfangststeder og merkelokaliteter.

Siden 1977 har den totale gytebestand vært i tilbakegang, og denne reduksjonen skyldes høy dødelighet (30%) og liten rekruttering i den nordlige gytekomponenten. En hadde regnet med en viss rekruttering til denne gytekomponenten i 1979 av årsklassen 1975. Som 0-gruppe ble denne årsklassen registrert hovedsakelig ved Møre-Trøndelag og da særlig i Trondheimsfjorden (se Ressursoversikt for 1978). Seinere undersøkelser indikerer at mesteparten av 0-gruppen i Trondheimsfjorden i 1975 tilhørte en lokal bestand og vil følgelig ikke rekruttere til gytebestanden til norsk vårgytende sild. Årsklassen 1975 er derfor svakere enn først antatt. Årsklassen 1976, som er den sterkeste årsklassen en har målt på 0-gruppestadiet, er ikke i vesentlig grad blitt kjønnsmoden som 3 år gammel sild. Man forventer imidlertid en del rekruttering av denne årsklassen til gytebestanden i 1980.

Tabell 1.1.3. Norsk vårgytende sild. Alderssammensetningen i gytebestanden.

År	Alder (år)						
	3	4	5	6	7	8	9 og eldre
1973	5	84	3	4	2	1	1
1974	2	8	87	1	1	1	
1975	18	2	2	77	1		
1976	52	12		1	35		
1977	23	56	3			18	
1978	1	35	50				14
1979	6	7	32	43			12

Tabell 1.1.4. Antall individer ($N \times 10^{-6}$) og vekt (tonn $\times 10^{-3}$) i hver årsklasse i den nordlige (N) og sørlige (S) gytebestandskomponent i 1977, 1978 og 1979. Total vekt avrundet til nærmeste 10 000 tonn.

År	Årsklasser					Total antall	Total vekt
	1976	1975	1974	1973	Eldre		
1977 (N)			157	361	133	651	160
(S)			13	63	11	87	20
Sum			170	424	144	738	200
1978 (N)			185	300	97	582	160
(S)		6	49	35	1	91	20
Sum		6	234	335	98	673	200
1979 (N)	13	17	136	207	64	437	150
(S)	19	20	35	25	1	100	20
Sum	32	37	171	232	65	537	170

Den sørlige komponenten har fått rekruttering både fra årsklassen 1975 og 1976. Denne har vokst jevnt siden 1977 (Tabell 1.1.4) og utgjør nå omlag 15% av totalbestanden.

Konklusjon

I Havforskningsinstituttets Ressursoversikt for 1977 ble det pekt på de faktorer som danner grunnlaget for den faglige vurdering av beskatningen av sildebestanden. Det ble framhevet at med en så liten gytebestand måtte det foreligge klare beviser for at gytebestanden var i vekst for at det skulle være biologisk grunnlag for å anbefale fangst av sild.

Vinteren 1977 ble det registrert en betydelig vekst i gytebestanden sammenlignet med året før. Dette skyldtes rekruttering både fra årsklassen 1973 og 1974, og rekrutteringen ga biologisk grunnlag for fiske av et begrenset kvantum norsk vårgytende sild. Det ble imidlertid pekt på at bestandsgrunnlaget fortsatt var meget svakt, og at det ennå ville ta mange år før bestanden igjen var stor nok til å produsere en normal årsklasse. Det ville således være særs urasjonelt å fiske sild med tanke på langtidsutbytte av sildestammen.

I perioden 1977-1979 er gytebestanden blitt redusert. Det har vært relativt stor dødelighet i disse årene, og gytebestanden har fått lite tilskudd av yngre fisk. Fra et biologisk synspunkt er det således ikke grunnlag for å anbefale fangst av sild i 1979.

1.2 Nordsjøsil

Nordsjøen

Sterkt redusert bestand, sviktende rekruttering og overskridelse av anbefalte kvoter førte til at Det internasjonale råd for havforskning (ICES) i 1977 anbefalte totalfredning av nordsjøsil. Hensikten med forbudet er å forsøke å gjenoppbygge gytebestanden til et nivå som erfaringsmessig her gitt jevnere rekruttering. For nordsjøsil har dette ligget på ca. 800 000 tonn. Gytebestanden var i 1977 beregnet til bare ca. 180 000 tonn.

Etter avtale med EF ble forbudet mot direkte fiske etter nordsjø-sild gjort gjeldene fra 1. mars 1977, og forbudet er blitt opprettholdt også i 1978 og 1979.

Fisket i 1978 (bifangst)

Fangstene av nordsjø-sild for årene 1969 - 1978 er vist i tabell 1.2.1. De siste årene før forbud mot direkte fiske ble gjort gjeldende var fangsten vesentlig høyere enn totalkvoten som var anbefalt (Tabell 1.2.2.). Korrigerte tall for 1977 viser at til tross for forbud fra 1. mars ble det i alt fisket 46 000 tonn. De foreløpige tall for 1978 viser en fangst på 9000 tonn. Det er beregnet at ca. 6000 tonn ble tatt som bifangst i industrifiske med trål. Det resterende kvantumet på ca. 3000 tonn er fisket med dispensasjon i enkelte lands kystområdet, bl.a. Norge.

Kontrollen med bifangst i industrifiske er imidlertid fremdeles mangelfull, og en må anta at den beregnede fangst er et minimumskvantum. I likhet med 1977 bestod ca. 95% av fangsten i 1978 av småsild (0- og I-gruppe).

Norges fangst i 1978 er oppgitt til 1189 tonn. Dette kvantum referer til sild fisket innenfor grunnlinjen mellom Stad og Lindesnes. Området faller innenfor ICES statistiske område IV som omfattes av nordsjøreguleringene, men i 1977 og 1978 ble det gitt dispensasjon for fangst av sild i forbindelse med brislingfisket av henholdsvis 750 tonn og 1000 tonn til konsum og agn. Fisket i 1978 ble åpnet 25. juli syd for Stad, og det meste av fangsten var sild i størrelsesgruppe I (13-19 cm) og II (7-12 cm), og ble tatt ved Sogn. Totalt ble det fisket 1189 tonn før fisket ble stoppet 16. september.

Bestandsgrunnlag

Fangsten av nordsjø-sild i 1978 ble som nevnt tatt vesentlig som bifangst ved industrifiske og umoden sild utgjorde ca. 95% av fangsten i antall (Tabell 1.2.3). Alderssammensetningen av fangsten er imidlertid ikke representativ for bestanden totalt. Prøver tatt fra

Tabell 1.2.1. Oppfisket kvantum sild fra Nordsjøen (tonn) i årene 1969-1978.

Land	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ¹⁾
Belgia	468	1 200	681	1 337	2 160	603	2 451	1 430	57	-
Danmark	180 260	133 331	185 393	213 738	174 254	61 728	115 616	34 841	12 769	2 806
Færøyene	40 640	58 365	45 524	48 444	54 935	26 161	25 834	14 378	8 070	40
Finland	-	-	-	-	-	-	-	1 034	-	-
Frankrike	15 307	11 482	11 408	12 901	22 235	12 548	20 391	14 468	1 613	2 016
Den tyske dem.rep.	-	290	475	127	1 728	3 268	2 289	2 624	2	-
Forb.rep.Tyskland	12 798	7 150	3 570	3 065	10 634	12 470	6 953	1 654	221	-
Island	19 997	22 951	37 171	31 998	23 742	29 017	16 286	9 412	-	-
Nederland	29 769	46 218	32 479	24 829	34 070	35 106	38 416	20 146	4 134	-
Norge	114 938	193 102	125 842	117 501	99 739	40 975	34 183	27 386	4 065	1 189
Polen	9 221	5 057	2 031	2 235	5 738	9 850	7 069	7 072	2	-
Sverige	33 109	34 670	36 880	7 366	4 222	3 561	6 858	4 777	3 616	-
England	6 666	9 702	4 113	394	2 268	5 699	6 475	9 662	3 224	2 652
Skottland	22 053	21 885	25 073	17 227	16 012	15 034	8 904	15 015	8 152	431
Sovjetunionen	61 549	18 078	9 500	16 386	30 735	18 096	20 653	10 935	78	4
Total	546 775	563 481	520 140	497 548	482 472	274 116	312 798	174 834	46 010	9 138

1) Foreløpige tall

forskningsfartøy bestod også vesentlig av umoden sild (I-gruppe), og det tyder på at det fortsatt er lite eldre sild i Nordsjøen.

Tabell 1.2.2. Nordsjøsil. Anbefalte kvoter og fangst for Nordsjøen og Skagerrak (tonn).

År	Anbefalt kvote	Fastsatt kvote	Fangst
1975	140 000	Ingen avtale	365 000
1976	140 000	160 000	190 300
1977	0	0 - Nordsjøen Skagerrak ingen avtale	83 500
1978	0	0 - Nordsjøen 14 500 - Skagerrak	31 100
1979	0	0 - Nordsjøen 10 000 - Skagerrak	-
1980	0		

Tabell 1.2.3. Nordsjøsil. Antall sild i totalfangsten fordelt på aldersgrupper (mill. individer).

År	A l d e r						Totalt
	0	1	2	3	4	5 og eldre	
1971	684	4378	1147	622	208	97	7177
1972	750	3341	1441	344	131	40	6046
1973	289	2368	1344	659	150	96	4907
1974	996	846	773	362	126	87	3189
1975	263	2461	542	260	141	87	3753
1976	238	127	902	117	52	46	1482
1977	257	144	45	186	11	13	656
1978	109	136	4	5	5	1	260

Grunnlaget for beregning av rekruttering til sildebestanden i Nordsjøen er de internasjonale trålundersøkelser som blir gjennomført i februar hvert år. Undersøkelsene har vist at helt siden 1969 har årsklassene vært svakere enn gjennomsnitt. Årsklassene 1970, 1972 og 1973 var relativt bra og var ca. 70% av gjennomsnitt, mens årsklassene 1974, 1975 og 1976 alle har vært under 20% av en gjennomsnitts årsklasse. Foreløpige beregninger etter undersøkelsen i februar 1979 tyder på at årsklassen 1977 er meget svak. Dette betyr at det fortsatt er svikt i rekrutteringen av nordsjøsil og oppbygging av gytebestanden vil forsinkes. Undersøkelsene i februar viste imidlertid at årsklassen 1977 hadde en mer nordlig utbredelse

enn vanlig, og dette kan ha medført at de foreløpige beregninger viser noe for lave verdier.

Gytebestandens størrelse er beregnet på grunnlag av mengdemåling av larver på de forskjellige gyteområder. Disse beregninger som er usikre, tyder på at gytebestanden i 1978 var ca. 230 000 tonn som er noe lavere enn prognosen gitt for 1978 (275 000 tonn).

Resultatene av undersøkelsene i 1979 tyder imidlertid på at rekrutteringen til bestanden i 1980 (årsklassen 1977) vil være dårlig og ikke gi vesentlig økning av gytebestanden. Men for å kunne gi sikrere prognoser for bestanden er det anbefalt intensivering av undersøkelsene i Nordsjøen. I juli 1979 blir det derfor gjennomført en akustisk survey med deltakere fra flere land i den nordvestre del av Nordsjøen hvor en finner de største konsentrasjonene av sild før gytingen i august-september. I 1980 er det i regi av ICES planlagt et større merkeforsøk.

Reguleringer

Til tross for totalforbud mot direkte fiske etter nordsjøsilde siden 1. mars 1977 er bestanden fremdeles liten. De siste undersøkelser av rekrutteringen viser også at de yngste årsklasser er svake.

ICES anbefaler derfor at forbudet mot fangst av nordsjøsilde opprettholdes også i 1980. For at forbudet skal ha den ønskede effekt er det imidlertid nødvendig at bifangst av småsilde ved annet fiske holdes på et absolutt minimum.

Skagerrak

Norge inngikk i 1966 en avtale med Danmark og Sverige om gjensidige fiskerettigheter i Skagerrak inntil 4 mil av grunnlinjen. Etter Danmarks medlemskap i EF har alle forhandlinger med Sverige og Norge om reguleringer i dette området blitt ført av EF på vegne av Danmark, men fortsatt gjelder fiskerettighetene i norsk og svensk sone i Skagerrak bare for danske fiskefartøyer.

ICES statistiske område IIIa omfatter både Skagerrak og Kattegat, og det er uklart hvilken sammenheng det er mellom silda i disse områdene og i Nordsjøen. Både i Skagerrak og Kattegat finnes flere lokale vår-eller høstgytende stammer, men området er også viktig for oppvekst av sild som stammer fra gyteområder i Nordsjøen. Bestandssammensetningen er derfor kompleks, og det er vanskelig å gi sikre prognoser for fisket, og de av ICES anbefalte kvoter for Nordsjøen har derfor også omfattet Skagerrak.

Fangst av sild i Skagerrak - Kattegat har i alle år hovedsakelig bestått av umoden sild. På grunn av de konsekvenser dette kan ha for oppbyggingen av nordsjøsildestammen har en derfor forsøkt å begrense fisket i Skagerrak - Kattegat så meget som mulig. Norge har ikke fiskerettigheter i Kattegat, men på grunn av den nære sammenheng med silda i Skagerrak er fangsten av sild i Kattegat inkludert i tabellene.

I henhold til avtalen mellom Sverige, EF og Norge ble totalkvoten i 1978 for Skagerrak 14 500 tonn og for Kattegat 50 000 tonn. For 1979 er det blitt avtalt en totalkvote i Skagerrak på 10 000 tonn og for Kattegat 35 000 tonn.

Fisket i 1978

Fangsten av sild i Skagerrak og Kattegat for årene 1969-1978 er vist i Tabell 1.2.4. De foreløpige oppgaver viser at kvoten for Kattegat ble overfisket med 14 000 tonn og Skagerrak med 6400 tonn. Den norske kvoten for Skagerrak var satt til 2500 tonn i 1978. Fisket tok til i begynnelsen av juli og det meste av fangsten (2182 tonn) ble fisket i august. Bare ca. 15% av fangsten ble levert i Norge. Prøver av fangsten viste at det meste bestod av umoden 2 år gammel sild.

I fangsten for Skagerrak er ikke medregnet norsk fjordsild fisket fra svenskegrensen til Lindesnes inntil 2 mil av grunnlinjen. I 1978 ble det tatt 2271 tonn fjordsild.

Tabell 1.2.4. Oppfisket kvantum sild fra Skagerrak og Kattegat (tonn) i årene 1970-1978.

Land	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ¹⁾
Danmark	30 107	26 985	34 900	42 098	35 732	29 997	7 363	19 382	6 425
Færøyane	-	5 636	4 115	5 265	7 132	8 053	1 553	10 064	1 041
Forb.rep. Tyskland	-	-	-	-	36	108	6	32	28
Island	6 453	3 066	7 317	15 938	231	1 209	123	-	-
Norge	7 581	6 120	1 045	836	698	196	-	-	2 182
Sverige	26 930	19 763	19 644	20 429	11 683	12 348	6 505	8 109	11 551
Total	71 071	61 570	67 021	84 566	55 512	51 911	15 550	37 587	21 227
Norsk fjordsild ²⁾	1 830	3 166	4 222	1680	1 720	1 459	2 304	1 837	2 271
Total Skagerrak	72 901	64 736	71 241	66 246	57 214	53 370	17 854	39 424	23 398
Kattegat	70 887	99 937	92 727	118 543	94 319	72 743	72 012	75 365	64 434
Total Skagerrak + Kattegat (IIIa)	153 788	164 673	163 968	184 789	151 523	126 113	89 866	114 789	87 930

1) Foreløpige tall

2) Lindesnes - Svenskegrensen

For å redusere fangsten av småsild har følgende bestemmelser vært gjeldene for alle land siden 1. januar 1978:

- a) forbud mot direkte fiske etter sild for industriformål,
- b) forbud mot trålfiske etter sild med mindre maskevidde 32 mm
- c) forbud mot fiske med trål og snurpenot på lørdag og søndag,
- d) bifangst av sild i brislingfangster maksimum 15% i Kattegat, 10% i Skagerrak og 5% i annet fiske.

Disse restriksjoner har trolig ført til noe reduksjon i fangsten av småsild. Men aldersanalyser av fangstene i 1978 viser at det fortsatt var sild mindre enn 20 cm i totallengde (0- og I-gruppe) som dominerte fisket og utgjorde 95% av fangsten i antall.

Bestandsgrunnlag

I en rapport fra danske og svenske forskere i 1978 ble gytebestanden i Skagerrak - Kattegat beregnet til ca. 20 000 tonn. Det synes helt klart at en gytebestand på 20 000 tonn ikke har kunnet gi grunnlag for den store fangst av ungsild i dette området. Totalfangsten i Skagerrak - Kattegat var i 1978 ca. 88 000 tonn. Fisket

må derfor være basert på rekrutter fra andre gyteområder, særlig Nordsjøen. Disse rekrutter ville trolig utvandret til Nordsjøen i sitt 2.-3. leveår.

Undersøkelsene i Skagerrak - Kattegat er fremdeles mangelfull og det foreligger ingen sikre data for beregning av gytebestanden i området. Alderssammensetningen av fangstene tyder imidlertid på at også voksen sild har en meget høy dødelighet, og sild eldre enn 6 år forekommer sjelden.

Reguleringer

De reguleringer som har vært anbefalt for Skagerrak og senere Kattegat har først og fremst tatt sikte på å begrense fangst av ungsild som senere rekrutteres til Nordsjøen. På grunn av den komplekse bestandssituasjon i området og krav om fiske på lokale bestander har de reguleringstiltak som hittil har vært satt i kraft ikke vesentlig redusert fangsten av ungsild. Det er derfor anbefalt en ytterligere reduksjon av fangsten av ungsild slik at rekrutter til Nordsjøen beskyttes. Dette ville også føre til en mer rasjonell utnyttelse av de lokale sildestammer.

Det er enda ikke avgitt noen anbefaling om eventuell kvote av sild i Skagerrak. Spørsmålet vil bli behandlet i oktober når resultatene av undersøkelsene fra inneværende år foreligger.

Sild vest av 4^o v.l.

Silda vest av Skottland er betraktet som en ren EF bestand selv om merkeforsøk har vist at det er en viss inn- og utvandring til Nordsjøen. Reguleringer av fisket på bestanden vest av 4^o v.l. fastsettes derfor av EF. På grunn av sterkt redusert bestand har fisket vært kvoteregulert siden 1976. Etter avtale med EF ble Norge for 1978 tildelt en kvote på 6900 tonn av en totalkvote på 53 000 tonn.

Fisket i 1978

Oppfisket kvantum sild vest av 4^o v.l. fordelt på de enkelte land

er gitt i Tabell 1.2.5. Totalkvoten for 1978 var satt til 53 000 tonn, men på grunn av endret prognose og anbefaling om full stopp i fisket vedtok Storbritannia å sette forbud mot fiske av sild fra 6. juli.

Av totalkvoten ble det i alt fisket 32 214 tonn hvorav Norge tok 4462 tonn. Prøver fra fangstene viser at 4 år gammel sild dominerte fangsten av voksen sild. Fangster av 0-gruppe sild (årsklassen 1977) viste også betydelig økning på grunn av økt bifangst ved brislingfiske i Moray Firth som er regnet for et viktig oppvekst område for sild fra dette området.

Bestandsgrunnlag

Helt siden kvotereguleringen ble innført i 1976 har den fastsatte kvote blitt satt høyere enn anbefalt totalfangst. Som det fremgår av Tabell 1.2.6 ble det tillatte kvantum ikke fisket hverken i 1976 eller 1977. Dette viser at bestanden var liten og ikke ga grunnlag for fangst av den fastsatte kvoten. Reviderte prognoser i 1978 viste også klart at den anbefalte kvote for 1978 på 53 000 tonn var for høy og fisket ble som nevnt stoppet i juli 1978. Dette resulterte i noe lavere fiskedødelighet på voksen sild enn i 1977. Gytebestanden er beregnet til ca. 70 000 tonn pr. 1. januar 1978.

Det er beregnet at gytebestanden fra slutten av 1950-årene til midten av 1960-årene varierte mellom 190 - 280 000 tonn, og rekrutteringen var relativt stabil. I de siste årene har rekrutteringen vært svak, og med den nåværende gytebestand må en fortsatt vente svikt i rekrutteringen.

Reguleringer

Kvotereguleringen på silda vest av 4^o v.l. har hittil ikke ført til vesentlig reduksjon av fiskedødeligheten. Med flere svake årsklasser er derfor gytebestanden sterkt redusert, og ICES anbefalte for 1979 forbud mot fangst av sild inntil gytebestanden øker til et nivå som tidligere har gitt mer stabil rekruttering. Den samme anbefaling er gitt for 1980.

Tabell 1.2.5. Oppfisket kvantum sild nordvest av Skottland (tonn) i årene 1969-1978.

Land	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ¹⁾
Belgia	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-
Danmark	-	-	554	150	932	-	374	249	626	-
Færøyene	-	15 100	8 100	8 094	10 003	5 371	3 895	4 017	3 564	-
Frankrike	966	1 293	2 055	680	2 441	547	1 293	1 528	1 548	1 409
Den tyske dem.rep.	416	207	330	935	2 507	2 037	1 994	929	-	-
Forb.rep.Tyskland	15 805	16 548	7 700	4 108	17 443	14 354	9 099	4 980	221	126
Island	-	5 595	5 416	2 066	2 532	9 566	2 633	-	-	-
Irland	11 895	11 716	12 161	17 308	14 668	12 557	10 417	8 558	7 189	10 208
Nederland	1 514	1 102	9 252	23 370	32 715	19 635	19 360	20 812	8 515	5 929
Norge	-	20 199	76 720	17 400	36 302	26 218	512	5 307	1 098	4 462
Polen	3 188	3 709	-	-	5 685	6 368	2 934	3 085	6	-
Sverige	-	-	-	-	-	-	-	2 206	261	-
England	3	1	-	-	-	45	125	20	301	134
N.Irland	3	1	-	-	-	3	6	1	1	6
Skottland	90 222	103 530	99 537	107 638	120 800	107 475	85 395	53 351	25 222	9 940
Sovjetunionen	-	3	-	?	2 052	5 388	3 232	3 092	-	-
Total	124 012	179 004	221 825	181 749	248 080	209 564	141 269	111 420	48 552	32 214

1) Foreløpige tall

Tabell 1.2.6. Nordsjøsil. Anbefalte kvoter og fangst vest av 4^ov.l. (tonn).

År	Anbefalt kvote	Fastsatt kvote	Fangst
1976	66 000	136 000	111 400
1977	48 000	64 000	48 500
1978	53 000, 0 fra 1/7	53 000, 0 fra 6/7	32 200
1979	0	0	
1980	0		

1.3 Makrell

Makrellen i Nord-Europa blir behandlet som to bestandsenheter, nordsjøbestanden og den vestlige bestand, vesentlig fordi det er to klart adskilte gytefelt; ett i den sentrale del av Nordsjøen og ett sørvest av Irland. Gytefeltene faller innenfor ICES områdene IIIa, IV (Skagerrak og Nordsjøen) og VI, VII, VIII (vest av De britiske øyer), men voksen makrell foretar lange vandringer, og merkinger viser at det er en viss utveksling mellom områdene. En del av den makrellen som fanges om sommeren i den nordlige del av Nordsjøen (Område IV) kommer fra den vestlige bestand, og makrell fra nordsjøbestanden er om vinteren tatt vest av Orknøyene (område VI). Disse forhold må det taes hensyn til ved vurderinger av bestand og beskatning. Beregningene foretaes derfor separat for hver av de to bestandene, deretter fastsettes maksimale fangstkvoter for hvert av områdene: Skagerrak og Nordsjøen (område IIIa, IV) og området vest for De britiske øyer (område VI, VII, VIII).

Skagerrak og Nordsjøen

Tabell 1.3.1 viser årsfangstene av makrell i dette området. Totalfangsten i 1978 var 154 000 tonn; 107 000 tonn mindre enn året før. Dette skyldes i vesentlig grad fangstbegrensninger for Norge og Færøyene som samlet hadde en fangstnedgang på omtrent 50% i forhold til 1977.

Tabell 1.3.1. Makrell. Fangst i Nordsjøen og Skagerrak (ICES områdene IV og IIIa). Tonn.

Land	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ¹⁾
Belgia	139	19	85	129	78	145	134	292	49	-
Danmark	10 851	26 753	17 590	2 023	7 459	3 890	9 836	27 988	21 833	18 034
Færøyene	3 080	2 134	3 603	7 551	11 202	18 625	23 424	63 476	42 836 ²⁾	34 194 ⁴⁾
Frankrike	11 353	4 677	9 061	6 882	636	2 254	2 749	2 607	2 529	3 591
Den tyske dem.rep.	399	51	166	346	214	234	141	259	41	233
Forb.rep. Tyskland	1 161	225	407	374	563	270	276	284	-	90
Island	612	1 492	649	687	3 079	4 689	198	302	-	-
Nederland	4 928	2 956	4 945	4 436	2 339	3 259	2 390	2 163	2 673	1 062
Norge ³⁾	683 045	278 631	200 635	160 141	298 877	255 132	241 533	207 867	182 200	89 613
Polen	12	205	130	244	561	4 520	2 313	2 020	298	-
Sverige	10 820	4 407	3 163	4 748	2 960	3 579	4 789	6 448	4 012	3 050
Storbr. (Eng., Wales)	35	35	23	32	31	61	33	89	105	141
Storbr. (Skottl.)	231	148	616	395	2 943	390	578	1 199	1 590	3 658
Sovjetunionen	12 516	718	2 600	611	17 150	8 161	9 330	1 231	2 765	557
Totalt	739 182	322 451	243 673	188 599	348 092	305 209	297 724	316 225	260 931	154 223

1) Foreløpige tall

2) Inkluderer ICES område VI

3) Inkluderer fangster fra ICES område IIa (1973 - 21 573 tonn, 1974 - 6 818 tonn, 1975 - 34 662 tonn, 1976 - 10 516 tonn, 1977 - 1 400, 1978 - 3 867 tonn)

4) Inkluderer fangster fra ICES område IIa (1978 - 283 tonn)

Det internasjonale råd for havforskning (ICES) hadde for 1978 anbefalt en maksimal fangst på 145 000 tonn, forutsatt at 100 000 tonn av dette ble tatt nord for 60°N og vest for 2°Ø (Shetlandsområdet). Fangsten var 9 000 tonn større, og bare 34 000 tonn ble tatt i Shetlandsområdet. Forholdet mellom de anbefalte kvotene og fangstene har de senere år vært (tonn):

	1976	1977	1978
Anbefalt kvote	249 000	220 000	145 000
Fangst	316 000	261 000	154 000

Det norske makrellfisket i 1978 var regulert ved avtale etter forhandlinger med EF-landene og ved egne nasjonale bestemmelser. Av totalkvoter på 145 000 tonn disponerte Norge 110 000 tonn, hvorav 45 000 tonn i norsk sone. Av dette avsto Norge 27 000 tonn til

andre land, og norske fiskere kunne således totalt fange 92 000 tonn makrell i Skagerrak og Nordsjøen, medregnet fangster nord for 62°N . Etter de foreløpige fangstoppene ble fangsten noe over 90 000 tonn i dette området. Omtrent 80 000 tonn ble tatt med ringnot og 10 000 tonn med garn og dorg ved kysten.

Ringnotfisket tok til 17. juli i Shetlandsområdet, hvor det ble tatt ca. 20 000 tonn i løpet av et par uker. Senere ble fangstene tatt lengre øst, og etter åpning av området sør for 60°N 16. august foregikk fisket særlig i området ved Egersundsrevet og Klondykebanken. Mot slutten av august og i september ble det største kvantum tatt ved Bergensbanken og Vikingbanken. Senere foregikk fisket nordover mot Øst-Tampen og vestover mot Shetland, til ringnotfisket ble stoppet 6. oktober.

Fisket på kysten kom igang mot slutten av mai. Det ble tatt 3 700 tonn i juni og 3 200 tonn i juli. Over 8 000 tonn ble i 1978 tatt med drivgarn. Det store kvantum skyldes særlig økt innsats og lang sesong.

Fig. 1.3.1 viser hvordan de norske makrellfangstene i 1978 var fordelt på statistiske fangstfelt.

De norske undersøkelsene av makrellbestandene er i stor grad basert på resultatene fra Havforskningsinstituttets makrellmerkinger i Nordsjøen og sørvest av Irland.

Hvert år blir det merket rundt 20 000 makrell med innvendige, nummererte stålmerker. Merker fra gjenfanget makrell som benyttes til industriformål, samles opp på magneter i fiskemelfabrikkene og returneres til instituttet. Ut fra antallet gjenfangete merker, kan en beregne fiskedødelighet og bestandsstørrelse. Resultatene fra de norske undersøkelsene suppleres med data fra andre land, og vurderes av en arbeidsgruppe nedsatt av Det internasjonale råd for havforskning (ICES). Arbeidsgruppens beregninger danner grunnlag for de anbefalinger ICES gir om reguleringer av fisket.

svake, enten de hadde sitt opphav i en stor eller liten gytebestand. Det synes å være typisk for bestander av makrell at det enkelte år, med mange års mellomrom, opptrer en sterk årsklasse som opprettholder bestanden over lang tid.

Både 1976- og 1977-årsklassene i nordsjøbestanden synes å være svake. Ved prognoseberegningene har en antatt at også 1978 vil være svak.

For 1979 har Det internasjonale råd for havforskning anbefalt reguleringsiltak som for 1978, d.v.s. en maksimalfangst på 145 000 tonn for Skagerrak og Nordsjøen, forutsatt at 100 000 tonn av dette taes nord for 60°N og vest for 2°Ø . Etter avtalen med EF-landene kan Norge disponere 109 000 tonn. Av dette har Norge avstått 12 200 tonn til andre land. Norske fiskere kan således ta en fangst på 96 800 tonn i Skagerrak og Nordsjøen (ICES område IIIa, IV) i 1979.

Ved beregninger av utgangsbestanden for fisket i 1980 har en antatt at kvotene ikke blir overskredet, men at fangstfordelingen blir som i 1978. Dette betyr at det er regnet med at det i 1979 vil bli tatt 85 000 tonn makrell av nordsjøbestanden. Med disse forutsetninger vil gytebestanden ved begynnelsen av 1980 være redusert til 400 000 tonn. Dette er et meget lavt nivå, og en gjenoppbygging av bestanden vil være helt avhengig av rekruttering fra en eller flere sterke årsklasser. Foreløpig må en forutsette at rekrutteringen vil bli svak og forvalte bestanden deretter. Med denne forutsetning vil gytebestanden, selv uten fangst av makrell fra nordsjøbestanden i 1980, bli redusert til omtrent 380 000 tonn ved begynnelsen av 1981.

På bakgrunn av dette, og fordi det ikke er noe tegn til nye, sterke årsklasser, har Det internasjonale råd for havforskning anbefalt at det ikke blir tillatt å fiske makrell i Skagerrak og Nordsjøen i 1980. En fangst på f.eks. 100 000 tonn fra dette området i 1980 ville føre til at gytebestanden ville bli redusert til omtrent 330 000 tonn, og dette ansees å være faretruende lite. Dersom et totalt fiskeforbud ikke kan gjennomføres, anbefales det at fangsten i Skagerrak og Nordsjøen (ICES område IIIa, IV) ikke må overskride 50 000 tonn i 1980.

Området vest for De britiske øyer

Tabell 1.3.2 viser årsfangsten av makrell i dette området. Totalfangsten i 1978 var 507 000 tonn. Dette er en økning på 36% i forhold til 1977, og det skyldes særlig at Storbritannias fiske gikk opp med over 130 000 tonn i 1978. Også Forbundsrepublikken Tyskland kom inn i makrellfisket i dette området i 1978. Det har vært sterk økning i fangstene vest for Skottland (ICES område VI), men over 50% av totalfangsten ble tatt i den vestlige del av Den engelske kanal (område VII) i månedene januar-mars og oktober-november.

Tabell 1.3.2. Makrell. Fangst vest for De britiske øyer (ICES områdene VI, VII og VIII). Tonn.

Land	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ¹⁾
Belgia	11	8	2	1	3	7	17	10	1	-
Danmark	-	-	-	-	-	-	-	3	698	8 381
Færøyene	-	-	-	-	635	8 659	1 760	5 539	3 978	12 136
Frankrike	31 356	42 899	33 141	35 354	41 664	37 824	25 818	33 556	35 702	36 758
Den tyske dem.rep.	9	130	93	214	1 733	2 885	9 693	4 509	431	-
Forb.rep. Tyskland	428	783	258	98	559	993	1 941	391	446	28 762
Island	-	90	86	74	52	-	21	10	-	-
Irland	1 615	1 055	3 107	4 592	8 314	8 526	11 567	14 395	23 022	31 909
Nederland	4 441	3 828	3 837	6 166	7 785	7 315	13 263	15 007	35 766	50 555
Norge	-	-	1 611	-	34 600	32 597	1 907	4 252	362	1 826
Polen	2 149	6 054	10 932	13 219	10 536	22 405	21 573	21 375	2 240	-
Spania	21 571	31 368	37 506	31 416	25 677	30 177	23 408	18 480	21 853	20 000 ²⁾
Sverige	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-
Storb. (Eng., Wales)	2 692	3 374	4 791	6 923	13 081	21 132	31 546	57 311	132 320	213 347
Storb. (N.Irland)	279	243	315	57	93	75	30	95	97	26
Storb. (Skottl.)	402	807	805	1 412	5 170	8 466	16 174	28 399	52 662	103 514
Sovjetunionen	6 147	13 555	36 390	71 249	65 202	103 435	309 666	262 384	16 396	-
Totalt (ICES medl.)	71 100	104 194	132 774	170 775	215 104	284 496	468 384	465 754	325 974	507 214
Bulgaria	-	-	-	-	4 341	13 558	20 830	28 195	-	-
Romania	-	-	-	-	-	-	2 166	13 222	-	-
Totalt	71 100	104 194	132 774	170 775	219 445	298 054	491 380	507 178	325 974	507 214

1) Foreløpige tall

2) Anslått av ICES Arbeidsgruppe

Forholdet mellom de anbefalte kvotene og fangstene har de senere år vært (tonn):

	1976	1977	1978
Anbefalt kvote	295 000	250 000	450 000 ^{x)}
Fangst	507 000	326 000	507 000

x) opprinnelig 300 000

Det norske fisket etter makrell i området vest for De britiske øyer har etter 1976 vært bestemt av de fangstkvoter Norge er tilstått av EF-landene. I 1978 kunne norske fiskere ta 30 000 tonn samlet for området vest for Skottland (ICES område VIa, nord for $56^{\circ}30'N$) og den vestlige del av Den engelske kanal (VII d,e). Denne kvoten ble ikke utnyttet, idet den norske fangsten i 1978 bare var 1 800 tonn. Av dette ble 600 tonn tatt i januar - februar nord av Rona og det resterende i omtrent samme område i november - desember. Norske ringnotfartøy fant ikke drivverdige forekomster i det tillatte fangstområde i Den engelske kanal.

Gjenfangster av merket makrell og biologiske prøver viser at fangster som ble tatt i området vest av Shetland og Orknøyene vinteren 1978-1979 i vesentlig grad besto av makrell fra nordsjøbestanden.

Den vestlige makrellbestand har holdt seg på et jevnt, høyt nivå med en gytebestand på noe over 3 mill. tonn. Fiskedødeligheten øket noe, til 17%, i 1978. 1976-årsklassen synes å være sterk, mens 1977-årsklassen antakelig er svakere.

Totalkvoten for 1979 i området vest for De britiske øyer (ICES område VI, VII, VIII) er 435 000 tonn. Av dette har Norge en kvote på 35 000 tonn som kan fiskes vest av Skottland og i Den engelske kanal (ICES område VIa nord for $56^{\circ}30'N$, VIId,e,f,h).

Ved beregningene for anbefaling av en totalkvote for 1980 har en gått ut fra at totalkvoten på 435 000 tonn for 1979 også vil bli overfisket. Årsaken er at det foreløpig ikke er fastsatt nasjonale kvoter for de enkelte EF-land. Det er dessuten regnet med en betydelig mengde utkast av småmakrell på feltet i Den engelske kanal. Dette kvantum er anslått til 10% av totalen og kommer i tillegg til de innrapporterte fangstene. Med disse forutsetninger vil totalfangsten i området vest for De britiske øyer bli 575 000 tonn i 1979. Med samme fiskemønster som i 1978, fører dette til at Det internasjonale råd for havforskning anbefaler en redusert totalkvote for dette området (ICES område VI, VII, VIII) i 1980, og kvoten er satt til 335 000 tonn. Hvor stor andel som blir tilstått

Norge vil bli avgjort ved forhandlingene med EF-landene høsten 1979.

Det har som nevnt vist seg at makrell fra nordsjøbestanden om vinteren opptrer i området vest av Shetland og Orknøyene. For å beskytte bestanden også i vinterperioden, anbefales et forbud mot fiske av makrell i dette området (ICES område VIa) i tiden 1. november - 30. april.

Makrellens vandringer og derved utvekslingene mellom utbredelsesområdene for de to bestandene gjør at bestandsberegningene kompliseres. Det er rimelig å regne med at de store endringene i bestandenes størrelse og alderssammensetning, særlig for nordsjøbestanden, også har ført til endringer i makrellens utbredelsesområde, vandringsmønster og overvintringssted. Disse forhold vil det derfor være viktig å få klarlagt. Havforskningsinstituttet vil i samarbeid med instituttene i andre Nordsjøland legge særlig vekt på å undersøke sammenhengen mellom bestandene. I tillegg vil det være viktig å finne frem til metoder som kan gi et mål for rekrutteringen på et tidlig tidspunkt, d.v.s. få oversikt over utbredelse og mengde av makrell i dens første leveår.

1.4 Lodde

Lodda i Barentshavet

Lodda i Barentshavet blir beskattet nesten bare av Norge og USSR. Et mindre kvantum lodde ble også tatt av færøyske fartøyer høsten 1978. Dessuten ble polske trålere observert i samme område. Offisielle tall for andre lands fiske i Barentshavet høsten 1978/-vinteren 1979 foreligger ikke ennå.

Utbyttet av loddefisket i Barentshavet i 1978 var lavere enn de to foregående år - ca. 1.8 millioner tonn. Sovjet tok i 1978 ca. 700 000 tonn mot 822 000 tonn året før. Reduksjonen i det norske fisket var mye større - 1 118 000 tonn i 1978 mot 2 099 000 tonn i 1977 (Tabell 1.4.1).

Tabell 1.4.1. Årlig fangst av lodde (i tonn) fra Barentshavet i årene 1964-1979.

År	Norge			USSR	Andre land
	Vinter	Sommer	Totalt		
1964	19 626		19 626	50	50
65	217 324		217 324	7 200	
66	379 626		379 626	9 400	
67	402 819		402 819	5 700	
68	482 783	39 388	522 171	15 400	
69	435 816	243 119	678 935	500	
70	968 668	332 190	1 300 858	13 057	
71	1 302 717	68 990	1 371 707	20 832	
72	1 207 596	347 011	1 554 607	37 004	
73	1 085 980	204 846	1 290 826	45 007	
74	745 567	239 951	985 518	162 495	
75	556 107	358 602	914 709	431 314	42 886
76	1 231 000 ^{x)}	718 000 ^{x)}	1 949 000 ^{x)}	596 208 ^{x)}	418
77	1 398 000 ^{x)}	701 000 ^{x)}	2 099 000 ^{x)}	821 542 ^{x)}	
78	769 000 ^{x)}	349 000 ^{x)}	1 118 000 ^{x)}	700 000 ^{x)}	-
79	543 675 ^{x)}				

Kilde: Norge Feitsildfiskernes Salgslag
 USSR Bulletin statistique des Peches Maritimes
 x) Foreløpige tall

Høsten 1978 var det satt en kvote på 340 000 tonn for det norske loddefisket i Barentshavet. Vinteren 1979 var den norske kvoten 550 000 tonn, og den russiske kvoten var 375 000 tonn. Fordelingen av det norske fisket på måned og område er gitt i Tabell 1.4.2.

Sommerloddefisket 1978

Det norske sommerloddefisket i Barentshavet ble åpnet 25. august. Fisket åpnet på to felter: øst i havet rundt 75°30'N 41°Ø og på de tradisjonelle feltene øst av Hopen. Fisket på det østlige feltet dabbet fort av, og siste fangst der ble tatt 9. september. På feltene ved Hopen fortsatte fisket til ut i november, for det meste i et område omkring 76°N 28°Ø, men også mer spredt nord og øst for dette området.

Vinterloddefisket 1979

Gytelodda kom i 1979 til kysten av Finnmark i form av ett vestlig og to østlige innsig.

Tabell 1.4.2. Geografisk fordeling av de norske loddefangstene i Barentshavet (i tonn)månedsvís fra mai 1978 til april 1979 (Foreløpige tall). Kodekart for områdene finnes i Fig.1.4.1.

1978	Område							Uspesifisert	Totalt
	03	15	16	17	23	24			
Mai	141								141
August			44 661			466			45 127
September		2 827	10 980	206	85 728	1 131			100 872
Oktober		5 428			156 971	27 084	371		189 854
November					11 461	777			12 238
Desember					765				765
Sum									348 997

1979	Område							Uspesifisert	Totalt
	02	03	04	10	12	13			
Januar		8 883	994		42 132				52 009
Februar	1876	202 515	16 346	24 267	2 890	332	533		248 759
Mars		103 624	67 114						170 738
April		3 132							3 132
Sum									473 870 ^{x)}

x) Dette er foreløpige tall og alt for lave. En stor del av fangstene er enda ikke kommet med i statistikken. Summen skal være ca. 554 000 t.

Den første loddefangsten ble tatt 17. januar i et område ca. 70 n.mil N.N.V. av Nordkappbanken (Fig. 1.4.2). Det vestlige innsiget begynte tidlig å vandre sørover, sannsynligvis fra området 74°N og 26°-32°Ø, hvor det i tiden 10.-16. januar ble registrert en del modnende lodde. Forekomstene trakk relativt raskt sørover, og den 30. januar arbeidet den norske flåten i et område ca. 50 n.mil nord av Nordkapp. En del russiske snurpere opererte i samme område, mens det russiske trålfisket etter lodde foregikk lenger nord og øst.

Det vestlige innsiget trakk over Nordkappbanken inn mot Ingøy og videre langs Sørøya sydover til Lopp havet. Fisket ble hindret av dårlig vær den 3. og 4. februar. Lodda som da var i området Ingøy-Nysleppen, ble ikke funnet igjen før i slutten av februar. Fisket utfor Vest-Finnmark foregikk frem til midten av mars så langt syd som til området ved Fugløya.

Det første østlige innsiget kom sannsynligvis fra området nordvest av Skolpenbanken. Det trakk inn mot Tana-Makkaur, og fisket startet

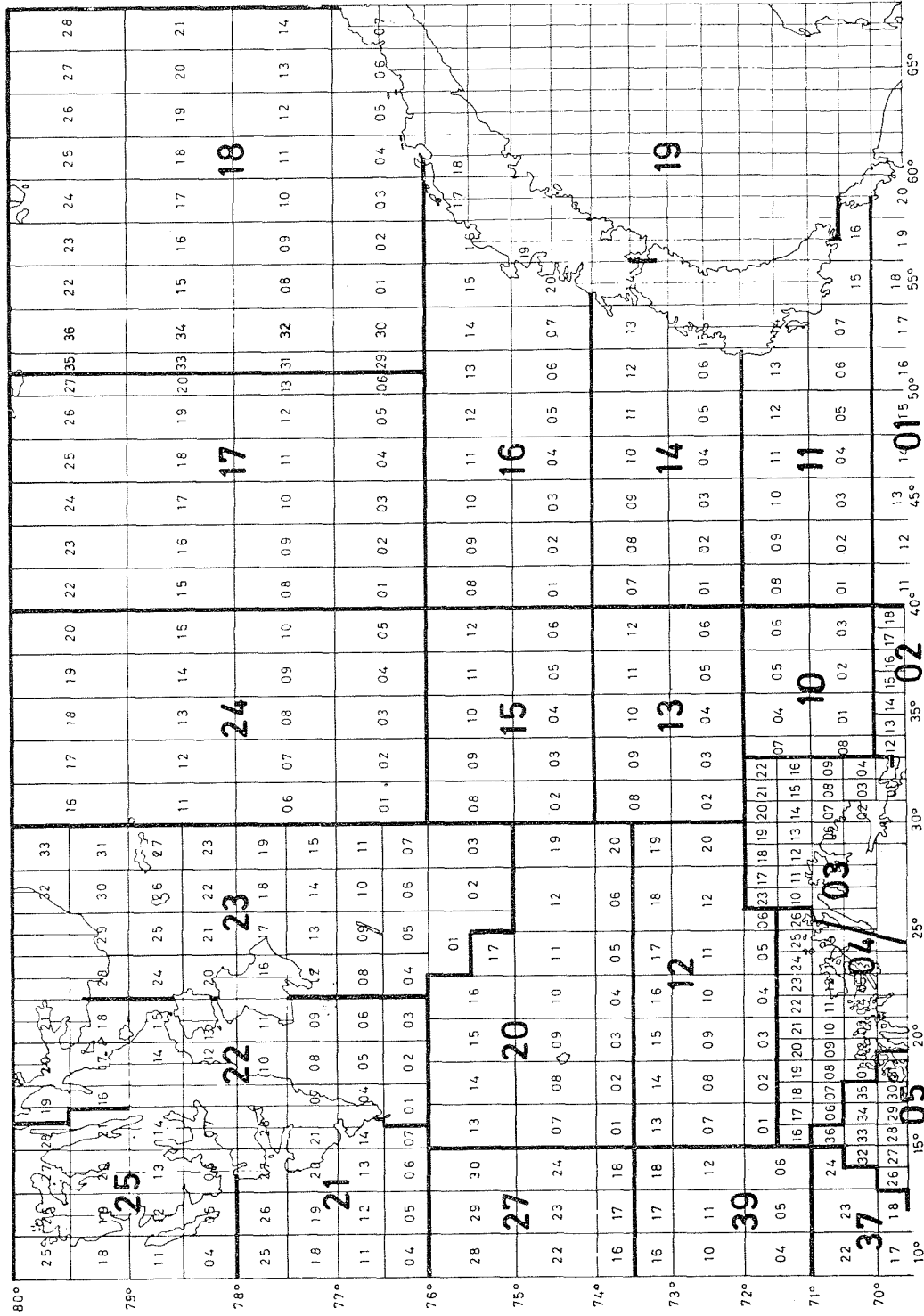


Fig. 1.4.1. Kode til statistiske områder brukt i Tabell 1.4.2.

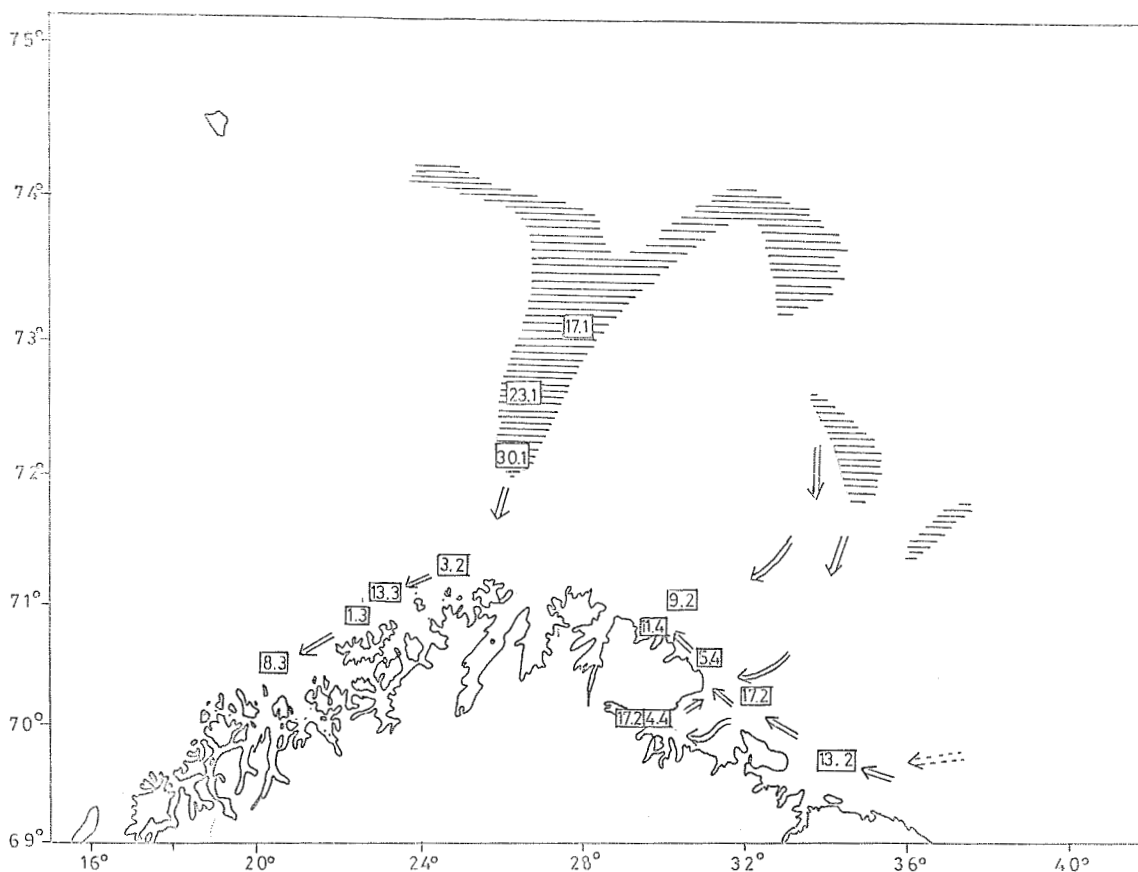


Fig. 1.4.2. Forekomster av modnende lodde i januar og antatte innsigsruter vinteren 1979, basert på rapporter om fisket og observasjoner fra forskningsfartøyer.

her den 9. februar. Denne lodda trakk videre østover, og fisket fortsatte på Østbanken frem til midten av mars.

Det andre østlige innsiget kom fra Murmankysten, over Nordfargrunnen og inn i Varangerfjorden. Allerede den 13. februar ble det fangstet helt øst ved Kildin. Dette innsiget blandet seg med lodde som var kommet inn til kysten av Varangerhalvøya lengre vest. Lodda trakk innover langs sørsiden av Varangerfjorden samtidig som det seg lodde tvers over fjorden fra Nordfargrunnen. Den ble stående på dypt vann i en lang periode midtfjords utfor Vadsø. Dette siste østlige innsiget var tilsynelatende det største av de tre, og i hele mars måned fortsatte det å si inn lodde til Varangerområdet.

Fisket i Varangerfjorden tok til omkring 16. februar og varte helt frem til begynnelsen av april. Lodda hadde nå trukket ut igjen og

det ble fisket i området fra Vardø til Kongsfjorden. Fisket sluttet av omkring 11. april.

Bestandsgrunnlaget

Akustiske målinger av loddebestandens størrelse og alderssammensetning har vært gjennomført i september - oktober hvert år siden 1971. I Tabell 1.4.3. er gitt resultatene for perioden 1973-78. Den lodda som var 3, 4 og 5 år høsten 1978 (årsklassene 1975, 1974 og 1973) utgjorde gytebestanden vinteren 1979. Størstedelen av lodda som gyter dør snart etter, og en må anta at det er lite igjen av disse årsklassene. Høsten 1979 vil derfor loddebestanden bestå vesentlig av 1976-, 1977- og 1978-årsklassene. Det fremgår av tabellen at 1976-årsklassen er en god årsklasse. Ifølge de akustiske undersøkelsene høsten 1978 er 1977-årsklassen meget svak. 0-gruppeundersøkelsen høsten 1978 tyder på at også 1978-årsklassen er meget svak. Erfaringene viser imidlertid at estimater av årsklassenes styrke ved lavere alder enn to år er lite pålitelige, og det er derfor mulig at 1977- og 1978-årsklassene vil vise seg å være bedre enn det ser ut nå.

Tabell 1.4.3. Akustiske målinger av loddebestandens størrelse og alderssammensetning om høsten 1973-78, i millioner tonn. I parentes er gitt gjennomsnittsvekt av fisken i hver aldersgruppe, i gram.

År	Alder				Sum 2 år og eldre
	2	3	4	5	
1973	2.3 (5.6)	0.8 (18.6)	0.4 (23.3)	0.006 -	3.5
1974	3.1 (5.6)	1.6 (9.1)	0.07 (21.2)	0.002 -	4.8
1975	2.5 (6.8)	3.3 (10.4)	1.5 (16.0)	0.01 (19.0)	7.3
1976	2.0 (8.2)	2.1 (12.4)	1.4 (16.4)	0.3 (18.2)	5.8
1977	1.5 (8.1)	1.7 (16.8)	0.9 (20.9)	0.2 (23.0)	4.2
1978	2.5 (6.7)	1.7 (16.5)	0.3 (20.7)	0.02 (23.1)	4.5

Både sommerloddefisket 1979 og vinterloddefisket 1980 vil måtte basere seg hovedsakelig på 1976-årsklassen, med meget lite tilskudd av eldre og yngre lodde. Selv om 1976-årsklassen er sterk, gir den alene ikke grunnlag for et så godt fiske som i toppårene 1976-77. Sommerloddefisket i 1980 og vinterloddefisket i 1981 vil måtte basere seg på 1977-årsklassen, med et noe usikkert tilskudd fra 1976-årsklassen. Hvis 1977-årsklassen er så svak som det foreløpig synes, vil ressursgrunnlaget for sommeren 1980 - vinteren 1981 bli dårlig. En vil få mer pålitelige opplysninger om styrken av 1977-årsklassen under loddeundersøkelsene i september 1979.

Reguleringer

I den syvende sesjon av Den blandede norsk-sovjetiske fiskerikommisjon 30. oktober - 3. november 1978 ble det anbefalt reguleringer for loddefisket i Barentshavet:

- 1) Norge kan i hele 1979 fiske 1.075.000 tonn, derav inntil 550.000 tonn under vinterloddefisket, og USSR kan i hele 1979 fiske 725.000 tonn, derav 375.000 tonn under vinterloddefisket.
- 2) Det er foreløpig anbefalt en totalkvote for sommeren 1979-vinteren 1980 på 1,8 millioner tonn.
- 3) Sommerloddefisket kan ikke åpnes før 15. august.
- 4) Fangstene må ikke inneholde mer enn 15% (i vekt) av lodde som er under 11 cm.

Norge har tatt praktisk talt hele sin kvote under vinterloddefisket og vil dermed få en sommerloddekvote på 525.000 tonn.

Etter loddetoktet i september 1979 blir det et norsk-russisk forskermøte, og deretter et møte i den norsk-sovjetiske fiskerikommisjon som vil gi endelige anbefalinger om regulering av loddefisket i Barentshavet i 1980.

Lodda i Norskehavet

Sommeren 1978 kom det i gang et norsk fiske på lodde ved Jan Mayen. I løpet av august, september og oktober ble det av norske fartøyer tatt 154.000 tonn lodde vest og nordvest av Jan Mayen. (Tabell 1.4.4).

Tabell 1.4.4. Geografisk fordeling av de norske loddefangstene ved Jan Mayen (i tonn) månedvis i 1978 (Foreløpige tall).
Kodekart for områdene finnes i Fig. 1.4.3.

Måned	Område			Totalt
	35	38	62	
August	738	19 037		19 775
September		114 956	18 205	133 161
Oktober	47	619	540	1 206
Sum				154 142

På et møte mellom norske og islandske forskere ble det klarlagt at lodda som ble fisket ved Jan Mayen sommeren 1978 var fra den loddestammen som gyter ved Island. Dette utelukker ikke muligheten for at det også kan finnes en mindre lokal loddestamme som gyter ved Jan Mayen. På samme møte ble det også anbefalt at den totale fangst av lodde ved Island/Jan Mayen ikke bør overstige 600.000 tonn for sommeren 1979 - vinteren 1980. Dette er ca. halvparten av fangsten sommeren 1978 - vinteren 1979.

Det er foreløpig uklart om det var spesielle forhold som gjorde at den "islandske" loddestammen i 1978 vandret så langt nordover, eller om dette er årvisst.

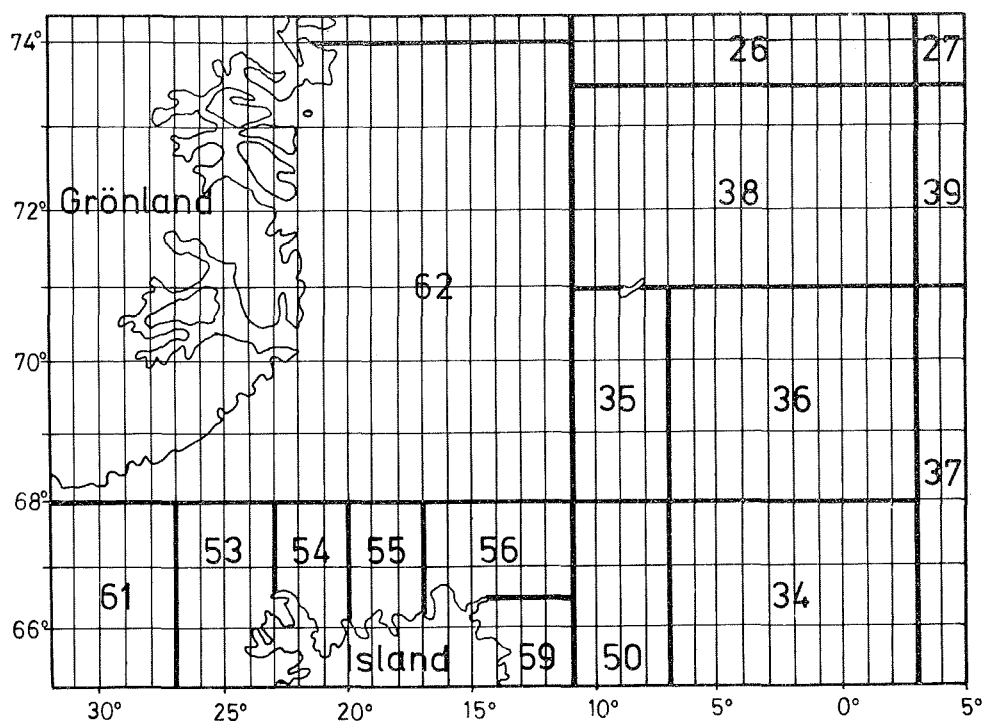


Fig. 1.4.3. Kode til statistiske områder brukt i Tabell 1.4.4.

1.5 Kolmule

Fisket

Det internasjonale fisket etter voksen kolmule har i de senere år hatt en kraftig økning. Omkring 13 nasjoner deltar, og fisket foregår fra Spania til Spitsbergen og inn i Barentshavet. Omlag halvparten av kvantumet fiskes under og like etter gyteperioden i områdene vest av De britiske øyer.

Norge og Sovjetunionen er de nasjoner som fisker mest kolmule, til sammen mer enn halvparten av det totale kvantum. Tabell 1.5.1 A og B viser fangst av kolmule i henholdsvis 1977 og 1978. For 1978 kom kvantumet opp i over en halv million tonn, og dette er omtrent en fordobling fra 1977. Tallene for Norge og Island omfatter både det direkte fisket etter kolmule og kolmule som bifangst. Norge økte sitt direkte kolmulefiske fra 40 000 tonn i 1977 til 153 000 tonn i 1978, mens kolmule som bifangst i industrifisket økte fra 20 000 tonn til 40 000 tonn. Kolmulefangst under det norske industrifisket er i ressursoversikten behandlet under "øyepål".

Tabell 1.5.1. Fangst av kolmule i 1977 og 1978. Data fra ICES's "Blue whiting planning group".

A	1977	Vest av De Britiske Øyer	Nordsjøen	Norskehavet	Biscaya	Total
Danmark		18 250	10 199	-	-	28 449
Den tyske dem.rep.		1 094	-	2 031	-	3 125
Forb.rep.Tyskland		3 260	76	6 777	-	10 113
Færøyane'		28 782	-	593	-	29 375
Island		5 172	-	10 634	-	15 806
Nederland		-	-	-	-	-
Norge		37 707	18 960	2 836	-	59 503
Polen		4 165	838	1 536	-	6 539
Portugal		-	-	-	1 744	1 744
Spania		812	-	-	19 452	20 264
Sverige		6 391	151	-	-	6 542
Storbritannia		4 312	3	146	-	4 461
Sovjetunionen		29 147	1 900	39 229	751	71 027
		139 092	32 127	63 782	21 947	256 948

B	1978	Vest av De Britiske Øyer	Nordsjøen	Norskehavet	Biscaya	Total
Danmark		20 093	29 553	-	-	49 646
Den tyske dem.rep.		1 714	988	7 301	-	10 003
Forb.rep.Tyskland		6 608	1 496	8 427	-	16 531
Færøyane'		40 380	-	2 810	-	43 190
Island		7 537	-	27 240	-	34 777
Nederland		901	112	-	15	1 028
Norge		114 970	78 425	-	-	182 395
Polen		2 522	601	5 083	-	8 206
Portugal		-	-	-	-	-
Spania		-	-	-	24 615	24 615
Sverige		6 041	-	-	-	6 041
Storbritannia		6 300	-	2	-	6 302
Sovjetunionen		59 852	-	120 000	-	179 852
		266 918	111 175	170 863	24 630	573 586

Bestandsgrunnlag

Norge fisker det meste av kolmulen i april-mai. Under kolmulefisket på feltene ved Færøyene og vest av De britiske øyer i 1979 deltok det 50 norske fartøyer. Dette er en økning på 15 båter fra året før. Det ble fisket nær 200 000 tonn, d.v.s. en økning fra 1978 på omlag 50 000 tonn.

Fig. 1.5.1 viser kolmuleforekomster registrert av F/F "Johan Hjort" i august-september 1978. Senere, i november 1978, registrerte F/F "G.O. Sars" kolmule langs vestsiden av Spitsbergen nord til 79°30'N.

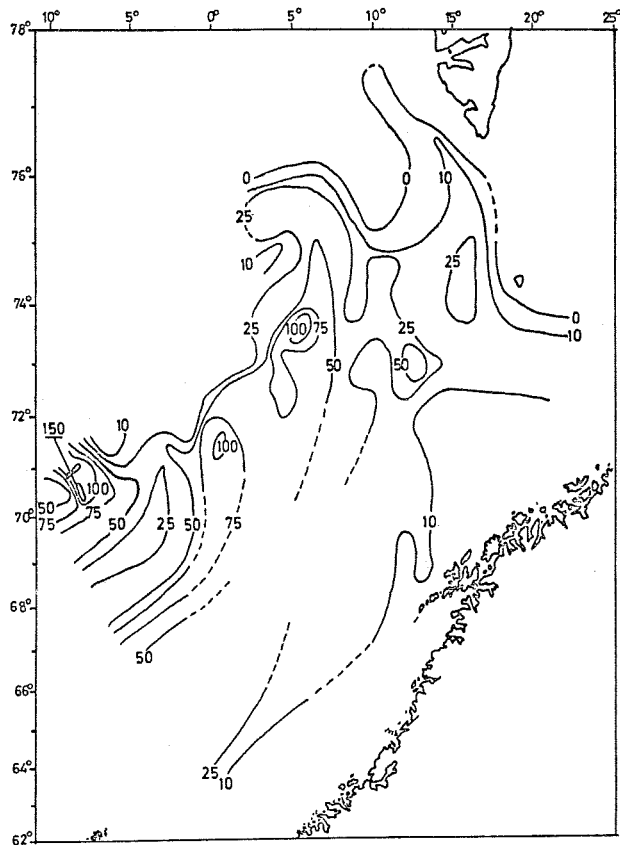


Fig. 1.5.1. Registreringer av kolmule med F/F "Johan Hjort" i aug./sept. 1978. Ekkointensitet i mm/n.mil.

To norske fartøyer undersøkte kolmulefeltene under gytesesongen 1979. I siste halvdel av mars gjennomførte leitefartøyet "Havdrøn" undersøkelser vest av De britiske øyer. Kolmula hadde en noe annerledes fordeling enn i tidligere år. Dette kan skyldes temperaturforholdene som var ca. 1° lavere enn i tilsvarende periode de siste årene. Forekomstene sto forholdsvis dypt og trakk inn mot bakkekanten først omkring månedsskiftet mars-

april. Syd for Porcupinebanken (vest av Irland) ble det i denne perioden registrert meget svake forekomster. De første fangstene ble tatt den 2. april på nordsiden av Porcupinebanken, og noen dager senere begynte også fisket nord for 56°30'N. Flåten fulgte så forekomstene nordover mot St. Kilda.

I siste halvdel av april gjennomførte F/F "Michael Sars" et tokt på kolmulefeltet fra vest av Skottland til Færøyene. Langs bakkekanten ble det registrert tildels meget gode forekomster, med høyeste konsentrasjon nord av St. Kilda (Fig. 1.5.2). Om natten sto kolmula i tett slør fra ca. 250 m til 550 m dyp mens den om dagen samlet seg i 350 m dyp. Forekomstene trakk nordover etter vanlig mønster for denne tiden, og den 1. mai kom flåten i arbeid i færøysk sone.

Dårlige værforhold reduserte resultatene fra "Michael Sars"'s undersøkelser. Bare en del av det planlagte havområdet ble dekket,

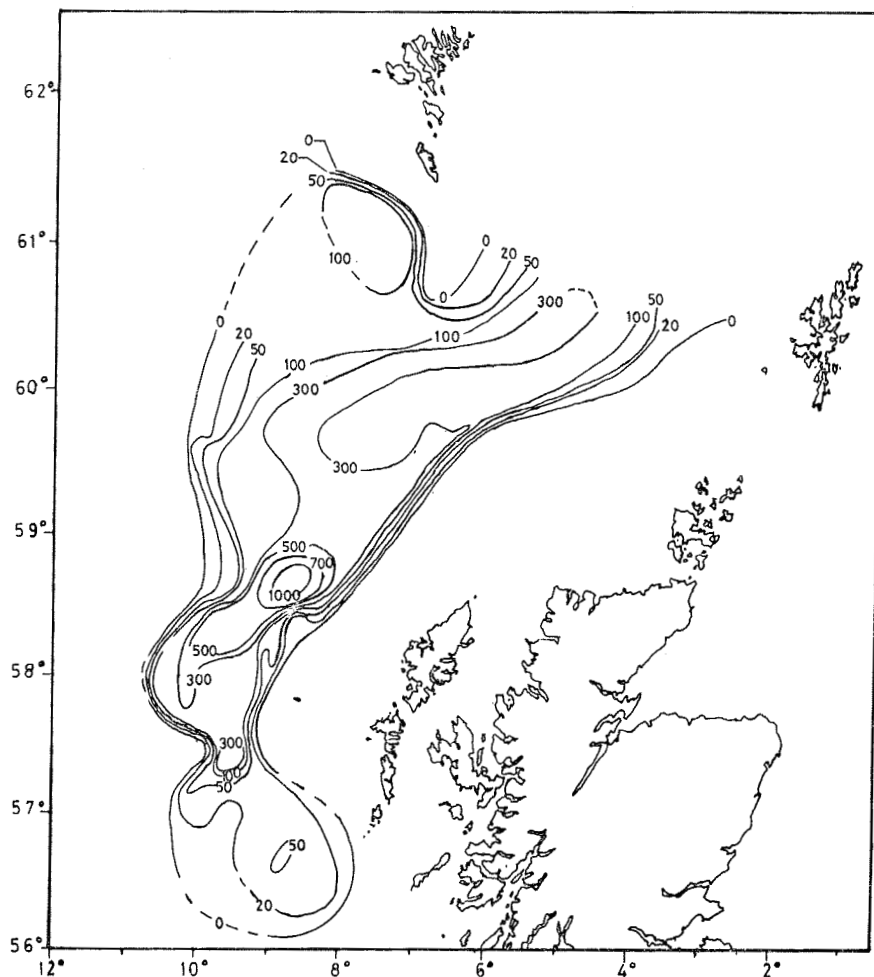


Fig. 1.5.2. Registreringer av kolmule med F/F "Michael Sars" i april 1979. Ekkointensitet i mm/n.mil.

og registreringene ble for det meste forstyrret av støy p.g.a. sjøgang. De foreløpige beregningene gir likevel et visst inntrykk av kolmulebestandens størrelse. Bestanden synes ikke å ha blitt redusert siden 1974 da våre målinger gav en størrelsesorden av 6 mill. tonn. Årets målinger indikerer heller en viss økning i bestandsstørrelsen.

1.6 Brisling

Norske fjorder

En utredning om bestandsgrunnlaget for fisket i 1979 er tidligere publisert i Fiskets Gang nr. 9, 3. mai 1979. Her gjengies bare hovedpunktene i utredningen.

Fangsten av brisling i fjordene i 1978 var:

Oslofjorden og Skagerrakkysten	2740	tonn	(161 000	skjepper)
Vestlandet sør for Stad	5170	"	(304 000	")
Møre-Trøndelag	3920	"	(231 000	")
Nordland	110	"	(6 000	")
Totalt	11950	"	702 860	"

Dette er omlag samme totalfangst som i 1977 og dobbelt så stor som i 1976. I 1978 ble de største kvanta tatt i Sognefjorden (2000 tonn), i Romsdalsfjorden (1600 tonn), i Oslofjorden (1500 tonn) og i Nordfjord (1000 tonn). En stor del av brislingen, ca. 60% i vekt, var av størrelsesgruppen "over 11.5 cm", noe som i vesentlig grad skyldes dårlige avtaksmuligheter for mindre brisling.

Høstundersøkelsene har tidligere vært brukt for å gi prognosetall for fangsten i de forskjellige områder. Prognosene har vist en rimelig god overensstemmelse med oppfisket kvantum fordi fangsten i det alt vesentlige ble bestemt av den mengde brisling som var tilstede i fjordene i sesongen. Dette har endret seg etter 1974-1975. I årene etter har oppfisket kvantum i stor grad vært bestemt av avtaks- og salgsmuligheter. Disse forhold har også ført til at fisket, i enkelte sesonger, har skiftet fra 1-års til 2-års brisling. Disse forhold gjør at det ikke er mulig å gi tallfestete fangstprognoser for 1979. I den bestandsvurderingen som ble publisert i Fiskets Gang 3/5-79 ble det imidlertid gitt en oversikt over dette antatte fangstgrunnlag i de enkelte fjorder og områder.

Nordsjøen og Skagerrak

Brislingen i Nordsjøområdet blir behandlet som to store bestandsenheter:

- a) Nordsjøen,
- b) Skagerrak og Kattegat.

I b) er regnet med de norske fjordene sør for Stad fordi disse til en viss grad er avhengig av rekruttering fra gyteområder i Skagerrak og Kattegat.

Fangsten av brisling i Nordsjøen i siste 10-års periode er vist i Tabell 1.6.1. Det foreligger ennå ikke fullstendige fangstoppgaver for 1978, men totalfangsten var omlag 380 000 tonn. Dette er 75 000 tonn mer enn i 1977, men 250 000 tonn mindre enn i 1976 og 1975. Fangsten i 1978 var 20 000 tonn mindre enn den årskvote som var anbefalt av Det internasjonale råd for havforskning (ICES).

I 1978 utgjorde den danske fangsten mer enn halvparten av totalen slik det også har vært i tidligere år. En stor del av den danske fangsten ble tatt med bunntål vest av Jylland om høsten. Storbritannias fangst har holdt seg ganske jevn, og det meste taes med trål om vinteren utenfor østkysten av England og Skottland.

Den norske brislingfangsten i Nordsjøen (ICES område IV, unntatt de vest-norske fjordene) var 88 000 tonn i 1978. Fangstkvantumet var begrenset av den norske kvoten på 80 000 tonn i EF-sonen. De norske fangstene ble tatt med snurpenot og anvendt til produksjon av mel og olje. Fig. 1.6.1 viser hvordan fangsten fordelte seg på områder. Som figuren viser var det også i 1978 feltene øst for Nord-England som ga størst mengde, men til forskjell fra tidligere år ble det også tatt stor fangst i området ved Store og Lille Fiskebank, særlig i oktober.

Tabell 1.6.2 viser aldersfordelingen i de norske fangstene. Som en ser var det vesentlig 2 og 3 år gammel brisling som ble fanget. Toåringene, dvs. 1976 årsklassen, utgjorde hovedmengden (58%) for året som helhet. I andre lands fangster var det betydelig høyere innslag av 1 år gammel brisling, og i den totale internasjonale fangst utgjorde denne aldersgruppen 68%. Det var særlig i fangstene fra området vest for Jylland (IV b E) at 1-års brisling i 1978 fullstendig dominerte.

For en så kortlevet art som brisling er det vanskelig å foreta bestandsberegninger på grunnlag av fangstoppgaver og biologiske prøver. Slike beregninger vil i alle tilfelle være lite nyttige til fastsettelse av f.eks. fangstkvoter. Årsaken er at en på det tidspunkt beregningene foretaes vet lite eller intet om mengden av 0-gruppen, og det er, som forklart ovenfor, denne aldersgruppen som et halv års tid senere vil danne grunnlaget for en meget stor del

Tabell 1.6.1. Brisling. Fangst i Nordsjøen (ICES område IV) i 1000 tonn for perioden 1968 - 1978. Data fra ICES arbeidsgruppe.

Land	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ¹⁾
Belgia	0.4	0.4	0.6	0.1	0.1	0.2	+	+	+	+	+
Danmark	18.1	18.5	24.8	29.8	43.2	140.9	165.6	326.2	306.6	179.9	205.1
Færøyene	-	-	-	-	-	-	4.2	42.9	45.4	2.2	-
Frankrike	1.0	0.1	+	+	-	+	0.3	0.1	-	+	-
Den tyske dem.rep.	-	-	-	-	-	-	1.7	4.9	6.5	1.4	-
Forb. rep. Tyskland	16.7	6.3	7.6	5.1	1.7	11.0	17.5	0.5	1.7	5.3	-
Nederland	1.0	3.6	1.5	1.0	0.4	+	+	0.2	+	+	-
Norge	-	-	-	0.9	6.3	3.4	9.5	147.2	109.9	22.2	87.6
Polen	+	-	-	-	+	+	-	9.4	10.5	+	-
Sverige	-	-	-	-	-	1.0	2.2	11.0	7.9	1.5	-
England	8.8	7.5	15.1	25.7	21.8	35.6	28.9	35.4	50.4	52.1	53.9
Skottland	26.4	34.4	13.3	22.2	33.4	52.3	49.8	14.3	30.8	37.8	31.7
Sovjetunionen	-	-	-	1.2	0.8	17.9	33.9	49.1	51.8	1.6	-
Total	72.4	70.8	62.9	86.0	107.7	262.3	313.6	641.2	621.5	304.0	378.3

1) Foreløpige tall

+ angir kvantum mindre enn 100 tonn

av fangsten. For å kunne forbedre beregningene har det, særlig fra Storbritannias side, vært utført akustiske undersøkelser for å kartlegge utbredelse og mengde av brisling. Undersøkelsene har foreløpig bare dekket en del av utbredelsesområdet i Nordsjøen.

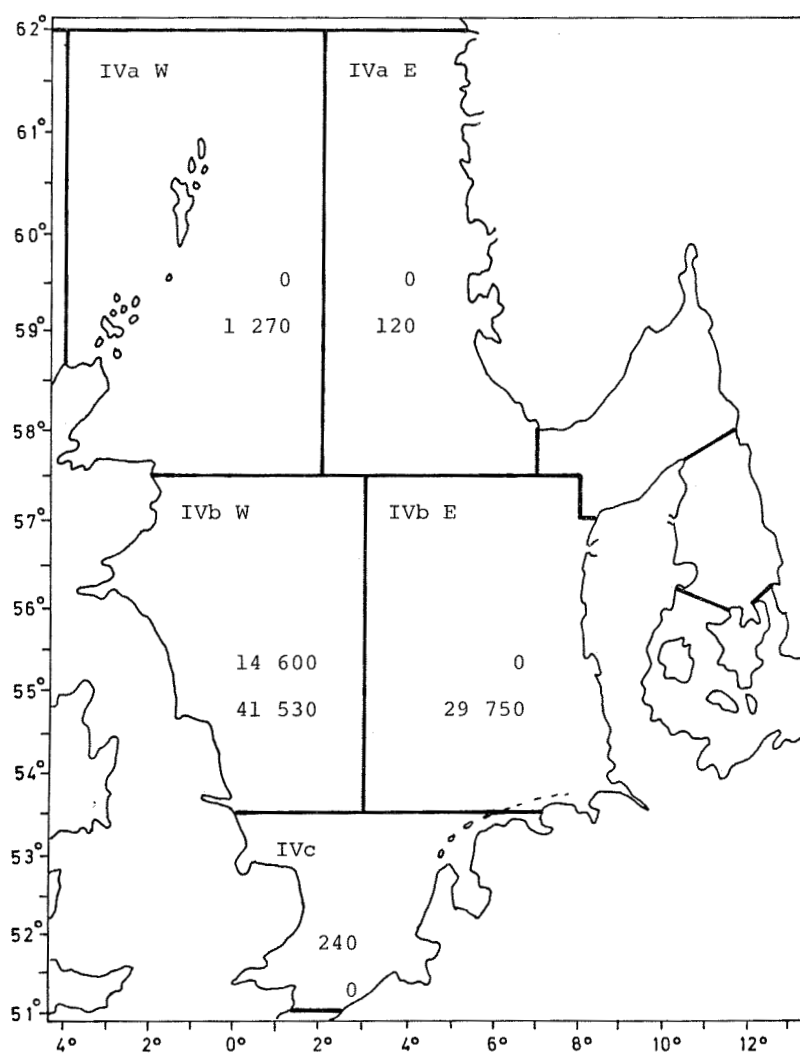


Fig. 1.6.1. Brisling. Fordeling av de norske fangstene (tonn) i 1978. Overst januar, nederst oktober-december.

Av disse grunner har det ikke vært mulig å utføre nøyaktige beregninger av hvor stor beskatning brislingsbestanden kan tåle, og derved hvor store fangstkvote bør være. Det internasjonale råd for havforskning har likevel anbefalt at totalfangsten i Nordsjøen ikke bør overskride 400 000 tonn i 1979. Dette er gjort for å gardere seg mot et overfiske som ville kunne resultere i et sammenbrudd i bestanden. Anbefalingen dannet utgangspunkt for forhandlinger mellom Norge og EF, og norske fiskere ble da gitt adgang til å fiske inntil 71 000 tonn brisling i EF's sone i Nordsjøen i 1979.

Tabell 1.6.2. Brisling. Prosentvis aldersfordeling (antall) i norske fangster fra de viktigste fangst-områdene (se Fig.1.6.1).

Område	Måned	Alder - år			
		1	2	3	4
IV b W	Jan.	7	33	53	7
	Nov.	5	57	30	7
	Des.	7	64	24	5
IV b E	Okt.	7	72	19	2
	Nov.	7	70	19	4

Det er rimelig å regne med at Det internasjonale råd for havforskning også for 1980 vil anbefale at totalfangsten av brisling i Nordsjøen blir begrenset til 400 000 tonn. Hvor stor andel som eventuelt tildeles norske fiskere i EF-sonen vil bli avgjort ved forhandlinger høsten 1979.

I Skagerrak og Kattegat (ICES område IIIa) har fangsten av brisling de siste 10 år endret seg meget. Dette er vist i Tabell 1.6.3. Av fangstene de senere år har 60-80% vært tatt i Kattegat, og Danmarks fangst utgjorde 70-80% av totalen. Fisket foregår med trål, særlig i tiden august-desember.

Tabell 1.6.3. Brisling. Fangst i Skagerrak og Kattegat i 1000 tonn. (Data fra ICES arbeidsgruppe).

År	SKAGERRAK			KATTEGAT		Vestnorske fjorder	Total
	Danmark	Sverige	Norge	Danmark	Sverige		
1969	0.8	1.9	1.7	0.8	1.6	11.8	18.6
1970	1.1	2.4	2.4	3.1	6.0	6.4	21.4
1971	0.7	2.4	2.9	1.5	9.6	4.4	21.5
1972	0.8	3.3	2.4	1.4	17.9	6.9	32.7
1973	19.4	2.5	3.2	19.3	16.2	8.8	69.4
1974	17.3	2.0	1.2	31.6	18.6	3.3	74.0
1975	14.9	2.1	1.9	69.7	20.9	2.9	112.4
1976	12.8	2.6	2.0	20.4	13.5	0.6	61.9
1977	7.2	2.2	1.2	53.3	9.8	5.4	79.1
1978	23.1	2.2	2.7	36.1	9.4	5.2	78.7

Det internasjonale råd for havforskning hadde anbefalt en begrensning av totalfangsten av brisling i Skagerrak, Kattegat og norske fjorder sør for Stad i 1978. Totalkvoten ble satt til 80 000 tonn. Ved forhandlinger mellom Sverige, EF (Danmark) og Norge ble denne kvoten øket til 87 500 tonn, og norske fiskere ble tilstått en andel på 15 000 tonn i Skagerrak og fjordene.

Totalkvoten for 1978 ble ikke fullt ut fisket (Tabell 1.6.3) fordi både Norge og Sverige bare tok halvparten av sin kvoteandel. Den norske fangsten kom fra fjordene. Det ble ikke tatt fangster i Skagerrak av norske fartøy. To forsøksbåter undersøkte den sørøstlige del av Skagerrak i desember, men fant ikke drivverdige forekomster.

For 1979 har Det internasjonale råd for havforskning anbefalt en totalkvote på 70 000 tonn. Denne kvoten kan som følge av forhandlingene mellom Sverige, EF (Danmark) og Norge økes til 77 500 tonn dersom EF anmoder om det. Den norske andelen er 12 000 tonn som kan fiskes i Skagerrak og de norske fjordene sør for Stad.

På samme måte som for Nordsjøen er det ikke mulig å gi beregnede kvoter for maksimal fangst. Det er likevel enighet om at et fritt fiske vil kunne resultere i sterk reduksjon av gytebestanden. Dette kan sette rekrutteringen i fare, og et totalt sammenbrudd kan bli resultatet. Det er derfor nødvendig å begrense fangsten til et nivå som en ut fra fisket de senere år har sett vil holde bestanden vedlike.

På dette grunnlag er det rimelig å regne med at totalkvoten for 1980 vil bli omtrent som i foregående år, dvs. 70 000 - 80 000 tonn.

Det har vært gjort forsøk på å bestemme mengden av 0-gruppe brisling i Skagerrak ved hjelp av ekkoloddteknikk. Dette arbeidet vil fortsette. Resultatene fra slike vinterundersøkelser vil kunne få avgjørende betydning for fastsetting av fangstkvoter for det påfølgende år.

1.7 Taggmakrell

Alle norske fangster av taggmakrell i 1978 ble tatt øst for Shetland i ICES statiske område IVa. Dette var samme fangstsituasjon som en hadde i 1977.

Totalt fangstkvantum i 1978 ble bare ca. 770 tonn tatt med not og ca. 200 tonn med trål. Dette var en økning i forhold til 1977 da notkvantumet var ca. 400 tonn og trålkvantumet ca. 40 tonn.

Fortsatt er det vesentlig Norge som fisker taggmakrell i området fra Skagerrak og nordover til Shetland og Tampen (Tabell 1.7.1).

Tabell 1.7.1. Taggmakrell. Fangst i tonn. Norske og andre nasjoners fangstkvanta for årene 1970 - 1978 i ICES områdene IV, IIa, III (N. Nordsjø, Shetland, Tampen, Skagerrak).

År	Norge IVa, IIIa, IIa	Andre nasjoner IVa, IIa, IIIa	Totalt samme områder
1970	7 404	3 377	10 781
1971	23 149	8 246	31 395
1972	6 381	1 212	7 593
1973	16 851	1 932	18 783
1974	20 699	4 716	25 415
1975	2 325	2 408	4 733
1976	5 210(ink.trål)	268	5 478
1977	443(" ")		
1978 ¹⁾	991(" ")		

1) Foreløpige tall

Taggmakrellfiske er fremdeles å betrakte som et bifiske under ringnotfisket etter makrell og alle fangstene av taggmakrell for perioden 1970-1978 er tatt på de vanlige felt hvor makrellsnurperne driver. Totalutbyttet har variert sterkt, og etter to gode år, 1973 og 1974, er kvantumet senere sterkt redusert.

Årsakene til variasjonene i fangstutbyttet kan skyldes flere faktorer. Det vises forøvrig til Ressursoversikten for 1978 hvor faktorer som kan ha betydning for adferd og fangst er omtalt. Under normale miljøforhold bør en kunne fiske et kvantum taggmakrell av størrelsesorden 15 000 - 20 000 tonn årlig.

1.8 Polartorsk

En viser til ressursoversikten for 1978 da Norge ikke har drevet fiske etter polartorsk siden 1972. Bestanden i Barentshavet beskattes nå bare av USSR.

Hovedgytingen har foregått i de sydøstlige områder av Barentshavet, men i de senere år har gytingen ved Svalbard også blitt betydelig. Fig. 1.8.1 viser utbredelse av 6 mnd. gammel yngel høsten 1978.

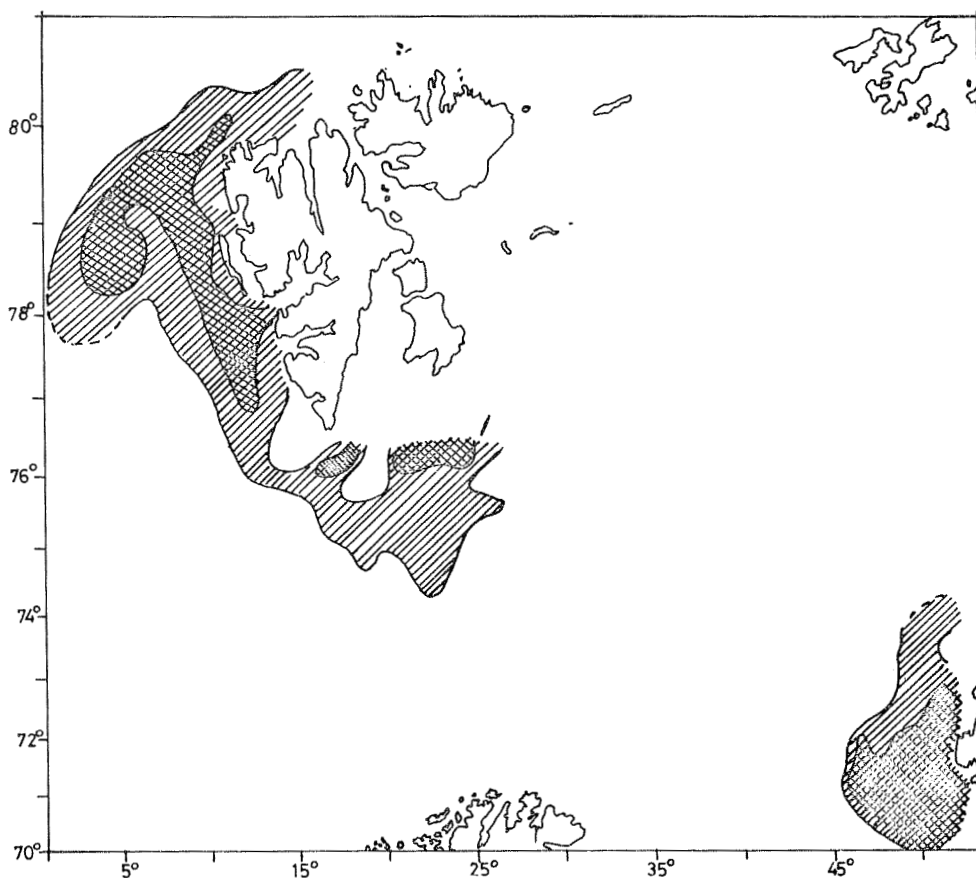


Fig. 1.8.1. Utbredelse av 6 mnd. gammel polartorsk, høsten 1978. Dobbel skravering viser høyere tetthet.

I september 1978 registrerte F/F "G.O. Sars" relativt gode forekomster av voksen polartorsk i orområdet mellom Hopen og Sørkapp. Den gikk tildels i blanding med lodde. Under loddefisket senere på høsten var det i Hopen - Sentralbankområdet således en del innblanding av polartorsk i loddefangstene.

I november 1978 ble et fiskefartøy satt inn for leiting og forsøksfiske etter polartorsk. Det ble ikke funnet forekomster som var gode nok for kommersielt fiske. I Storfjordområdet ved Spitsbergen ble det registrert noe ansamling av gytemoden polartorsk nær iskanten. Ved Novaya Zemlya ble det bare funnet meget små forekomster.

Våren 1979 meldte rekeflåten i det østlige Barentshav om innblanding av polartorsk i fangstene. Et leitefartøy undersøkte i mai de aktuelle områdene, men ingenting ble funnet.

En kjenner ikke polartorskbestandens størrelse. Den har sannsynligvis vært liten i de siste 5-6 årene. Rekrutteringsøkningen som har vært registrert i Svalbardområdet de senere år tilsier at en bør fortsette forsøksfiske i dette området.

2. BUNNFISK

2.1 Norsk-arktisk torsk

Fisket i 1978-1979

Fisket etter norsk-arktisk torsk var i 1978 regulert ved en kvoteavtale inngått mellom Norge og USSR. Avtalen dekket alt torskefiske nord for 62°N. Totalkvoten var satt til 850 000 tonn hvorav 40 000 tonn var avsatt til såkalt Murmansk-torsk som regnes som en del av den norsk-arktiske torskestammen. Av dette kvantum ble 810 000 tonn fordelt mellom de interesserte land. Herav ble 340 000 tonn avsatt til hvert av landene, Norge og USSR, mens de resterende 130 000 tonn skulle gis til tredjeland. Avtalen ga videre Norge anledning til å fange 40 000 tonn kysttorsk. De 40 000 tonn av totalkvoten som dekket Murmansk-torsk, skulle i sin helhet tilfalle USSR. Nord for 62°N ga følgelig avtalen hvert av de to land anledning til å fange 380 000 tonn torsk.

For å sikre leveringer av torsk til foredlingsanlegg i land utover hele året avsatte Norge ved årets begynnelse 155 000 tonn til norske trålere over 250 BRT. Kvantumet ble videre fordelt på den enkelte båt med pålegg om at en viss del av båtkvoten skulle reserveres for høstmånedene. Trålere under 250 BRT som bare fisket leilighetsvis, ble ikke pålagt noen begrensning.

I henhold til de foreløpige oppgaver ble det i 1978 landet 684 000 tonn (Tabell 2.1.1). Dette er ca. 20% lavere enn totalkvoten for dette året og hele 220 000 tonn lavere enn 1977-kvantumet. Det ble registrert nedgang i fangstkvantumet i Bjørnøya-Svalbardområdet, i Barentshavet og langs norskekysten fra Lofoten til Nordkapp. Mest drastisk var nedgangen i kvantumet i Bjørnøya-Svalbardområdet, fra 110 000 tonn i 1977 til 19 000 tonn i 1978, det laveste kvantum registrert etter 1945. Denne utviklingen skyldes sterk redusert fangstinnsats i området og lavere bestandstetthet. I Barentshavet ble fangstkvantumet redusert fra 538 000 tonn i 1977 til 422 000 tonn i 1978. For området Lofoten-Nordkapp var nedgangen ubetydelig, fra 257 000 tonn til 243 000 tonn.

Tabell 2.1.1. Totale landinger av norsk-arktisk torsk fra områdene Røst - Nordkapp, Barentshavet og Bjørnøya - Svalbard. Rund vekt i tonn.

År	Frankrike	Norge	Sovjet-samveldet	Stor-britannia	Vest-Tyskland	Andre	Total
1967	664	218 910	262 340	87 008	3 632	51	572 605
1968	-	255 611	676 758	140 387	1 073	255	1 074 084
1969	-	305 241	612 215	231 066	5 434	43 270	1 197 226
1970	44 245	377 606	276 632	181 481	9 451	43 831	933 246
1971	34 772	407 044	144 802	80 102	9 726	12 602	689 048
1972	8 915	394 181	96 653	58 382	3 405	3 751	565 287
1973	17 028	285 184	387 196	78 808	16 751	7 719	792 686
1974	46 028	287 276	540 801	90 894	78 507	58 928	1 102 434
1975	28 734	287 300	349 811	101 834	30 037	48 093	845 809
1976	20 941	344 502	343 057	89 061	24 369	45 533	867 463
1977	15 414	388 982	369 876	86 781	12 763	31 485	905 301
1978 ¹⁾	8 773	350 070	267 138	35 448	5 434	17 316	684 179

1) Foreløpige fangsttall.

Kilde: Anon. 1979. Report of the Arctic Fisheries Working Group, Charlottenlund 28 May - 1 June 1979. Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea. 1979 (G:20): 1-85 [Mimeo].

Ifølge de foreløpige fangstopp-gaver har ikke USSR fanget mer enn 267 000 tonn torsk i 1978 sammenlignet med 380 000 tonn som avtalen ga anledning til (Tabell 2.1.1). Samlet landet norske fiskere 390 000 tonn torsk fra farvannene nord for 62°N hvilket er ca. 10 000 tonn mer enn avtalen med USSR ga anledning til (Tabell 2.1.1). Avtalen ga imidlertid Norge anledning til å overskride kvoten med fangster fra garn, line og snøre.

De norske trålere, innbefattet de under 250 BRT, landet i 1978 147 000 tonn sammenlignet med 161 000 tonn i 1977 (Tabell 2.1.2). En av grunnene til at trålerkvoten på 155 000 tonn ikke ble nådd i 1978 skyldes at fisket var særlig dårlig i 2. halvår. For garn, snøre og snurrevad viste fangstkvantumet også en nedgang fra 1977 til 1978, mens det økte noe for line, not, reke-trål og andre redskaper. Forandringen i fangstkvantumet fra 1977 til 1978 kan være noe influert av at registreringen på redskap i slutt-sedlene ble forbedret i 1978.

Fra lang tid tilbake eksisterer det fangsttall for det totale norske skreifisket. For tiden registreres imidlertid bare fangst-

Tabell 2.1.2. Norske fangster av norsk-arktisk torsk og kysttorsk fra områdene nord for 62°N. Alle kvanta gitt i tonn rund vekt.

År	Garn	Not	Line	Snøre	Snurre- vad	Reke- trål	Trål	Andre	Total
1977	126 155	1 211	42 533	59 084	39 138	3	160 800	56	428 980
1978 ¹⁾	119 584	1 623	50 484	45 367	19 044	3 757	147 044	3 167	390 070

1) Foreløpige fangsttall.

Kilde: Fiskeridirektøren.

kvantumet for den del av skreifisket som foregår i Lofoten. Det oppfiskete kvantum i Lofoten ble redusert fra 92 000 tonn i 1978 til 68 000 tonn i 1979, hvilket er en reduksjon på 26% (Tabell 2.1.3). Ifølge fangst pr. fiskerdagsverk ser det ut til at tilgjengelig bestand var blitt redusert fra 1978 til 1979 med 15% for garn, 20% for line og 7% for snøre (Tabell 2.1.4). Bestandsberegningene viser derimot at reduksjonen i gytebestanden, 8 år og eldre fisk, var ca. 34%. I og med at redskapene har en forskjellig evne til å velge ut fisken etter størrelse, vil forandringer i sammensetningen av bestanden slå forskjellig ut for de enkelte redskaper. Videre vil variasjoner i fiskens tilgjengelighet påvirke fangst pr. fiskerdagsverk. Større redskapsmengde i gjennomsnitt bak hver mann vil kunne ha redusert nedgangen i fangst pr. fiskerdagsverk fra 1978 til 1979 i Lofoten.

Vårtorskefisket i 1979 som hovedsakelig er basert på yngre fisk, ga også et redusert utbytte sammenlignet med 1978 (Tabell 2.1.5). Totalkvantumet ble redusert fra 50 000 tonn i 1978 til 38 000 tonn i 1979, tilsvarende en reduksjon på 16%. Etter de siste bestandsberegninger var reduksjonen i bestandsgrunnlaget, d.v.s. alle 3-6-åringene og ½-parten av 7-åringene, bare 4%. Årsakene til forskjellen i disse tallene kan dels skyldes mindre fangstinnsats i 1979 sammenlignet med 1978, dels lavere tilgjengelighet av fisken. Det kan heller ikke sees bort fra at forandringen i bestandsgrunnlaget for de enkelte redskaper er forskjellig fra forandringen i den totale ungtorskbestanden.

Tabell 2.1.3. Norsk fangst av skrei under Lofotfisket. Rund vekt i tonn. Rund vekt = (Sløyd vekt) · 1,6.

År	Garn	Line	Snøre	Snurrevad	Not	Total
1967	25 278	15 837	7 291	1 115	-	49 521
1968	41 069	15 816	6 168	3 693	-	66 746
1969	39 670	18 210	7 525	4 800	96	70 301
1970	44 450	23 843	10 146	5 896	-	84 335
1971	73 045	33 102	11 979	6 440	-	124 566
1972	99 305	34 523	9 709	13 106	82	156 725
1973	62 523	28 683	6 413	6 330	-	103 949
1974	22 200	12 157	3 192	4 042	-	41 591
1975	16 562	12 731	3 176	5 408	-	37 877
1976	22 426	18 366	6 717	4 347	-	51 856
1977	32 616	24 627	9 006	8 608	-	74 857
1978	43 539	30 192	10 438	7 736	-	91 905
1979	37 422	15 197	4 896	10 134	-	67 649

Kilde: Fiskeristatistikk 1967 - 1974. Fiskeridirektøren 1975 - 1979.

Tabell 2.1.4. Antall kg torsk landet pr. fiskerdagsverk under Lofotfisket. Alle kvanta gitt i rund vekt.

År	Garn	Line	Juksa	Snurrevad
1967	172,6	392,6	191,1	163,0
1968	252,8	295,4	98,4	276,8
1969	273,0	320,6	228,5	313,3
1970	288,5	486,9	204,2	386,7
1971	534,7	817,1	308,3	305,8
1972	509,9	640,2	176,3	635,5
1973	303,5	586,4	179,4	350,7
1974	154,1	234,2	102,2	260,5
1975	195,2	301,3	153,8	317,1
1976	210,2	413,4	215,7	233,1
1977	277,1	447,4	229,6	473,8
1978	380,2	610,7	215,4	425,1
1979	322,1	489,6	200,2	462,4

Kilde: Havforskningsinstituttet.

Effektiv maskevidde

Siden 1967 har den lovlige maskevidden for trålere vært 120 mm for redskaper laget av polyamid og polyester, mens den har vært 130 mm for alle andre materialer. For snurrevad har den lovlige maskevidden vært 110 mm. Fra og med 1967 eksisterer det detaljerte oppgaver over alders- og lengdesammensetningene i fangstene av

norsk-arktisk torsk og hyse. Disse oppgavene er gitt av alle de viktigste fiskerinasjonene for de enkelte fangststatistiske områder i våre nordlige havområder.

Tabell 2.1.5. Norsk fangst av torsk under vårtorskefisket. Rund vekt i tonn.
Rund vekt = (Sløyd vekt) · 1,4.

År	Garn	Line	Snøre	Snurrevad	Trål	Not	Total
1967	7 053	4 662	34 513	269	14 531	1 089	62 117
1968	4 934	2 964	25 715	1	15 270	798	49 682
1969	2 836	8 259	23 663	150	17 765	330	53 003
1970	3 730	4 348	41 432	-	18 964	210	68 684
1971	11 624	3 584	15 775	364	11 501	198	43 046
1972	7 627	5 186	8 585	-	10 122	258	31 778
1973	4 585	3 590	6 276	-	10 363	1 187	26 001
1974	11 078	3 451	20 673	-	18 253	1 590	55 045
1975	10 948	5 671	9 675	-	18 283	542	44 273
1976	24 948	3 077	28 105	-	23 915	230	80 275
1977	26 410	1 652	14 627	-	15 488	1 212	59 389
1978	19 535	1 961	6 328	-	21 391	1 105	50 320
1979 ¹⁾	14 789	1 485	4 790	-	16 194	836	38 094

Kilde: Fiskeristatistikk 1967 - 1974.
Fiskeridirektøren 1975 - 197
Fylkesmannen i Finnmark 1979.

1) Foreløpige fangsttall.

Ved Havforskningsinstituttet har en de to siste årene videreutviklet en dansk metode som ut fra lengde- eller alderssammensetningen i fangstene beregner den effektive maskevidden som er brukt i de forskjellige fiskeriene. Før resultatene fra dette arbeidet presenteres er det tre forhold som må omtales nærmere:

For det første er det som her er kalt den effektive maskevidde ikke nødvendigvis den som måles på vanlig måte. F.eks. vil store fangster av uer eller flyndre kunne senke den effektive maskevidden ovenfor torsk og hyse. For det andre så er det de gjennomsnittlige effektive maskeviddene for perioden 1967-1977 og ikke de nåværende effektive maskeviddene som beregnes. For det tredje er fangstene fra de konvensjonelle redskapene line, juksa og garn behandlet som om de var tatt med trålrudskaper. Den oppgitte effektive "maskevidden" for et av disse redskapene er da å forstå som den effektive maskevidden et trålfiskeri ville ha brukt dersom det hadde tatt fangster med de samme lengde- og alderssammensetningene.

I beregningene av de effektive maskeviddene inngår konstanter som angir ved hvilken størrelse fisken er tilgjengelig for de forskjellige fiskerier. Likeledes er det tatt hensyn til at i enkelte fiskerier blir mindre fisk kastet overbord. Disse konstantene er valgt ut fra uavhengige undersøkelser og ut fra kjennskap til fiskeriene og fiskens adferd. For de fiskeriene der den effektive maskevidden er betydelig mindre enn den lovlige maskevidden, har en vært "forsiktig" i fastsettelsen av konstantene slik at det er mer sannsynlig at den beregnede effektive maskevidden er for høy enn for lav (Tabell 2.1.6, andre kolonne). Resultatene av beregningene er som det er rimelig å vente, avhengig av de konstanter som velges. Ved å velge de mest "forsiktige" konstanter for alle fiskeriene kan en få en beregning av hva de effektive maskeviddene maksimalt kan ha vært i perioden 1967-1977. Resultatene fra disse beregningene er gitt i tredje kolonne i Tabell 2.1.6.

Tabell 2.1.6. Effektiv maskevidde brukt i Barentshavet og tilstøtende områder i perioden 1967-1977. Beregningene er basert på lengdefordelingene av torskefangstene. Den beste beregningen av hva den effektive maskevidden har vært er gitt sammen med en beregning av hva den effektive maskevidden maksimalt kan ha vært.

Fiskeri	Effektiv maskevidde (mm)	Maksimal effektiv maskevidde (mm)
<u>Østlige Barentshav</u>		
Sovjet-trål	90	93
Norge-trål	119	133
Storbritannia-trål	113	122
<u>Vestlige Barentshav¹⁾</u>		
Sovjet-trål	111	114
Norge-trål	120	138
Storbritannia-trål	113	127
<u>Hele Barentshavet</u>		
Vest Tyskland-trål	113	116
Resterende trål ²⁾	98	106
Snurrevad	107	119
Garn	218	239
Line og juksa	162	192

1) Omfatter Bjørnøy-Spitsbergenområdet og Norskekysten.

2) D.v.s. alle nasjoner unntatt Norge, Sovjet, Storbritannia og Vest Tyskland.

Beregningene av de effektive maskeviddene er også gjennomført ut fra aldersfordelingene i torsk- og hysefangstene og ut fra lengdefordelingene i hysefangstene. Resultatene av disse beregningene er lite forskjellig fra de presenterte resultatene (Tabell 2.1.6) som er basert på lengdefordelingene av torskefangstene.

Tabell 2.1.6 viser at størrelsessammensetningen for enkelte fiske- rier vanskelig kan forklares med mindre de gjennomsnittlige effek- tive maskeviddene har vært betydelig lavere enn den påbudte mini- mumsmaskevidden. De internasjonale og nasjonale trålininspeksjonene har vist at det har forekommet alvorlige brudd på maskeviddebe- stemmelsene i perioden 1967-1977 for alle de store trålfiskeriene i Barentshavet. De beregninger som er presentert i Tabell 2.1.6 gir en idé om hvor alvorlige disse bruddene har vært. Et veid gjennem- snitt gir en effektiv maskevidde på ca. 100 mm for hele det inter- nasjonale trålfisket under ett. Beregningene viser videre at snurrevad har en effektiv maskevidde som ligger nær den påbudte minimumsmaskevidde på 110 mm. Spesielt garn, men også line og juksa har en høy effektiv "maskevidde" som er gunstig sett fra et beskat- ningsmessig synspunkt. Alle fiskeriene sett under ett har hatt en effektiv maskevidde på ca. 110 mm i årene 1967-1977.

Beskatningsmønsteret og fiskeinnsatsen

Fig. 2.1.1 viser at fiskedødeligheten på 3 og 4 år gammel torsk har økt betydelig etter 1970. Et eksempel kan illustrere det ufor- nuf- tige i å beskatte denne umodne ungfisken. Anta at en årsklasse av torsk består av 600 millioner på 4-årsstadiet som er nær gjennem- snittlig årsklassestyrke de siste 30 årene. Disse 600 millioner 4- åringer representerer en vekt på 600 000 tonn, når en regner 1 kg som gjennomsnittsvekt pr. fisk. Av disse 600 millionene ville ca. 55% dø naturlig før de blir 8 år gamle og kjønnsmodne dersom de ikke ble fisket på i mellomtiden. Den gjenlevende torsken ville ha økt sin gjennomsnittsvekt til 4,7 kg, og årsklassen ville repre- sentere en vekt på ca. 1 300 000 tonn. Av disse 1 300 000 tonn kunne en f.eks. velge å fiske 800 000 tonn, 200 000 tonn mer enn det en teoretisk kunne oppnådd dersom en ønsket å ta ut all fisken som 4-åringer. Likevel ville det være 500 000 tonn igjen som ville kunne gyte.

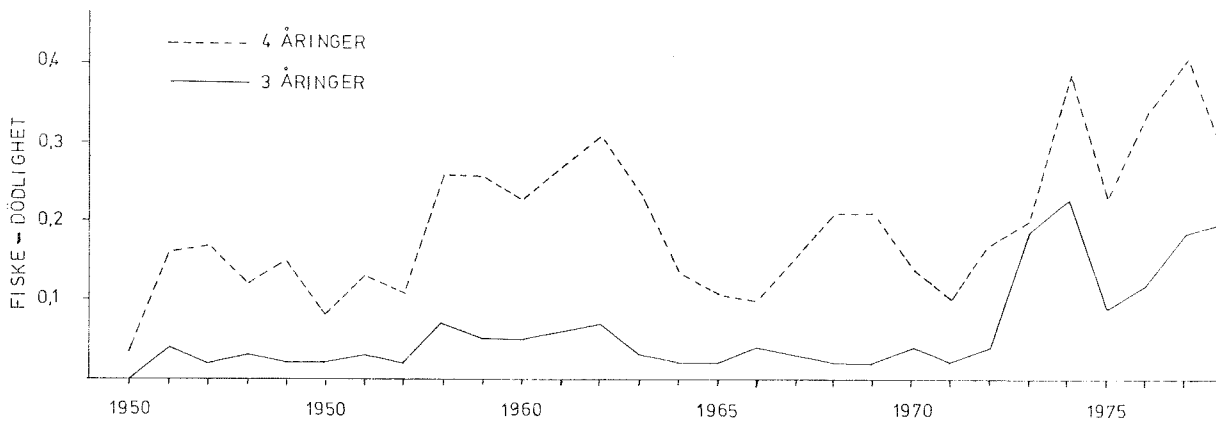


Fig. 2.1.1. Fiskedødeligheten på 3 og 4 års gammel torsk i perioden 1950-1978.

Fig. 2.1.2 viser hvordan den totale internasjonale fiskeinnsatsen i fisket etter norsk-arktisk torsk og hyse har utviklet seg etter 1946. Fiskeinnsatsen i 1970-årene har i gjennomsnitt vært 101% større enn hva den var i 1950-årene. Denne økningen i fiskeinnsatsen har bare i liten grad skjedd i Bjørnøya-Spitsbergenområdet, en del økning har det vært i området langs norskekysten fra Vestfjorden til Nordkapp. Den største økningen i fiskeinnsatsen har imidlertid kommet i ungfiskområdene i det østlige Barentshav.



Fig. 2.1.2. Total internasjonal fiskeinnsats etter torsk og hyse i perioden 1950-1978.

For torsk har det gjennomsnittlige ilandbrakte årskvantum sunket fra 875 000 tonn i 1950-årene til 819 000 i 1970-årene. For hyse er de tilsvarende tall 140 000 tonn og 165 000 tonn. Samlet har det ilandbrakte kvantum av torsk og hyse vært 3% lavere i 1970-årene enn i 1950-årene, dette til tross for at den totale internasjonale fiskeinnsatsen har vært dobbelt så stor i 1970-årene.

Beskatningen av norsk-arktisk torsk og hyse har altså blitt klart mer ugunstig. Dette har skjedd ved at fisket er blitt mer konsentrert på ungfisk enn tidligere, noe som er muliggjort ved at den effektive maskevidden har vært betydelig mindre enn den fastsatte. P.g.a. det økte fisket på ungfisken fikk man ikke den sterke økningen i gytebestanden av torsk i 1977-1979 som var ventet ut fra de store 1969-og 1970-årsklassene. Videre er innsatsen økt langt utover det som trengs for å høste disse bestandene maksimalt på lengre sikt.

Uten at fiskeinnsatsen forandres, vil en maskeviddeutvidelse til 155 mm medføre at langtidsutbyttet av torsk stiger med ca. 30% og ca. 20% for hyse. Den gjennomsnittlige størrelsen på gytebestanden vil antagelig mer enn fordobles både for norsk-arktisk torsk og hyse.

Etter en utvidelse av den effektive maskevidden til 155 mm, vil trålerne få en nedgang i fangst pr. tråltime det første året, men alle trålerflåter unntatt den sovjetiske kan regne med en betydelig økning av fangst pr. tråltime etter noen få år. Beholdes fiskemønsteret i det sovjetiske trålfisket i det østlige Barentshav vil gevinsten på lenger sikt bli minimal for dette fiskeriet. Forskyves det sovjetiske fiske til vestligere felter, vil også dette fiske høste store fordeler av en maskeviddeøkning. De konvensjonelle redskapene garn, line og juksa vil være de som sterkest vil merke en økning i bestandsgrunlaget av torsk og hyse. Deres økning i fangst pr. enhet fangstinnsats kan komme opp i 50-100%.

Det øyeblikkelige tapet trålerne vil få som følge av en maskeviddeøkning, vil bli lavere enn det teoretiske ved at fangbarheten av den større fisken erfaringsmessig øker når maskevidden i trålen økes. En forskyvning av fiskefeltene vestover samtidig med at maskevidden økes, vil også kunne redusere det øyeblikkelige tapet.

Det er flere fordeler ved å spare ungfisk, hvilket kan oppnås ved å øke maskevidden i trålredskapene (snurrevad inkludert) og ved å trappe ned den totale internasjonale fiskeinnsatsen. Fordelene kan oppsummeres i tre hovedpunkter:

- 1) Større gytebestand på lengre sikt. Dette vil redusere faren for et sammenbrudd i bestanden, slik en har sett for andre fiskebestander. Videre vil en større gytebestand i gjennomsnitt gi bedre årsklasser og antagelig mindre variasjoner i årsklassenes styrke.
- 2) Større langtidsutbytte. Som en følge av større gytebestand og at fiskens vekst vil utnyttes bedre, kan det ventes at langtidsutbyttet vil øke, og at kvotene vil variere mindre fra år til år. Et betydelig mindre utkast av småfisk i en del fiskerier som følge av en maskeviddeutvidelse vil også bidra til et høyere langtidsutbytte.
- 3) Bedre vitenskapelige prognoser. Bedringen vil gjelde både nøyaktigheten og lengden av den tidsperioden det til en hver tid kan gis prognoser for.

Geografisk fordeling av torsk i 1978 og 1979.

Fra og med 1976 er det hvert år i februar-mars foretatt kartlegging av ungtorsk og unghyse i Barentshavet. Frem til og med 1978 ble det registrert ungfisk østover til 50^o Øst (Fig. 2.1.3). I 1979 var forekomstene presset vestover og det ble ikke registrert bunnfisk øst for 36^o Øst (Fig. 2.1.4). Denne forskyvningen vestover må settes i forbindelse med den kraftige avkjølingen som har funnet sted i Barentshavet.

Den vestlige fordelingen av ungfisken medførte større konsentrasjoner i norsk sone, nærmere bestemt Nordkappbankområdet. Forekomstene i dette området var dominert av 1975-årsklassen, en årsklasse som har vært sterk i ungfiskundersøkelsene. En stor andel av forekomstene var fisk mindre enn 42 cm som markedene i hvert fall i Norge er lite villig til å motta.

Ut fra tidligere erfaringer med sterke årsklasser på 3-4-årsstadiet, kunne det i løpet av våren 1979 ventes tette forekomster av 1975-årsklassen i norsk sone. Følgen kunne bli at store fangster ville bli tatt, særlig med flytetral, noe som seinere også viste seg å slå til.

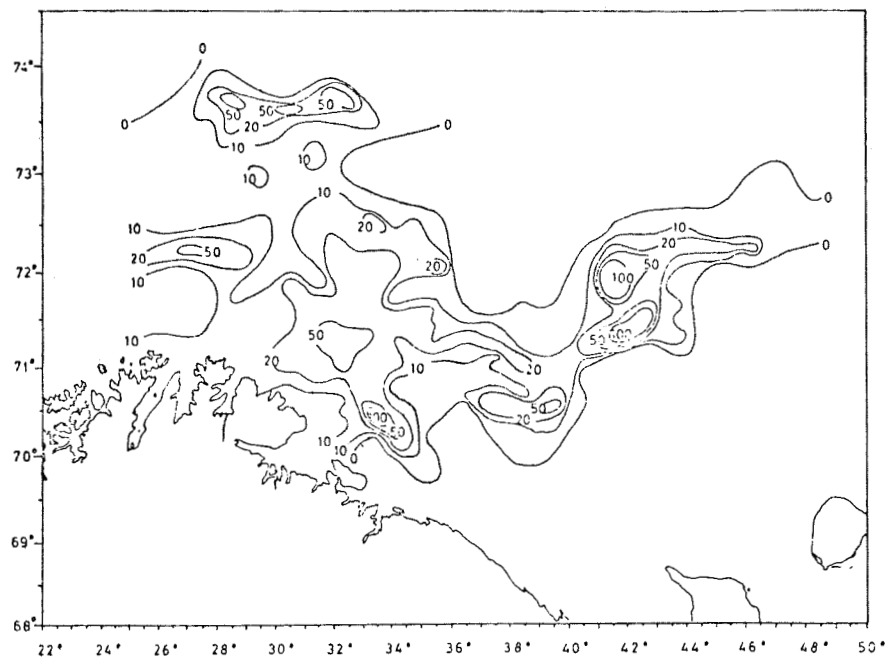


Fig. 2.1.3. Fordeling av torsk og hyse i februar/mars 1978. Isolinjene representerer tetthet i forekomstene.

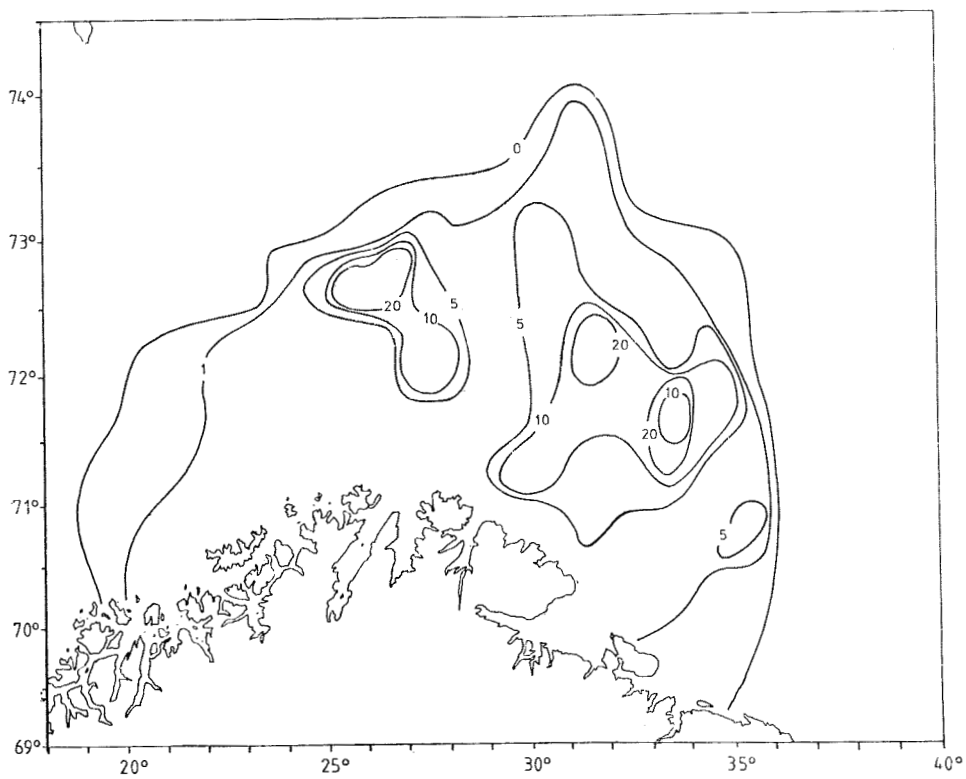


Fig. 2.1.4. Fordeling av torsk og hyse i februar/mars 1979. Isolinjene representerer tetthet i forekomstene.

Det har i lang tid vært hevdet at et konsentrert fiske på de yngste aldersgrupper er urasjonelt. Økning av maskevidden i trålredskapene ville kunne ha medvirket til å få redusert beskatningen av disse aldersgrupper. Dessverre har det enda ikke vært mulig å få til en økning av maskevidden. I et forsøk på å få begrenset beskatningen av de yngste aldersgrupper, innførte Norge den 9. april 1979 en midlertidig forbudssone for fiske med trål, reketrål og snurrevad på et nærmere avgrenset område på Nordkappbanken. I den tiden sonen var lukket, ble størrelsessammensetningen i området overvåket gjentatte ganger med forskningsfartøyer og leitefartøyer. Etter en samlet vurdering av fordeling og størrelsessammensetning i forekomstene av torsk og hyse i slutten av mai 1979, ble forbudet hevet den 30. mai.

Bestandsgrunnlaget og reguleringer i 1979 og 1980.

Det internasjonale råd for havforskning anbefalte i 1978 en totalkvote for norsk-arktisk torsk i 1979 på 600 000 tonn, Murmansk-torsk inkludert. I anbefalingen var ikke virkningen av en eventuell maskeviddeøkning fra og med 1979 innebygget. Det var videre regnet med at det urasjonelle fiskemønsteret fra de siste årene ville vedvare, d.v.s. at fisket ville fortsette å være konsentrert om de yngste årsklasser. En totalkvote på 600 000 tonn ville kunne bli fanget med en reduksjon i fangstinnnsatsen på 35% sammenlignet med innsatsen i 1978. Reduksjonen i fisket var videre forutsatt å måtte ramme alle sektorer av fisket, også norsk skreifiske, slik at fiskedødeligheten ble redusert tilsvarende for alle aldersgrupper. Dersom denne anbefalingen hadde blitt tatt til følge, var det regnet med at gytebestanden ville kunne øke med 27% fra 1979 til 1980. Anbefalingen ble imidlertid ikke fulgt, idet den vedtatte kvoteavtale for 1979 ga anledning til å fange 700 000 tonn, Murmansk-torsk inkludert. Av denne kvoten ble 90 000 tonn avsatt til Tredje land og 40 000 tonn ble reservert som Murmansk-torsk til USSR. De resterende 570 000 tonn ble delt likt mellom Norge og USSR. Medregnet kysttorsk gir avtalen Norge og USSR anledning til å fange 325 000 tonn hver i 1979. Av sitt kvantum på 325 000 tonn avsatte Norge ved årets begynnelse 143 000 tonn til norske trålere på mer enn 250 BRT.

Denne kvoteavtalen ville kunne føre til en ugunstig utvikling i gytebestanden. Da totalfangsten i 1978 imidlertid ble ca. 166 000 tonn lavere enn det kvantum som lå til grunn for kvoteanbefalingen for 1979, ville dette kunne motvirke virkningen av at kvoten for 1979 ble hevet til 700 000 tonn.

Beregninger i 1979 tyder på at gytebestanden i 1978 og 1979 var noe høyere enn beregnet i 1978. Nedgangen i gytebestanden fra 1978 til 1979 var i 1978 beregnet til 32%, mens de siste beregninger tyder på at reduksjonen ble 34%. Forutsettes det at de 700 000 tonn blir tatt i 1979 er det grunn til å regne med at gytebestanden vil bli ytterligere redusert, fra 303 000 tonn i 1979 til 200 000 tonn i 1980, tilsvarende 34%.

På det tidspunkt Det internasjonale råd for havforskning utarbeidet sine anbefalinger til reguleringer i 1980, var det ikke tilgjengelige opplysninger som tydet på at 1979-kvoten ikke ville bli tatt. I fall kvoten på 700 000 tonn ville bli tatt, var det sannsynlig at størrelsen av gytebestanden i 1980 kunne komme ned på et meget lavt nivå. Etter Rådets mening ville det derfor være om å gjøre å hindre en videre nedgang i gytebestanden. Dette kunne oppnås ved å holde fiskeinnsatsen i 1980 på det nivå som ville svare til at 1979-kvoten ville bli tatt. Denne målsetting ville imidlertid medføre at den totale bestand ville avta videre. Dette har også sine betenkelige sider, og Det internasjonale råd for havforskning anbefalte derfor at fiskeinnsatsen i 1980 burde reduseres med 20% i forhold til 1979, og at maskevidden i trål og snurrevad ble økt til 155 mm fra 1. januar 1980. Følgen ville bli at totalkvoten kunne settes til 390 000 tonn. Blir denne anbefaling fulgt, vil gytebestanden og den totale fiskbare bestand øke med henholdsvis 15% og 3% fra 1980 til 1981.

Dersom maskevidden ikke blir økt, vil den samme innsats som ligger til grunn for beregningen av kvoten på 390 000 tonn, resultere i en høyere fangst, men denne høyere fangst vil forårsake at den yngre fisk får en lavere overleving. Dette medfører at deres vekstpotensial blir dårlig utnyttet, og at deres tilskudd til gytebestanden i 1980-årene vil bli sterkt redusert. Gytebestanden kan bare ventes

å nå det ønskelige langsiktige nivå dersom beskatningsmønsteret blir betraktelig forbedret eller at innsatsen øyeblikkelig blir redusert til et mye lavere nivå. Dersom maskevidden ikke økes til 155 mm, bør totalkvoten settes lavere enn den som er anbefalt av Det internasjonale råd for havforskning.

De siste tilgjengelige fangstopp-gaver fra fisket i 1979 kan tyde på at totalkvoten på 700 000 tonn ikke blir tatt. Pr. 1. juli har USSR og Norge oppgitt å ha fanget henholdsvis 67 000 tonn og 246 000 tonn av sine kvoter på 325 000 tonn, Murmansk-torsk og kysttorsk inkludert. Dette tyder på at hverken USSR eller Norge vil klare å fange sine kvoter. Den totale fangst i 1979 av norsk-arktisk torsk kan følgelig komme til å bli ca. 500 000 tonn.

Hvis årsakene til at kvotene ikke blir tatt er at 1975-årsklassen som er den siste sterke årsklassen, er svakere enn regnet med, og at tilgjengeligheten av den yngre fisken er redusert, burde totalkvoten settes lavere enn de 390 000 tonn. Medfører forlydene om redusert sovjetisk fiskeinnsats i 1979 riktighet, vil situasjonen kunne være noe bedre. Da totalkvoten for 1980 vil være sterkt avhengig av mengden av 1975-årsklassen som fortsatt er i live, har Det internasjonale råd for havforskning forbeholdt seg å kunne vurdere situasjonen i oktober 1979, dersom det fremkommer nye opplysninger om styrken av denne årsklassen.

Det har vært vurdert om et riktig fastsatt minstemål kan medvirke til redusert beskatning av den yngste fisken. Slike minstemål må i så fall fastsettes i forhold til maskevidden i trålredskapene. Det minstemål på torsk som svarer til en maskevidde i trål på 155 mm vil være 55,9 cm. Tilsvarende minstemål for maskevidde på 135 mm og 120 mm vil være henholdsvis 48,7 cm og 43,2 cm. En streng håndheving av et slikt minstemål vil sannsynligvis øke mengden av utkast. Et minstemål aleine vil derfor neppe medvirke til å redusere beskatningen av yngre fisk.

En mer effektiv måte å redusere beskatningen av ungfisk på, vil i tillegg til en maskeviddeøkning være å stenge områder midlertidig for fiske, når småfisk dominerer. De gitte minstemål kan i så

tilfelle tjene som rettesnor for å lukke et område hvor fisk under vedkommende minstemål dominerer. Denne type reguleringer vil imidlertid kreve kontinuerlig overvåking av størrelsessammensetningene i forekomstene.

Bestandssituasjonen utover i 1980-årene

En prognose for situasjonen utover i 1980-årene for norsk-arktisk torsk kan kun gis i mer generelle vendinger, mye vil avhenge av hva som blir fanget i 1979 og 1980 og hva den effektive maskevidden blir.

De russiske bunntålundersøkelsene, de internasjonale 0-gruppeundersøkelsene og de norske akustiske undersøkelsene viser at 1974-, 1976-, 1977- og 1978-årsklassene er svake. Årsklassen 1975 var rik i de nevnte undersøkelsene, men den ble antagelig betydelig redusert allerede i løpet av 1978. 1973-årsklassen som var sterk på 3-årsstadiet, er allerede så sterkt nedfisket at dens bidrag til gytebestanden i 1981 vil være under middels. En indikasjon på 1979-årsklassens styrke vil først være tilgjengelig i midten av september 1979 når årets 0-gruppeundersøkelser er avsluttet.

I dag kjennes forholdene tilstrekkelig til å kunne forutsi at gytebestanden vil bli meget lav i årene 1984-1986 når de svake årsklassene 1976-1978 blir kjønnsmodne, med mindre fangstene av ungfisk straks reduseres. Beskatningen av 1975-årsklassen bør reduseres betydelig i 1980 slik at den kan utgjøre et vesentlig bidrag til gytebestanden i midten av 1980-årene. Hvis en ikke lykkes i å redusere fiskedødeligheten på den umodne ungfisken fra det nivå en har hatt utover i 1970-årene, er det alvorlig fare for at gytebestanden av norsk-arktisk torsk i midten av 1980-årene vil bli så lav at sannsynligheten for en rekrutteringssvikt og et sammenbrudd i bestanden er betydelig økt.

En må regne med lave kvoteforslag fra forskerhold de nærmeste årene. Hvor lave kvoteforslagene blir mot midten av 80-årene, vil avhenge av i hvilken grad maskevidden i trålredskapene blir økt. Større maskevidder vil medføre høyere kvoteforslag.

2.2 Norsk-arktisk hyse

Fisket i 1978

Fiskeriavtalen som ble inngått for 1978 mellom Norge og USSR, regulerte også fisket etter norsk-arktisk hyse. I denne avtalen var totalkvoten satt til 120 000 tonn hvorav Norge og USSR hver kunne fange 50 000 tonn. De resterende 20 000 tonn ble reservert til andre land.

De foreløpige oppgaver tyder på at 94 096 tonn ble tatt i 1978 (Tabell 2.2.1). Hverken Norge eller USSR klarte å fiske sin del av totalkvoten. De norske landinger utgjorde 39 000 tonn, mens de sovjetiske utgjorde 46 000 tonn.

Tabell 2.2.1. Totale landinger av norsk-arktisk hyse fra områdene Røst - Nordkapp, Barentshavet

År	Frankrike	Norge	Sovjet-samveldet	Stor-britannia	Vest-Tyskland	Andre	Total
1967	1 208	51 954	57 346	24 158	1 705	26	136 397
1968	-	64 076	75 654	40 129	1 867	-	181 726
1969	-	67 549	24 211	37 234	1 490	336	130 820
1970	-	36 716	26 802	20 423	2 119	1 197	87 257
1971	-	45 715	15 778	16 373	896	143	78 905
1972	-	46 700	196 224	17 166	1 433	4 630	266 153
1973	3 214	86 767	186 534	32 408	9 534	4 169	322 626
1974	3 601	66 164	78 548	37 663	23 409	11 772	221 157
1975	5 191	55 966	65 015	28 677	15 930	4 979	175 758
1976	4 459	49 492	42 485	16 940	16 660	7 229	137 265
1977	1 510	40 118	52 210	10 878	4 798	644	110 158
1978 ¹⁾	1 075	39 275	45 895	5 767	1 518	496	94 096

¹⁾ Foreløpige fangsttall.

Kilde: Som Tabell 2.1.1.

Som for torsk var det en nedgang i de totale landinger fra alle 3 fangstområder. I Barentshavet ble fangsten redusert fra 72 000 tonn i 1977 til 69 000 tonn i 1978. For området Lofoten-Nordkapp er det registrert en nedgang fra 28 000 tonn i 1977 til 24 000 tonn i 1978. Størst var nedgangen i Bjørnøya-Svalbardområdet, fra 10 000 tonn i 1977 til 900 tonn i 1978.

Fangst pr. enhet fangstinnsats har vist en nedadgående tendens fra

1974 til 1977 for britiske, norske og sovjetiske trålere. Denne tendens ble brutt i 1978, som følge av at den rike 1975-årsklassen rekrutterte den fiskbare bestand. Fangst pr. enhet fangststinsats økte imidlertid ikke tilsvarende som fra 1971 til 1972 da 1969-årsklassen, som var av tilsvarende størrelse, rekrutterte den fiskbare bestand ved en alder av 3 år.

Som for torsk er det nå mulig å gi redskapsfordelingen for det totale norske kvantum hyse fanget i 1977 og 1978 nord for 62°N (Tabell 2.2.2). I disse kvanta er medtatt fangst av hyse syd for Vestfjorden. Denne hysa er ikke regnet med å tilhøre den norsk-arktiske hysebestand, derfor forskjellen i de tall som er gitt i Tabell 2.2.1 og 2.2.2. De norske hysefangster nord for 62°N var omtrent de samme i 1977 og 1978, 42 000 tonn. I følge statistikken var det også liten forandring i kvantumet på de enkelte redskaper i disse årene.

Tabell 2.2.2. Norske fangster av norsk-arktisk hyse fra områdene nord for 62°N. Alle kvanta gitt i tonn rund vekt.

År	Garn	Not	Line	Snøre	Snurre- vad	Reke- trål	Trål	Andre	Total
1977	1 045	84	20 361	1 445	3 450	9	15 932	4	42 330
1978 ¹⁾	1 049	284	20 954	984	2 392	671	15 661	282	42 277

1) Foreløpige fangsttall.

Kilde: Fiskeridirektøren.

Bestandsgrunnlaget og reguleringer i 1979 og 1980

Det internasjonale råd for havforskning anbefalte i mai 1978 en totalkvote for 1979 på 206 000 tonn hyse. Denne anbefalingen ble fulgt av Norge og USSR i fiskeriatvaten for 1979. Partene fastsatte kvoten til Tredje land til 30 000 tonn. Av de resterende 176 000 tonn ble Norge og USSR tildelt 88 000 tonn hver.

Den nevnte anbefalingen ville innebære at gytebestanden i 1980 ville bli på 253 000 tonn mot 159 000 i 1979. På grunnlag av de historiske data skulle dette være en tilstrekkelig størrelse på gytebestanden. Beregninger i 1979 har vist at gytebestanden i 1978 og tidligere år er blitt sterkt overvurdert. Grunnen til dette er at den høye beregnede internasjonale fangststinsats i 1977 ikke ble

antatt å være riktig, grunnet det forhold at torsk og hyse i stor grad fanges sammen. Videre ble det forhold at kvoten for 1977 ikke ble tatt tolket som om fiskeinnsatsen var redusert og ikke at bestanden var redusert. Dertil var antakelig 1975-årsklassen blitt overvurdert på grunnlag av de sovjetiske ungfiskundersøkelser. Bygges disse tre faktorer inn i beregningene, vil den sannsynlige fiskeinnsats i 1979 medføre at 140 000 tonn blir fanget, hvilket er 66 000 tonn lavere enn kvoten.

For alle antagelser av styrken på 1975-årsklassen vil gytebestanden bli redusert til et farlig lavt nivå i begynnelsen av 1980. Enhver regulering av fisket i 1980 må derfor ha som formål å gjenoppbygge gytebestanden meget raskt. Dette kan bare skje ved at totalkvoten for 1980 settes lavt.

Da hyse hovedsakelig blir fanget som bifangst i torskefisket, vil en lav kvote for hyse kunne resultere i et høyt utkast av hyse, og tiltaket vil ikke ha noen regulerings-effekt. Kvoten må følgelig fastsettes noe etter ventet bifangst i torskefisket.

Med en maskevidde på 155 mm og en totalkvote for torsk på 390 000 tonn vil, selv om 1975-årsklassen er sterkere enn regnet med, torskefisket resultere i en bifangst av hyse på nær 50 000 tonn. Dette vil medføre en fiskeinnsats i 1980 som er nær den samme som antatt nødvendig for å ta 140 000 tonn i 1979. Et slikt fiske vil sannsynligvis resultere i at gytebestanden øker noe fra 1980 til 1981. Skulle imidlertid 1975-årsklassen som ventes å rekruttere gytebestanden i 1981, være så sterk som ungfiskundersøkelsene tyder på, kan gytebestanden komme til å øke betydelig. På denne bakgrunn har Det internasjonale råd for havforskning anbefalt at totalkvoten for 1980 settes til 50 000 tonn, og at alt direkte hysefiske blir forbudt.

2.3 Sei

Det internasjonale fisket

Seifisket i det nordøstlige Atlanterhav ga i perioden 1970-1976 et årlig utbytte på mellom 640 000 og 720 000 tonn (Tabell 2.3.1). I

1977 sank kvantumet til ca. 504 000 tonn, og foreløpige oppgaver for 1978 viser en ytterligere reduksjon til 403 000 tonn. Nedgangen er mest markert i Nordsjøen, ved norskekysten nord for 62°N og ved Island. Reduksjonen kan delvis tilskrives kvotereguleringer. Hovedårsaken er imidlertid at samtlige seibestander har blitt redusert etter 1973. Beskatningen av disse bestandene er svært forskjellig. Når det likevel er mange felles trekk i bestandsutviklingen de siste 20-årene så tyder dette på at også andre faktorer enn fisket kan være av betydning for seibestandene.

Tabell 2.3.1. Mengdeutbytte av seifisket i det nordøstlige Atlanterhav 1969 - 1978.
Rund vekt i tonn.

År	Norskekysten nord for 62°N	Nordsjøen ^{a)} Skagerrak	Færøyene	Island	Vest av Skottland	Total
1969	140 060	114 758	27 437	116 700	17 214	416 169
1970	264 762	222 100	29 110	116 836	14 536	647 344
1971	241 272	252 619	32 706	136 555	19 863	683 015
1972	210 456	245 801	42 663	111 288	29 225	639 433
1973	213 769	225 771	57 431	111 113	35 812	643 896
1974	264 121	273 557	47 188	97 549	36 298	718 713
1975	233 453	278 075	41 576	87 956	30 949	672 009
1976	242 486	319 936	33 065	82 001	41 807	719 295
1977	182 817	195 377	34 835	62 026	28 550	503 605
1978 ^{x)}	154 551	140 677	28 143	47 857	31 410	402 638

Kilde: Bulletin Statistique des Pêches Maritimes.
Øst-tyske data 1969 - 1972: Nasjonale kilder.

a) Estimer av danske bifangster i industritrål inkludert fra og med 1970.
Estimer av norske bifangster i industritrål inkludert fra og med 1972.

x) Foreløpige oppgaver.

Utbyttet av seifisket på norskekysten nord for 62°N var relativt stabilt i årene 1970-1976 med et årsgjennomsnitt på nesten 240 000 tonn (Tabell 2.3.2). Utbyttet sank til 183 000 tonn i 1977 og videre til 155 000 tonn i 1978. Nedgangen skyldes i stor grad kvoteregulering av andre lands fiske som ble redusert fra 110 000 tonn i 1976 til 43 000 tonn i 1977 og 32 000 tonn i 1978. Det har ikke vært kvoteregulering av det norske seifisket. For 1979 har Norge i prinsippet akseptert totalkvoten på 153 000 tonn som er anbefalt av ICES. Det er imidlertid fortsatt ingen restriksjoner på det norske fisket som forutsettes å gi et utbytte på 130 000 tonn, mens andre land har fått en kvote på 23 000 tonn i norsk økonomisk sone. For 1980 har ICES anbefalt en totalkvote på 129 000 tonn.

Tabell 2.3.2. Mengdeutbytte av seifisket på norskekysten nord for 62°N 1968 - 1978.
Rund vekt i tonn.

År	Norge	USSR	Frankrike	Vest-Tyskland	Øst-Tyskland	UK	Andre	Total
1968	96 641	-	-	4 753	1 248	8 782	-	111 424
1969	115 140	-	193	4 355	6 744	13 585	43	140 060
1970	151 759	43 550	-	23 466	29 200	15 690	1 097	264 762
1971	128 499	39 397	14 536	12 204	16 840	10 467	19 329	241 272
1972	143 775	1 278	14 519	24 595	7 474	8 348	10 467	210 456
1973	148 789	2 411	11 320	30 338	12 015	6 751	2 145	213 769
1974	152 699	28 931	7 119	33 155	29 466	3 104	9 647	264 121
1975	122 598	13 389	3 156	41 260	28 517	2 763	21 770	233 453
1976	131 675	9 013	5 609	49 056	10 266	4 724	32 143	242 486
1977	139 705	989	5 658	19 985	7 164	6 935	2 381	182 817
1978 ^{x)}	122 142	305	3 571	18 179	6 484	2 827	1 043	154 551

Kilde: Bulletin Statistique des Pêches Maritimes.
ICES Saithe Working Group.

x) Foreløpige oppgaver.

Utbyttet av seifisket i Nordsjøen holdt seg i årene 1970-1976 over 220 000 tonn med 320 000 tonn i 1976 som rekordkvantum (Tabell 2.3.3). I 1977 sank utbyttet til 195 000 tonn og i 1978 til 141 000 tonn. Nedgangen skyldes delvis en kraftig reduksjon av danske bifangster av sei i industritrål. I 1978 lå utbyttet betydelig under totalkvoten på 230 000 tonn avtalt mellom Norge og EF (ICES-anbefaling: 200 000 tonn) og dette kan tyde på svikt i ressursgrunnlaget. For 1979 er totalkvoten 200 000 tonn (anbefalt av ICES og godtatt av EF og Norge), men det vil være nødvendig med en øket fangsttinnings dersom kvoten skal oppfiskes. For 1980 har ICES anbefalt en totalkvote på 129 000 tonn.

Det norske seifisket

Det norske seifisket har etter 1970 gitt et utbytte på 135 000-166 000 tonn (Tabell 2.3.4). Det var en nedgang fra 156 000 tonn i 1977 til 140 000 tonn i 1978. Praktisk talt hele nedgangen skyldes redusert utbytte for not fra Nordmøre og nordover. Heving av minstemålet til 36 cm sør for 62°N høsten 1978 førte til en midlertidig stopp i notfisket på Vestlandet, men fisket kom igang igjen etterat minstemålet igjen ble satt ned til 30 cm. Dette minstemålet ble også gjort gjeldende for 1979, men i tillegg ble det fastsatt en kvote på 12 000 tonn for seinotfisket i Sogn og Fjordane,

Tabell 2.3.3. Mengdeutbytte av seifisket i Nordsjøen og Skagerrak 1969 - 1978. Rund vekt i tonn.

År	Norge	Dan- mark	Frank- rike	Vest- Tyskl.	Øst- Tyskl.	Neder- land	Polen	UK	USSR	Andre	Total (Konsum)	Bifangster i industri-trål- fisket (estimert)		Total
												Danm.	Norge	
1969	8 159	5 566	24 631	7 242	5 998	18 214	-	7 657	32 830	4 461	114 758	-	-	114 758
1970	11 201	4 600	38 873	6 022	4 250	20 460	-	7 957	68 062	1 975	163 400	58 700	-	222 100
1971	15 184	11 500	38 330	4 217	6 398	18 136	4	9 268	110 200	4 682	217 919	34 700	-	252 619
1972	23 256	17 000	26 696	8 665	10 674	12 532	186	14 541	99 883	4 334	217 767	22 600	5 434	245 801
1973	15 219	10 100	32 961	12 003	7 668	9 232	7 512	14 212	83 333	2 614	194 854	24 400	6 517	225 771
1974	9 246	8 388	28 619	20 589	5 816	14 504	22 203	15 309	104 500	2 114	231 288	38 000	3 469	273 557
1975	12 483	10 149	24 396	18 622	5 882	8 917	35 304	12 370	110 743	1 531	240 397	27 800	9 878	278 075
1976	17 856	15 111	32 552	38 698	2 088	6 101	35 819	19 334	83 669	1 942	252 992	53 684	13 082	319 936
1977	14 949	17 334	41 022	26 860	2 430	7 270	12 378	18 188	46 385	1 826	188 642	1 803	4 932	195 377
1978 ^{x)}	17 138	10 243	38 103	25 889	2 404	5 134	5 661	22 773	10 161	605	142 456	72	2 494	140 677

Kilde: Bulletin Statistique des Pêches Maritimes.
ICES Saithe Working Group.

x) Foreløpige oppgaver.

Hordaland og Rogaland. Kvoten er så romslig at det er store muligheter for at utbyttet i 1979 ikke vil nå opp i dette kvantumet. Heving av minstemålet til 32 cm mellom 62° og 64°N har hatt liten betydning for fisket.

Tabell 2.3.4. Mengdeutbytte av det norske seifisket 1969 - 1978 totalt og fordelt på distrikter ^{a)}. Rund vekt i tonn.

År	Skagerrak	Vestlandet	Møre og Romsdal	Trøndelag	Nordland	Troms	Finnmark	Total
1969	1 042	7 267	33 291	8 482	24 909	17 960	30 927	124 079
1970	1 369	11 896	49 392	7 375	25 630	27 689	42 506	166 274
1971	749	14 954	39 687	6 060	19 286	27 896	36 333	145 710
1972	961	20 181	40 315	13 029	26 788	23 896	39 974	165 424
1973	1 126	13 418	27 759	11 618	37 927	29 888	40 258	162 356
1974	851	10 627	37 183	12 297	37 776	34 322	31 332	164 562
1975	976	15 043	27 886	10 105	23 402	21 962	36 158	135 689
1976	1 960	21 123	33 403	10 171	36 233	20 879	27 691	151 785
1977	1 142	18 681	36 726	12 223	26 003	22 408	32 754	156 030
1978 ^{x)}	1 343	25 704	36 429	8 165	22 716	20 073	25 996	140 426

Kilde: Fiskeristatistikk. Fiskets Gang. Fiskeridirektoratet.

^{a)} Bifangster i industritrål av sei som har gått til oppmaling er ikke inkludert. Se Tabell 2.3.3.

^{x)} Foreløpige oppgaver.

Fra og med 1977 foreligger det for første gang en noenlunde pålitelig fangststatistikk for sei som viser fangsten fordelt på redskaper i alle distrikter. Tabell 2.3.5 viser hvorledes de norske seifangstene var fordelt på redskaper i 1977 og 1978. Omrent halvparten av kvantumet ble tatt med not, for øvrig er garn og trål de viktigste redskapene. Notfisket viser en nedgang på 19 000 tonn. Det er også en reduksjon på 4 000 tonn i trålkvantumet mens garnkvantumet økte med 5 000 tonn.

Tabell 2.3.5. Mengdeutbytte fordelt på redskaper i det norske seifisket 1977 og 1978. Rund vekt i tonn.

År	Garn	Line	Juksa	Trål	Snurrevad	Not	Andre	Total
1977	25 066	1 248	8 830	32 528	2 651	85 352	355	156 030
1978	30 404	1 417	8 195	28 361	2 455	66 634	2 960	140 426

Kilde: Fiskeridirektoratet.

Bestandsgrunnlaget

Sei nord for 62°N

Gytebestanden av sei nord for 62°N øket fram til 1970 og lå på et høyt nivå fram til 1974 (Tabell 2.3.1). Etter 1974 har den blitt sterkt redusert og i 1977 var den kommet ned i 228 000 tonn, ca. 40% av 1970-nivået. Det ventes en svak økning i gytebestanden opp mot 280 000 tonn i 1980, men dersom ikke beskatningen reduseres betydelig vil gytebestanden igjen gå ned i 1981. Fig. 2.3.1 viser også årsklassevariasjonene i seibestanden nord for 62°N etter 1960. Av de senere årsklassene ser 1976-årsklassen ut til å være av nesten gjennomsnittlig styrke mens foreløpige undersøkelser tyder på at årsklassene 1977 og 1978 er betydelig svakere. Det kan se ut som om det er en tendens til dårligere rekruttering etter 1974. Gode årsklasser har ikke vært produsert av gytebestander mindre enn 350 000 tonn. Det er derfor mulig at det nåværende nivået er for lavt til å

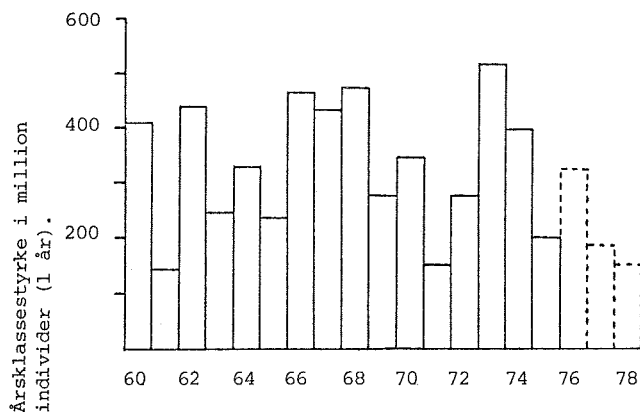
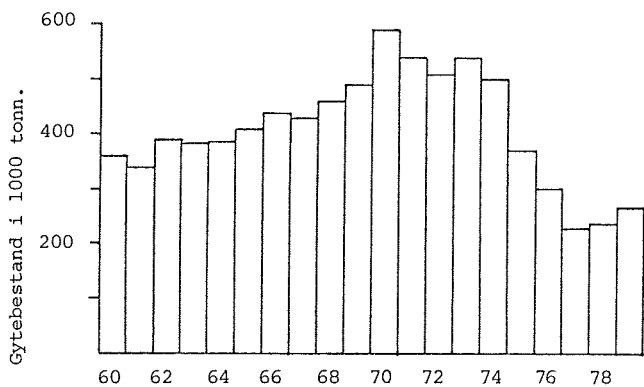


Fig. 2.3.1. Sei nord for 62°N. Gytebestand og årsklassestyrke.

produsere gode årsklasser, og et rimelig mål bør være å bygge opp gytebestanden til et nivå omkring 400 000 tonn så snart som mulig. Dette krever at beskatningen må reduseres betydelig og dermed vil det også være nødvendig med regulering av det norske seifisket. Det mest effektive vil være å sette ned beskatningen på de yngste aldersgruppene og det betyr at det norske notfisket må begrenses. Nedsatt fiske på de yngre aldersgruppene vil også gi en betydelig økning i langtidsutbytte. Dersom notfisket forsvinner vil langtidsutbyttet øke med ca. 20% (35-40 000 tonn) uten at fangsttinningsraten med de øvrige redskaper forandres.

Den seien som fiskes med not på norskekysten er betydelig mindre på Vestlandet enn i Finnmark, og det er en gradvis økning i størrelsen nordover. Beskatningen med not er dermed mer urasjonell sørover langs kysten og regulering av notfisket på Vestlandet vil ha større positiv effekt på langtidsutbytte og gytebestand enn regulering av notfisket i Nord-Norge. Dette gjelder imidlertid samlet for seien på norskekysten nord for 62°N og i Nordsjøen. Fig. 2.3.2-2.3.5 viser hovedtrekkene i vandringen av umoden sei fra forskjellige deler av kysten. Tendensen til å vandre sørover og ut i Nordsjøen avtar nordover langs kysten, men fra Møre og tildels Trøndelag er det en meget betydelig vandring til Nordsjøen. Merkeforsøk nord for Lofoten viser at vandring sørover av umoden sei ikke er vanlig fra de nordligste distriktene. Etter alt å dømme vil mesteparten av den umodne seien som vandrer ut i Nordsjøen også gyte i Nordsjøen. Dette betyr at reguleringer av notfisket på Møre og Trøndelag ikke vil ha særlig betydning for gytebestanden nord for 62°N som i hovedsak rekrutteres fra Nord-Norge.

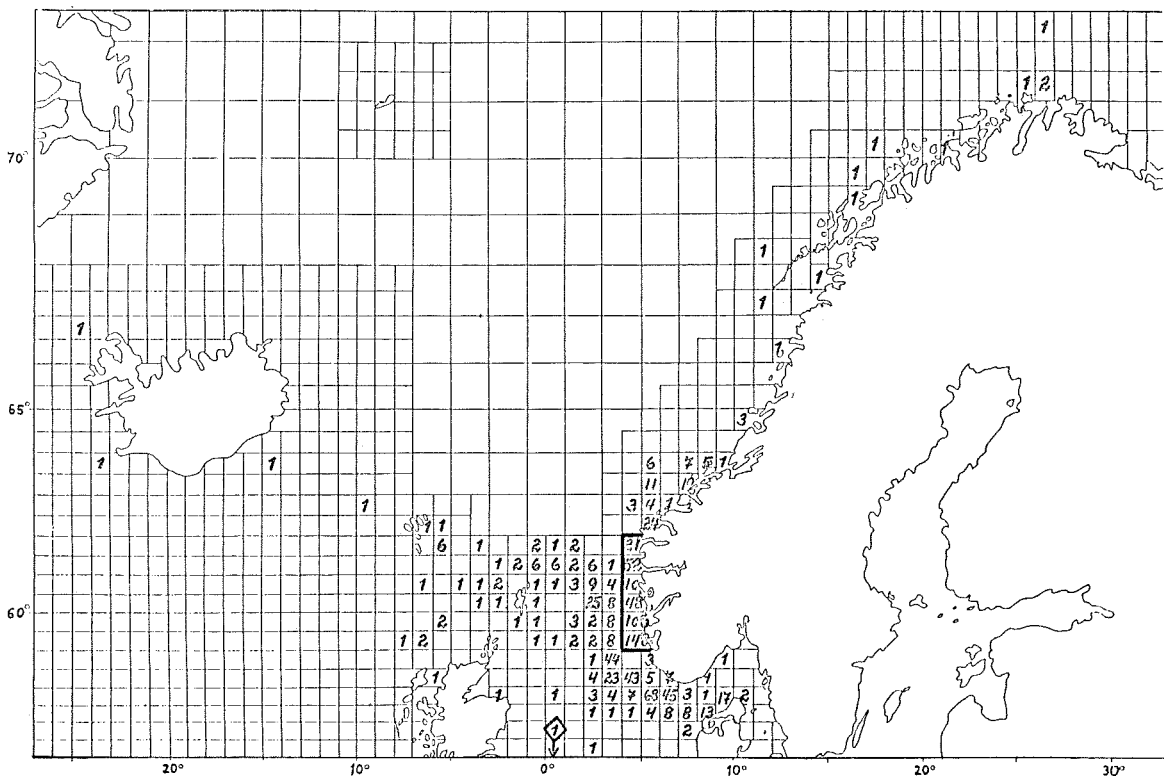


Fig. 2.3.2. Merkeforsøk med 6291 sei på Vestlandet sør for Stad 1972 - 1974. Gjenfangster 1972 - 1976. Merkelokalitetene er markert med tykk linje.

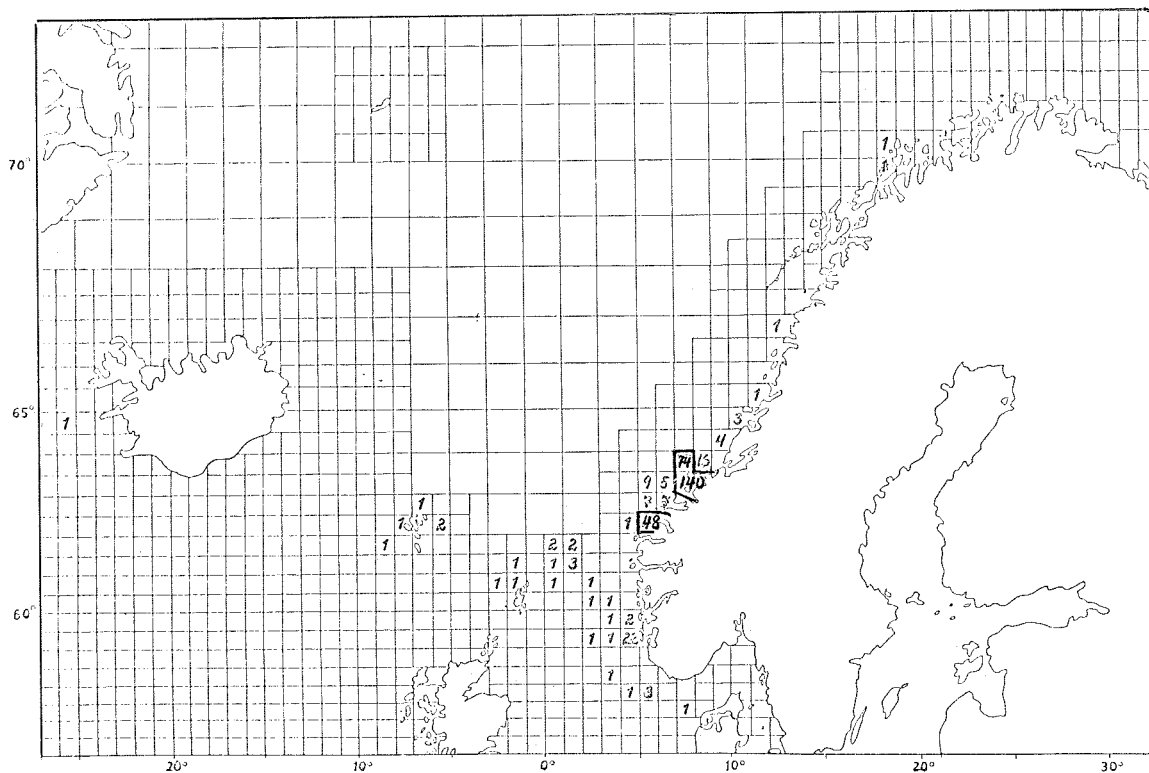


Fig. 2.3.3. Merkeforsøk med 2799 sei, Møre, 1971-1974. Gjenfangster 1971-1976. Merkelokalitetene er markert med tykk linje.

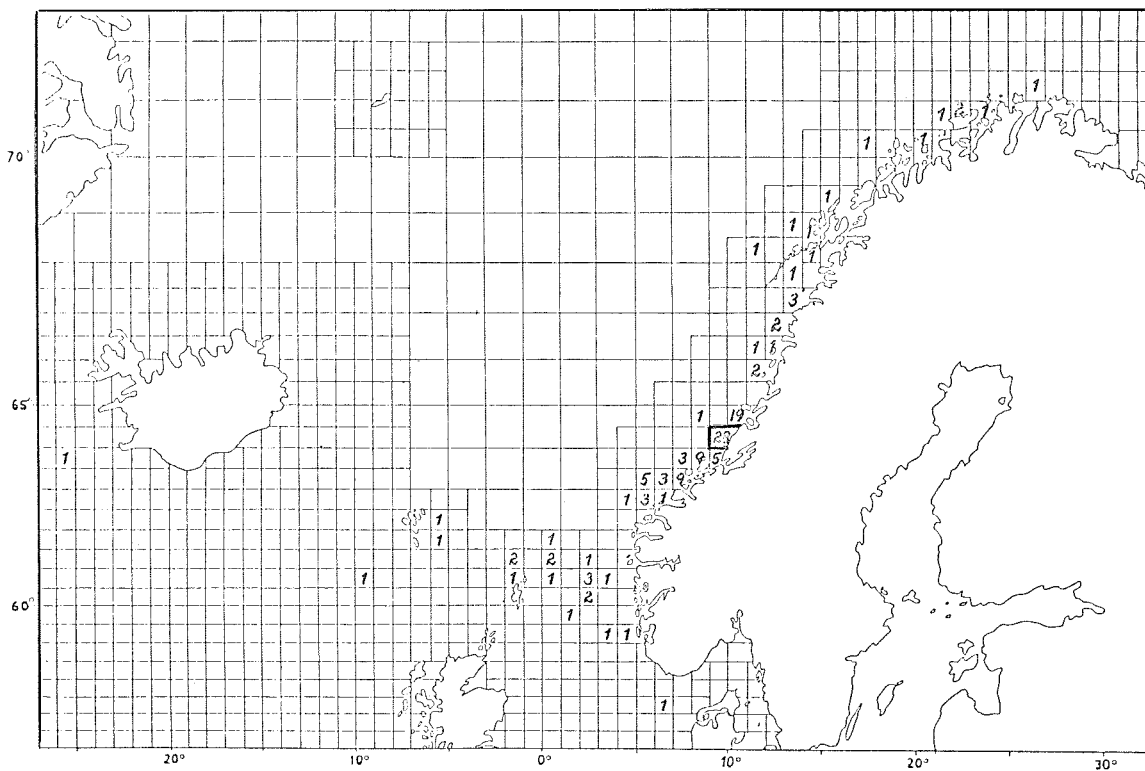


Fig. 2.3.4. Merkeforsøk med 1200 sei, Sør-Trøndelag, 1973-1974. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokalitetene er markert med tykk linje.

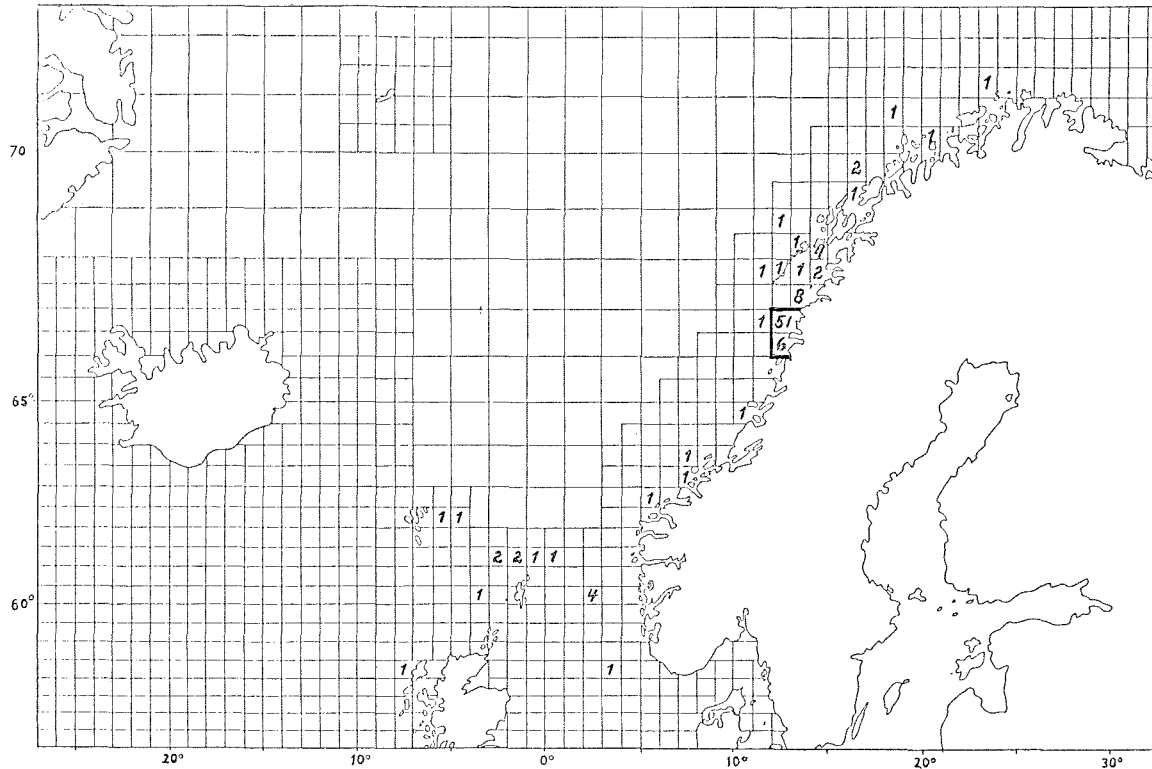


Fig. 2.3.5. Merkeforsøk med 1223 sei, Helgeland-Salten, 1974. Gjenfangster 1974-1976. Merkelokalitetene er markert med tykk linje.

Det vil derfor være nødvendig også med regulering av notfisket i Nord-Norge dersom gytebestanden nord for 62°N skal bygges opp. Det norske seifisket nord for 62°N i 1979 vil sannsynligvis gi et utbytte litt høyere enn i 1978 ettersom den relativt gode 1976-årsklassen trolig vil gi en viss økning i notfisket nordover langs kysten. For andre redskaper ventes ingen store forandringer. Dersom det ikke gjennomføres reguleringer ventes utbyttet i 1980 å ligge på omtrent samme nivå som i 1978, men dersom rekrutteringen fortsatt blir lav vil det etter hvert resultere i lavere fangster på alle redskaper.

Sei i Nordsjøen

Gytebestanden av sei i Nordsjøen økte sterkt fram mot 1973, men har senere minket og var i 1977 nede i 257 000 tonn, 45% av 1973-nivået (Fig. 2.3.6). Gytebestanden er beregnet til å ha øket til 327 000 tonn i 1979. Det har skjedd store forandringer i seifisket i Nordsjøen etter 1976, og det er sparsomt med opplysninger som kan gi holdepunkter for å beregne den nåværende fangsttinnsatsen. Dette

betyr at beregningen av gytebestandens nåværende størrelse er usikker, og at utviklingen kan være mindre gunstig enn Fig. 2.3.6 tyder på. Sammenlignet med nivået på 1960-tallet skulle det imidlertid ikke være noen grunn til å vente svikt i rekrutteringen på grunn av for liten gytebestand.

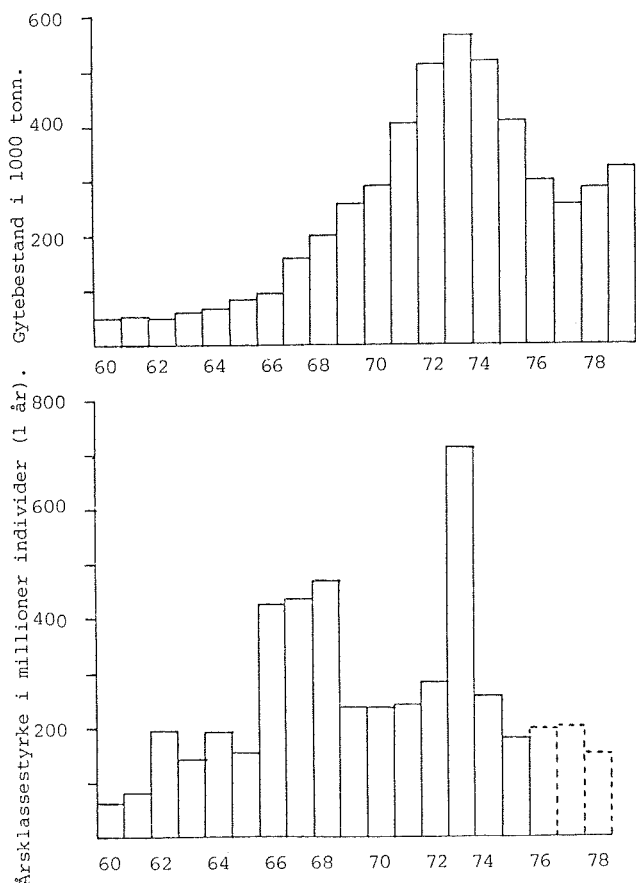


Fig. 2.3.6. Nordsjøsei. Gytebestand og årsklassestyrke.

Beskatningen av småseien er lavere i Nordsjøområdet enn nord for 62°N , men totalt er beskatningen for høy til å gi maksimalt langtidsutbytte og kvoteanbefalingene fra ICES tar sikte på å få redusert beskatningen slik at bestanden kan bygges opp til et optimalt nivå.

Variasjonen i årsklassenes styrke (Fig. 2.3.6) er større enn nord for 62°N , men viser ellers mange felles trekk. Den rekordsterke 1973-årsklassen er nå blitt 6 år og har ikke lenger så stor betydning for totalutbyttet, men den er av stor betydning for gytebestanden. Årsklassene 1974-1978 ser ut til å være av under middels styrke.

Det norske seifisket i Nordsjøen i 1979 vil neppe nå opp i et kvantum på 48 000 tonn som det ifølge avtaler med EF og 3. land er rom for. I praksis vil derfor fisket kunne drives fritt bortsett fra at kvoten for notfisket på Vestlandet vil kunne ha en viss begrensende virkning. Ressursgrunnlaget forventes å være omtrent som i 1978.

2.4 Lange, blålange og brosme

Mengdeutbyttet av lange, blålange og brosme i forskjellige områder fra og med 1968 er gitt i Tabell 2.4.1 - 2.4.6. Totalutbyttet viser en svak nedgang for alle tre artene fra 1977 til 1978. Det er en

økning i blålangekvantumet de siste årene, men den skyldes tildels at blålange tidligere i stor utstrekning, spesielt i franske fangster vest av Skottland, har blitt slått sammen med lange. Av samme årsak er den tilsynelatende nedgangen i fangst av lange neppe reell. For brosme er det ingen klar tendens.

Tabell 2.4.1. Mengdeutbytte av lange i det nordøstlige Atlanterhav 1968 - 1977. Tonn i rund vekt.

År	Norskekysten nord for 62°N	Nord-sjøen	Færøyene	Island	Vest av Skottland ^{a)}	Rockall	Irland-Biscaya	Øst-Grønland	Total
1968	8 682	6 629	5 639	14 526	15 909	461	7 548	99	59 493
1969	7 150	7 983	3 509	14 139	8 659	412	5 952	82	47 886
1970	6 869	6 124	4 090	14 362	8 325	533	7 413	61	47 777
1971	6 765	10 644	5 464	15 391	5 503	1 277	4 684	19	49 747
1972	10 838	12 631	7 459	10 177	11 789	1 790	5 845	18	60 547
1973	9 988	9 184	6 763	7 461	29 370	1 460	5 941	32	70 199
1974	11 171	7 456	4 719	6 775	28 911	2 706	4 645	77	66 460
1975	6 177	9 635	4 763	6 698	15 616	1 614	7 488	12	52 003
1976	8 352	12 455	6 548	6 641	11 164	888	8 126	18	54 192
1977	7 902	14 173	5 564	5 249	7 006	1 182	9 470	23	50 569

Kilde: ICES.

a) Inkluderer iflg. franske kilder betydelige mengder blålange.

Tabell 2.4.2. Norges mengdeutbytte av lange 1968 - 1978. Tonn rund vekt.

	Norskekysten nord for 62°N	Nordsjøen	Færøyene	Island	Vest av Skottland	Rockall	Vest av Irland	Total
1968	7 184	2 791	3 340	1 929	9 602	3	-	24 849
1969	4 914	5 528	1 952	1 904	3 745	-	-	18 043
1970	6 769	2 947	1 737	1 247	4 674	-	-	17 374
1971	6 644	5 621	2 898	883	3 866	-	-	19 912
1972	9 250	6 208	3 958	619	5 089	-	-	25 124
1973	9 503	6 820	3 638	418	4 530	-	-	24 909
1974	10 914	4 384	2 395	318	6 113	140	48	24 312
1975	5 673	6 574	2 297	522	3 345	790	629	19 830
1976	8 033	7 482	3 116	502	5 036	486	189	24 844
1977	7 378	8 785	2 561	506	3 475	448	276	23 430
1978 ^{a)}	5 755	10 606	2 944	485	5 882	783	101	26 561

Kilder: ICES. Fiskeridirektoratet.

a) Foreløpige oppgaver.

Det norske utbyttet av lange økte fra 1977 til 1978 mens fangstene av blålange og brosme gikk ned. Heller ikke for det norske fisket er det noe klare tendenser.

For alle tre artene gjelder at opplysninger om fisket er altfor mangelfulle til at det er grunnlag for å vurdere hvorvidt oppgang eller nedgang i utbytte i de enkelte områder skyldes bestands-svingninger eller endringer i fangsttinsatsen. Det er imidlertid klart at de relativt store og uregelmessige svingningene i utbytte fra år til år ikke kan skyldes bestandssvingninger for så sentvoksende arter som disse. Eventuelle forandringer i bestandssituasjonen vil bare kunne komme til uttrykk som langtidsvariasjoner i utbyttet.

Tabell 2.4.3. Mengdeutbytte av blålange i det nordøstlige Atlanterhav 1968 - 1977. Tonn rund vekt.

År	Norskekysten nord for 62°N	Nordsjøen	Færøyene	Island	Vest av Skott- land - Rockall	Øst- Grønland	Total
1968	1 469	293	2 661	2 730	126	76	7 355
1969	756	325	1 101	2 438	118	35	4 773
1970	745	128	3 066	2 557	176	33	6 705
1971	602	192	1 924	3 778	15	59	6 570
1972	770	229	3 933	2 916	14	65	7 927
1973	1 110	499	7 067	2 367	25	60	11 128
1974	1 766	231	3 798	2 496	1 786	96	10 173
1975	2 054	390	6 320	2 376	3 007	378	14 525
1976	1 658	638	12 938	2 038	6 311	99	23 682
1977	1 337	1 590	8 830	2 317	8 973	497	23 606

Kilde: ICES.

Tabell 2.4.4. Norges mengdeutbytte av blålange 1968 - 1978. Tonn rund vekt.

År	Norskekysten nord for 62°N	Nordsjøen	Færøyene	Island	Vest av Skottland	Total
1968	1 456	293	823	-	126	2 698
1969	741	322	798	56	112	2 029
1970	736	128	2 718	102	176	3 860
1971	600	192	557	22	15	1 386
1972	741	225	1 203	2	14	2 185
1973	1 100	410	4 003	6	25	5 544
1974	1 737	219	1 554	140	371	4 021
1975	2 032	370	2 492	366	57	5 320
1976	1 415	255	1 519	135	16	3 340
1977	921	251	956	317	14	2 459
1978 ^{a)}	788	143	324	156	21	1 435

Kilde: Fiskeridirektoratet.

a) Foreløpige oppgaver.

Tabell 2.4.5. Mengdeutbytte av brosme i det nordøstlige Atlanterhav 1968 - 1977.
Tonn rund vekt.

År	Norskekysten nord for 62°N	Nord- sjøen	Færøyene	Island	Vest av Skottland	Rockall	Irland- Biscaya	Øst- Grønland	Total
1968	16 904	1 522	5 572	6 632	2 150	127	-	288	33 195
1969	9 748	3 396	3 220	6 218	811	138	2	243	23 776
1970	12 241	1 619	3 048	6 987	1 347	172	-	83	25 497
1971	10 670	1 654	3 844	8 112	1 217	233	-	90	25 820
1972	12 874	2 713	4 874	6 460	668	454	-	39	28 082
1973	19 010	3 600	7 172	7 607	899	307	4	27	38 626
1974	23 893	3 391	3 944	6 527	2 870	644	259	277	41 805
1975	13 987	2 792	4 552	5 731	639	580	187	197	28 665
1976	18 173	3 431	6 012	7 112	832	424	15	142	36 141
1977	14 423	3 658	5 362	7 948	907	527	77	224	33 126

Kilde: ICES.

Tabell 2.4.6. Norges mengdeutbytte av brosme 1968 - 1978. Tonn rund vekt.

År	Norskekysten nord for 62°N	Nord- sjøen	Færøyene	Island	Vest av Skottland	Rockall	Vest av Irland	Øst- Grønland	Total
1968	16 746	1 413	2 096	914	2 073	62	-	-	23 304
1969	9 626	3 271	1 302	1 201	783	-	-	-	16 186
1970	12 045	1 545	1 475	1 288	1 319	-	-	-	17 672
1971	10 506	1 552	1 872	1 526	1 204	-	-	-	16 660
1972	12 639	2 587	2 421	959	647	-	-	-	19 253
1973	18 811	3 455	3 066	911	852	-	-	-	27 095
1974	23 679	3 258	1 841	893	2 860	16	17	-	32 564
1975	13 693	2 659	1 843	975	621	157	95	138	20 186
1976	17 989	3 322	2 868	1 352	811	159	15	47	26 563
1977	14 208	3 535	1 839	1 796	881	70	77	40	22 446
1978 ^{a)}	13 749	3 310	1 976	915	1 008	339	9	37	21 343

Kilder: ICES. Fiskeridirektoratet.

^{a)} Foreløpige oppgaver.

2.5 Norsk-arktisk blåkkeite

Fisket i 1978

I 1978 var totalfangsten av Norsk-arktisk blåkkeite ca. 24 400 tonn av en total kvote på 40 000 tonn. Norske fiskere tok vel 4 tusen tonn (Tabell 2.5.1), mens Sovjet stod for ca. 60% av totalkvantumet. Sammenlignet med 1973-76 har fangstene fra Norskehavet, d.v.s. langs eggakanten fra Vesterålen og nordover til sørvest av Bjørnøya, øket de siste to årene.

Tabell 2.5.1 Fangsten av norsk-arktisk blåkveite. Rundvekt i 1000 tonn.

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ¹⁾	
<u>Fordelt på nasjoner</u>												
Norge	line/garn	22,5	14,9	14,2	7,2	6,3	3,8	4,1	3,2	2,0	1,7	1,8
	trål	-	-	1,7	2,3	9,7	10,2	4,7	1,7	4,0	2,5	2,3
Sovjet		3,4	19,8	35,6	54,3	16,2	8,6	17,0	20,4	16,6	15,0	14,7
Vest-Tyskland		-	0,1	-	+	+	0,1	0,1	0,1	+	0,1	0,3
Øst-Tyskland		0,3	3,8	18,7	2,9	1,6	4,0	5,9	8,5	9,0	8,2	4,6
Polen		-	5,3	19,3	12,3	8,0	2,1	5,1	3,6	3,6	0,2	0,5
Færøyene		-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Storbritania		-	-	-	-	1,3	1,2	0,9	0,7	0,9	1,1	0,2
Sum		26,2	43,8	89,5	79,0	43,1	29,9	37,8	38,2	36,1	28,9	24,4
<u>Fordelt på område</u>												
Barentshavet		2,5	8,4	4,0	5,4	8,6	5,6	5,2	6,5	2,5	2,2	1,3
Bjørnøya- Spitsbergen		8,9	25,0	70,5	62,8	18,9	16,1	24,7	28,5	29,6	15,5	10,1
Norskehavet		14,8	10,4	15,0	10,8	15,6	8,2	7,9	3,2	4,0	11,2	13,0

1) Foreløpige tall

Fangstene ved Bjørnøya og Spitsbergen har imidlertid avtatt, og totalkvantumet har gått ned tross for at den totale fiskeinnsatsen har steget.

Tilstanden i bestanden

På grunnlag av data som tydet på en negativ utvikling i bestanden av norsk-arktisk blåkveite, ble totalkvoten i 1979 satt til 25 000 tonn. De siste data som er tilgjengelig, bekrefter denne negative utviklingen.

Etter at fangst pr. enhet innsats i det russiske blåkveitefisket viste en svak stigende tendens fra 1972 til 1976, sank den fra 400 kg pr. tråltid i 1976 til 260 kg og 210 kg pr. tråltid i 1977 og 1978. Data fra andre lands trålere viser en lignende tendens.

Fiskeinnsatsen har vært langt større i 1970 årene enn det en fornuftig beskatning skulle tilsi. Bestanden av 4 år og eldre fisk var antagelig ca. 70 000 tonn i begynnelsen av 1979, som er ca. 20% av bestandens størrelse i 1970.

På denne bakgrunn og med den hensikt å gjenoppbygge gytebestanden har Det Internasjonale Råd for Havforskning foreslått at totalkvoten for 1980 blir satt til 14 000 tonn.

2.6 Torsk, hyse og hvitting i Nordsjøen

Fisket i 1978

Totalfangsten av torsk ble 265 700 tonn i 1978 mot 186 700 tonn året før (Tabell 2.6.1). Totalkvoten på 236 000 tonn som var fastsatt av Norge og EF i fellesskap for 1978 ble følgelig overfisket med 13% (Tabell 2.6.2). Utkastfisk og bifangster av torsk til oppmaling er samlet anslått til 3800 tonn i 1978 og 9100 tonn i 1977, eller henholdsvis 1,4 og 4,9% av totalt oppfisket kvantum.

Totalfangsten av hyse ble redusert fra 178 000 tonn i 1977 til 118 000 tonn i 1978. Dette medførte at den avtalte totalkvote for 1978 på 109 000 tonn ble overfisket med 8%. Utkastfisk og bifangster til oppmaling er samlet anslått til 31 800 tonn i 1978 og 40 300 tonn i 1977, eller henholdsvis 26,9 og 22,6% av totalt oppfisket kvantum.

Totalfangsten av hvitting ble 173 100 tonn i 1977 mot 170 800 tonn i 1978. Dette er knapt 2% høyere enn totalkvoten for 1978 på 168 999 tonn. Utkastfisk og bifangster til oppmaling er samlet anslått til 85 500 tonn i 1978 og 101 400 tonn i 1977, eller henholdsvis 50,1 og 58,6% av totalkvantumet.

De norske fangstene i 1978 ble 3400 tonn torsk, 1300 hyse og 1600 tonn hvitting, eller 9% av den samlede norske kvoten på 70 000 tonn. Norske landinger av konsumfisk utgjorde 2700 tonn torsk, 500 tonn hyse og bare 100 tonn hvitting. Tilsvarende tall for konsumfisk i 1977 var henholdsvis 1500 tonn, 400 og 30 tonn.

Bestandsgrunnlaget

Det synes ikke å være noen entydig sammenheng mellom gytebestandens størrelse og rekrutteringen av nye årsklasser hverken for torsk,

Tabell 2.6.1. Totalfangst av torsk, hyse og hvitting i Nordsjøen. Rund vekt i 1000 tonn.

Land	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ¹⁾
<u>Torsk:</u>										
Danmark	37,0	40,0	68,2	72,5	48,0	54,2	46,3	53,3	42,6	41,3
Storbritannia	77,5	68,6	92,8	117,7	96,2	79,7	70,9	86,1	69,8	101,1
Nedlerland	19,6	25,2	46,6	47,6	25,8	24,0	23,3	21,8	29,9	48,7
Vest-Tyskland	20,6	16,1	46,5	49,4	21,4	17,1	16,6	24,4	22,7	37,1
Norge ²⁾	9,0	6,4	9,0	6,0	4,8	3,6	2,7	2,7	2,2	3,4
Andre land	35,6	69,5	58,8	55,5	38,3	33,8	27,8	25,9	18,7	29,2
Sum ³⁾	199,3	225,8	321,9	348,7	234,5	212,4	187,6	214,2	185,9	260,8
<u>Hyse:</u>										
Danmark	325,8	158,3	31,0	34,9	13,1	44,3	32,9	46,9	20,1	8,1
Storbritannia	84,3	132,5	138,1	117,0	104,7	82,5	76,2	97,8	106,6	70,6
Sovjet	203,5	344,0	62,4	36,5	49,4	42,2	49,7	42,9	8,0	+
Norge ²⁾	0,8	4,5	5,6	6,8	5,6	6,2	10,2	3,5	1,4	1,3
Andre land	28,3	36,0	26,6	24,0	23,3	18,4	15,0	16,4	15,5	10,6
Sum ³⁾	642,7	675,3	263,7	219,2	196,1	193,6	184,0	207,5	151,6	90,6
<u>Hvitting:</u>										
Danmark	142,6	102,7	55,6	50,1	73,9	109,7	61,9	117,0	46,5	15,5
Storbritannia	22,8	24,5	30,9	27,6	25,3	30,8	33,2	31,3	39,2	50,3
Frankrike	25,6	25,8	16,7	19,8	20,4	19,8	20,1	19,6	17,6	19,9
Norge ²⁾	0,1	1,3	1,6	6,0	1,5	5,1	13,3	6,8	2,7	1,6
Andre land	24,7	28,5	9,8	12,0	20,1	23,2	24,9	22,7	16,4	14,3
Sum ³⁾	215,8	182,8	114,6	115,5	141,2	188,6	153,4	197,4	122,4	101,6

Kilde: Bulletin Statistique 1969 - 1977.

1) Foreløpige tall. 2) Inkludert bifangster til oppmaling. 3) Konsum. Utkast og oppmaling ikke medtatt.

hyse eller hvitting. Rekrutteringen av nye årsklasser til torskebestanden har variert en del i de senere år. I løpet av perioden 1964-1976 har årsklassene 1969, 1970 og 1976 vært særlig rike mens årsklassene 1977 og 1978 synes å være en del svakere enn gjennomsnittet. For hyse har variasjonene i rekrutteringen i samme periode vært betydelige. Ved siden av den usedvanlig rike 1967-årsklassen har årsklassene 1971, 1973 og 1974 vært mer tallrike, mens de etterfølgende årsklasser er mindre tallrike enn gjennomsnittet. Rekrutteringen av hvitting har vært relativt stabil i perioden 1964-1976, kanskje noe over gjennomsnittet etter 1971. Årsklassene 1977 og 1978 antas å bli noe mindre tallrike enn de foregående.

Tabell 2.6.2. Relasjon mellom kvoter og fangster¹⁾ (1000 tonn) av torsk, hyse og hvitting i Nordsjøen i 1977 og 1978.

	1977				1978			
	Total		Norge		Total		Norge	
	Kvote	Fangst	Kvote	Fangst	Kvote	Fangst	Kvote	Fangst
Torsk	220,0	186,7	4,35	2,1	236,0	265,7	30,0	3,4
Hyse	165,0	178,2	5,35	1,3	109,0	118,0	18,0	1,3
Hvitting	165,0	173,1	8,1	2,7	168,0	170,8	22,0	1,6
Sum	550,0	538,0	17,8	6,1	513,0	554,5	70,0	6,3

¹⁾ Utkast og bifangster til oppmaling.

Reguleringer

Internasjonale og nasjonale reguleringer har tatt sikte på en best mulig ressursutnyttelse av torsk, hyse og hvitting i Nordsjøen. På grunn av det komplekse fiskemønsteret, har reguleringene måttet søke å ta hensyn til flere kryssende interesser. Konsumfisket er regulert ved maskeviddebestemmelser og minstemål for beskyttede arter, blant annet torsk, hyse og hvitting. Bifangster av disse artene i industritrålfisket (Se avsnitt 2.7) er regulert ved bestemmelser om minstemål, maksimal innblanding av beskyttede arter og et britisk forbud mot fiske etter øyepål innenfor bestemte områder i visse tidsrom.

For 1979 er totalkvotene satt til 183 000 tonn torsk, 83 000 tonn hyse og 85 000 tonn hvitting, hvorav Norge kan fiske henholdsvis

30 000, 10 000 og 9000 tonn (Tabell 2.6.3). I EF-sonen kan norske fiskere fange maksimalt 6000 tonn torsk, 3000 tonn hyse og 35000 tonn hvitting. Samlet kan EF fiske 40 200 tonn av disse arter i norsk sone.

Tabell 2.6.3. Kvotefordelingen (1000 tonn) av torsk, hyse og hvitting i Nordsjøen i 1979.

	Total	Norge	EF	Norge i EF-sonen	EF i norsk sone
Torsk	183,0	30,0	153,0	6,0	19,5
Hyse	83,0	10,0	73,0	3,0	14,3
Hvitting	85,0	9,0	76,0	3,5	6,4
Sum	351,0	49,0	302,0	12,5	40,2

Etter en revurdering av tilstanden i torskebestanden har Det internasjonale råd for havforskning kommet til at 1976-årsklassen sannsynligvis er sterkere enn tidligere antatt. Dette skulle etter rådets mening bety at kvoten for 1979 kunne heves til 247 000 tonn dersom anbefalingen i 1978 om at fiskedødeligheten skulle reduseres trinnvis og med 10% fra 1978 til 1979 blir fulgt. Forutsettes det at fiskedødeligheten reduseres ytterligere med 10% i 1980, blir totalkvoten for 1980 200 000 tonn.

For hyse anbefaler Det internasjonale råd for havforskning en kvote på 66 000 tonn i 1980. Denne kvoten er beregnet under forutsetning av at den avtalte totalkvote for 1979 fanges, og at fiskedødeligheten i 1980 reduseres med 20% i forhold til 1979.

For hvitting må det ifølge Det internasjonale råd for havforskning til en omfattende reduksjon av fiskedødeligheten i 1979 dersom fangstkvantumet skal holdes innen den vedtatte totalkvoten. Anbefalingen for 1979 ble utarbeidet under forutsetning av at fiskedødeligheten skulle reduseres med 10%. Følges dette, vil det bety at kvoten for 1979 kan økes fra 86 000 tonn til 111 000 tonn hvilket rådet har gjort anbefaling om. Reduseres fiskedødeligheten ytterligere med 10% fremkommer totalkvoten på 100 000 tonn for 1980 som rådet har anbefalt.

Det er mange betenkeligheter ved rådets revurdering av kvotene for

torsk og hvitting i 1979, særlig da kvotene må settes ned igjen i 1980. Bedre ville det ihvertfall ha vært å økt kvotene for 1979 bare så mye at kvotene for 1979 og 1980 hadde blitt like store.

2.7 Industrikrålfisket i Nordsjøen

2.7.1 Øyepål

Fisket i 1978

Totalfangsten ble 270 100 tonn i 1978 mot 389 900 tonn året før (Tabell 2.7.1). De årlige landingene har vist en synkende tendens siden toppåret 1974 da kvantumet var 735 800 tonn. Nedgangen skyldes hovedsakelig redusert fangstinnsetts, blant annet som følge av forskjellige reguleringsiltak.

Tabell 2.7.1. Beregnete landinger av øyepål fra Nordsjøen i 1000 tonn.

Land	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Danmark	410,8	52,5	142,1	178,5	259,6	215,2	464,5	251,2	244,9	232,2	163,4
Færøyene	-	19,6	32,0	47,2	56,8	51,2	85,0	63,6	64,6	50,9 ¹⁾	19,7
Norge	40,9	41,4	63,5	79,3	120,5	63,0	154,2	218,9	101,8	98,3	80,7
Sverige	-	-	-		6,8	2,9	2,1	2,3	+	2,9	0,7
Storbritannia	-	-	0,2	0,1	0,9	13,2	26,7	22,7	17,3	4,6	5,5
Andre	+	+	0,2	0,2	0,2	0,4	3,3	1,0	-	1,1	-
Sum	451,8	113,5	238,0	305,3	444,8	345,8	735,9	559,7	428,6	389,9	270,1

Kilde: Arbeidsgruppen for øyepål og tobis.

¹⁾ Omfatter også ICES-området VIa.

Norges beregnete fangst utgjorde 80 700 tonn i 1978 mot 98 300 tonn i 1977. De norske landingene har gått sterkt tilbake siden toppåret 1975 da kvantumet ble 218 900 tonn, men tapet er delvis blitt kompensert av økte kolmule- og tobislandinger. Av øyepålkvantumet i 1978 kom 95,5% fra feltene langs Norskerenna og 4,5% fra selve Nordsjøplatået vest for 2^oøst.

Bifangster i det norske øyepålfisket

I tillegg til beregnet fangst av øyepål utgjorde bifangstene i industrikrålfisket i 1978 55 800 tonn eller 41% av totalfangsten. Av dette bidro kolmule med 40 000 tonn mot 20 000 tonn året før,

beskyttete arter med 5 900 tonn, vassild med 1000 tonn og andre arter med 8900 tonn. Tabell 2.7.2 viser at innslaget av kolmule var betydelig i de tre siste kvartaler på Vikingbanken - Tampen og i siste halvår langs Revkanten sør for 60°N. Dette skyldes at høstinnslaget av 0-gruppe kolmule til Norskerenna var stort i 1977 og enda større i 1978. Av beskyttete arter ble det fisket 2500 tonn sei, 1460 tonn hvitting, 770 tonn hyse, 660 tonn torsk, 310 tonn lysing og ca. 200 tonn flatfisk, hovedsakelig smørfllyndre.

Tabell 2.7.2. Sammensetning av de viktigste artene i "øyepålfangster" fra Nordsjøen i 1977 angitt som prosent av vekt.

Kvartal	Antall prøver	Beskyttete arter	Øyepål	Kolmule	Vassild	Andre arter
Område: 28 (Vikingbanken - Tampen)						
1	13	9,00	69,94	7,85	1,82	11,39
2	9	5,68	36,40	36,74	5,84	15,34
3	3	2,82	60,50	27,28	2,59	6,81
4	2	3,21	17,02	70,20	5,51	4,06
Område: 08 (Revkanten sør for 60°N)						
1	37	8,09	88,09	1,05	0,37	2,40
2	82	5,24	82,77	7,87	1,85	2,27
3	66	3,59	51,36	43,87	0,98	0,20
4	69	2,51	58,01	38,12	0,70	0,66

Bestandsgrunnlaget

Den internasjonale arbeidsgruppen for øyepål og tobis kom i april 1979 sammen for tredje år på rad. Gruppen fant at den svært tallrike 1973-årsklassen av øyepål ble etterfulgt av stadig fattigere årsklasser i perioden 1974-1977. Foreløpige data fra de internasjonale ungfiskundersøkelser i februar 1979 tyder også på at 1978-årsklassen er fattig, men den synes å være noe mer tallrik enn 1977-årsklassen.

Øyepålbestanden som består av få årsklasser, er for tiden relativt liten. Det er likevel neppe grunnlag for å anta at den har vært for sterkt beskattet. Nedgangen i bestanden skyldes i første rekke naturlige årsaker. Tidligere undersøkelser har også vist at årsklassenes styrke har variert betydelig i tidligere år.

2.7.2 Tobis

Fisket i 1978

Totalfangsten ble 787 000 tonn i 1978 mot 786 000 tonn i 1977 (Tabell 2.7.2). Dette representerer de største kvanta som er tatt siden tobisfisket startet i 1952. I de siste årene har danske fiskere landet gjennomsnittlig 83% av fangstmengden, mens resten er fordelt mellom Norge, Storbritannia, Færøyene og Sverige. Hovedfisket i 1978 fant sted fra april til august, med et maksimum på 246 000 tonn i juni. I 1977 var fangstkvantumet likt fordelt mellom den sørlige og nordlige del av Nordsjøen, men i 1978 ble 75% tatt i den sørlige og 25% i den nordlige delen. Fangst pr. tråltime var høy i det sørlige og lav i det nordlige området.

Det norske fisket økte fra 78 700 tonn i 1977 til 93 500 tonn i 1978. De største kvanta ble begge år landet i mai og juni, og de viktigste fiskefeltene var Vikingbanken, Lingbanken og Doggerbanken. Omtrent 82% av det norske fangstkvantumet ble i 1978 tatt i norsk sone.

Bestandsgrunnlaget

Arbeidsgruppen for øyepål og tobis fant på grunnlag av fangstdata at rekrutteringen av nye årsklasser har variert sterkt siden begynnelsen av 1970-årene. Særlig synes årsklassene 1977 og 1978 å være rike, mens 1976-årsklassen er over middels og 1974-årsklassen er under middels styrke. Årsklassene 1972, 1973 og 1975 er svake. Tobisbestanden er for tiden relativt stor, men da beskatningen i økende omfang har blitt overført på de yngste aldersgruppene, delvis som følge av rekrutteringen av rike årsklasser, vil bestandsnivået til enhver tid være sterkt avhengig av rekrutteringen til bestanden. Det er neppe grunnlag for å anta at tobisbestanden i Nordsjøen har vært for sterkt beskattet hittil, men datagrunnlaget er spedt.

2.7.3 Reguleringer av fisket etter øyepål og tobis

Det er ikke avtalt totalkvoter for øyepål og tobis i Nordsjøen for 1979, men Norge og EF har inngått avtale om at Norge i 1979 kan

fiske inntil 20 000 tonn øyepål og 30 000 tonn tobis i EF-sonen og EF kan fange henholdsvis 50 000 og 150 000 tonn i norsk sone. Dette betyr at Norge har fått en reduksjon i EF-sonen fra 1978 til 1979 på 15 000 tonn øyepål og 5000 tonn tobis, mens EF har anledning til å fiske det samme kvantum av begge arter i norsk sone som i 1978. Hver av partene har anledning til å overføre inntil 20 000 tonn av kvoten fra en kategori til en annen (Tabell 2.7.3), og fisket i egen sone er ikke kvantumsbegrenset. EF har innført begrensning av bifangst av beskyttete arter til 10% i vekt, inklusive fisk til konsum. I Norsk sone gjelder bestemmelsen om at bifangst av torsk, hyse og hvitting kan utgjøre maksimalt 20% i vekt.

Tabell 2.7.3. Totale landinger av tobis fra Nordsjøen i 1000 tonn.

Land	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Danmark	112,8	187,8	371,6	329,0	273,0	424,1	355,6	424,7	664,3	647,5
Færøyene	-	-	-	-	1,4	6,4	4,9	-	11,4	12,1
Norge	-	+	2,1	18,6	17,2	78,6	54,0	44,2	78,7	93,5
Storbritannia	0,5	3,6	8,3	2,1	4,2	15,5	13,6	18,7	25,5	32,5
Sverige	-	-	-	8,8	1,1	0,2	0,1	-	5,7	1,2
Vest-Tyskland	+	+	0,1	+	-	-	-	-	-	-
Sum	113,3	191,4	382,1	358,5	296,9	524,8	428,2	487,6	785,6	786,8

Kilde: Arbeidsgruppen for øyepål og tobis.

Fisket etter øyepål i 1980 vil i en stor grad være basert på 1979-årsklassen og styrken av denne årsklassen var helt ukjent på det tidspunkt rådene fra Det internasjonale råd for havforskning ble utarbeidet. På denne bakgrunn har Det internasjonale råd for havforskning ikke funnet å kunne gi noen anbefaling til regulering av øyepålfisket i 1980. Det er heller ikke blitt gitt noen anbefaling om at fisket etter tobis bør reguleres ved en total kvote, men Det internasjonale råd for havforskning har gjentatt sitt råd fra 1978 om at det ikke vil være tilrådelig å øke fangsttinnsetsen utover 1977-nivået.

2.8 Industrietrålfisket på Mørekyten

Dette industrietrålfisket etter "øyepål" ga et fangstutbytte på 13 500 tonn i 1978 eller 1000 tonn mer enn året før. Vektfordelingen i prosent av de viktigste artene basert på prøvetaking av kommersielle fangster, er angitt i tabellen nedenfor:

Kvartal	Prøver	Øyepål	Kolmule	Vassild	Sølv- torsk	Beskyttete arter	Andre arter
1	8	3,7	25,2	32,4	26,3	3,7	8,7
2	6	1,6	24,7	34,1	23,6	6,4	9,6
3	3	-	29,6	25,1	21,5	4,1	19,7
4	1	-	26,7	33,4	22,1	4,5	13,3

Beregnet fangst på årsbasis utgjorde knapt 300 tonn øyepål, 3500 tonn kolmule, 4300 tonn vassild, 3300 tonn sølvtorsk, 700 tonn beskyttete arter og vel 1400 tonn andre arter. De siste årene har landingene stabilisert seg på et nivå mellom 12 000 og 14 000 tonn pr. år.

2.9 Vassild

Prøvefiske med industritrål etter vassild til konsum har vært drevet i Suladjupet på Mørkekysten siden 1977 da et fartøy leverte 250 tonn. I 1978 leverte 3-4 fartøyer tilsammen 1000 tonn og hittil i år har 4-5 fartøyer levert totalt ca. 2000 tonn vassild. Kvantumet begrenses av mottakskapasiteten på land.

I 1978 begynte et tilsvarende konsumfiske utenfor Jomfruland på Skagerrakkysten, og 3-4 fartøyer leverte samlet 1500 tonn. Hittil i år har 8 fartøyer levert tilsammen bare 200 tonn. Det dårlige resultatet skyldes at forekomstene sto dypere enn normalt og av den grunn var de mindre fangbare.

2.10 Uer

Fisket

Fisket etter uer i det nordøstlige Atlanterhav nord for 62°N er basert på vanlig uer (Sebastes marinus) og snabeluer (Sebastes mentella). Vanlig uer blir fisket av Sovjetunionen, England, Vest-Tyskland, Norge og de senere år også av Polen. Snabelueren blir fisket av Sovjetunionen, Øst-Tyskland og Polen. Mesteparten av den vanlige ueren taes som bifangster i torskefisket mens det er et direkte fiske etter snabeluer ved Bjørnøya - Spitsbergen og vest av Tromsøflaket (Kopytovområdet).

Siden 1968 har totalfangsten av uer vist en økende tendens, men fangstene i 1975 og 1976 var bemerkelsesverdig store (Tabell 2.10.1 og Fig. 2.10.1). I 1975 og 1976 ble det fanget henholdsvis 278 000 tonn og 318 000 tonn, mens det største totalkvantum før 1975 var på 109 000 tonn. Økningen av totalfangsten i 1975 og 1976 skyldes hovedsakelig økte sovjetrussiske fangster av snabeluer (Fig. 2.10.2). I 1977 ble det innført kvoter i norsk økonomisk sone og fangsten gikk ned til 186 000 tonn. I 1978 gikk fangstene ytterligere ned til 120 000 tonn. Dette er 30 000 tonn mindre enn totalkvoten for uer. Deles fangstene opp på art viser det seg at vanlig uer ble overfisket med nesten 10 000 tonn i forhold til anbefalt totalfangst, mens det er fanget nesten 40 000 tonn mindre enn kvoten for snabeluer.

Av de norske uerfangstene blir over 90% landet i Nordland, Troms og Finnmark. Fisket er således helt basert på bestandene i våre nordlige farvann. Av fiskeristatistikken fremgår det at de norske fangstene har variert mellom 8000 og 3000 tonn (Tabell 2.10.1). Norge har således hatt en liten andel av uerkvantumet.

Bestandsgrunnlag

Det finnes få data om bestandsfluktuasjonen. I perioden 1959-1968 avtok fangstene i våre nordlige farvann fra 109 000 tonn i 1959 til 19 000 tonn i 1968. Denne nedgangen skyldes til en viss grad nedtrapping av sovjetrussisk tråleraktivitet, men hovedårsaken må tilskrives nedgang i bestandene. Dette støttes av data fra det sovjetiske trålfisket i Kopytovområdet som viser nedgang i fangst pr. tråltid fra 10 tonn i 1956 til 2,5 tonn i 1967.

Økningen av uerkvantumet fra 1968 og utover skyldes dels økning av den sovjetrussiske tråleraktivitet i det nordøstlige Atlanterhav, dels økning i bestanden. Bedringen i bestandsgrunnlaget skyldes økt rekruttering fra de sterke årsklassene 1964-1966. Av de følgende årsklasser ser det ut til at bare 1967 og 1968 er svake. Observasjoner av årsklassenes styrke ved en alder av 6 måneder antyder at årsklassene 1969-1972 og 1973-1977 er henholdsvis over middels og sterke. Så unge individer er det vanskelig å artsbestemme, men dataene tyder på at de store mengdene av 0-gruppe uer hovedsakelig har vært snabeluer.

Tabell 2.10.1. Totale landinger av uer i det nordøstlige Atlanterhav (område I + IIa + IIb) fordelt på land. (Rund vekt i tonn).

LAND	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ^x
Belgia							30	28	2	2	-
Færøyene			60		9	32	6	67	137	8	10
Frankrike							1 116		-	660	289
Øst-Tyskland	852	1 069	7 149	14 786	9 972	11 756	28 275	28 020	22 636	17 614	16 165
Vest-Tyskland	3 258	5 573	2 416	3 076	1 697	3 479	6 597	5 182	7 894	7 231	11 461
Nederland		20							127	-	-
Norge	4 024	3 904	3 832	4 644	6 776	7 714	7 055	4 966	7 305	7 381	7 765
Polen		5 973	4 631	2 532	1 112	215	1 269	4 711	4 137	175	2 957
Portugal								331	3 463	1 480	419
Spania								1 194	3 398	-	151
Storbritannia	5 058	5 224	4 554	4 002	4 379	4 791	3 509	2 746	4 961	6 330	2 272
USSR	5 477	9 144	13 091	29 839	22 647	31 829	48 787	230 950	263 546	144 993	78 092
TOTAL	18 669	30 907	35 733	58 879	46 592	59 816	96 644	278 195	317 606	185 874	119 581

^x Foreløpige tall.

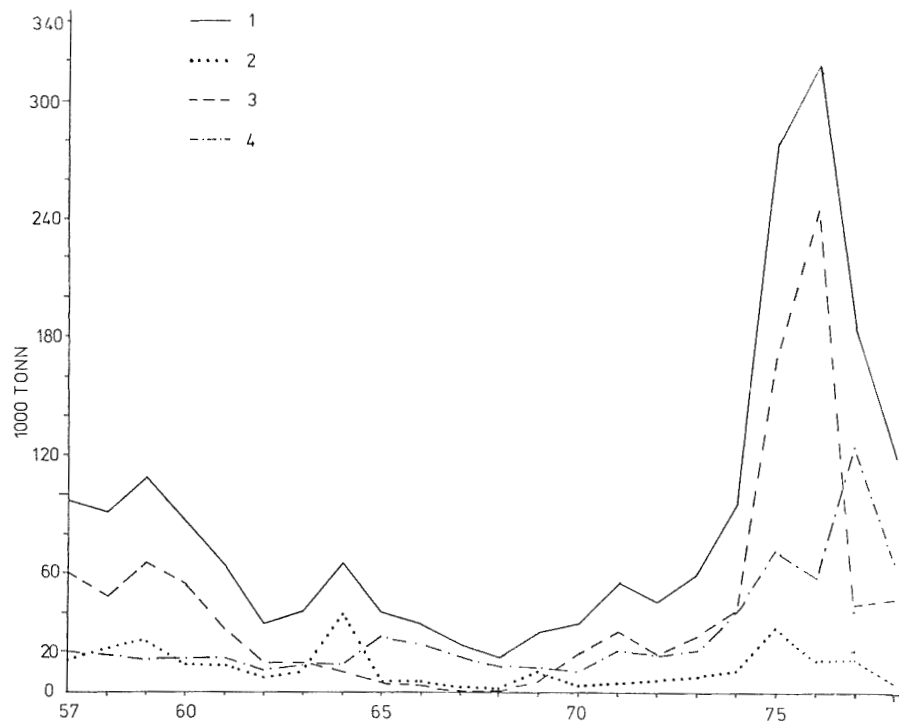


Fig. 2.10.1. Landinger av uer fra det nordøstlige Atlanterhav fordelt på områder. 1) Totalkvantum (område I+IIa+IIb). 2) Øst-Finnmark - Barentshavet (område I). 3) Bjørnøya - Spitsbergen (område IIb). 4) Norskekysten Stad - Nordkapp (område IIa).

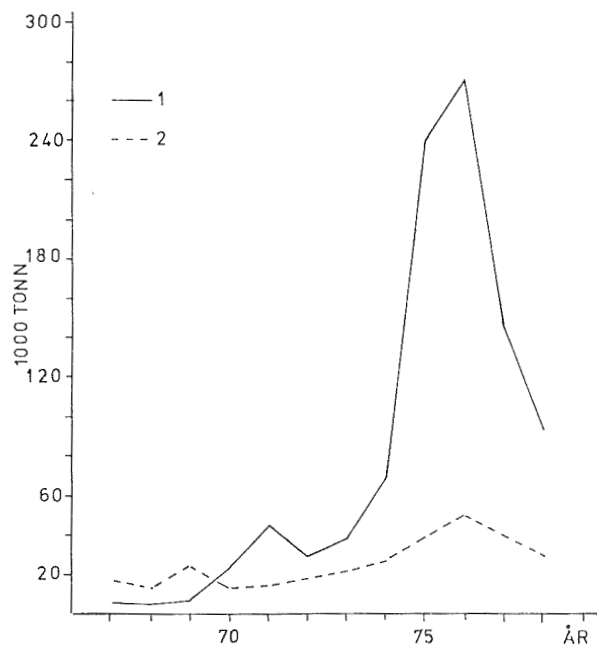


Fig. 2.10.2. Landinger av uer fra det nordøstlige Atlanterhav fordelt på art. 1) Snabeluer. 2) Vanlig uer.

I 1977 ble det nedsatt en international arbeidsgruppe på uer i regi av Det internasjonale råd for havforskning. Denne gruppen har kommet sammen hvert år siden da, men den har hatt mangelfulle data å arbeide med. Resultatene av arbeidet er referert i det følgende.

Snabeluer

Fiskeinnsatsen økte i 1975 og 1976 og var da 2-3 ganger så stor som i de foregående år. I de to siste årene er imidlertid innsatsen redusert betraktelig. I 1978 var den ca. 54% av 1976-nivået.

Fiskemønsteret har også forandret seg. Opptil 1972 startet fisket på 8-9-åringer, og 15-16-åringer var mest tallrike i fangstene. Fra 1972 av har stadig yngre fisk kommet med i fangstene, og for øyeblikket begynner fisket på 6-7-åringer mens hovedmengden utgjøres av 9-11 år gammel fisk.

Både totalbestanden (6 år og eldre fisk) og gytebestanden (fisk 15 år og eldre) økte i perioden 1965-1975. I 1975 var den beregnede bestand 3-4 ganger så stor som i 1965. Fra 1975 til 1977 er totalbestanden redusert med ca. 27%, og gytebestanden er redusert med ca. 52%. Ifølge beregningene var den totale fiskbare bestand (6 år og eldre) i begynnelsen av 1979 827 000 tonn, mens gytebestanden var 87 000 tonn. Dersom det i 1979 ikke blir fisket mer enn den anbefalte kvote på 135 000 tonn, vil totalbestanden i 1980 være på 847 000 tonn mens gytebestanden vil være på 84 000 tonn. For å sikre at gytebestanden ikke kommer under nåværende nivå anbefalte Det internasjonale råd for havforskning en totalfangst av snabeluer på 81 000 tonn for 1980.

Vanlig uer

Det foreligger ingen data om fiskeinnsats for denne arten fordi mesteparten av den vanlige ueren taes som bifangst i fisket etter torsk og hyse.

Fiskemønsteret ser ut til å ha vært ganske stabilt opp til 1976. Den vanlige ueren ble rekruttert til fisket ved en alder av 12 år, og hovedmengden i fangstene var 16 år eller eldre. I 1976 og 1977

starter imidlertid fisket på 4-5 år gammel fisk, men i 1978 ble mengdene av yngre fisk redusert betraktelig.

Før 1974 har bestanden av vanlig uer vært relativt stabil, men fra 1974 av har både gytebestand og totalbestand blitt redusert. Fra 1974 til 1979 er totalbestanden redusert med 19% og gytebestanden med 18%. Ifølge beregningene var totalbestanden (6 år og eldre) pr. 1. januar 1979 på 310 000 tonn og gytebestanden på 150 000 tonn. Dersom det i 1979 ikke blir fisket mer vanlig uer enn den anbefalte kvote på 22 000 tonn, vil totalbestanden i 1980 være på 311 000 tonn og gytebestanden på 148 000 tonn. Det internasjonale råd for havforskning har anbefalt en totalfangst av vanlig uer for 1980 på 19 000 tonn.

Reguleringer

Det er imidlertid vanskelig å gjennomføre en kvoteordning for hver av artene. En samlet kvote for de to bestandene kan medføre at vanlig uer, som norske fiskere er mest interessert i, blir for hardt beskattet mens snabeluer kan bli for lett beskattet. Snabeluer dominerer fangstene fra Bjørnøya og Spitsbergen, mens vanlig uer er mest tallrik langs norskekysten og i Barentshavet. For å unngå de påpekte vanskeligheter har Det internasjonale råd for havforskning foreslått en uerkvote på 81 000 tonn i 1980 for områdene ved Bjørnøya og Spitsbergen nord for $75^{\circ}15'N$ og vest for 20° Øst. For norskekysten og Barentshavet er kvoten for uer foreslått satt til 19 000 tonn. Med denne ramme for totalkvoten må alt direkte fiske etter uer i Barentshavet og langs norskekysten unngås.

2.11 Ål

Den foreløpige fangststatistikk for oppfisket kvantum ål for sesongen 1978 ligger på 285 tonn. Revidert kvantum ligger vanligvis ca. 100 tonn høyere, og fangsten vil da ligge omkring middelveiden for de senere år.

Fangsten pr. fangstenhet i et mindre område lå i 1978 under middelveiden for de siste 10 år.

Svingningene i oppfisket kvantum ål har sjelden variert meget fra år til år. I løpet av vinteren ble det langs kysten av Vestlandet observert ganske stor dødelighet av havål som en antok var forårsaket av ekstremt lave sjøtemperaturer. Hvorvidt dette også har influert på den vanlige ål, er det ikke mulig å si noe om på det nåværende tidspunkt.

For tiden later det til å være voksende interesse for ålefiske, og hvis den strenge vinteren ikke har virket skadelig på ålebestanden, er det rimelig å regne med en fangst i 1979 på mellom 3-400 tonn.

3. ANDRE RESSURSER

3.1 Reker

Reker i det østlige Atlanterhav

Havfisket etter reker har etter 1970 utviklet seg til å bli et meget viktig fiskeri i Norge. Havfisket drives med større fartøyer, dels i Barentshavet, øst for Bjørnøya, ved Hopen og Spitsbergen og dels ved Jan Mayen og Vestgrønland. Fra Barentshavet og Spitsbergen bringes rekene rå og iset til fabrikker i land hvor de blir kokt og pillet av maskiner. Ved Vestgrønland og Jan Mayen blir rekene kokt ombord og frosset.

Fra kyst- og fjordfisket i Troms og Finnmark leveres det også rå reke til fabrikker i land. I Sør-Norge derimot blir rekene som fiskes i fjordene og langs kysten, i det vesentlige kokt ombord og levert fersk til konsumentene.

Året 1978 ble et nytt rekordår for rekefisket. Totalfangsten for året utgjorde 31 689 tonn mot 25 000 tonn i 1977. Redusering av kvoten ved Vestgrønland ble mer enn oppveiet av økt fiske i Barentshavet. Fjord- og kystfisket var litt bedre i 1978 enn året før (Tabell 3.1.1).

Rekefisket ved norskekysten

Før 1963 var utbyttet av det norske rekefisket et enkelt år oppe i 12 000 tonn. Deretter kom en rekke år med tilbakegang i rekefisket, særlig langs kysten fra Skagerrak til Rogaland. En sterk avkjøling av bunnvannet på rekefeltene i 1963 ble fulgt av en nedgang i rekebestanden. I årene 1970 - 1978 har imidlertid temperaturforholdene vært normale, og rekebestanden har vært relativt stor. Grunnlaget for et bra fiske har derfor vært tilstede, men dette har ikke gitt seg utslag i et økt fangstkvantum, noe som skyldes at rekestrålerne dels har fisket etter industrifisk i Nordsjøen, og dels at de større båtene fra Rogaland har deltatt i rekefisket i Barentshavet. I Tabell 3.1.1. er gitt norsk fangst av reker fordelt på områder for årene 1975 - 1978.

Tabell 3.1.1. Norsk fangst av reker (tonn) langs norskekysten, ved Vest-Spitsbergen, Jan Mayen og i Barentshavet.

Område	1975	1976	1977	1978
Skagerrak	1 576	2 858	1 724	1 841
Vestlige Nordsjøen				85
Vestlandet	147	676	589	611
Trøndelag	584	1 189	474	262
Nordland	623	798	761	586
Troms og Finnmark	1 500	386	775	901
Vest-Spitsbergen	0	20	225	20
Jan Mayen	100	350	-	444
Hopenfeltet	4 500	4 614	2 945	85
Thor Iversen				4 386
Tiddlybanken	500	2 700	7 900	4 727
Leira ut for Øst-Finnmark	50	0	612	5 672
USSR-sone				988
Ikke fordelt på områder	684	39	2 470	2 221
Totalt	10 264	13 630	18 475	22 829

I Skagerrakområdet ble det i 1975 fanget ca. 1 500 tonn reker mens kvantumet i 1978 kom opp i 1 841 tonn. Til sammenligning kan nevnes at i begynnelsen av 1960-årene lå det oppfiskede kvantum fra dette området i en årrekke på 3 000 - 4 000 tonn.

Vinteren 1978-79 ble dypvannet i Skagerrak igjen sterkt avkjølt, men denne nedkjølingen var ikke fullt så dramatisk som i 1963. Da det meldes om et bra rekefiske i området i mai - juni 1979, ser det foreløpig ut til at denne nedkjølingen ikke har hatt innvirkning på rekebestanden.

Rekefisket på Vestlandet har hatt en lignende utvikling som i Skagerrak. I begynnelsen av 1960-årene lå det årlige kvantum på 3 000 - 4 000 tonn. I 1975 var den oppfiskede mengde kommet ned i 147 tonn. Etter dette år er det observert en svak stigning i kvantumet som i 1978 kom opp i 611 tonn.

Kystfisket etter reker langs kysten fra Møre til Finnmark har avtatt år for år etter 1975. Nedgangen var størst fra 1975 til 1976 da de fleste fjorder i Finnmark ble fredet for reketråling. I 1978 ble det fisket 1 750 tonn mot vel 2 000 tonn i 1977. Ressursgrunnlaget i disse områdene var like gode i 1978 som i

1977, men det fine været i Nord-Norge om våren og sommeren bevirket at de små reketrålere kunne drive havfiske på Nordkappleira sammen med de større båtene i stedet for i fjordene og inne ved kysten.

Rekefisket i Barentshavet

I Fig. 3.1.1. er vist de viktigste trålfeltene som det ble fisket på i 1978. Figuren er laget på grunnlag av opplysninger i 25 fangst dagbøker som av interesserte fiskere er levert Havforskningsinstituttet. Disse har ikke fisket utenfor de innringede feltene. Som kartet viser, har fisket foregått på sterkt begrensede felter. Dette har vært det vanlige trekk ved rekefisket i disse farvann. Et felt blir utnyttet inntil det blir ulønnsomt. Når feltet har fått ligge urørt i noen år og bestanden har fått ta seg opp, har fisket tatt til igjen.

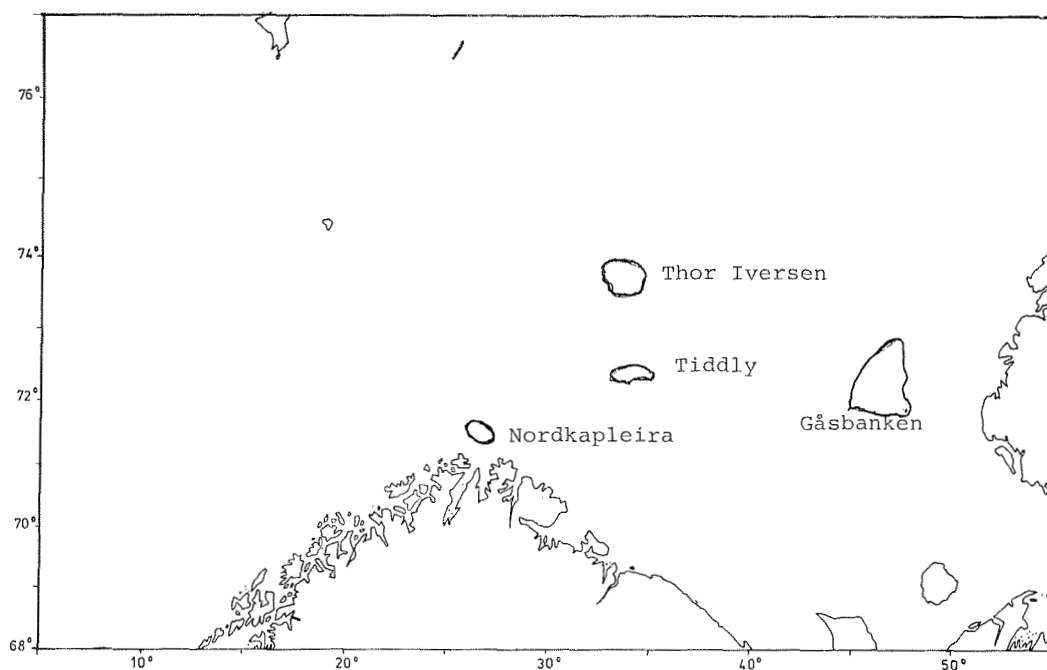


Fig. 3.1.1. Viktigste reketrålfelter i Barentshavet i 1978.

I 1970 var det svært lite reke på Tiddlyfeltet, men i 1977 utviklet det seg et godt fiske noe øst for Tiddlybanken. Nærmere 75% av rekene som ble ført inn til Troms og Finnmark dette året, var fisket på dette felt. Etter at forsøksbåten "Børvåg" fant gode rekeforekomster nord for Thor Iversenbanken den 14. mai 1978, flyttet en del av flåten over dit. Totalt ble det i 1978 fisket 4 386 tonn på dette feltet.

I 1972 var Nordkappleira (eller Mehamnsleira som den også kalles) utfisket, og det oppfiskete kvantum holdt seg lavt i de følgende årene. I 1977 ble det et oppsving i fisket, og 612 tonn ble tatt. Økningen ble forårsaket av at de små trålere som tidligere hadde fisket på de fredete fjordene i Finnmark, deltok her. I 1978 ble det fisket hele 5 641 tonn reker på Nordkappleira. Det beste fisket foregikk i april - mai da hele rekeflåten var samlet der. I mai 1978 flyttet de største fartøyene over til Tiddlyfeltet, men fisket der var heller dårlig på den tiden. Totalt ble det imidlertid i 1978 fisket 4 727 tonn reke på dette felt.

På Hopenfeltet, som i midten av 70-årene var det viktigste rekefelt i Barentshavet, ble det i 1978 bare fisket 85 tonn reker.

I Tabell 3.1.2 er gitt rapporterte russiske fangster fordelt på de viktigste fangstområder i det nordøstlige Atlanterhav. Av rapportene fremgår det at russerne har øket sitt rekefiske i Barentshavet betydelig, og det er mer enn tredoblet etter 1976. I 1978 ble det fanget ca. 18 000 tonn i Barentshavet, men det er ikke mulig å fastslå med sikkerhet hvor fangstene er tatt. Mesteparten er antakelig tatt på Gåsebankfeltet mens en del er fanget på Tiddlyfeltet.

Tabell 3.1.2. Sovjetsamveldets fangster av reker (tonn) fordelt på ICES-områder.

OMRÅDE	ÅR			
	1975	1976	1977	1978
I		2	5251	18 002
IIa	606	380	675	194
IIb	274	166	-	74
Totalt	880	548	5926	18 270

Spania har rapportert at deres båter har fisket 4 854 tonn reker vest av Spitsbergen i 1977.

Rekefisket ved Spitsbergen

Fra 1974 og senere har det vært fisket meget lite reker ved Spitsbergen. Fiskeforsøk i 1977 og 1978 viste økende forekomster

av reker i kystområdene og i fjordene. Det ble under prøvefisket i 1978 oppnådd opptil 500 kg pr. tråltime for enkelte hal, men reken var så liten at den ikke var salgbar. Hovedtyngden av disse forekomstene blir ikke kjønnsmodne før i 1980 - 1981. Et par fartøyer prøvde seg i disse farvann i 1978 og fisket 20 tonn, men feltene måtte oppgis på grunn av at reken var så liten.

Rekefisket ved Jan Mayen

Fisket ved Jan Mayen er av relativ ny dato. Feltene er små, og bare et begrenset og tilfeldig antall båter drifter der i sommer- og høstmånedene. Det var bra med reker på feltet i 1978, og tre eller fire båter var innom feltet. Disse fisket tilsammen 444 tonn. I tillegg kommer et russisk fiske på 194 tonn ved Jan Mayen.

Rekefisket i USSR-sone

Et felt nord av Gåsebanken ble den 16. og 17. juli 1970 besøkt av forsøksbåten "Sagøy". På dette tidspunkt var det ikke rekeforekomster av kommersiell verdi der.

Under et forskningstokt i mai 1978 ble det oppdaget gode rekeforekomster på dette felt, 60 nautiske mil vest for Novaja Zemlja. Da forsøksfartøyet "Børvåg" besøkte feltet den 11. mai 1978 lå en stor russisk fiskeflåte og fisket på disse feltene. Etter avtale med USSR fikk norske fiskere i 1978 anledning til å fange 1000 tonn reker på dette feltet. Av denne kvoten ble 988 tonn fisket (Tabell 3.1.1).

Rekeundersøkelser og reguleringer

Rekeundersøkelsene i 1977 og i tidligere år hadde som hovedformål å leite etter nye fiskefelter. Først fra 1978 ble undersøkelsene lagt opp mer med tanke på en bestandsovervåking. I 1978 ble undersøkelsene foretatt i tida 4/5 - 23/6 og 16/10 - 23/10, og i 1979 er det hittil foretatt undersøkelser i tida 8/5 - 24/5 og 12/6 - 23/6.

Isforholdene i de nordligste deler av Barentshavet og ved Spits-

bergen var meget vanskelige under toktene i 1979. Det var mer is i slutten av juni 1979 enn i begynnelsen av mai 1978. I mai-juni 1979 lå isen rett østover fra Bjørnøya mot Thor Iversenbanken. I vest var feltene nord av Kveitehola (nord av Bjørnøya) dekket av is. De viktige rekefeltene ved Hopen og langs Spitsbergen kunne følgelig ikke undersøkes.

I begge års undersøkelser ble det brukt samme type rekestrål som brukes i det kommersielle fisket (PL 1600 masker med 51 m lang bobbinslenke). I Tabell 3.1.3 er samlet resultatene fra undersøkelsene på de viktigste felter i 1978 og 1979.

Tråltrekkene innen de enkelte felt ble plassert i noe forskjellig dyp. Dette har forårsaket store variasjoner i fangstresultatet fra hal til hal. Av den grunn er det i tabellen gitt foruten gjennomsnittlig fangst av reke pr. tråltime for alle hal innen feltet, også gitt fangst pr. tråltime for det beste og det dårligste hal. Et eventuelt kommersielt fiske ville foregå på de lokaliteter innen feltene som ga de høyeste fangster pr. tråltime. Gjennomsnittsfangst pr. tråltime antas derimot å ville gi bedre opplysninger om eventuelle endringer i bestandsgrunnlaget på de enkelte felter.

På Thor Iversenfeltet ga undersøkelsene i 1979 noe høyere gjennomsnittlig fangst pr. tråltime enn i 1978. Dette feltet var et av de viktigste i 1978, ca. 5000 tonn ble fanget der. I mai-juni 1979 foregikk det også et godt fiske på dette felt. De beste fangstene ble imidlertid tatt litt lenger vest og på noe dypere vann enn i 1978.

For Tiddlyfeltet som også var et viktig felt for norske fiskere i 1978 (fangst ca. 5500 tonn), viste undersøkelsene en nedgang i fangst av reker pr. tråltime fra 1978 til 1979, både gjennomsnittlig og for beste og dårligste hal. Bortsett fra ett hal ga alle hal i 1979 en lavere fangst pr. tråltime enn det dårligste i 1978. Et felt sydvest av Tiddlybanken (mellom Tiddly og Nordkapp-leira) ga imidlertid brukbare fangster pr. tråltime. Feltet ble ikke undersøkt i 1978.

Tabell 3.1.3. Fangst av reker pr. tråltid på viktige rekefelt. Resultatet av tokter i 1978 og 1979.

Område	Antall trekk	Tauetid tils.	Kg reke pr. tauetime			Anmerkninger
			Maks.	Min.	Gj.snitt	
Vest-Spitsbergens fjorder 1978	4	7	220	35	120,0	
Vest-Spitsbergens kystfarvann 1978	7	14	525	10	205,0	
Bjørnøyaområdet 1978	2	4	95	77	86,3	
1979	4	8	265	125	188,7	1 leirhal tatt med. Uten dette 210 kg pr. time
Hopenfeltet } 1978	9	21	120	0	24,5	
N av 75°N } 1979	1	1			70,0	
Hopenfeltet } 1978	8	15	88	5	52,7	
S av 75°N } 1979	3	4	140	50	105,0	
Thor Iversen } 1978	4	6	341	25	133,8	
feltet } 1979	15	26	460	15	140,8	
Tiddlyfeltet 1978	5	7	210	55	155,6	
1979	6	11	150	15	104,0	
Djuprenna SV for Tiddlybanken 1979	3	6	275	60	175,8	
Nordkant av } 1978	5	7	240	13	120,4	
Nordkappbanken } 1979	9	18	125	3	61,1	Her er 3 bomhal som trekker ned, ellers 85 kg pr. time
Nordkappleira 1978	2	4	240	76	146,8	
1979	3	3	130	40	83,3	
Gåsbanken 1978	2	3	362	167	232,3	

Tråltrekkene langs nordkanten av Nordkappbanken (blant fiskere kalt "Bananen") ga meget varierende resultater både i 1978 og 1979. Gjennomgående var imidlertid utbyttet noe lavere i 1979.

Nordkappleira var også et viktig felt for norske fiskere i 1978. Totalt ble det på dette felt fisket ca. 6500 tonn. Fangst pr. tråltime viste en betydelig nedgang fra 1978 til 1979 i våre undersøkelser, både for beste og dårligste hal og gjennomsnittlig.

Gåsebanken ble ikke besøkt under årets undersøkelser.

Tråltrekkene på Hopenfeltet ga i 1978 et meget lavt utbytte pr. tråltime, bare 24,5 kg pr. time. Det må imidlertid nevnes at undersøkelsene ble foretatt i oktober, hvilket vanligvis er en dårlig måned. I 1979 var det ikke mulig å komme til dette feltet på grunn av is. Et hal langt syd (N 75°19' og Ø 28°45') ga 70 kg pr. time. Syd for N 75° i dette området var fangstene meget variable både i 1978 og 1979, men gjennomgående var de noe høyere i 1979.

Alle hal i området ved Bjørnøya ga i 1979 over 100 kg pr. tråltime mens ingen hal ga så høye fangster i 1978. I gjennomsnitt lå fangst pr. tråltime over det dobbelte av utbyttet i 1978. Rekene var små, dominert av årsklassene 1976 og 1977.

Som tidligere nevnt kunne ikke feltene ved Vest-Spitsbergen bli undersøkt i juni 1979. I 1978 ga halene både i fjordene og langs kysten betydelige fangster pr. tråltime. Rekene var av liten størrelse, vesentlig 1976-årsklassen. Det er sannsynlig at den i 1979 vil være av brukbar størrelse for fabrikkene (fabrikkvare).

Ut fra de foreliggende data kan bestandsgrunnlaget for reker vurderes som stort sett det samme i 1979 som i 1978. Det må imidlertid legges til at det er et lite datagrunnlag for vurderingen. Det videre arbeid med overvåking av rekebestandene vil kreve større tilgang på fangstdagbøker fra fiskeflåten.

Havforskningsinstituttet har tidligere antydnet at det neppe

var plass for en økning av innsatsen i rekefisket ut over 1977-nivået i havområdet nord av våre kyster dersom det ikke ble funnet nye drivverdige felter. Slike felter ble funnet nord for Thor Iversenbanken våren 1978. Etter denne tid har USSR økt sitt fiske i Barentshavet, og norske reketralere som tradisjonelt har fisket ved Vestgrønland, har forskjøvet noe av sin aktivitet til Barentshavet. Samtidig har myndighetene funnet å måtte gi noen flere konsesjoner.

I den hensikt å holde det norske fisket under kontroll i 1979, har Norge innført en kvote for norske fartøyer på 18 000 tonn. Av dette kvantum har Norge anledning i henhold til avtale med USSR å fange 2000 tonn i sovjetisk sone. Samtidig med at totalkvoten ble satt, ble det også gitt fartøyskvoter, gradert etter størrelsen på båtene.

Påbudt minste maskevidde i reketral er for tida 35 mm nord for Stad. Sør for Stad er minste maskevidde 30 mm, men Det internasjonale råd for havforskning har anbefalt at maskevidden i Skagerrak og Nordsjøen økes til 35 mm.

Rekefisket ved Vest-Grønland

I Tabell 3.1.4 er gitt fangstene av reker ved Vestgrønland fordelt på land for perioden 1970 - 1978 (1978-tallene er foreløpige).

Rekefisket ved Vestgrønland er regulert ved fangstkvoter, og bestandssituasjonen blir regelmessig vurdert av Komiteen for forskning og statistikk (STACRES) innen Den internasjonale kommisjon for fisket i det nordvestlige Atlanterhav (ICNAF). Komiteen anslo i november 1978 at biomassen av reker av fiskbar størrelse hadde gått ned med 20-32% fra et tidligere anslått nivå på 100 000 tonn. STACRES anbefalte derfor at totalkvoten for 1979 ble satt 20-32% lavere enn det anbefalte kvantum på 40 000 tonn for 1977 og 1978. Etter avtale med EF har Norge i 1979 en rekekvote på 5 016 tonn som vil kunne økes litt hvis EF-landene ikke tar sin del.

Tabell 3.1.4. Fangster (tonn) av reker ved Vest-Grønland (ICNAF underområde 1),
1971 - 1978.

Område	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ¹⁾
Færøyane	496	755	1371	2023	5300	11179	12617	5995 (sep) ²⁾
Grønland	Kystfiske	9237	7218	7950	10064	8700	7300	7700
	Havfiske	200	150	185	180	1089	2478	5175
Danmark			196	308	1142	2717	5842	2722 (Sep)
Frankrike						803	934	826
Vest-Tyskland							34	
Japan						146		
Norge		1409	2940	5917	8678	11658	7353	8827 ³⁾
Spania					6948	6925		
Sovjet				3517	6033	6468		
Totalt, underomr. 1	9933	9532	12642	22009	37890	49674	41708	31245
Totalt, havfisk	696	2314	4692	11945	29190	42374	33902	23545

1) Foreløpige data til og med den måneden som er gitt i parentes.

2) I tillegg ble 669 tonn tatt i ICNAF Stat. Område 0.

3) I tillegg ble 618 tonn tatt i ICNAF Stat. Område 0.

3.2 Hummer og krabbe

Innmeldt fangst av hummer har vist en stadig synkende tendens de siste 10 årene, og den foreløpige statistikk for 1978 viser en fortsatt nedgang og ligger nå på 70 tonn. Med det stadig tiltagende fiske i fredningstiden er det rimelig å regne med at det neppe blir noen stigning i innmeldt kvantum i 1979.

Oppfisket kvantum krabbe i 1978 var på 2650 tonn og må regnes for å være normalt. Som kjent er det krabbe til hermetikk som virker regulerende på oppfisket mengde pr. år. Det er intet som tyder på noen nedgang i krabbebestanden, og en kan sikkert regne med normal fangst i 1979-1980.

3.3 Blekksprut

Akkar (Todarodes sagittatus)

Etter fem års fravær (1972-1976) viste akkaren seg igjen i norske farvann høsten 1977. Det kom da innsig over en større del av

kysten, fra Stad til Vesterålen. I løpet av høsten og vinteren ble det fisket ca. 250 tonn. Fisket fortsatte i mindre omfang ut i mars-april 1978.

Høsten 1978 kom et nytt innsig, begrenset til Vesterålen og Sør-Troms. Utbyttet av fisket i 1978 var totalt ca. 300 tonn. Undersøkelser høsten 1978 viste at akkaren kunne registreres med ekkolodd, og at det stod akkar flere steder enn der det ble fisket. Utbyttet kunne derfor vært større. Mer rasjonelle fiskeredskap er under utvikling, og prøvefiske vil bli foretatt høsten 1979. Med en rimelig fiskeinnsats bør utbyttet kunne bli minst 1000 tonn. Det er vanskelig å si noe sikkert om mulighetene for innsig, men i mai 1979 stod det en god del akkar langs egga sydøst for Færøyene.

Gonatus fabricii

Gonatus er en mindre blekksprut som i enkelte år driver på land langs kysten av Finnmark og blir samlet opp til agn. Høsten 1978 ble stimer av små gonatus observert på ekkolodd utfor Finnmark. Prøvefiske ble noe senere foretatt med flytetral, men uten resultat, sannsynligvis fordi gonatus var trukket vekk. Under tokter etter fiskeyngel sommeren og høsten 1978 og tidligere år er det påvist større mengder små gonatus utfor egga og i det sentrale og nordøstlige Norskehav. Undersøkelsene vil bli fortsatt og prøvefiske foretatt, bl.a. for å finne frem til redskap som er egnet til rasjonell fangst av både små og større gonatus.

4. SJØPATTEDYR

4.1 Sel

Selfangsten i 1978 og 1979

En oversikt over selfangsten i det nordlige Atlanterhav i 1978, fordelt på art, fangstfelt og nasjon, er gitt i Tabell 4.1.1. I tillegg til den fangsten som tas av norske, kanadiske og sovjetiske fangere på fangstfeltene ved Newfoundland, i Vesterisen og i Østisen og Kvitsjøen, fanges det hvert år 60-80 tusen sel ved Grønland (84 255 sel i 1974). Av dette utgjør snadden (ringsel) gjerne ca. 85%, mens fangstene av grønlandssel og klappmyss som regel kommer opp i 6-8 tusen og 2-4 tusen dyr pr. år.

Tabell 4.1.1. Selfangsten i det nordlige Atlanterhav i 1978 (antall dyr).

Fangstfelt og nasjon	Grønlands- sel	Klapp- myss	Andre arter	Sum
<u>Newfoundland</u>				
Norge	16 254	6 315	0	22 569
Canada ¹⁾	139 089	3 908	0	142 997
Sum	155 343	10 223	0	165 566
<u>Vesterisen</u>				
Norge	14 481	16 043	1	30 525
Sovjet	2 000	2 993	0	4 993
Sum	16 481	19 036	1	35 518
<u>Østisen/Kvitsjøen</u>				
Norge	4 802	7	3	4 812
Sovjet	31 542	0	2 588 ²⁾	34 130
Sum	36 344	7	2 591	38 942
Sum Norge	35 537	23 566	4	59 107
Sum Canada	139 089	3 908	0	142 997
Sum Sovjet	33 542	2 993	2 588	39 123
Total	208 168	30 467	2 592	241 227
% Norge	17,1	77,4	0,2	24,5
% Canada	66,8	12,8	0,0	59,3
% Sovjet	16,1	9,8	99,8	16,2
%-fordeling art	86,3	12,6	1,1	

1) Foreløpige oppgaver,

2) Fangst i 1977.

Dessuten fanges det et relativt stort antall snadd, endel storkobbe og anslagsvis et par tusen grønlandssel i arktiske områder av Canada. I toppåret 1963 ble totalfangsten av snadd i de nordøstlige deler av Canada anslått til ca. 70 tusen dyr. Langs kysten av Island fanges det hvert år 5-7 tusen sel, den alt overveiende del er unger av steinkobbe. Det ble ikke registrert noen norsk fangst av storkobbe eller snadd i Nordisen ved Svalbard i 1978.

Det fremgår av Tabell 4.1.1 at det fortsatt er Canada som dominerer i fangsten av grønlandssel og klappmyss i det nordlige Atlanterhav. I 1978 fanget Canada henholdsvis 67% og 13%, tilsammen 60% av de registrerte totalfangster av disse to selartene.

På Newfoundlandfeltet var fangstene i 1978, som i 1977, begrenset av totalkvoter på 170 000 grønlandssel og 15 000 klappmyss. Den norske andel av disse kvotene var 35 000 grønlandssel og 6000 klappmyss, med mulighet til å konkurrere med kanadiske fangere om 3000 klappmyss som ikke var fordelt mellom de to land. Innklaringsverdien av den norske fangsten ved Newfoundland utgjorde 3,2 millioner kroner i 1978, i gjennomsnitt 0,8 millioner kroner på hver av de fire skutene som deltok. Til sammenligning fanget fem norske skuter for 5,3 millioner kroner, i gjennomsnitt 1,1 millioner kroner pr. skute, på Newfoundlandfeltet i 1977.

I Vesterisen var fangstforholdene i 1978 vanskelige under klappmyssfangsten i mars måned, og bare 62% av den fastsatte totalkvote for klappmyssunger ble fanget. Det ble imidlertid funnet bra forekomster av grønlandssel, og 97% av totalkvoten på 15 000 unger ble tatt. Innklaringsverdien av den norske selfangsten i Vesterisen utgjorde 5,7 millioner kroner i 1978 mot 5,5 millioner kroner i 1976. Tre store sovjetiske fartøyer tok hele den tildelte kvote på 2000 grønlandsselunger, men bare 38% av den tildelte klappmysskvote på 7870 dyr.

I Østisen var fangstforholdene meget vanskelige også i 1978. Selv med en utsettelse av avslutningsdatoen fra 30. april til 5. mai klarte de fire norske skutene bare å fange 30% av kvoten på 16 000 grønlandssel. Innklaringsverdien av fire skuters fangst i

Østisen i 1978 utgjorde tilsammen 0,7 millioner kroner mot 0.9 millioner kroner for fire skuters fangst i 1977.

Totalt utgjorde førstehåndsverdien av den norske selfangsten 9,7 millioner kroner i 1978, en ytterligere nedgang på 17% fra den samlede innklaringsverdi på 11,7 millioner kroner i 1977.

Foreløpige fangstoppgaver for selfangstsesongen 1979 viser at fire norske fangstskuter tok 20 288 grønlandssel og 8306 klappmyss ved Newfoundland. I Vesterisen tok 10 norske skuter tilsammen 20 181 klappmyss og 12 780 grønlandssel og i Østisen oppnådde fire norske skuter en fangst på 13 531 grønlandssel. Sett i forhold til de tildelte fangstkvoter og oppnådde fangster i tidligere år, må utbyttet av den norske selfangsten i 1979 karakteriseres som meget bra.

Bestandsgrunnlaget for selfangsten

Grønlandssel

Bestanden av grønlandssel i det nordvestlige Atlanterhav ble vurdert på ny av en arbeidsgruppe under Den internasjonale fiskerikommisjon for det nordvestlige Atlanterhav (ICNAF) i november 1978. På grunnlag av nye beregninger ble ungeproduksjonen i 1978 anslått til 199-257 tusen på Fronten og 103-121 tusen i Gulfen (Gulf of St. Lawrence), tilsammen 302-378 tusen på feltene ved Newfoundland. Det ble fremlagt resultater av merking og biokjemiske undersøkelser som bekrefter at forekomstene i Gulfen og på Fronten blander seg med hverandre, men det ble likevel tilrådd at fangstreguleringen foreløpig burde baseres på at de to forekomstene var atskilte populasjoner.

På grunnlag av de beste tilgjengelige data for dødelighet, kjønnsmodning og forplantningsrate, ble den totale produksjonen ved Newfoundland i 1979 beregnet til 358 tusen unger. Med utgangspunkt i en slik produksjon ble likevektsfangsten (den fangst som kan tas uten at bestanden reduseres på lang sikt) i 1979 beregnet til 214-240 tusen dyr, avhengig av forholdet mellom unger og voksne dyr i fangstene. Den tilsvarende "erstattelige fangst" (replacement yield, d.v.s. den fangst som kan tas uten noen nedgang i

bestanden, hverken på lang eller kort sikt) i 1979 ble beregnet til 198-205 tusen. Det ble videre beregnet at årlige fangster på 220-240 tusen dyr ville føre til en midlertidig reduksjon av bestanden i 5-6 år fremover, inntil de sterkere årsklassene, som er produsert fra 1972 av, kommer med i produksjonen.

For grønlandsselen i Vesterisen foreligger det fremdeles ingen ny beregning av bestanden, men observasjoner fra fangstskuter og av norske og sovjetiske forskere på feltet tyder på en økning av kastelegrenes omfang. Dette blir foreløpig tolket som en tendens til gjenoppbygging av bestanden etter at reguleringstiltak som kvotebegrensning av fangsten og fredning av de voksne hunnene nå har virket i noen år.

Beregninger for grønlandsselbestanden i Østisen og Kvitsjøen ble gjennomført fra norsk side i 1977. Beregningene ble gjennomgått på ny i 1978 og viser bl.a. at produksjonen i 1978 var 178 tusen unger, noe som tilsvarer en totalbestand av ett år gamle og eldre dyr på 800 tusen. Bestanden øker nå med ca. 5% pr. år, og likevektsfangsten av den nåværende bestand beregnes til 106 tusen dyr. I foreløpige beregninger, som ble fremlagt fra sovjetisk side i 1978, blir bestanden vurdert noe lavere (740 tusen dyr).

Klappmyss

På grunnlag av norske data ble det fra kanadisk side fremlagt nye vurderinger av klappmyssbestanden i det nordvestlige Atlanterhav i 1978. Beregningene viste at bestanden av ett år gamle og eldre hunner har vært nokså stabil på Newfoundlandfeltet siden tidlig i 1960-årene, med fluktuasjoner mellom 48 og 55 tusen dyr. Begrensningen i fangsten av hunner de senere år ser ut til å ha ført til en økning av produksjonspotensialet i bestanden. Ungeproduksjonen i 1979 ble anslått til 28 500 dyr, og likevektsfangsten av den nåværende bestand ble beregnet til 12 500 unger og maksimalt 1100 (voksne) hunner. Under møtet i ICNAFs arbeidsgruppe i november 1978 var det imidlertid enighet om at disse beregningene ikke ga den best mulige utnyttelse av de data som foreligger, og at det beste anslag av likevektsfangsten sannsynligvis vil ligge mellom 15 og 20 tusen dyr.

Bestandsanalysen for klappmyssen i Vesterisen ble videreført og utfylt med nytt materiale i 1978. Beregningene viser bl.a. at produksjonen kan øke i årene fremover med en årsfangst på 20 tusen unger og 1500 voksne hunner dersom den naturlige dødelighet ikke er større enn 12%. Årsfangster på mer enn 30 tusen unger, som totalkvotene hittil har gitt rom for, vil imidlertid føre til at bestanden reduseres. Under møtet mellom norske og sovjetiske selforskere i desember 1978 var det enighet om at klappmyssfangsten i Vesterisen må begrenses til 23 500 unger og 1500 voksne hunner. Det er fremdeles et stort overskudd av voksne hanner i denne bestanden, og forskerne anbefalte derfor en tilleggsfangst av hanner på 10 000 dyr i 1979.

Fangstkvoter i 1979

Fangstkvotene for alle fangstfelt i 1979 ble fastsatt etter forhandlinger i Den norsk-kanadiske selkommisjon i november 1978, Den norsk-sovjetiske selkommisjon i desember 1978 og Selfangstrådet i januar 1979. En oversikt over totalkvotene og de norske andeler av kvotene er gitt i Tabell 4.1.2.

Under forhandlinger mellom Canada og EF (på vegne av Danmark og Grønland) ble det avgjort at den totale fangstkvote for grønlandssel på Newfoundlandfeltene skulle være 170 tusen dyr i 1979. Etter møtet i Den norsk-kanadiske selkommisjon ble de norske fangstskuter tildelt en nasjonal kvote på 20 tusen av denne totalkvoten. Dette var en reduksjon på ca. 43% av den norske grønlandsselkvoten på Newfoundlandfeltet i 1978. De foreløpige fangstoppgaver for 1979 viser at denne norske kvoten ble overskredet med 1,4%.

På møtet i Den norsk-sovjetiske selkommisjon ble det anbefalt at totalkvoten av grønlandssel i Vesterisen i 1979 skulle være 18 500 dyr, hvorav Norge ble tildelt 16 000 og Sovjet 2500 dyr. Senere ble det etter anbefaling fra Selfangstrådet gitt en ekstrakvote av hårfellende grønlandssel som skulle fanges etter 10. april, på 5000 dyr. Av disse skulle norske fangere tildeles 4000 og Sovjet 1000 dyr. Det viste seg at de norske fangerne tok 75% av fangstkvoten på 16 000 unger, men bare 20% av ekstrakvoten på 4000 hårfellende grønlandssel i Vesterisen i 1979.

Tabell 4.1.2. Fangstkvoter for selfangsten i det nordlige Atlanterhav i 1979, fastsatt etter internasjonale avtaler.

Fangstfelt	Grønlandssel		Klappmyss		Sum Norge
	Total	Norge	Total	Norge	
Newfoundland	170 000 ¹⁾	20 000	15 000	6 000	26 000
Vesterisen	23 500 ³⁾	20 000	35 120 ⁴⁾	28 720	48 720
Østisen/ Kvitsjøen	50 000	16 000	-	-	16 000
Alle felt	243 500	56 000	50 120	34 720	90 720

- 1) Pluss 10 000 avsatt for arktiske områder av Canada og Grønland.
- 2) Dessuten fri konkurranse med kanadiske fiskere om 3 000 klappmyss etter 31. mars.
- 3) Omfatter 5 000 hårfellende ett år og eldre dyr etter 10. april, ellers bare unger.
- 4) Omfatter 10 000 voksne hanner.

På grunn av den usikkerhet som det fra sovjetisk side ble gitt uttrykk for med hensyn til bestandsberegningene, anbefalte Den norsk-sovjetiske selkommisjon at fangstkvotene for grønlandssel i Kvitsjøen og Østisen ikke skulle forandres i 1979. Den norske nasjonalkvoten i Østisen fra 1978 ble derfor opprettholdt. Fangstoppene viser at de norske skutene tok ca. 85% av den tildelte kvoten i 1979.

Den norsk-kanadiske selkommisjon vedtok å opprettholde en total fangstkvote på 15 000 klappmyss på Newfoundlandfeltet for 1979. Av totalkvoten ble 12 000 delt likt mellom Norge og Canada, mens det skulle konkurreres fritt mellom de to nasjoners fangstfolk om de resterende 3000 etter 31. mars. De norske fangstskutene fanget hele den tildelte klappmysskvoten og 77% av den frie kvoten på Newfoundlandfeltet i 1979.

Den norsk-sovjetiske selkommisjon anbefalte totalkvoter for klappmyss i Vesterisen på 23 600 unger, 1520 voksne hunner og 10 000 voksne hanner for 1979. Av disse fikk de norske fangerne tildelt 19 600 unger, 1120 hunner og 8000 hanner. De norske fangstene i 1979 utgjorde 82% av ungekvotene og 37% av kvoten av hanner, mens kvoten av hunner ble overskredet med 6 dyr eller 0,5%.

Totalt ble de norske selfangstkvotene for 1978 redusert med 16 160 dyr eller vel 15% foran fangstsesongen 1979. Dette skjedde til tross for en markert bedring i det samlede bestandsgrunnlag for selfangsten i det nordlige Atlanterhav. Fremdeles kan det antas at norske skuter i gjennomsnitt sannsynligvis vil kunne fange opp til ca. 90% av tildelte fangstkvoter. Det er imidlertid vanskelig å forutsi hvor store de norske nasjonalkvoter kan bli i fremtiden.

4.2 Hval

Hvalfangsten 1978

Til hvalfangstsesongen 1978 ble det utstedt 91 konsesjoner for fangst av småhval mot 93 de to foregående sesonger. Av konsesjonsfartøyene deltok 87 fartøyer i fangsten. Ett fartøy fanget hele tiden ved Vestgrønland, mens 9 skuter fanget i området Østgrønland-Island-Jan Mayen etter først å ha deltatt i fangsten i Barentshavet. På grunn av problemer med levering av kjøtt i Råfisklagets distrikt, d.v.s. fra Kristiansund og nordover, ble fangsten av småhval stanset i dette området fra 16. juni. Fangsten ved Østgrønland ble åpnet 17. juli og avsluttet 14. august, etter at kjøttet som kunne produseres i dette området var forhåndssolgt. I 1978 ble det totalt fanget 1592 vågehval og 14 spekkhoggere i den ordinære fangstsesongen. I tillegg ble 40 spekkhoggere fanget med dispensasjon utenom sesongen, slik at totalfangsten av spekkhoggere i 1978 ble 54 dyr. På grunn av fangststoppen i juni ble den totale fangst av vågehval ca. 10% lavere enn i sesongen 1977. Hele de norske kvoter ved Øst- og Vestgrønland ble fanget i 1978. Førstehåndsverdien av den omsatte fangst var på 21,7 millioner kroner i 1978 mot 24,9 millioner kroner i 1977. I tillegg kommer verdien av de 40 spekkhoggerne som ble fanget med dispensasjon.

Bestandsgrunnlag og fangstkvoter for 1979

Vågehval

Den vitenskapelige komité i Den internasjonale hvalfangstkommisjon vurderte i 1978 bl.a. de forskjellige bestander av vågehval i Nordatlanteren og ga følgende anbefalinger:

1. Den nordamerikanske bestand: Det foreligger enda ikke noen nye opplysninger om denne bestanden. Fangstknoten for 1979 settes lik kvoten for 1978, totalt 48 dyr.

2. Vestgrønlandsbestanden: Mer enn to tredjedeler av fangsten av vågehval i dette området er hunner. Flere undersøkelser bør gjennomføres for å fastslå effekten av denne skjeve belastningen. Vitenskapskomitéen anbefalte likevel en kvote på 394 vågehval for sesongen 1979.

3. Østgrønland, Island og Jan Mayenbestanden: Det foreligger ingen nye opplysninger om denne bestanden. Norske hvalfangere fanget ikke i dette området i 1978. Kvoten ble satt til 320 hval som tidligere.

4. Svalbard-Norge-Britiske øyers bestand: På grunnlag av gjenfangster i sesongene 1975-1977 av vågehval merket i sesongene 1974-1976, er bestanden i dette området beregnet til ca. 50 000 dyr. Dette stemmer godt med beregningene som ble gjennomført i 1977, men grensene for usikkerhet er innsnevret. En årlig fangst på 1790 dyr som har vært kvoten de siste år, vil si at denne bestanden beskattes med ca. 3,5%. Vitenskapskomitéen bemerket at det var fanget flere hunner enn hanner av denne bestanden i alle år fra 1970 til 1977. Det ble derfor anbefalt at det måtte gjøres noe alvorlig for å få redusert den høye prosent av hunner i fangsten, men komitéen tilrådte en kvote for dette området på 1790 dyr også for sesongen 1979.

Ut fra de råd den vitenskapelige komité hadde gitt, fastsatte Den internasjonale hvalfangstkommisjon følgende kvoter for vågehval i det nordlige Atlanterhav for sesongen 1979:

Nordamerikansk bestand	48 hval
Vestgrønlands bestand	394 "
Østgrønland, Island og Jan Mayenbestand	320 "
Svalbard-Norge-Britiske øyers bestand	<u>1790 "</u>
Totalt	<u>2552 hval</u>

Dette betyr en reduksjon på 3 dyr i forhold til sesongen 1978.

Kvotene i områdene ved Island og Grønland ble fordelt etter forhandlinger mellom Danmark, Island og Norge. Ved Vestgrønland blir kvoten delt med 319 dyr til Grønland og 75 dyr til Norge. Kvoten av Østgrønland-, Island- og Jan Mayenbestanden ble delt med 200 dyr til Island og 120 til Norge. Hele kvoten for Svalbard-Norge-Britiske øyers bestand kan fanges av Norge. Norges totale kvote for sesongen 1979 blir da 1985 vågehval.

Bottlenose

Ingen nye data ble fremlagt for denne bestanden, og vitenskapskomitéen foreslo at bestanden fremdeles skulle være fredet. Kommisjonen vedtok også at bestanden fortsatt skulle være totalfredet.

Spekkhogger

Dispensasjon for fangst av spekkhoggere etter avslutningen av den ordinære fangstsesongen den 31. august, ble i 1978 gitt til de norske konsesjonshavere som var interessert. Bakgrunnen for denne dispensasjonen var antagelsen av at spekkhoggerbestanden har øket i de senere år, og at den utgjør fare for den oppvoksende sildestamme. I forbindelse med dispensasjonen sendte Havforskningsinstituttet ut en anmodning til fangerne om innsamling av biologisk materiale og rapportering av observerte hval for å skaffe grunnlag for en vurdering av bestandens størrelse. Dette har ennå ikke gitt resultater og følgelig har Instituttet foreløpig intet grunnlag for en vurdering av bestanden.

Finnhval

Hvalfangstkommisjonens vitenskapelige komité inndeler finnhvalen i det nordlige Atlanterhav i 7 forskjellige bestander. Kjennskapen til disse bestander er mangelfull, men en foreløpig vurdering i 1978 førte til følgende konklusjoner:

1. Nova Scotiabestanden totalfredes.

2. Newfoundland-Labradorbestanden er nå ubeskattet, men det kan fanges 90 dyr.
3. Vestgrønlandsbestanden betegnes foreløpig som beskattbar med en kvote på 5 dyr for 1979. I tillegg kan grønlandske fangere ta 15 dyr hvis de unnlater å fange knølhval. Det ble anbefalt å gjennomføre merking av hval i denne bestanden.
4. Østgrønland-Islandbestanden klassifiseres fortsatt som en beskattbar bestand med en rullerende kvote på 1524 dyr over seksårsperioden 1977-1982 slik at totalfangsten pr. år ikke overstiger 304 dyr.
5. Nord-Norgebestanden. På grunnlag av liten kjennskap til denne bestanden anbefales det at gjennomsnittsfangsten i perioden 1948-1971 på 61 dyr pr. år ikke overskrides, og dette ble vedtatt som kvote av kommisjonen.
6. Vest-Norge-Færøyenebestanden klassifiseres som totalfredet.
7. Spania-Portugal-Britiske øyers bestand. Denne klassifiseres som beskattbar, men da det ikke foreligger informasjon om fangstmengden, ble det anbefalt at den nåværende fangst ikke må overskrides. Hele fangsten i dette området blir tatt av nasjoner som ikke er medlemmer av Den internasjonale hvalfangstkommisjon og som derfor ikke er bundet av vedtakene i kommisjonen.

5. AKVAKULTUR

Produksjonstallene for oppdrettsnæringen de siste årene går fram av Tabell 5.1.

Tabell 5.1. Produksjon av oppdrettet laksefisk i årene 1974-1979.

År	Laks, tonn	Regnbueaure, tonn	Sum, tonn
1974	601	1726	2327
1975	862	1655	2517
1976	1431	2045	3476
1977	2137	1795	3932
1978	3000 ca.	2000 ca.	5000 ca.
1979	4000 ca.	3000 ca.	7000 ca.

Oppgavene for 1974-1977 bygger på oppgaver fra Statistisk Sentralbyrå som igjen bygger på statistikk innsamlet av Fiskeridirektoratet. Oppgavene for 1978 er foreløpige verdier oppgitt av Fiskeoppdretternes Salgslag A/S. Verdiene for 1979 er også oppgitt av Salgslaget, og medlemmenes oppgaver over antatt mengde for levering er lagt til grunn.

Produksjonen av oppdrettsfisk i 1978 ble omtrent som antatt i ressursoversikten for 1978. Produksjonen av laks er fortsatt stigende, mens produksjonen av regnbueaure har vært relativt stabil til og med 1978. For 1979 antas stigende produksjon av begge arter.

Produksjonen av laks begrenses fortsatt av tilgangen på laksesmolt, idet smoltproduksjonen hittil ikke har økt i takt med matfiskproduksjonen. Det ventes imidlertid balanse mellom tilgang og etterspørsel innen få år.

Tildelingen av nye konsesjoner for matfiskoppdrett ble stoppet sommeren 1978. Også i 1979 har det vært lite tildeling av konsesjoner, og vesentlig til utvidelser. Det er fremdeles mange konsesjoner som ikke er utnyttet.

Kommersielt oppdrett av blåskjell er satt i gang i 1979, og en antar at en del vil nå markedsstørrelse i 1980. En kan imidlertid ennå ikke anslå noe kvantum.