

5. SILD OG SILDEFISKE

Bjørn Myrseth

Norges Fiskerihøgskole

5.1. INNLEDNING

Gruppen Atlanto-skandisk sild omfatter tre bestander: norske vårgytere, islandske vårgytere og islandske sommergytere. Norsk vårgytende sild danner grunnlag for det norske småsild-, feitsild-, og vintersildfisket. Det tidligere islandssildfisket var også hovedsakelig basert på denne bestanden, men enkelte år forekom en til dels betydelig innblanding av islandske vår- og sommergytere.

Vi skal i det følgende se på biologien til den norske vårgytende sildestammen og forandringer som har funnet sted i vandringer og bestandsstørrelse.

5.2. GYTEVANDRING OG GYTING

Fra området nord-øst for Island vandret silda senhøstes inn mot norskekysten for å gyte. Gytingen fant sted i februar-mars på Vestlandskysten fra Lindesnes til Trøndelag. I 1950-årene foregikk det en forskyving av gytefeltene nordover. Etter 1960 har det ikke forekommet gyting sør for Stadt. Hovedgytefeltet var i 60-årene utenfor kysten av Møre, mellom Stadt og Grip, men det forekom også gyting ved Halten og Sklinna. En del sild gjøt i Lofoten og Vesterålen og i 1960 - 1966 skilte en del av bestanden seg ut og gjøt regel-

messig i dette området. Etter noen års opphør ble det i 1973 igjen registrert gyting i dette området.

Gytingen foregår i overgangslaget mellom det kalde kystvannet og varmere vann dypere nede. Saltholdigheten i overgangslaget er 33 - 34 o/oo og temperatur 5 - 8^o C. Bunnen på gytefeltene består av fjell, stein, eller grus og dypet varierer fra 5 - 200 m med 50 - 70 m som det mest vanlige dypet.

Rognen synker etter gytingen til bunns og kleber seg fast til bunnmaterialet. Sildeegget er ca. 1,5 mm i diameter og en middels storsild - ca. 32 cm lang - kan gyte omkring 50 000 egg.

5.3. KLEKKING OG LARVEDRIFT

Sildelarvene er ved klekking 6 - 10 mm lange. Larvene stiger opp mot overflaten og holder seg i de øvre vannlag. Første uken etter klekking lever larven av næringen i plommesekken. Den skal deretter selv begynne å finne og fange den maten den trenger. Det er særlig larvene til rauåten sildelarvene spiser. Det er derfor viktig at rauåten har gytt før silde- rognen klekkes. At maten er tilgjengelig når larvene trenger den er svært viktig om de skal unngå å sulte ihjel. Tiden når næringsopptaket begynner er derfor en meget kritisk periode i sildas liv.

Larvene driver nordover med strømmen. I de årene gytebestanden var på et akseptabelt nivå f.eks. i 1959 og 1960, forekom det store mengder larver langs kysten fra Stadt og nordover. En del av larvene ble værende igjen i kystfarvannet og i fjordene langs kysten, mens mesteparten drev videre nordover

og havnet i Barentshavet og områdene utenfor Finnmarkskysten. I de senere år har gytebestanden vært liten og i 1970 - 72 ble det praktisk talt ikke funnet sildelarver. Gytefeltene har begrenset seg til små områder langs kysten.

5.4. UMODEN SILD

Silda som driver inn i Barentshavet og til Finnmarkskysten vokser senere enn silda som lever lenger syd. Silda når i sitt første leveår en størrelse på 6 - 12 cm. Havforskerne pleier å kalle fisk i sitt første leveår 0-gruppe (null-gruppe), fisk i sitt andre leveår I-gruppe, osv.

Den ikke kjønnsmodne silda lever både i fjordene og ute i havet. Når den er 2 - 4 år gammel har den nådd feitsildstørrelse. Det var tidligere en del feitsild som om høsten vandret fra havet og inn mot kysten av Nord-Norge hvor åteforholdene da var gode. Senere vandret den ut i havet igjen for å overvintre. Den største delen av silda holdt til i Barentshavet og i sentrale og nordlige del av Norskehavet.

5.5. DEN KJØNNSMODNE SILDA

Den kjønnsmodne silda samlet seg i området øst for Island senhøstes og startet gytevandringen mot norskekysten i januar, se Fig. 5.5.1.

Etter gytingen forlot den utgytte silda kysten og vandret tilbake til beiteområdene i Norskehavet.

Det var slik sildas vandringer foregikk i 1950-årene.

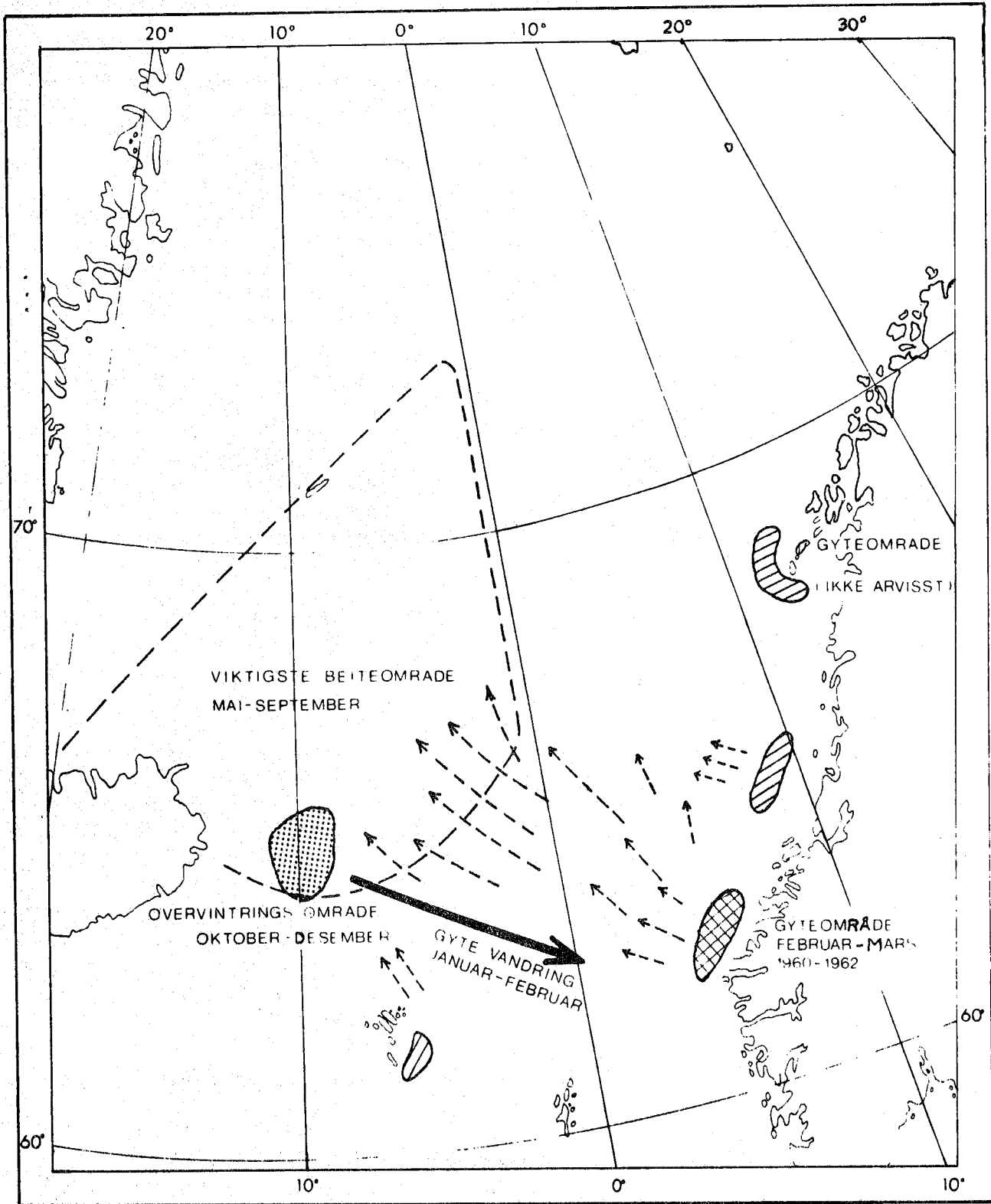


Fig. 5.5.1. Norsk vårgytende silde's gytevandring i årene 1950 - 1962.

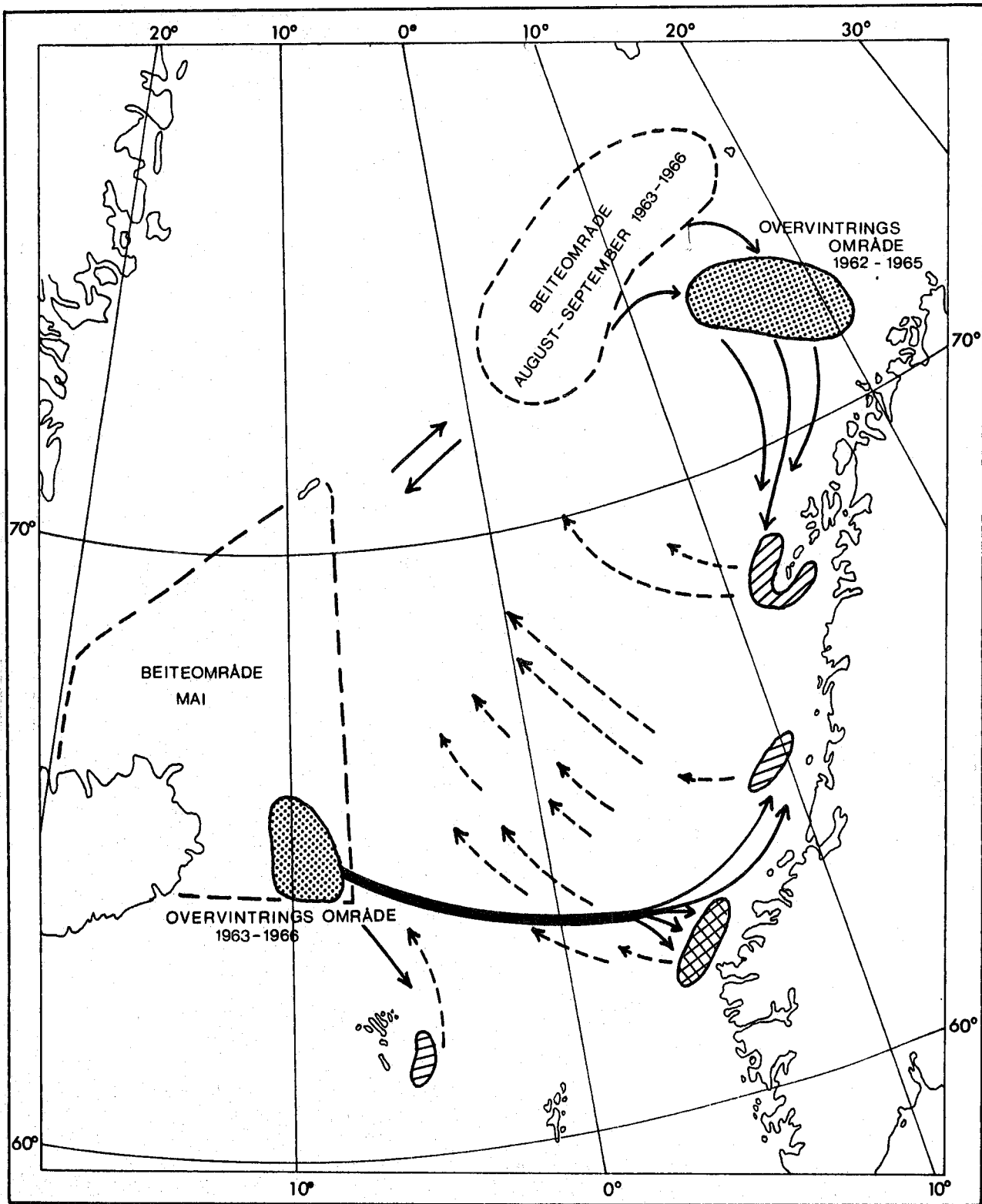


Fig. 5.5.2. Norsk vårgytende silds gytevandring i årene 1963 - 1966. Gyteområdene er skraverte.

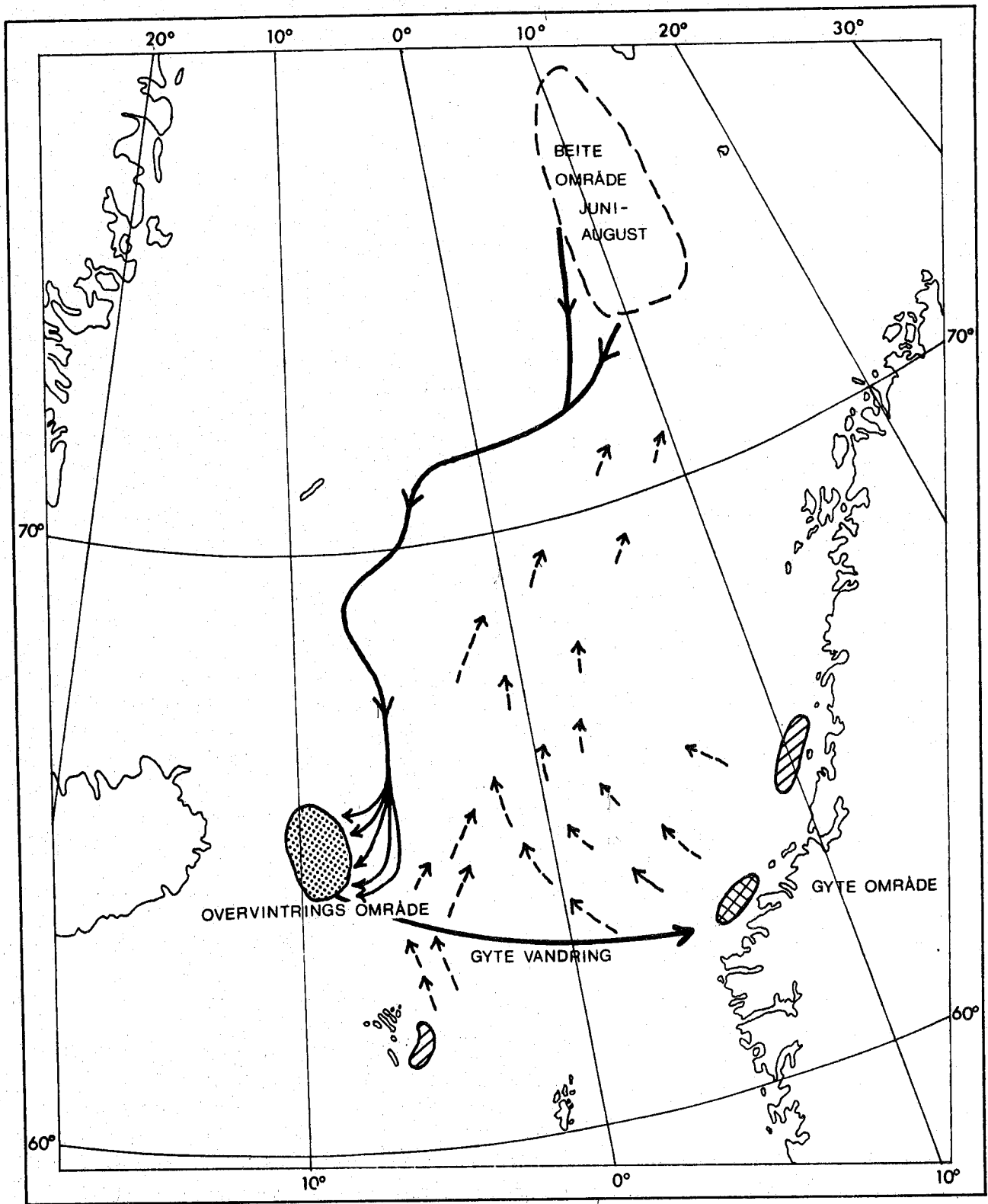


Fig. 5.5.3. Norsk vårgytende silds gytevandring i årene 1967 - 1968.

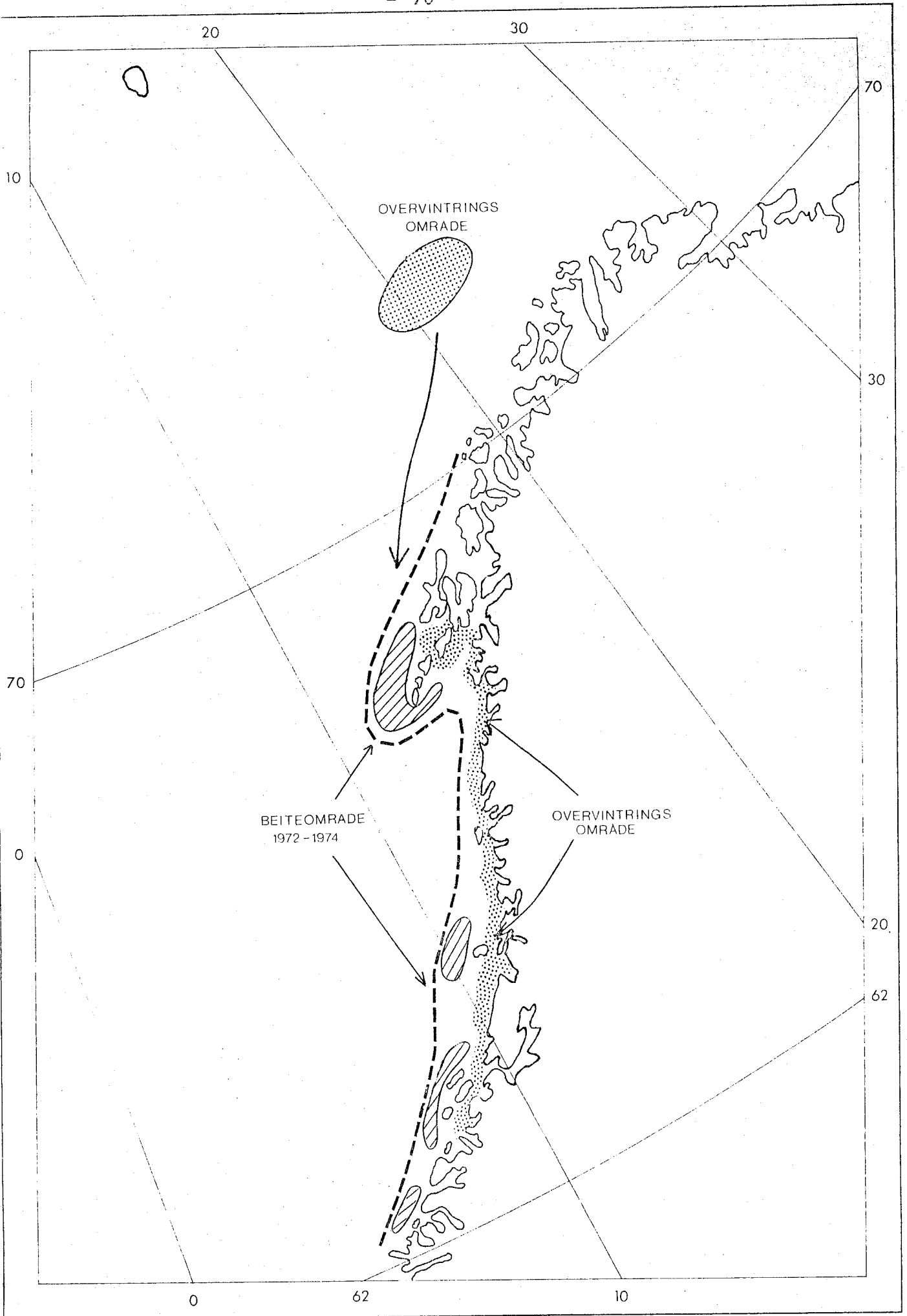


Fig. 5.5.4. Norsk vårgytende silde utbredelsesområde i årene 1972 - 1974.

I 1960-årene forandret vandringsmønsteret seg og vi fikk som nevnt tidligere gyting i Lofoten og Vesterålen i 1963 - 1966. Også beiteområdene ble endret. Silda som tidligere beitet ved Nord- og Nordøst-Island trakk seg gradvis vekk fra dette området. En del av bestanden hadde allerede før dette søkt seg ut og hadde sitt beiteområde vest for Bjørnøya og Spitsbergen, (Fig. 5.5.3.).

Innsiget til gytefeltene fulgte stort sett samme rute som før et par år, men etter 1970 har silda ikke kommet fra de tradisjonelle overvintringsområdene øst for Island. En del av bestanden har igjen skilt seg ut og overvintret på Ingøy-djupet utenfor Vest-Finnmark og har senere vandret sydover mot Norskekysten til gytefeltene utenfor Lofoten og enda lenger syd (Fig. 5.5.4.). En annen del av den voksne bestand har overvintret i de norske kystfarvann, og det har ikke vært registrert at den har vandret ut i Norskehavet i beiteperioden.

Vekstmønsteret til bestanden har også forandret seg. Tidligere var det relativt få av en årsklasse som ble kjønnsmoden ved en alder av 3 - 4 år. De fleste ble gytemoden i 5 - 6-års alderen. I dag er de fleste kjønnsmoden ved 3- og 4-års alderen.

5.6. BESTANDVARIASJONER I 1950- OG 1960-ÅRENE

Vi har nå sett på hvordan sildas gytefelt og vandringsmønster har forandret seg. Men vi vet alle at det i samme tidsrom også har vært store svingninger i størrelsen av den norske vårgytende sildebestanden.

Det rekordstore utbyttet av sildefisket i midten av 1950-årene var for en stor del forårsaket av den rike 1950-årsklassen, men andre årsklasser bidro også til fisket, se (Fig. 5.6.1.).

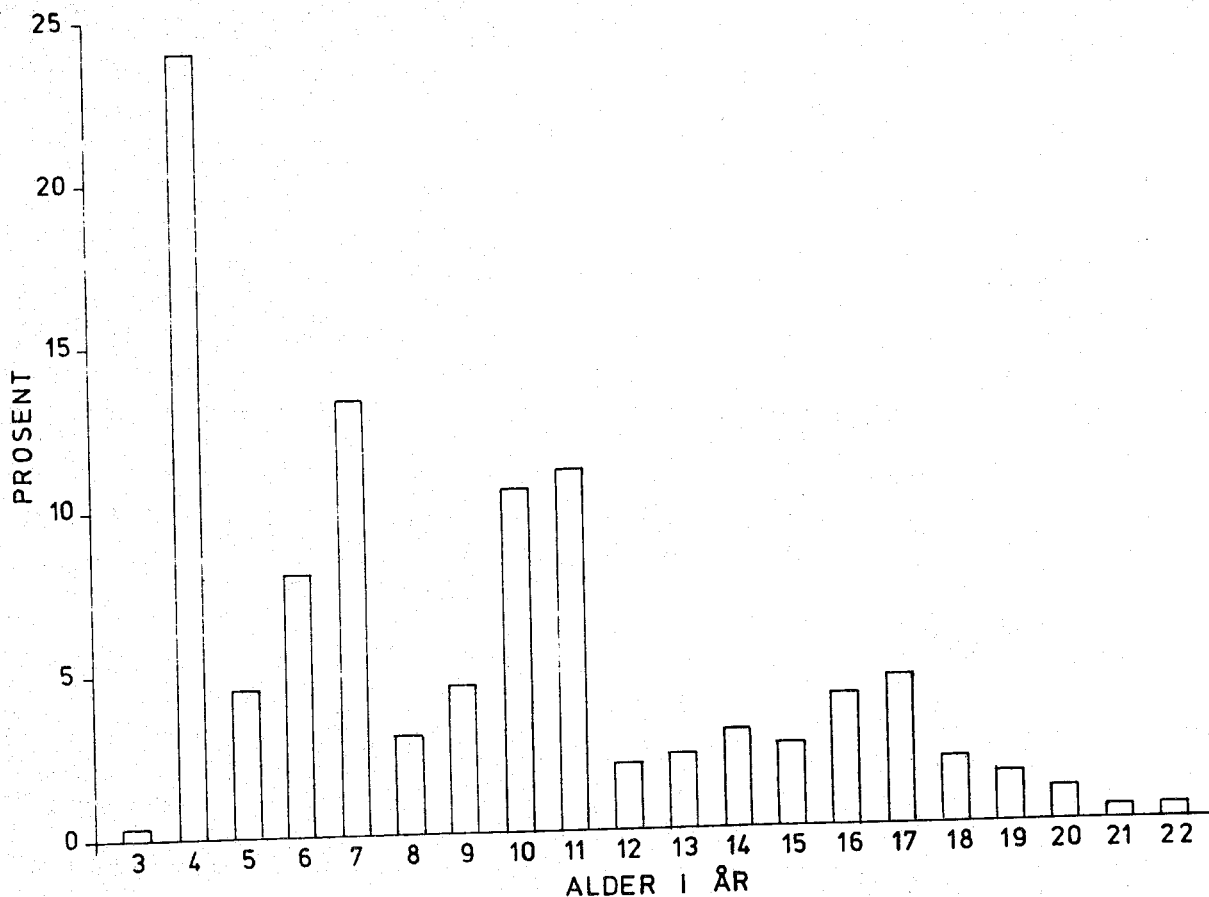


Fig. 5.6.1. Prosentvis aldersfordeling av vintersild i 1954. Årsklassen 1950 utgjør her ca. 24%. I løpet av 1955 og 1956 økte denne årsklassen sin relative betydning sterkt og i 1957 utgjorde den vel 60% av bestanden.

Bestandsstrukturen har senere forandret seg og den kjønnsmodne bestand omfattet i 1974 bare noen få årsklasser som vist i Tabell 5.6.1.

Tabell 5.6.1. Aldersfordeling av kjønnsmoden sild 1974.

Alder i år	3	4	5	6	7	Sum
Antall	21	156	1775	19	26	1997
Antall i %	1,1	7,8	88,8	1,0	1,3	100,0

Det blir fra 1956 en markert nedgang i bestanden fordi årsklassene fra 1951 til 1958 var relativt svake da de hadde passert småsild- og feitsild-stadiet. Det var i denne perioden praktisk talt ikke rekruttering til den kjønnsmodne bestanden.

1959- og 1960-årsklassene var gode og dette førte til at bestanden økte fra 2,5 mill. tonn i 1962 til 7.2 mill. tonn i 1964. Denne økningen i bestanden ga en markert økning i fangstmengden.

Etter at 1959- og 1960-årsklassene var fullt rekruttert til bestanden i 1966, ble det en markert nedgang i den voksne bestanden. Samtidig som rekrutteringen sviktet etter 1966, økte utbyttet av feitsildfisket. Det var særlig 1963- og 1964-årsklassene som ble gjenstand for beskatning og senere undersøkelser har vist at disse to årsklassene, begge av middels styrke på mussastadiet, praktisk talt ble oppfisket som feitsild.

Fig. 5.6.2. gir et bilde av hvilke innflytelse fisket av ungsild har på årsklassens styrke fordi en her sammenligner årsklassens størrelse som 0-gruppe sild og som 4 år gammel sild.

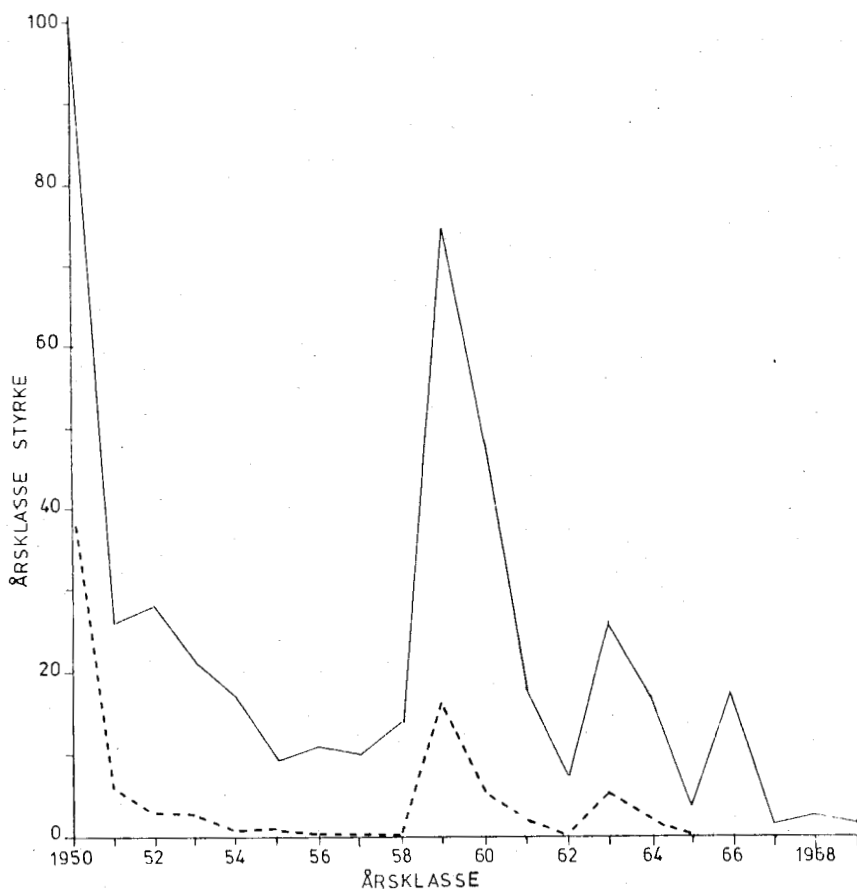


Fig. 5.6.2. Årsklasse størrelse i antall som 0-gruppe (heltrukket linje) og 4 år gammel sild (brukket linje).

Differensen mellom de to kurvene gir et uttrykk for den effekt småsild- og feitsildfisket har på rekrutteringen. Figur 5.6.2. viser videre at med unntak av 1962- og 1965-årsklassene ville alle årsklasser i perioden 1950 - 1966 ha rekruttert den voksne bestand med minst den samme mengde som den relativt sterke 1960-årsklassen dersom de ikke hadde blitt fisket opp som ungsild.

For å gjøre bildet komplett, må vi se litt mer på effekten av fisket. Fig. 5.6.3. viser at fiskedødeligheten økte fra 0,14 i 1950 til 1,0 - 1,4 i midten av 60-årene. Det vil si at den ble nesten tidoblet i denne perioden.

Figur 5.6.4. gir en oversikt over gytebestandens størrelse fra 1950 til 1970. Vi ser at gytebestanden i denne perioden er redusert fra 10 mill. tonn til et ubetydelig kvantum.

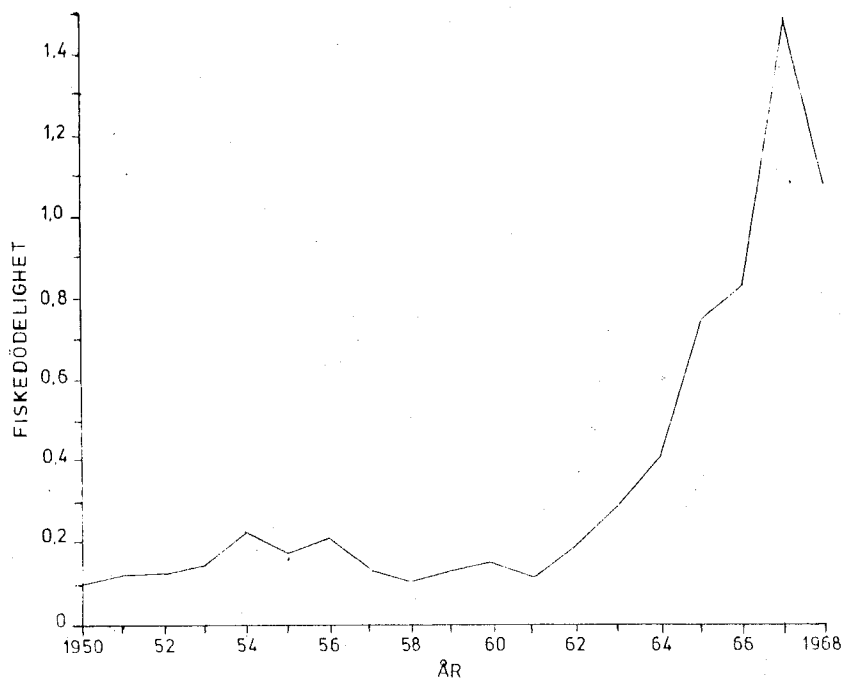


Fig. 5.6.3. Fiskedødelighet hos 7 år gammel og eldre sild.

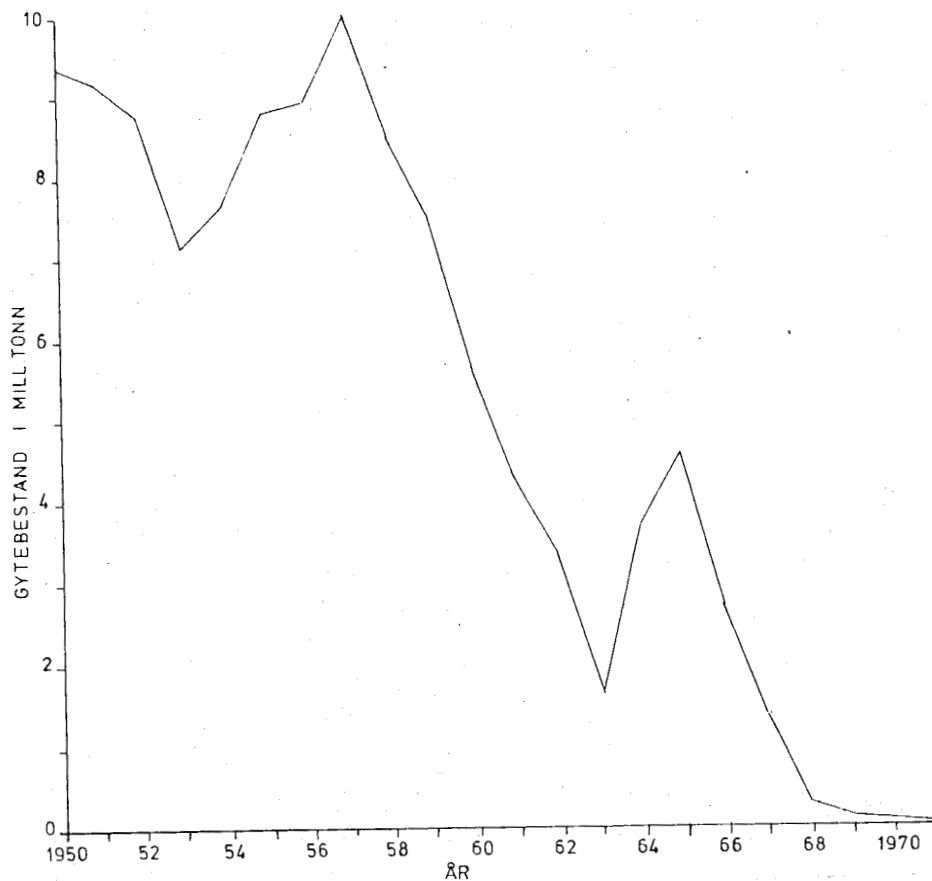


Fig. 5.6.4. Gytebestandens størrelse i vekt.

Den egentlige årsak til nedgangen i bestanden vet vi ikke. Men forandringene i sildas biologi som vi har pekt på, har trolig vært medvirkende faktorer. Samtidig gjorde vi den feil at vi tok ut mer av bestanden enn den produserte. Fiskestrategien skulle vært lagt om i takt med den vekslende rekruttering.

5.7. SILDEBESTANDEN I DAG

Den kjønnsmodne bestanden er i dag dominert av 1969-års-
klassen som tidlig ble karakterisert som svak, men årsklassen
1972 har også gitt tilskudd til bestanden, se tabell 5.7.1.

Tabell 5.7.1. Aldersfordeling av kjønnsmoden sild
i 1975.

Årsklasse	1972	1971	1970	1969	1968	1967	1966	Sum
Antall	273	25	29	971	3	4	3	1308
Antall i %	20,9	1,9	2,2	74,2	0,2	0,3	0,2	100

Årsklassen 1972 ble på bladsild- og feitsildstadiet registrert
meget svak og det faktum at den i 1975 utgjorde 20% av den
kjønnsmodne bestanden, viser det lave nivå gytebestanden be-
finder seg på.

Ekkoloddundersøkelser i fjordene har gjort det mulig å sammen-
ligne størrelsen på årsklassene. Disse undersøkelsene tyder
på at 1974-årsklassen er svak sammenlignet med 1973-års-
klassen og at 1975-årsklassen er ca. 7 ganger sterkere enn
1974-årsklassen. Årsklassen 1975 ser også ut til å være
større enn 1973-årsklassen som nå dominerer forekomstene av
større sild på kysten.

Anslagene som er gjort over den norske vårgytende silda viser
at 1975-årsklassen utgjør ca. 230 000 hl og ungsilda ca.
150 000 hl. Dette gir en total bestand på ca. 380 000 hl eller
omlag 35 000 tonn. Sammenligner vi dette tallet med Fig. 5.6.4.
får vi et skremmende bilde av bestandsreduksjonen fra midten
av 1960-årene og fram til i dag.