

UNDERSØKELSER AV FISKEFOREKOMSTER I NORDSJØEN OG SKAGERAK I SEPTEMBER 1970

[An echo survey in the North Sea and Skagerak in September 1970]

Av

JOHANNES HAMRE og ODD NAKKEN

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

INNLEDNING

I tiden 24.—28. september ble det gjennomført et tokt med F/F «G. O. Sars» i den nordøstlige del av Nordsjøen og i Skagerak. Hensikten med toktet var å studere ekkoregistreringer fra makrell og å kartlegge fordelingen av makrellbestanden og andre fiskebestander i området.

MATERIALE OG METODER

Observasjoner over utbredelsen og mengden av fiskeforekomster ble gjort med sonar, ekkolodd og ekkointegrator. Utstyret ble brukt på samme måte som beskrevet av BLINDHEIM *et al.* 1971. Registrerte forekomster ble identifisert med pelagisk trål (Engeltrål) og harp. Tråldybden og åpningen ble kontrollert med trålsonde. Kurser og stasjoner er vist i Fig. 1.

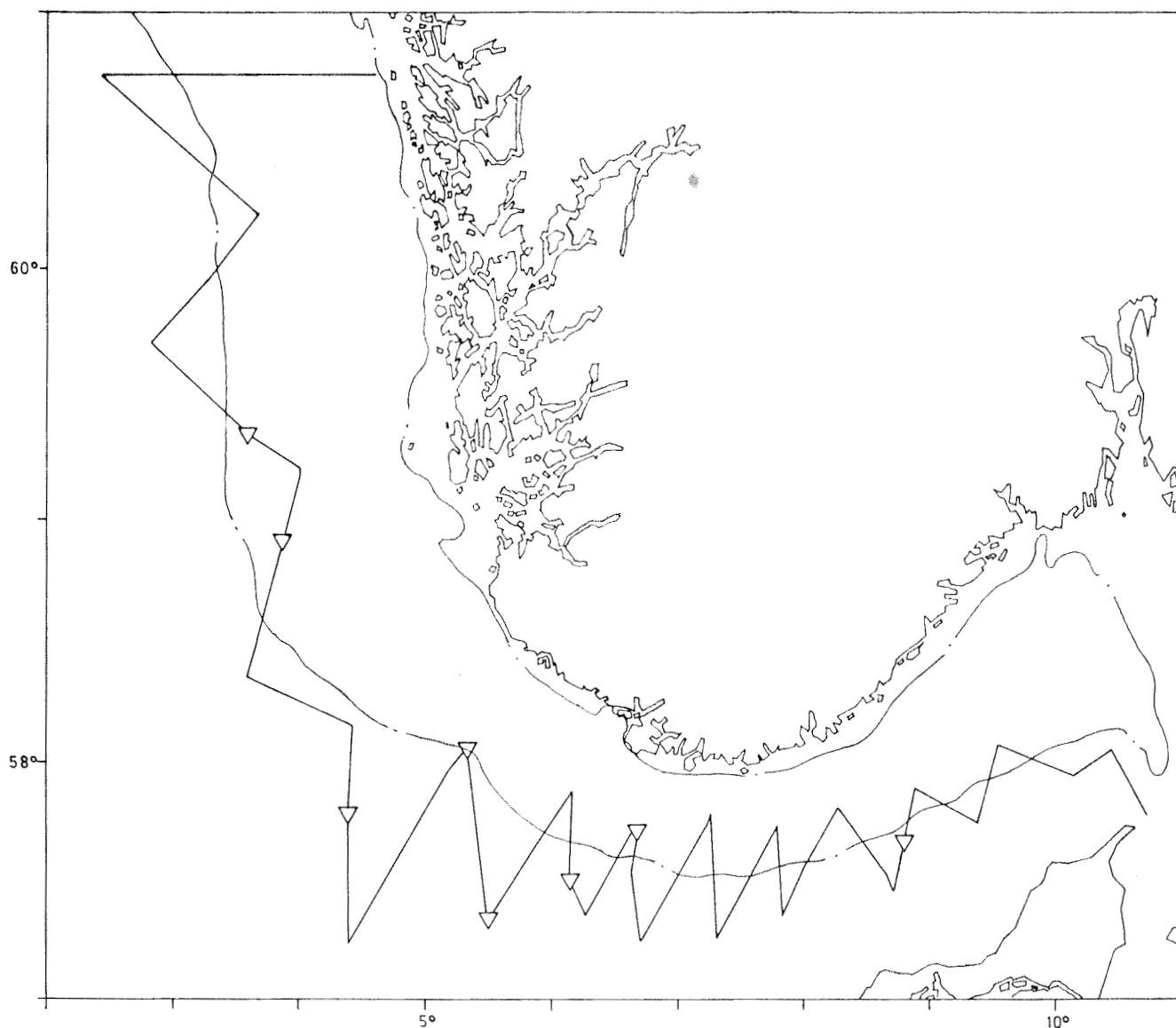


Fig. 1. Kurser og trålstasjoner. [Courselines and trawl stations].

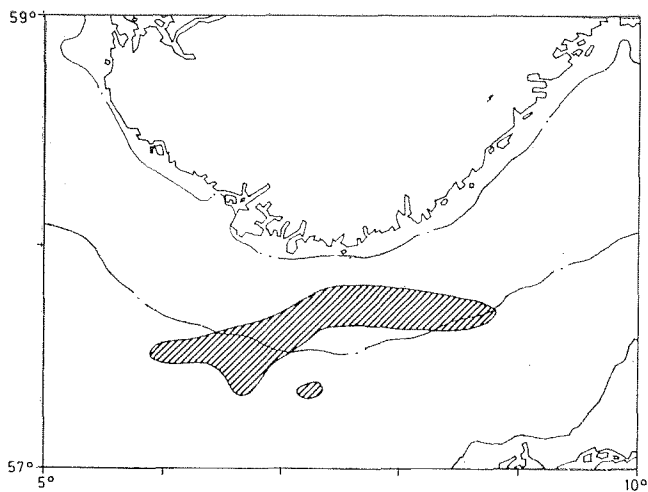


Fig. 2. Utbredelsesområde for makrell.
[Distribution area of mackerel.]

RESULTATER

Fig. 2 viser området hvor det ble registrert makrell. Makrellen var småfallen (fisk mindre enn 30 cm dominerte), og den gikk heller spredt (Fig. 3 og 4).

Isolinjer for total ekkomengde i 6–300 m dyp er vist i Fig. 5. De høyeste verdiene for ekkomengde finnes langs eggakanten. Disse skriver seg i det vesentligste fra det karakteristiske laksesild-krill-kolmule samfunnet (Fig. 6) som er beskrevet fra dette området (HAMRE og NAKKEN 1970). I denne registreringen utgjør kolmulen ca. 80% av total ekkomengde.

DISKUSJON

Makrellen ble registrert over et relativt vidt felt, men den gikk for det meste spredt. Den tettest regi-

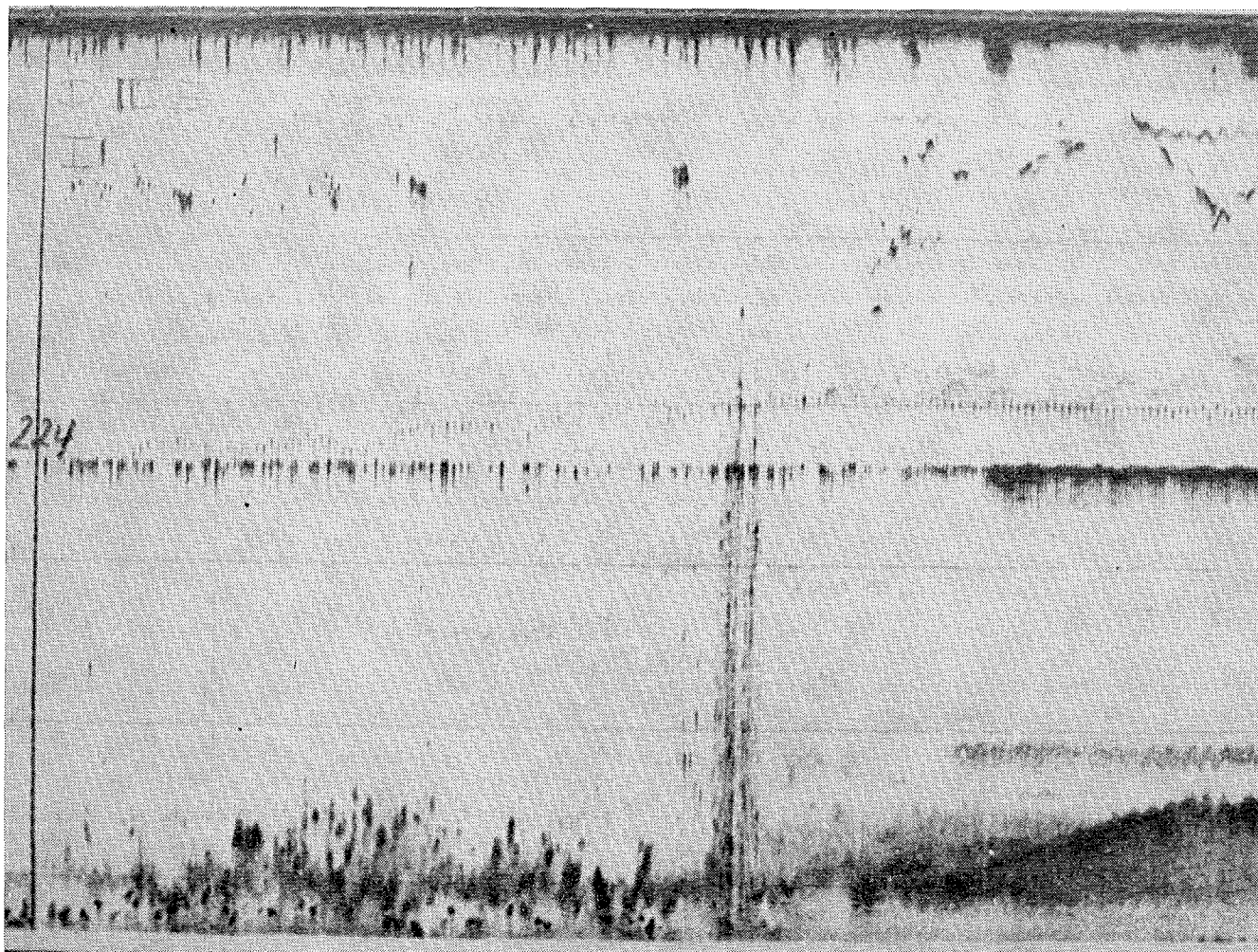


Fig. 3. Ekkogram som viser makrell i 25–50 m. Ekkolodd 38 KHz, område 0–250 m, effekt 10/1, forsterkning 20 log R 0 db, skriverstyrke 3. [Echo record showing mackerel in 25–50 m. Echo sounder 38 KHz, depth 0–250 m, effect 10/1, gain 20 log R 0 db, reorder gain 3.]

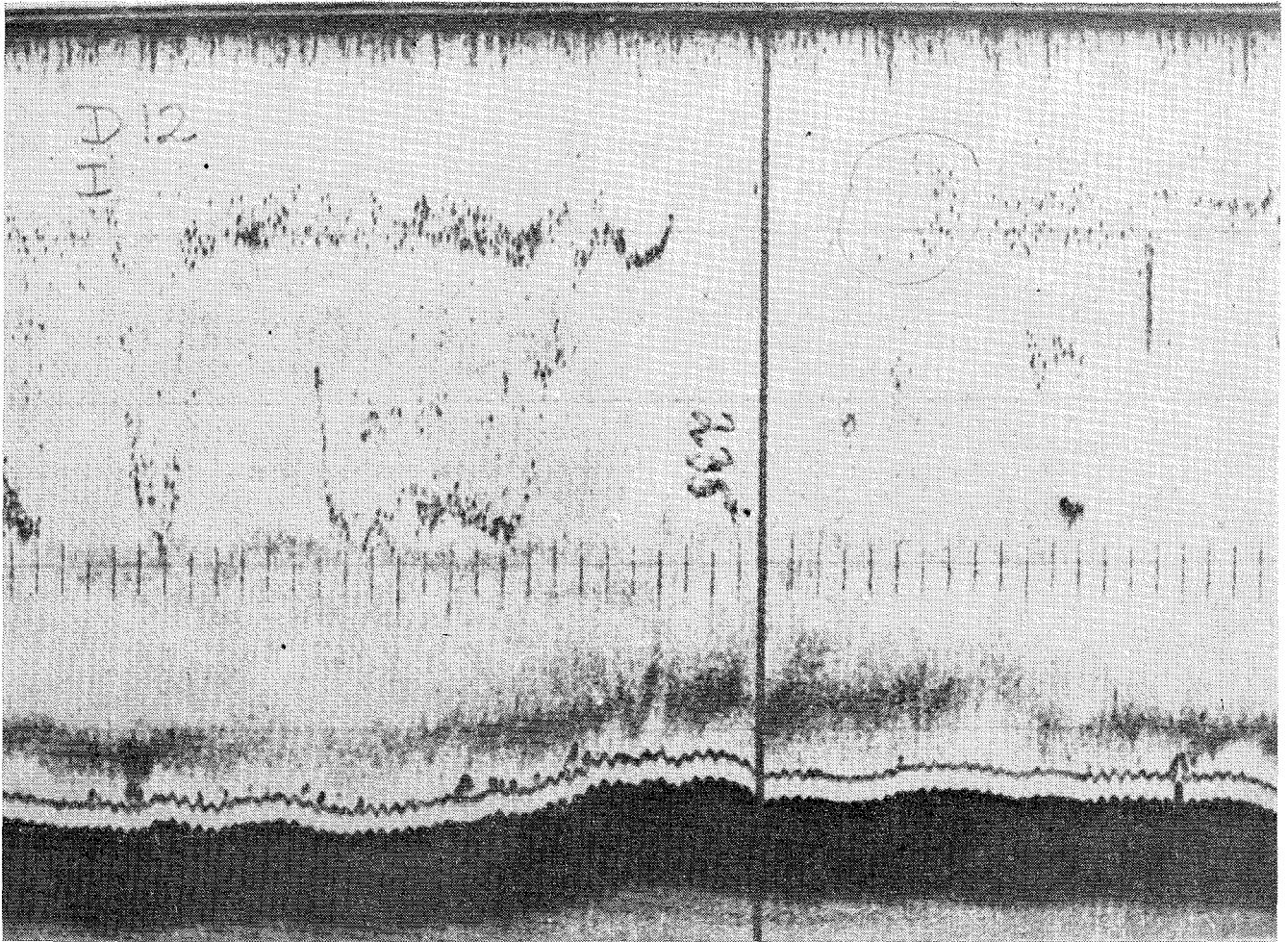


Fig. 4. Ekkogram som viser makrell i 30—150 m. Ekkolodd og innstilling som i Fig. 3. [Echo record showing mackerel in 30—150 m. Echosounder and settings as in Fig. 3.]

strerte forekomsten under toktet er vist i Fig. 4. Snurpeflåten fant heller ikke større konsentrasjoner av makrell i siste uke av september.

Det karakteristiske laksesild-krill-kolmule samfunnet hadde en lignende vertikal fordeling og døgnvariasjon som i vintermånedene februar—mars (HAMRE og NAKKEN 1970). Utbredelsesområdet var imidlertid utvidet sammenlignet med i vinter da denne registreringen tok slutt i området vest av Utsira. Som det fremgår av Fig. 5 syntes disse artene om høsten å ha en sammenhengende utbredelse langs eggakanten fra Norskehavet og inn i Skagerak.

Når en skal vurdere forholdet mellom ekkomengde og biomasse såvel relativt som absolutt, må en ta hensyn til artenes ulike refleksjonsevne. Makrellen reflekterer lyd dårligere enn andre arter av samme størrelse, men ennå har en ikke tilstrekkelige data til å kvantisere dette forhold nærmere. Det er imidlertid sannsynlig at kolmulen vil bli den dominerende fiskeart i dette området, også om integrert ekkomengde fra de ulike fiskeslag ble omregnet til biomasse.

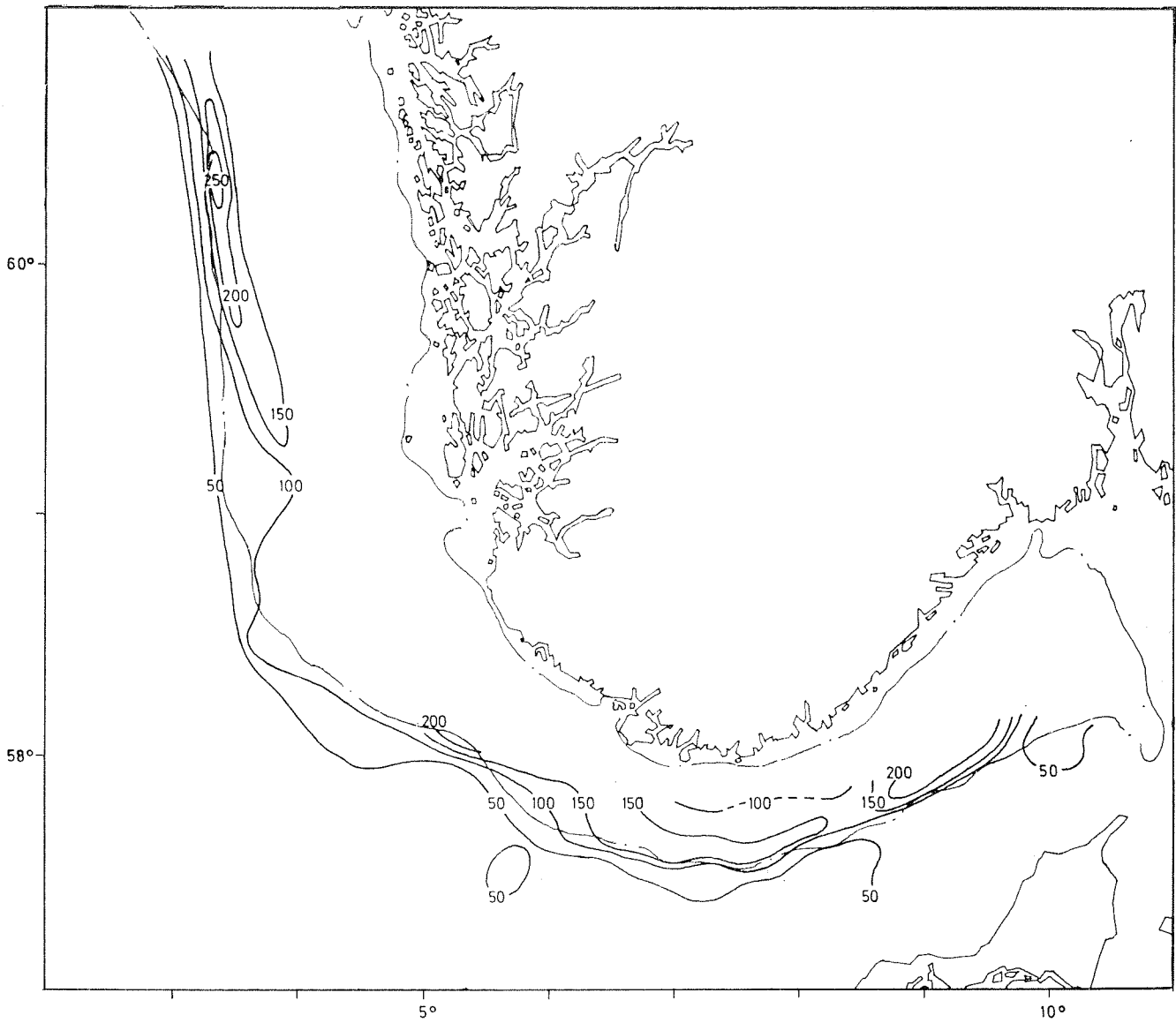


Fig. 5. Ekkomengde i dybdeområdet 6–300 m. [Echo abundance. Depth interval 6–300 m.]

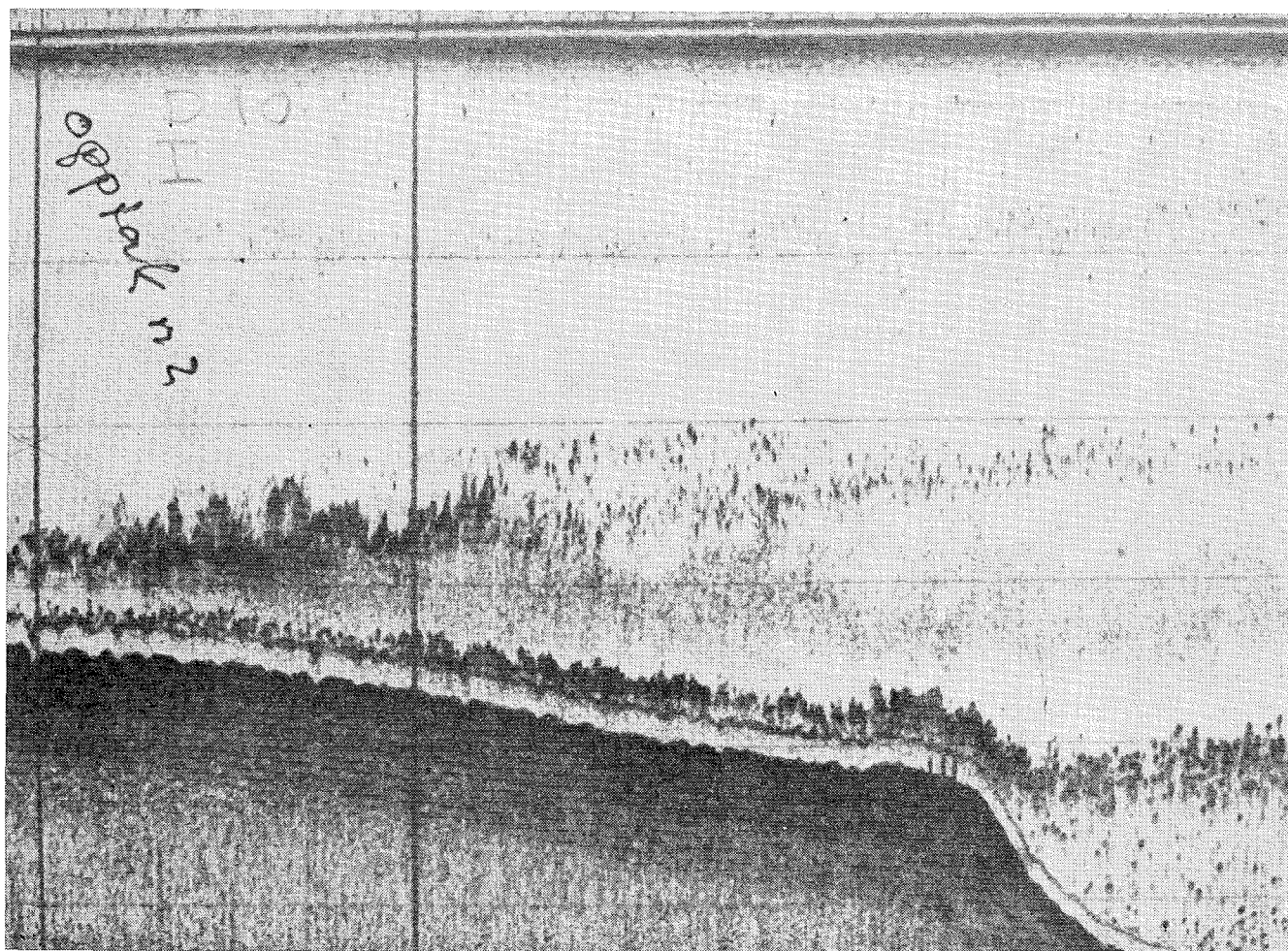


Fig. 6. Ekkogram som viser laksesild, krill og kolmule. Ekkolodd og innstilling som i Fig. 3. [Echo record showing Müller's pearlsides, euphausiids and blue whiting. Echosounder and settings as in Fig. 3.]

SUMMARY

1. An echo survey for mackerel was carried out during the last week of September in the North Sea and Skagerak (Fig. 1).

2. The mackerel was found to be scattered within the area of distribution (Fig. 2, 3 and 4).

3. The blue whiting was the most abundant species within the investigated area (Fig. 5 and 6).

LITTERATUR

BLINDHEIM, J., HAMRE, J., REVHEIM, A., VESTNES, G. og ØSTVEDT, O. J. 1971. Undersøkelser av fiskeforekomster i området vest av De Britiske Øyer i oktober 1970. *Fiskets Gang*, 57: 44—48.

HAMRE, J. og NAKKEN, O. 1970. Akustiske og biologiske undersøkelser i Nordsjøen og Skagerak i februar—mars 1970. *Fiskets Gang*, 56: 477—482.