

TOKT MED F/F «JOHAN HJORT» TIL VÅRSILDFELTENE UTENFOR MØRE I TIDEN 7.—17. MARS 1967

Av

HERMAN BJØRKE, OLAV DRAGESUND og ODD NAKKEN

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

INNLEDNING

DELTAKERE

Eyvind Aas (Universitetet i Oslo), Sigmund Agdestein, Per Bratland, Herman Bjørke, Olav Dragesund, Odd Nakken, Børje Strømberg og Olav Thorsen (Skandinavisk Undervannsservice, Oslo).

FORMÅL

Hensikten med toktet var å registrere eggmengden på en bestemt gytelokalitet for sild, studere lagdeling, befruktningshyppighet og utvikling av det befruktete egg. Programmet omfattet også beregning av larvenes dødelighet under inkubasjonstiden og måling av en del parametre som påvirker den.

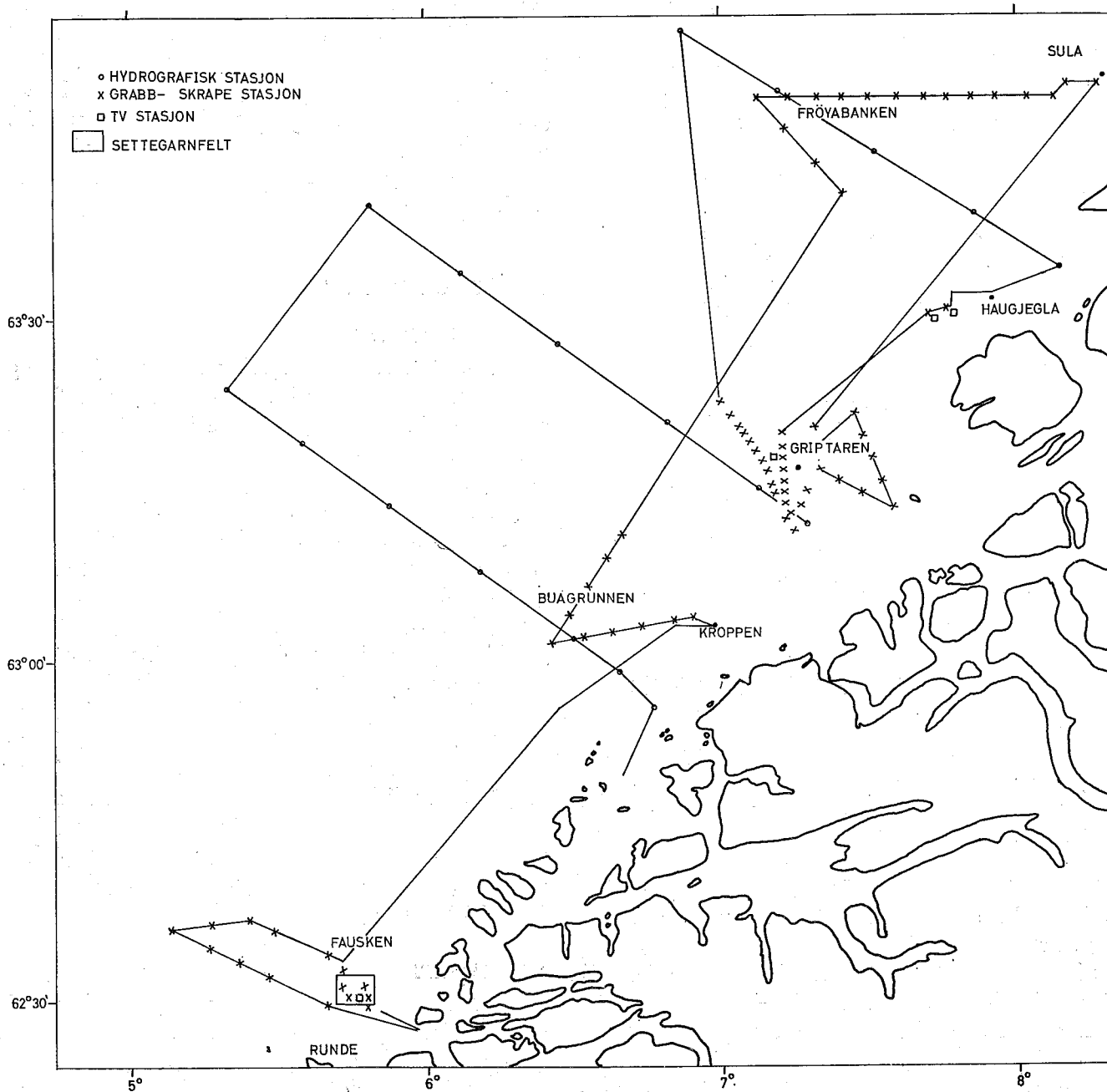


Fig. 1. Utgatte kurser og stasjoner

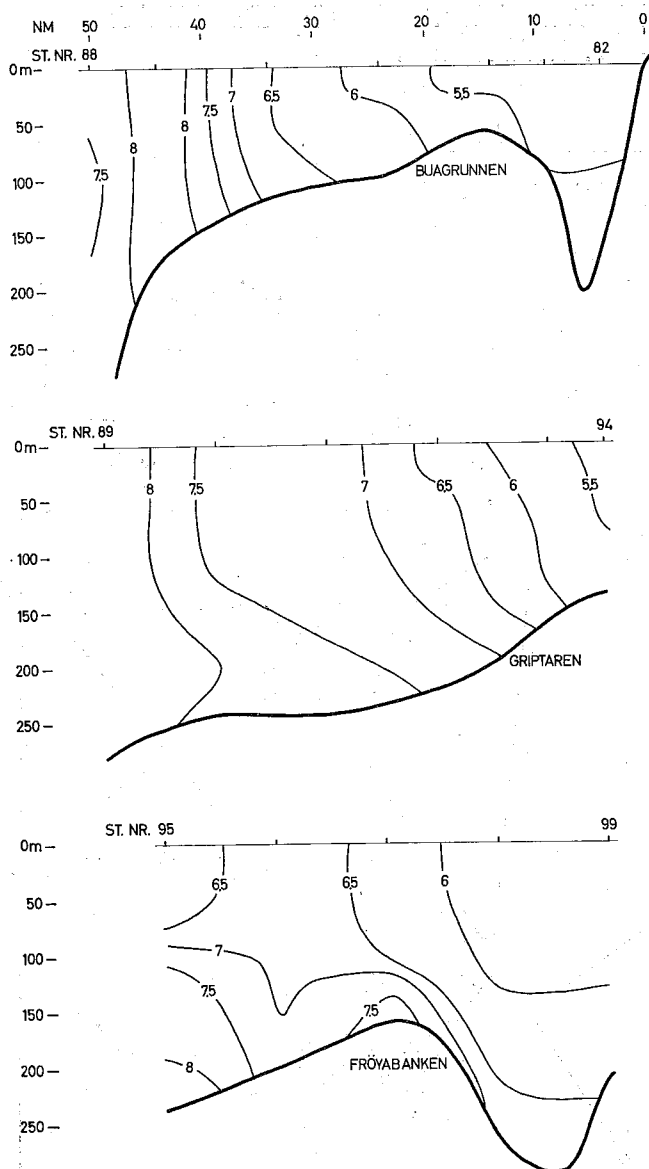


Fig. 2. Temperaturfordelingen i snittene ($t^{\circ}\text{C}$).

Man tok sikte på å finne fram til gytelokaliteten ved systematiske prøver med Petersen bunnhenter, trekantskrape og ved bruk av undervannsfjernsyn. Dessuten var det på forhånd (23.—24. februar) lagt ut fire liner med garnstein på følgende steder: (1) Kroppen lysbøye, Hustadvika, (2) Griptaren lysbøye, (3) Hauggjela fyr, NW av Smøla og (4) Sula fyr. På disse stedene ble det fisket sild i fergytetadiet da linene ble satt, og man antok at eggene ville feste seg til steinene på linene.

Så snart en gytelokalitet var funnet, var det meningen å ankre båten for å ta daglige eggprøver for nærmere studier, foreta strømmålinger, planktonundersøkelser og lysmålinger. Da embryonalutviklingen har sammenheng med temperatur og salt-

holdighet, ble det tatt tre hydrografiske snitt i det aktuelle gyteområdet.

TOKTBESKRIVELSE

De første to dagene ble benyttet til å hydrografere og orientere seg om sildas fordeling (fig. 1). Deretter ble de utlagte liner undersøkt, samtidig som man foretok systematisk grabbing i nærheten av linene. Alle linene, unntatt den ved Sula, ble funnet igjen. Når værforholdene tillot det, ble også undervannsfjernsyn forsøkt. Da man hadde opplysninger om at gytende sild var fanget ved Griptaren, ble egg-søkingen påbegynt der. Deretter fortsatte søkingen utenfor Sula og på Frøyabanken. Dårlig vær og sterk strøm umuliggjorde bruk av undervannsfjernsyn på de sistnevnte steder. Grabbing ble også foretatt på Buagrunden. Ved Runde ble det foretatt grabbing, skraping og undervannsfjernsyn ble også forsøkt. På grunn av dårlig vær ble undersøkelsene avbrutt 14. mars i et settegarnsfelt ved Fausken nord av Runde. De to siste dagene lå fartøyet værfast utenfor Ålesund.

FORELØPIGE RESULTATER

EGGLOKALISERING

Det ble tatt 79 grabb og/eller skrapestasjoner, og man fikk bunnprøver på samtlige stasjoner. Ingen av prøvene inneholdt egg. Heller ikke på linene ble det funnet egg. Under forsøkene med undervannsfjernsyn på Griptaren og ved Fausken fikk man meget klare bilder av bunnen, og disse bekreftet resultatene av samtlige grabbinger. Heller ikke med fjernsynet ble det funnet egg på bunnen, bortsett fra et sted ved Fausken, hvor det ble sett noe som kunne være sildeegg. Dette fikk man ikke bekreftet ved grabbing og skraping, og dårlig vær hindret fortsatte undersøkelser. Til tross for at det ble fisket godt med gytende sild på settegarn bare 2—3 kabellengder fra stasjonene, kunne man ikke med sikkerhet lokalisere egg på bunnen. Selv i en nøyaktig posisjon, oppgitt av en fisker som dagen før hadde fått sildeegg i sine torskegarn, ble det ikke funnet egg. Disse negative funn kan tyde på at gytingen foregikk i meget begrensede områder eller at eggene ble transportert bort fra gytestedet før de nådde bunnen.

HYDROGRAFI

Det ble tatt 18 hydrografiske stasjoner fordelt i tre snitt (fig. 1). Temperaturfordelingen i snittene fremgår av fig. 2. På Buagrunden og i området Grip—Griptaren varierte bunntemperaturen mellom

5.4° og 6.5° C, mens Frøyabanken var dekket av noe varmere vann, ca. 7.5° C.

PLANKTONPRØVER

Det ble tatt fyto- og zooplanktonprøver to ganger i døgnet for å analysere ernæringsforholdene. Resultatet vil foreligge når materialet er bearbeidet.

LYSMÅLINGER

Spektralfordelingen av dagslys i sjøen ble målt med sjøfotometer i forskjellige dyp ned til 50 meter. Stasjonene måtte innskrenkes til en på Griptaren, en ved Fausken og som supplement en ved Hareide. Resultatet vil foreligge når materialet er bearbeidet.

UNDERVANNSTU-KAMERA

Utstyret var leiet av A/S Skandinavisk Undervannsservice og firmaet hadde sivilingeniør Børje Strømberg med som teknisk konsulent. TV-kameraet var montert på en slede og utrustningen besto av:

(1) 1 stk. kamera med utskiftbare objektiv, (2) 160 meter kabel for strømføring til kamera, lyskaster, styremotorer og videosignal, (3) 2 stk. fjernsynmottakere, 8 og 17 tommer, (4) 1 stk. kontrollbord, (5) 1 stk. bensindrevet motorgenerator, (6) et antall ulike lyskastere å velge mellom for å få riktig belysning.

Kameraet kunne utstyres med forskjellige objektiv etter behov. Kameraets elektriske lysfølsomhet kunne innstilles på en fast verdi eller på automatisk regulering. Det siste innebærer at bildet på mottakeren har samme lys tross variasjoner i objektivbelysningen. En anvendte hele tiden automatisk regulering.

Den minste mottakeren var beregnet på dem som førte fartøyet og styrte TV-kameraet, og hadde sin faste plass på broen. Den store mottakeren var plassert i salongen, og ble benyttet i studiet og foto-grafering av bunnen.

Forsøkene ga lovende resultater for studier av bunnforholdene, og undervannsfjernsyn kan trolig anvendes til egglokalisering, muligens også til studier av embryonalutviklingen på en gytelokalitet.