

TOKTRAPPORT

Tokt med F/F "ELDJARN" I PERIODEN 17-29 April 1988.

Mobiliseringshavn: Alesund
Demobiliseringshavn: Alesund
Tokt nr. 6

PERSONELL: I. Byrkjedal, B. Endresen, P. Fossum, K. Hansen
H. Kismul
INSTRUMENTPERSONELL: R. Pedersen og Ø. Torgersen

FORMÅL: 1) Kartlegge sildelarvefordelingen på kystbankene Stad-
Sklinna. Samt undersøke hydrografi, næringsalt, primær-
og sekundær(nauplie) produksjon i samme område.
2) Undersøke sildelarvenes vertikalfordeling gjennom
døgnet.

INSTRUMENTER: EK 400/38B har vært brukt som hovedlodd på toktet med
følgende innstillinger:

Område	:	0-250, +250
Svinger	:	8X8 keramisk, forut
Sender/pulslengde	:	Høy / 1mS
TVF/Attenuator	:	20 logR/-10dB
Båndbredde	:	3.3 kHz
Skriverforsterkning	:	8-9
SL + VR/Ci	:	138.7 dB/ 0.18

MATERIALE OG METODE:

Sildelarvene ble under horisontaldekingen innsamlet med en konisk
håv i planktonduk med 0.5 m² åpning og maskevidde 375 μ m, trukket
fra 150-0m (ev. 5m over bunnen til overfl.) med hastighet 0.5
m/sek. Sildelarvene ble plukket ut, telt og fiksert, planktonprøven
ble fiksert uten videre opparbeidelse.

Mikrozooplankton ble samlet inn med en liten Judayhåv med maske-
vidde 90 μ m trukket fra 40-0m med hastighet 0.5 m/sek. Prøven ble
fiksert direkte på formalin uten noen videre bearbeidelse.

Hydrografi og primærproduksjonsdata ble innsamlet med CTD- sonde
med vannhenterkrans. Vannprøver ble innsamlet i standarddypene og
næringsalt og klorofyllprøvene ble fiksert etter vanlige
prosedyrer.

På døgntasjon ble sildelarvenes vertikale fordeling undersøkt med
Mocness-flerpose planktontrål med 1 m² åpning og maskevidde 333 μ m.
Sildelarvene ble innsamlet i 8 dybdeintervall; 160-140m, 140-120m
..... 20-0m plukket ut, telt og fiksert. Vertikalfordelingen av
nauplier gjennom døgnet ble undersøkt med liten Judayhåv med
lukkemekanisme i følgende dyp; 150-100, 100-75 og 75-50, og det ble
innsamlet nauplieprøver fra 40, 20 og 5m dyp med 5l Niskin

vannhentere, nauplieprøvene ble fiksert uten noen videre bearbeidelse.

RESULTATER:

Det er bare med resultater fra del 1 av undersøkelsen. Fig. 1. viser stasjonsnettets som ble tatt i undersøkelsesperioden. Fig. 2 viser horisontalfordelingen av sildelarver. Det ble funnet svært høye tettheter av sildelarver med maksimumverdi på over 3000 larver pr. m² overflate. I store områder var tetthetene over 1000 pr. m². Så høye tettheter av sildelarver av Norske Vårgytere over så store områder har ikke vært observert på over 20 år.

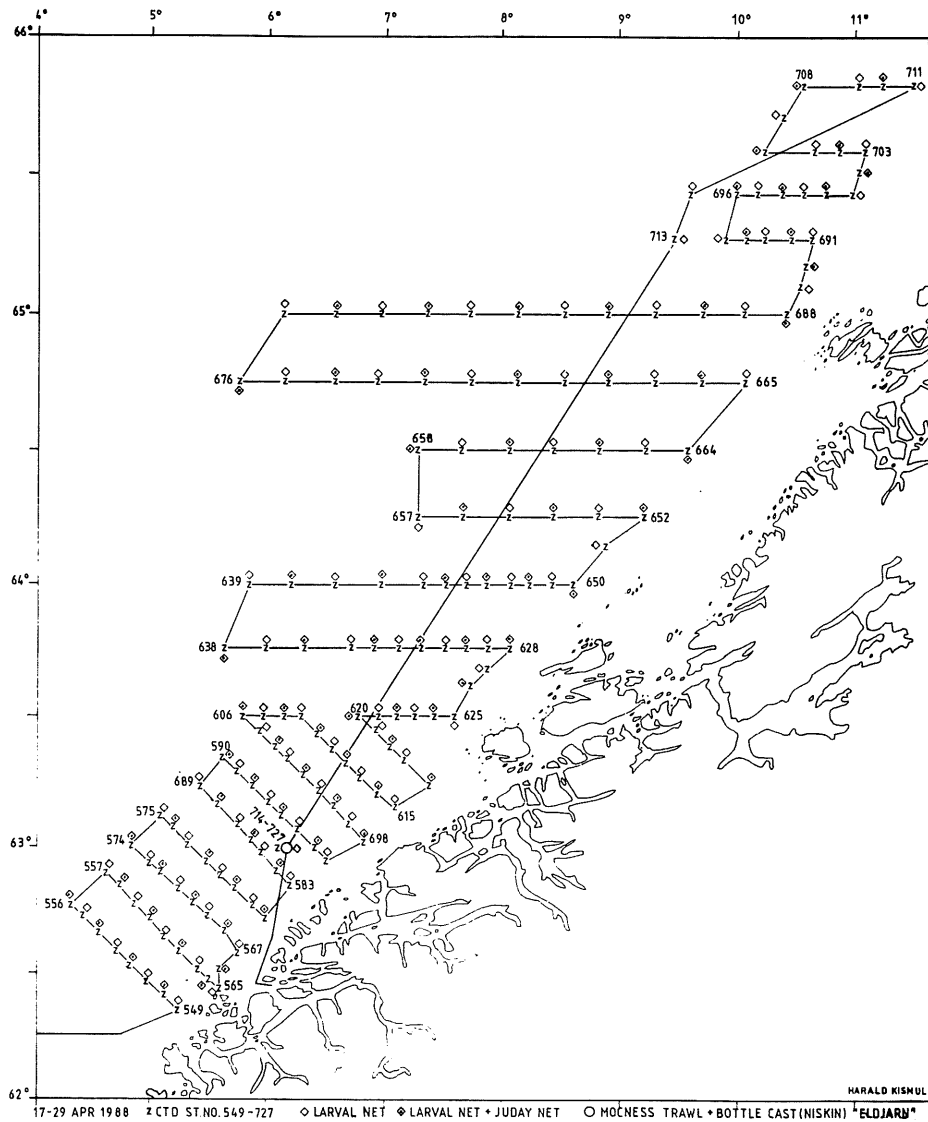


Fig. 1. Stasjonsnett for tokt med F/F "Eldjarn" i perioden 17-29 april 1988.

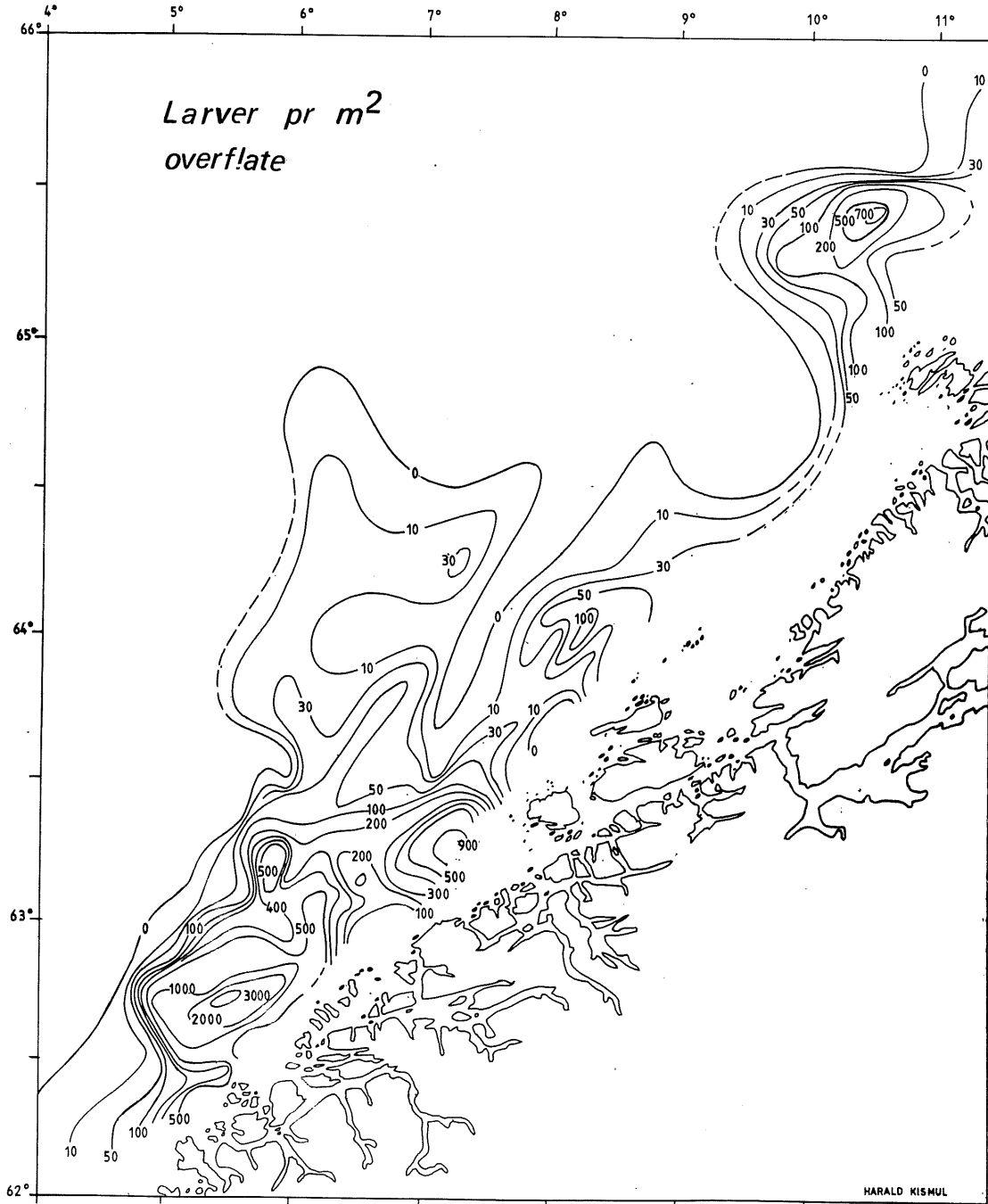


Fig. 2. Utbredelse av sildelarver på kystbankene fra Stad til Sklinna, F/F "Eldjarn", 17-29 april 1988.

På tokt med "Eldjarn" 14 dager tidligere ble det funnet relativt høye verdier av sildelarver så langt sør som Bremanger. Disse forekomstene var det lite igjen av på denne dekingen hvor det bare ble funnet noen få larver sør for Stad.

Hovedtyngden av sildelarver ble funnet over Mebotten, dette var i hovedsak en uke gamle larver. Lenger nord ble det funnet høye verdier av sildelarver NØ av Buagrunnen. Dette var noe større larver med alder i underkant av to uker. I området mellom Sunnmørsfeltene og Buagrunnen (Onadjupet) er det ingen larveproduksjon p.g.a. for stort dyp, og larvene som ble funnet i dette området var på drift sørfra. Dette kan også sees på standardlengden som var høyere i dette området enn lenger sør (Tabell 1).

Nord for Buagrunnen brytter larvefordelingen opp i to adskilte greiner, en på innersiden av Frøyabanken og Haltenbanken mens en annen går på yttersiden av Frøyabanken og ut over det ytterste bankplatået.

Tabell 1. Lengdefordelingen av sildelarvene.

OMRÅDE	SUNNMØRE	ONADJUPET	Ø-BUAGRUNNEN	V-FRØYABK	SKLINNABK
ST.LENGDE	10.1mm	10.7mm	11.1mm	12.0mm	11.4mm
ST. AVVIK	0.9	1.0	0.9	0.7	1.7
ANTALL MÅLT	297	186	237	31	174

Tabellen viser at sildelarvene over Sunnmørsfeltene var 10,1 mm lange, d.v.s. dominert av en uke gamle larver. Sildelarvene lenger nord, i området rundt Onadjupet var lengere, 10,7 mm. Dette var larver som var i ferd med å resorbere plommesekken, og var rundt 10-12 dager gamle. Larvene som ble funnet øst av Buagrunnen og Vest av Frøyabanken var enda lengere. Dette var larver som alle hadde resorbert plommesekken, og ryggfinnen hadde begynt å utvikles. Dette tilsvarer en alder på 2-3 uker.

I Sklinnabankområdet der det er et gytefelt, besto larvepopulasjonen både av eldre larver på drift sørfra, og ca. en uke gamle larver klekket i området. Ser en på standard lengde, minker den i forhold til i området vest av Frøyabanken, mens det er en øking av standardavviket på middellengden. Det ble ikke funnet nyklekkete sildelarver i noen del av undersøkelsesområdet så årets klekkingen synes å være avsluttet i dette området.

Fig. 3 viser snitt av saltholdighet og temperatur på Sunnmørsfeltene, st 567-574 og over Buagrunnen st.598-606, både temperatur og saltholdighet var normale for årstiden.

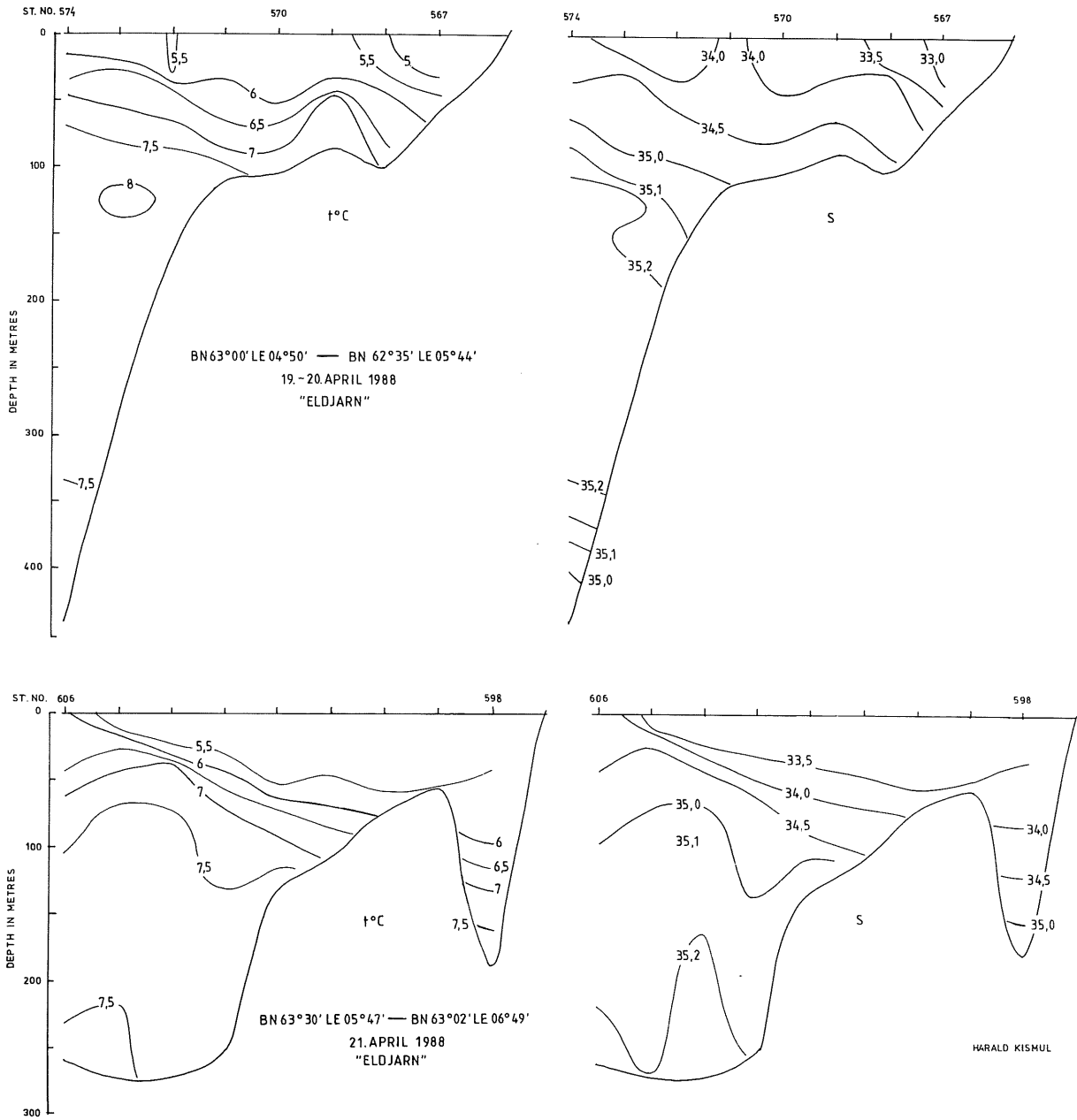


Fig. 3. Vertikalsnitt over Sunnmørsbankene og Buagrunden som viser temperatur og saltholdighet.

Stikkprøver av ernærings-situasjonen på noen få stasjoner er gitt i Tabell 2. Dette er usikre tall da sildelarver har en tendens til å tømme tarmen når de blir fanget, men en andel på 40-60 % med byttedyr i tarmen gir likevel en indikasjon på at næringsforholdene ikke har vært dårlige. Naupliedata som ble samlet inn på tokt med "Eldjarn" i perioden 25/3-4/4 tydet på gode næringsforhold for sildelarvene i denne perioden. Men forekomster av mikrozooplankton er av svært variabel natur og en sikker indikasjon på dette kan en ikke få før nauplieprøvene samlet inn på dette toktet er opparbeidet.

Tabell 2. Ernærings-situasjonen til sildelarvene

St. nr	585	596	635
FI(%)	56	61	42
ANTALL	33	29	31

KONKLUSJON

Undersøkelsen viser at årets sildegyting har vært vellykket, at en stor andel av eggene har overlevet inkubasjonsperioden og har produsert sildelarver. Mengden sildelarver er den største i dette området på over 20 år. Forekomstene er dominert av larver i siste del av plommesekestadiet, så det er for tidlig å si noe om hvor stor andel av larvepopulasjonen som har kommet seg gjennom første næringsopptaksperioden.

Klekkingen av sildelarver har i år startet tidligst i nord og på de gytefeltene som ligger lengst Vest, da disse er mest påvirket av varmere Atlanterhavsvann. Dette kan en se utfra lengdefordelingen som øker etter som en går nordover. At larvene nord for Onadjupet i hovedsak er produsert i området rundt Buagrunden vet vi fra en dekning 14 dager tidligere da den overveiende larveproduksjonen foregikk i dette området.

Larvefordelingen brykkes i år også opp i to greiner nord for Buagrunden, en grein går på yttersiden av Frøyabanken og ut over den ytre del av bankplatået, mens en annen bøyer østover på innersiden av Frøyabanken, og følger den sterkeste delen av kyststrømmen nordover. Betydningen av dette har en ikke full forståelse av ennå, men det er nærliggende å spekulere i at den ytterste greinen vil transporteres til Barentshavet mens den innerste fyller opp fjordsystemene nordover. Men dette er som tidligere nevnt ikke fullt forstått, og må undersøkes nærmere bl.a. med drivbøyer og postlarveundersøkelser før endelige konklusjoner kan trekkes.

Årets larveproduksjon er stor, og årsklassens videre utvikling følges med spenning.

Alesund 29 April
Petter Fossum