

## INTERN TOKTRAPPORT

Fartøy: F/F G. M. Dannevig  
Avgang: Flødevigen, 25. mai 1992  
Anløp: Bergen, 5. juni 1992  
Ankomst: Flødevigen, 6. juni 1992  
Område: Oslofjorden, fjordene ved Risør og Kragerø, Vestlandsfjordene.  
Formål: Kartlegge mengde og utbredelse av brisling og mussa, fangst av brisling for vekststudier.  
Personell: A. Aglen, B. V. Svendsen, E. Torstensen

### GJENNOMFØRING

Toktet var planlagt som en oppfølging av undersøkelsene i november-desember 1991.

Det var ikke avsatt tilstrekkelig tid for en fullstendig dekning av alle aktuelle brislingfjorder. Prioriteringer ble gjort i samråd med næringen. Undersøkte fjorder og trålstasjoner er vist på Fig. 1. Oslofjorden var høyt prioritert. Dessuten var det spesielt interessant å få en ny kartlegging av Romsdalsfjordene og Sunnmøre etter som disse områder gav uvanlig høy indeks under vintertoktet. Hardangerfjorden var interessant fordi her har vinterundersøkelsene vist seg å gi mindre pålitelige "fangstprognoser" enn i andre områder. Da de nevnte områder var undersøkt, var det for lite tid til en dekning av Sognefjorden, men en grov dekning av Nordfjord ble istedet gjennomført.

Prøver av brisling og mussa er oversendt Fiskeridirektoratet for fettanalyse og vil bli opparbeidet når de har ledig kapasitet. Lengdefordeling av brisling og sild er gitt i henholdsvis Fig. 2 og 3.

Det er grunn til å tro at målefeilene ved dette toktet er noe større enn det som er typisk for vintertoktene. Mesteparten av brislingen sto grunnere enn 20 m både dag og natt. På slike dyp er ekkoloddstrålen svært smal, slik at det blir langt mellom hver stim som registreres (mens ekkointegratorverdien for hver stim blir forholdsvis høy). Dette fører til stor tilfeldighet i målingene. I tillegg er det minste effektive måledyp for ekkolodden ca 4 m, slik at fisk helt ved overflaten blir ikke registrert. I enkelte områder så vi fisk (og fugl) på overflaten uten å registrere noe på ekkoloddet. Bare i Nordfjord og i et lite område i Hardangerfjorden (Utnefjorden) ble brislingstimer registrert dypt

(70-110 m) på dagtid. Problemene med å skille fisk og plankton var ikke større enn på vintertoktene.

## RESULTATER

De indekser som blir rapportert fra vintertoktene er et mål for ekkomengden av 0-gruppe brisling. Forholdene mellom ekkomengde og antall fisk eller mellom ekkomengde og biomasse avhenger av fiskestørrelsen. Tabell 1 viser indeksene omregnet til antall fisk (millioner) og biomasse (tusen skjepper). De absolutte tallene for antall fisk og biomasse må tas med store forbehold. De forutsetter at fisketettheten langs de kurser som er gått (en kurs langs hver side av fjorden) er representativ for hele fjordområdet. Figurene viser lengdefordeling for brisling og sild i de ulike fangster.

Romsdalsfjordene. Registreringer av brisling og mussa var stort sett begrenset til Tomrefjorden og innerst i Rødvenfjorden. I tillegg ble det registrert noen småstimer i indre del av Fannefjorden som ble antatt å være brisling. En ganske stor stim ble registrert under Bolsøysund-brua. Denne ble antatt å være sild. Registreringer nær overflaten i området rundt Sekken og et stykke utover Moldefjorden viste seg å inneholde stor sildeyngrel (3-4,5 cm, på vei til å bli 0-gruppe). Selv om utbredelsen av brisling var svært begrenset gir dette toktet noe høyere indeks enn vintertoktet. Beregnet antall fisk viser imidlertid drøyt 30% nedgang.

Sunnmøre. Her ble bare Storfjorden med sidefjorder (unntatt Hjørundfjorden) og Vartdalsfjorden dekket. Registreringer av brisling og mussa var begrenset til Hellesylt, Geiranger og innerst i Tafjord. Nesten alle registreringer var høyt i sjøen, slik at forekomstene kan være undervurdert. Registreringer med store sildelarver i overgang til 0-gruppe (3-6 cm) ble observert ved Stranda og et stykke innover i Nordalsfjorden. Som vist i Tabell 1 gir disse resultater en betydelig nedgang i forhold til vinterundersøkelsene.

Nordfjord. Her var de beste registreringene ganske dypt (70-110 m) på dagtid på Faleidfjorden og ytterst i Gloppen. I tillegg ble brisling observert på overflaten om natten langs sørsiden av Utfjorden og Innvikfjorden uten at det ble registrert noe betydelig på ekkoloddet, og forekomstene ble sannsynligvis undervurdert. Bare et trålhal ga en brukbar brislingprøve av fisk mindre enn 10 cm. Andre trålforsøk i området ga noen slengere av større fisk, slik at lengdefordelingen fra den ene prøven er trolig noe misvisende. Beregningene for området viser betydelig nedgang i forhold til vintertoktet. Hyen og Eidsfjorden ble ikke undersøkt.

Hardanger. Stimer av brisling/sild ble registrert innerst i Sørfjorden, innerst i Eidfjorden, Osafjord, Ulvikfjord og ved Husavåg på Onarheimsfjorden. Brukbare prøver av registreringene ble oppnådd bare i Sørfjorden og Onarheimsfjorden. I Eidfjord og Ulvikfjord viste stimene stor evne til å unnvike under tråling. Dette kan tyde på at noen av disse stimene var sild. Beregningene i Tabell 1 er basert på samme forhold mellom brisling og sild i dette området som i trålfangstene fra Sørfjorden og Onarheimsfjorden. Resultatet blir da noe høyere enn ved vinterundersøkelsene. Hvis en antar samme forhold mellom sild og brisling som under vintertoktet, vil det nye anslaget for brisling bli litt lavere enn i vinter.

Sunnhordland. Her ble bare Ålfjorden, Skånevikfjorden og Høylandssundet dekket. Et par småstimer på Skåneviksfjorden var eneste indikasjon på brisling i området. Det ble ikke oppnådd prøver av dette.

Oslofjorden. Stimer av brisling og sild ble registrert i nesten alle deler av fjorden. De beste registreringer var på Breidangen og i området rundt Tisler (vest av Hvaler). En prøve fra Bunnefjorden ga små brisling, mens prøver fra Breidangen og Tisler ga stor brisling med litt innblanding av sild av forskjellige størrelser. I tabellen er det skilt mellom indre og ytre del av fjorden. Mengdeanslaget for ytre Oslofjord på omlag 500.000 skjegger viser at det er lovende utsikter for fisket i dette området, men det absolutte anslag må som nevnt tas med store forbehold. Det er et stort areal mellom Færder og Hvaler som er dekket med bare en kurs på hver side, og beregningene forutsetter samme gjennomsnittlig fisketetthet midtfjords som langs sidene. En kurs fra Tisler til Jomfruland bekreftet at det var endel stimer også i mer åpent hav ut mot Skagerrak. Etter som Ytre Oslofjord er et åpent område, må en forvente noe inn- og utvandring av fisk. Internasjonale forskningstokt i Skagerrak/Kattegat indikerer en viss oppgang i brislingforekomstene i hele området.

Konklusjon. Sammenliknet med vintertoktet indikerer de nye målingene omlag samme birslingsmengde i Romsdal, nedgang på Sunnmøre og Nordfjord og oppgang i Hardanger. På bakgrunn av de nevnte målefeil bør resultatene fra vintertoktet tillegges mest vekt. Sognefjorden ga da en indeks på gjennomsnittsnivå. Vinterindeksen fra Sognefjorden har tidligere vist å gi en ganske pålitelig prognose for fisket. For Vestlandet samlet blir da konklusjonen at utsiktene for fiske i 1992 er noe bedre enn foregående år. I Oslofjorden er utsiktene gode.

Mengden av stor mussa ser gjennomgående ut til å være liten i forhold til mengden av brisling. Størst andel ble funnet i Romsdalsfjordene (12% i antall, 22% i vekt). Sildeyngel observert i Romsdal og på Sunnmøre vil gi opphav til små mussa utpå sommeren.

Ettåringene dominerte i alle brislingprøvene og utgjorde fra 60 til 100 %. I alle brislingprøver var det gytefisk. En betydelig andel av ettåringer var gytende, fra 15 til 100 %. I Bunnefjorden var det svært få gytere ( 8% ). Foreløpige analyser tyder på at andelen gytende 1-åringer er størrelses-avhengig. I prøver med færrest gytere, 8-25 % , var gjennomsnittslengden mellom 8, 68 og 9,50 cm, og i prøver med ca 100% gytere, fra 10,42 til 11,50 cm.

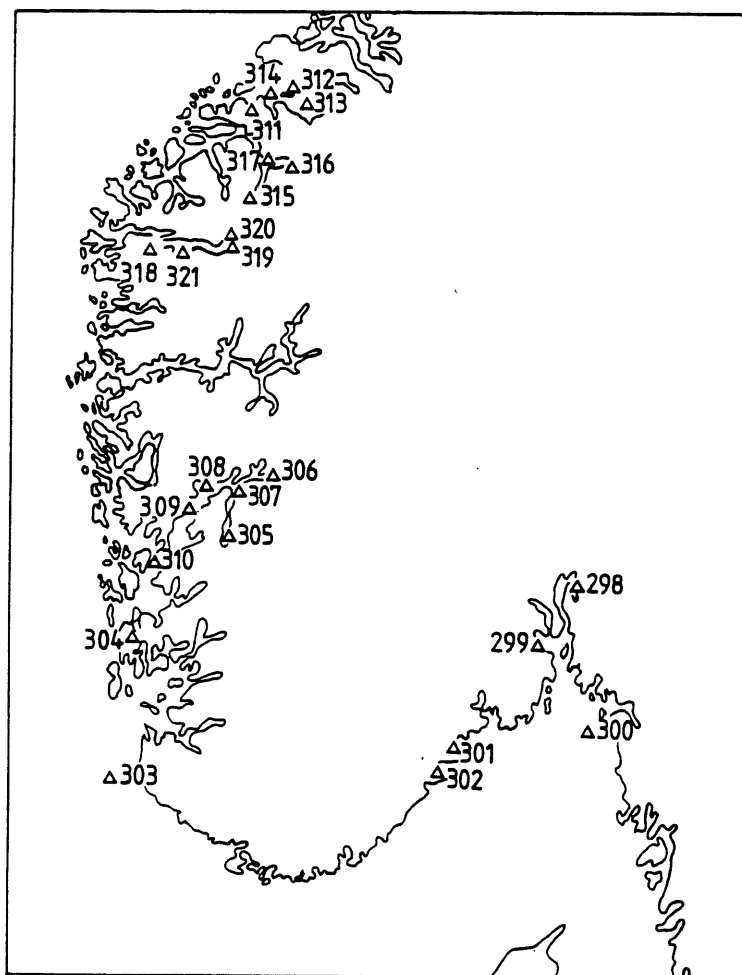
12/6-1992. Asgeir Aglen, Else Torstensen

Tabell 1

Sammenlikning av mengdemål for brisling på fjordene desember 1991 og mai-juni 1992. - betyr ikke undersøkt.

Område	desember 1991			mai-juni 1992		
	Indeks	mill. fisk	tusen skjegger	Indeks	mill. fisk	tusen skjegger
Romsdal	140	308	54	248*	195*	112*
Sunnmøre	70	156	27	8*	12*	5*
Nordfjord	140	311	55	62*	89*	16*
Sognefjord	170	304	72	-	-	-
Bjørnefjord	20	23	8	-	-	-
Hardanger	50	87	25	172	152	110
Sunnhordland	30	42	15	-	-	-
Ryfylke sør	50	98	17	-	-	-
Indre Oslofj.	-	-	-	28	38	8
Ytre Oslofj.	-	-	-	857	562	506

\* Undervurdert, fisk nær overflaten



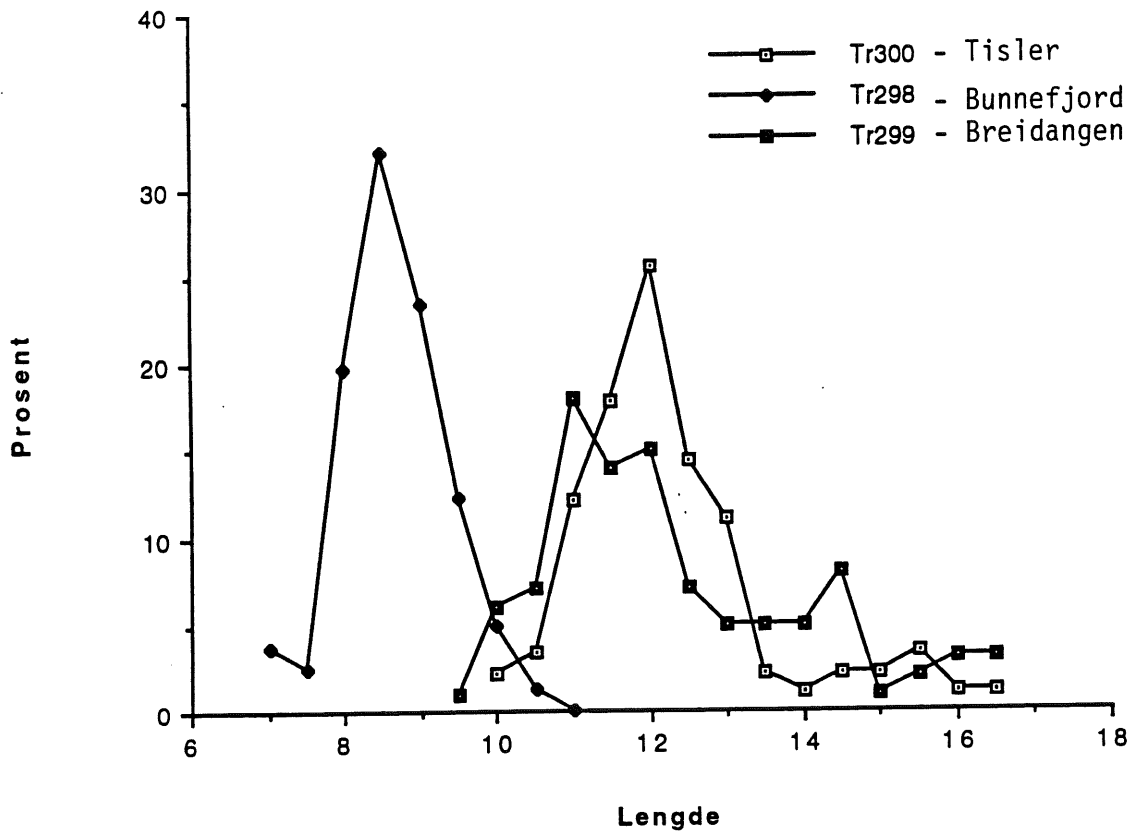
25 MAY - 5 JUN 1992

"G. M. DANNEVIG"

TRAWL St. nr. 298-321

Fig. 1. Undersøkte fjorder og trålstasjoner for F/F G. M. Dannevig, 25. mai-5. juni 1992.

### lengdefordeling/brisling, Oslofjordområdet



### lengdefordeling/brisling, Hardangerfjorden

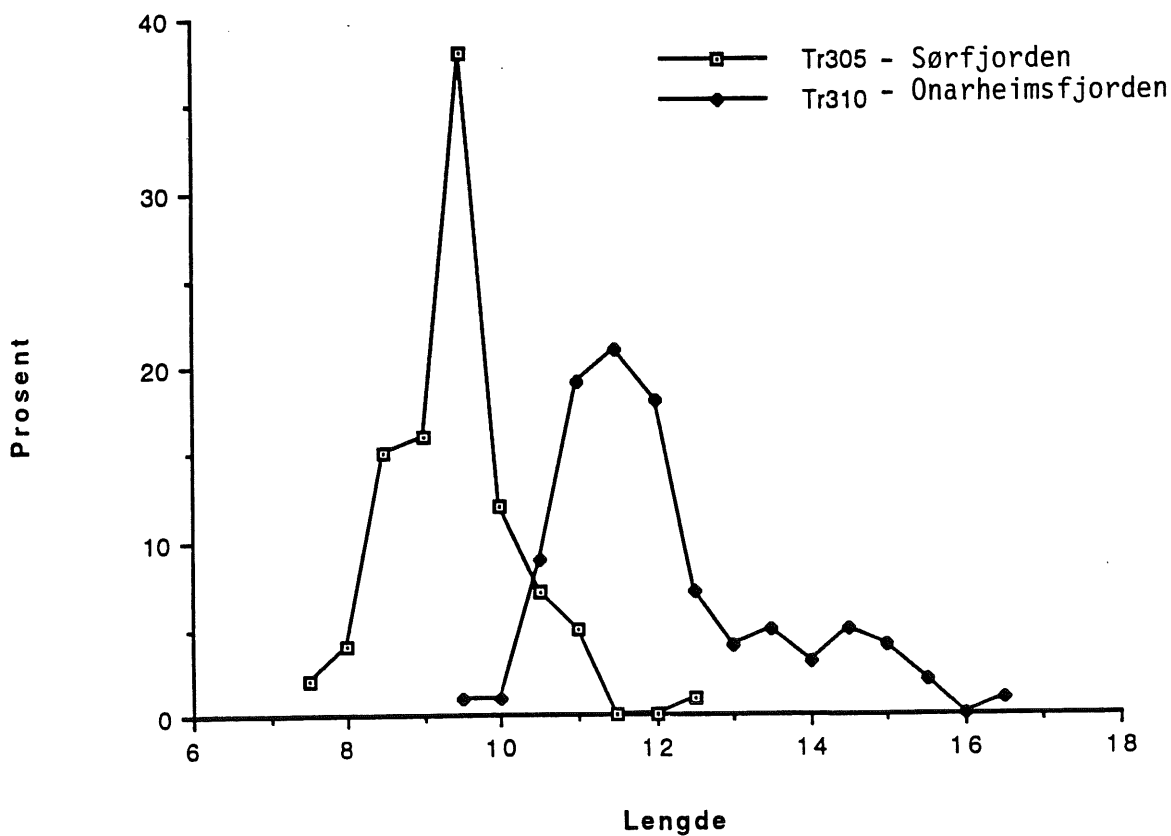
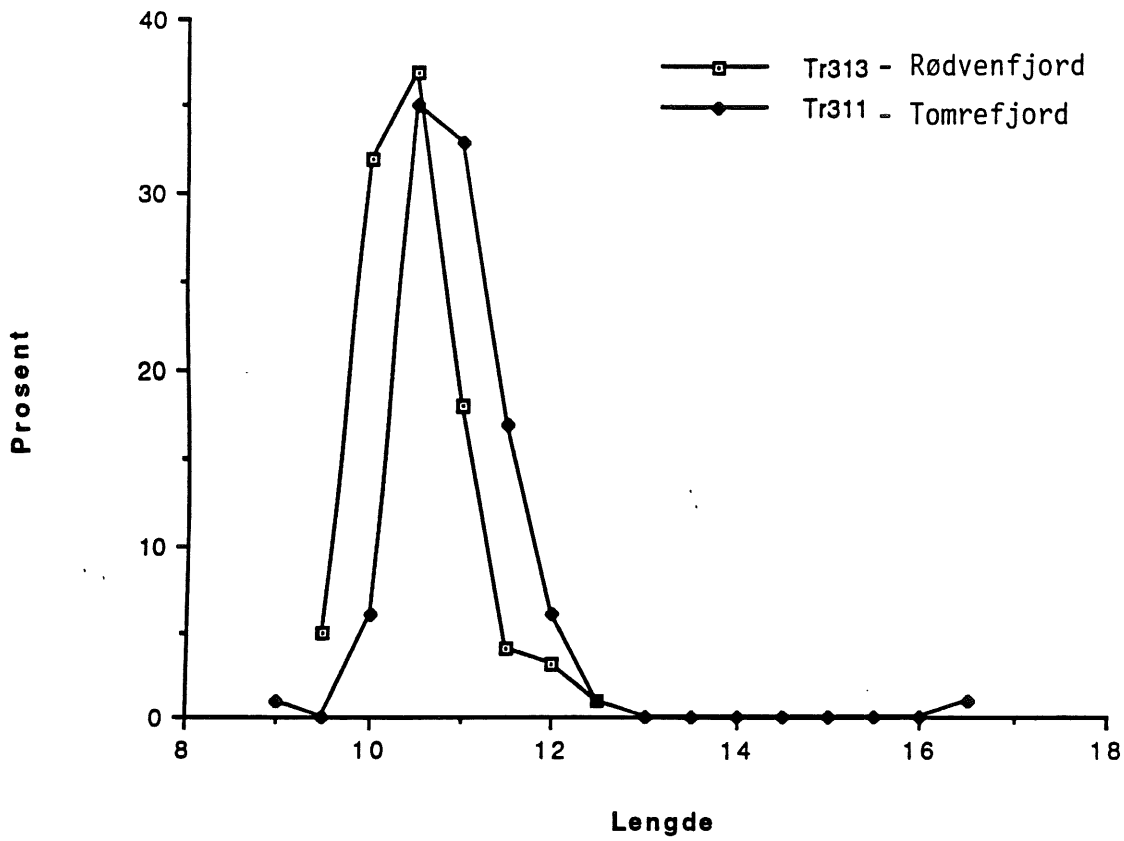


Fig. 2. Lengdefordeling av brisling, 25. mai - 5. juni 1992.

### lengdefordeling/brisling, Romsdalsfjordene



### lengdefordeling/brisling, Sunnmøre

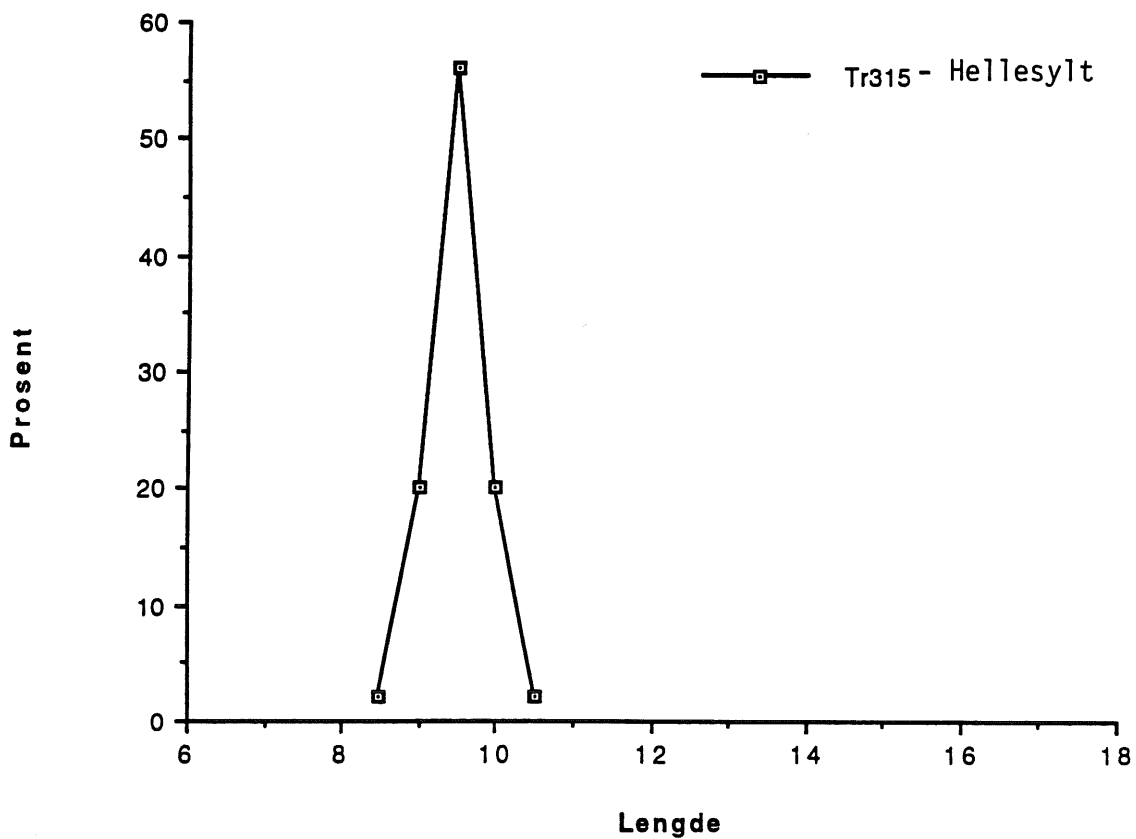


Fig. 2. Forts.

### lengdefordeling/brisling, Nordfjord

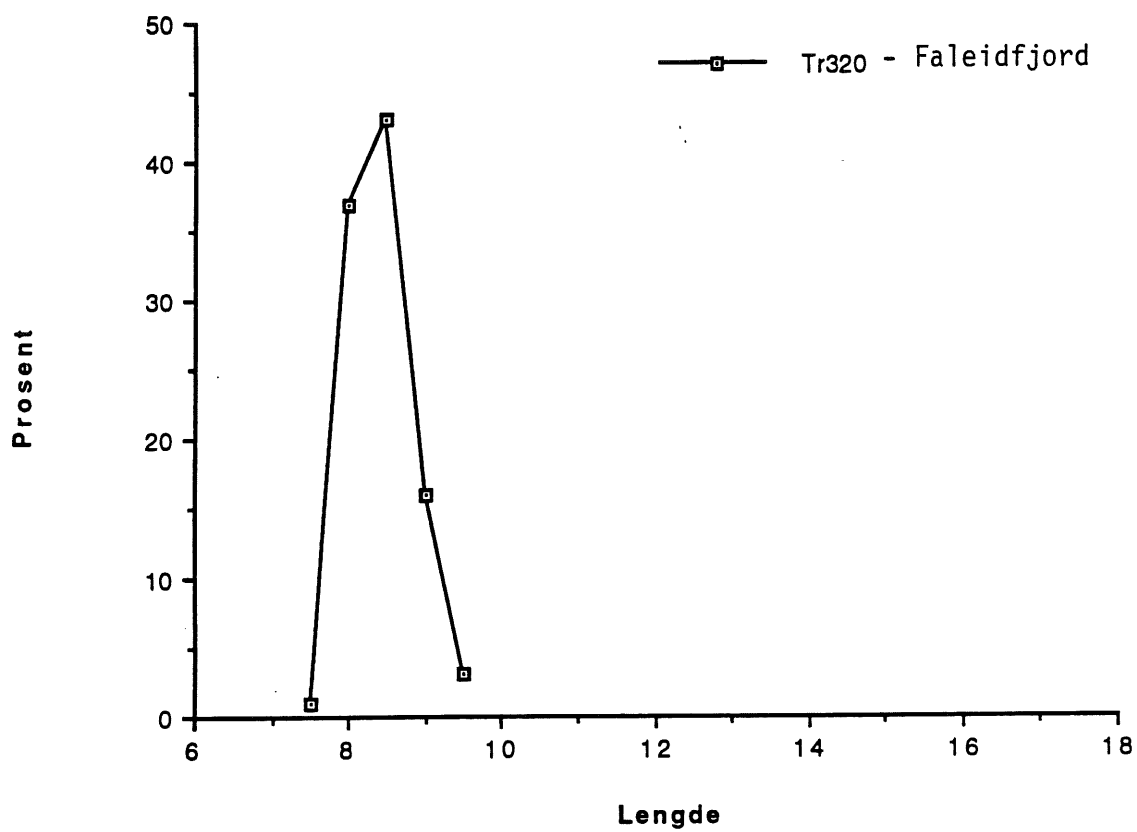
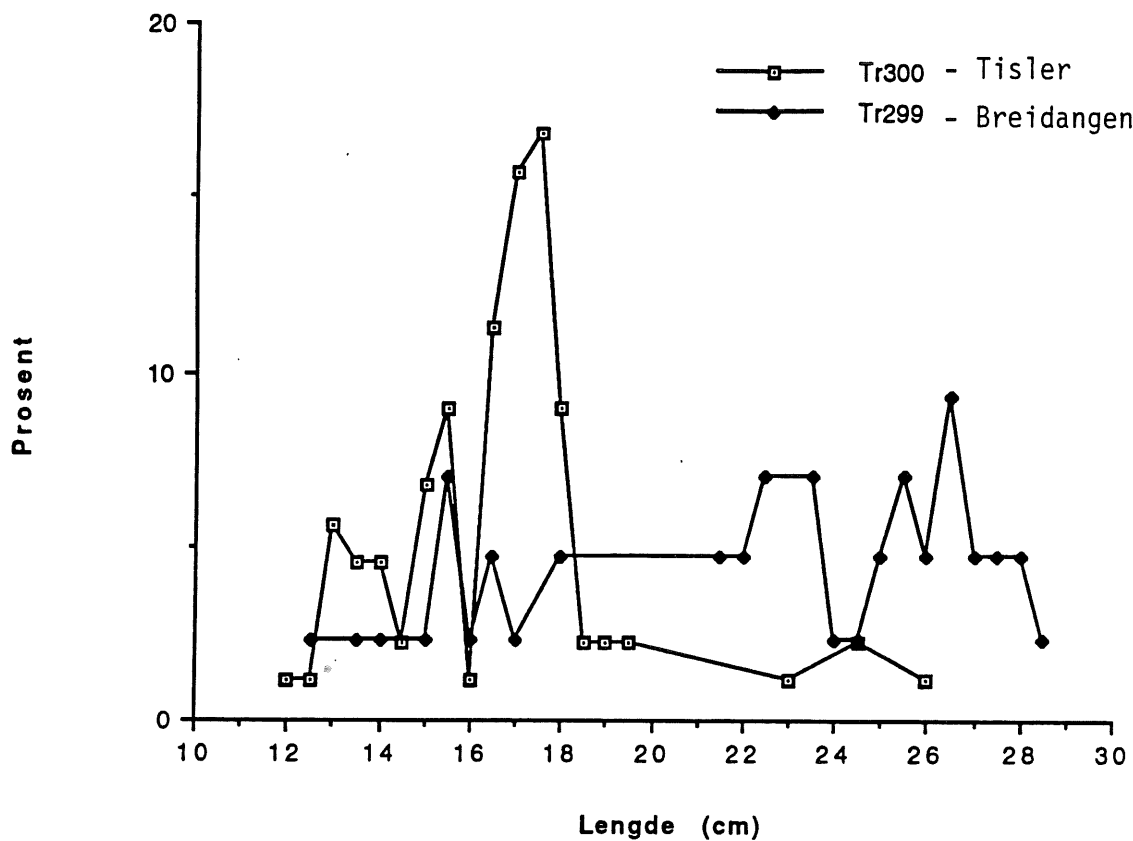


Fig. 2. Forts.

### lengdefordeling/sild, Oslofjordområdet



### lengdefordeling/sild, Hardangerfjorden

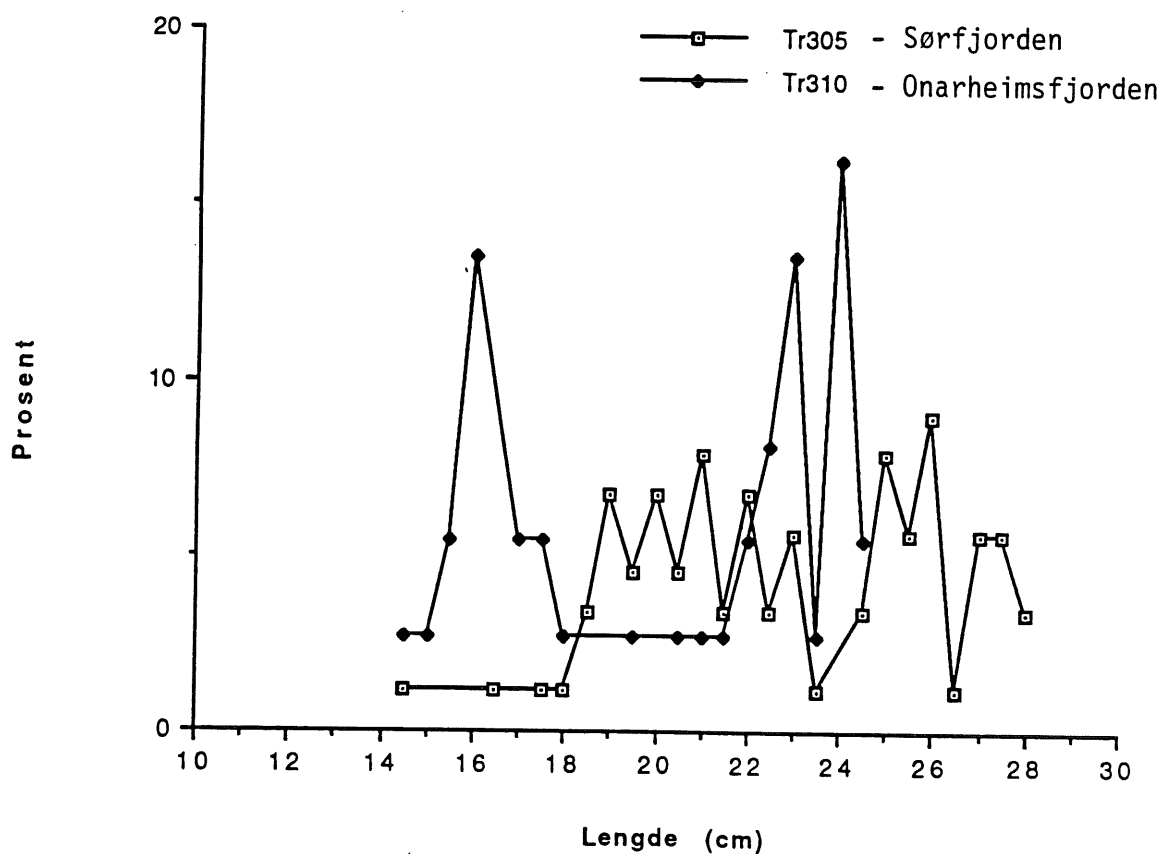
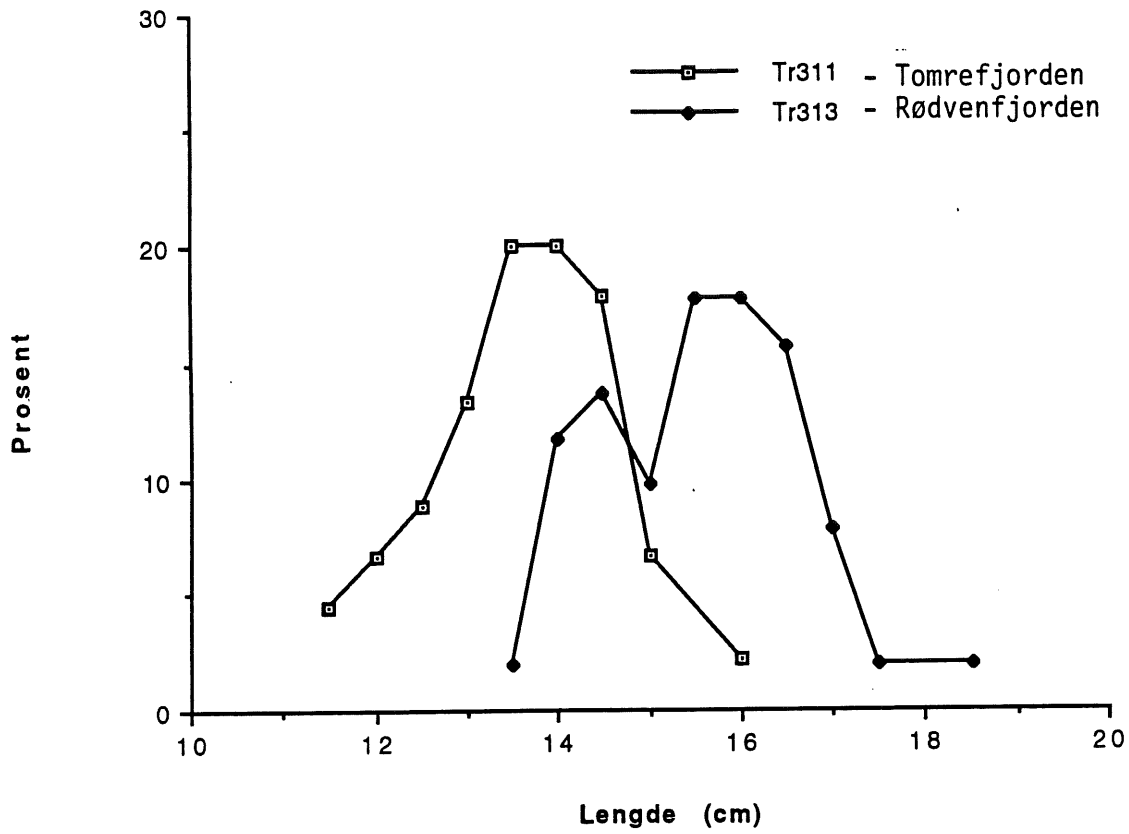


Fig. 3. Lengdefordeling av sild, 25. mai - 5. juni 1992.



### lengdefordeling/sild, Romsdalsfjordene



### lengdefordeling/sild, Sunnmøre

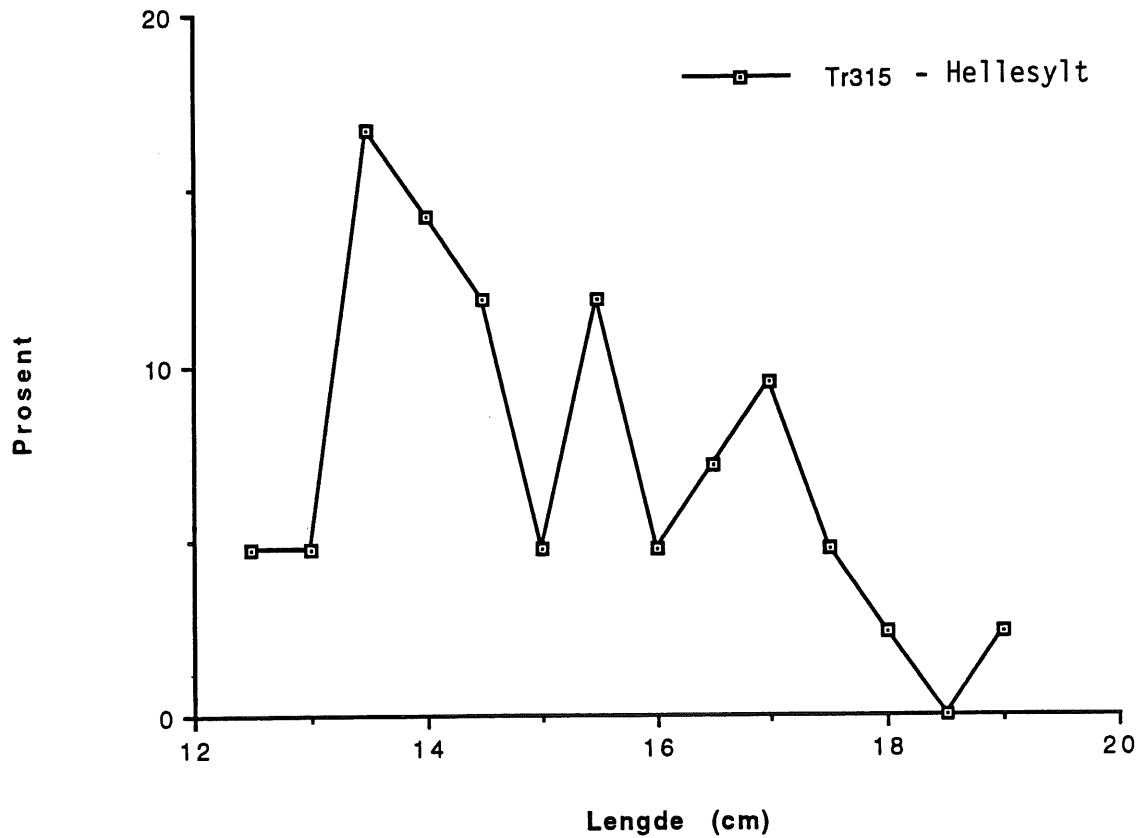


Fig. 3. Forts.