

7B420

Bubl

FISKERIDIREKTORATETS  
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY : F/F "Michael Sars".  
AVGANG : Bergen, 18. april 1979.  
ANKOMST : Bergen, 4. mai 1979.  
ANLØP : Stornoway, 21. april.  
Trangisvåg, Færøyane, 28. april.  
Torshavn, Færøyane 30. april.  
OMRÅDE : Nordvest av De britiske øyer.  
PERSONELL : B. Bakken, O. Martinsen, Maude, S.A. Monstad,  
T. Monstad, Ø. Tangen.  
FORMÅL : Kartlegging av kolmuleforekomster på gyte-  
feltene, forsøk på akustisk mengdemåling av  
gytebestanden. Biologisk prøvetaking for alder  
og lengdesammensetning. Hydrografi.

Gjennomføring

På Fig. 1 er vist kurser og stasjonsnett. Undersøkelsene startet opp ved at en gikk mot området like nord for St.Kilda, men dårlige værforhold gjorde imidlertid at en søkte havn

ganske tidlig i toktet. Undersøkelsene ble tatt opp igjen fra posisjon  $56^{\circ}\text{N}$   $8^{\circ}\text{W}$  og det ble kurset langs eggakanten over det aktuelle området nord til Færøyane.

Det akustiske systemet ble kjørt etter følgende innstilling: Integratoren var tilknyttet 38 kHz-loddet som hadde registreringsområde 0-250 m + 250 m faseskriver, sendereffekt ext., skriverforsterkning 6, båndbredde 1 kHz, pulslengde 0,6 ms og TVG/Gain 20 log R/-20 dB. Forsterkningen på integratoren var 20 dB og verdiene ble multiplisert med 20 for å presenteres som 40 dB-verdier. Integreringsområdene var for det meste fra 10 til 200 m og fra 200 til 400 m. Dette ble variert etter som forekomstene varierte i dybde.

For identifisering og biologisk innsamling ble det benyttet pelagisk trål ("Firkløvertrål") og bunntrål. Hydrografiske data ble innsamlet ved hjelp av CTD-sonde.

Dårlig vær under hele toktet reduserte resultatene fra undersøkelsen. Bare en del av det planlagte området ble undersøkt, og ekkoregistreringene var sjelden "rene". Integratorverdiene ble derfor meget usikre p.g.a. støy. Det ble ikke oppnådd forhold som tillot telling av enkeltfisk for C-verdi målinger.

Tauet legeme ble prøvet én gang. Dekslet ble skadet under innhiving og legemet kunne ikke brukes videre.

### Resultater

Fig. 2,3 og 4 viser temperaturforholdene i henholdsvis overflaten, 200 og 400 m dyp.

Utbredelsen av kolmule er vist i Fig. 5. Forekomstene sto i et forholdsvist bredt belte langs eggakanten fra ca.  $56^{\circ}\text{N}$  til syd av Færøyane. Kolmula opptrådte vesentlig på dyp fra 250 til 550 m om natten. Om dagen trakk forekomstene seg sammen

i et tett belte på omkring 350 m dyp. Registreringene var til dels meget gode. De høyeste konsentrasjonene ble funnet i området nord for St. Kilda, posisjon  $58^{\circ}20'N$   $8^{\circ}30'W$ . Her arbeidet også flåten omkring midten av april. Forekomstene trakk nordover etter vanlig mønster for denne tiden.

Flåten som fulgte de beste registreringene var den 1. mai kommet inn i færøysk sone sydvest av Suderøy.

Forekomstene som sto nær eggakanten hadde et større innslag av yngre fisk enn forekomstene lengre ute på dypere vann. Dette illustreres av Fig. 6 som viser lengdefordeling av kolmule fra henholdsvis kontinentalskråningen og fra dypere vann. Aldersfordelingen (Fig. 7) viser at 1,2 og 3 år gammel kolmule dominerer i forekomstene på "grunt" vann, mens hovedtyngden av bestanden, som står lengre ute, vesentlig består av 3 til 8 år gammel fisk.

I Tabell 1 er det satt opp fordelinger av modenhet i prøvene fra henholdsvis kontinentalskråningen og fra større dyp. På begge felt ble det observert at flere hanner enn hunner var ferdig moden eller kommet igang med gytingen, og omkring halvparten av kolmule ble funnet å være utgytt. Blandt den yngre fisken ble det funnet 15,6 % hanner og 31,0 % hunner som var umoden. I prøvene fra hovedtyngden av forekomstene ble det ikke observert umodne individer.

Tabell 2 viser gjennomsnittsstørrelse i hver lengdegruppe.

Som nevnt ovenfor hadde en ikke forhold som tillot målinger av C-verdier. Det akustiske utstyret på "Michael Sars" er ennå ikke kalibrert mot utstyret ombord i "G.O. Sars", og en har derfor ikke kunnet regne ut den absolutte mengden av kolmule i området ennå.

Bergen, 12. juli 1979

Terje Monstad  
(sign.)

Tabell 1. Modenhets i prøver av kolmule fra A) kontinentalskråningen (2 stasjoner) og B) større dyp (7 stasjoner), april 1979.

Modenhets	A		B	
	♂♂ %	♀♀ %	♂♂	♀♀
umoden	15,6	31,0	0	0
modnende	7,1	25,3	5,2	38,6
moden	10,2	9,9	35,4	22,7
utgytt	67,2	33,8	59,3	38,6

1  
4  
1

Tabell 2. Vekt av kolmule i forskjellige lengdegrupper, april 1979.

Cm	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42									
g	27	41	49	45	58	68	75	80	86	101	107	120	131	140	150	158	174	183	193	249	250	260
n	3	22	8	6	6	11	9	17	20	43	76	109	137	173	116	64	39	19	6	4	1	1

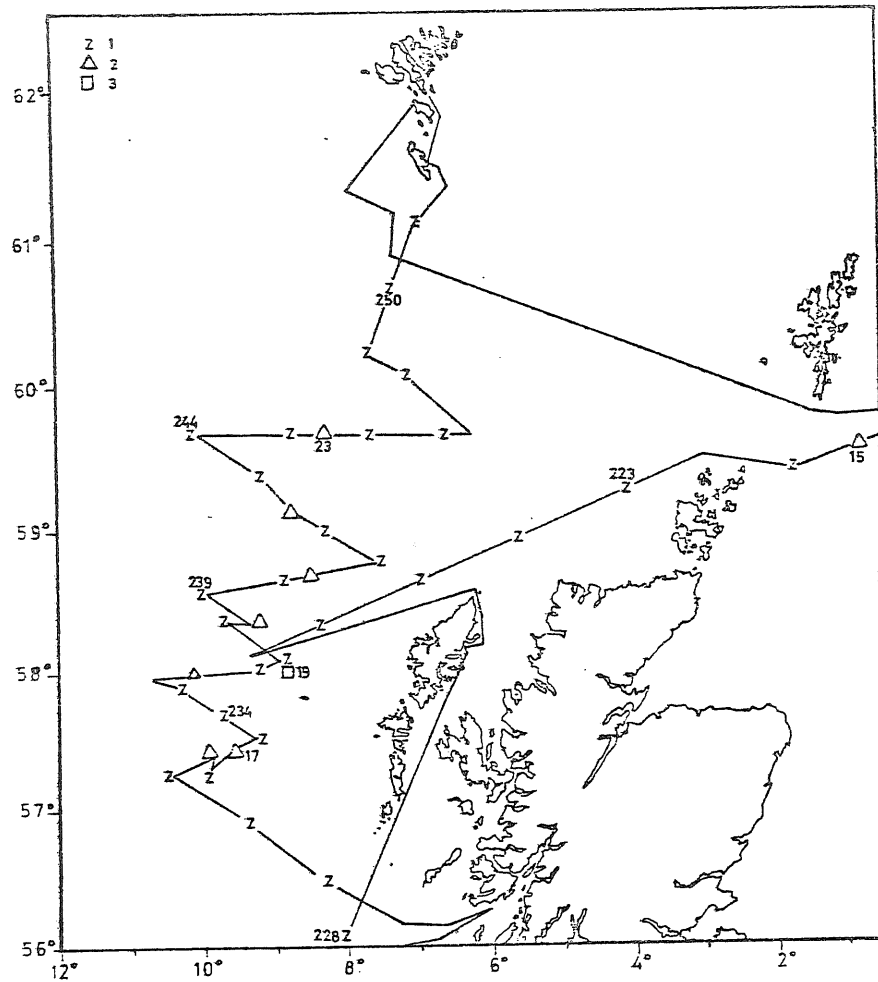


Fig. 1. Kurser og stasjoner for F/F "Michael Sars", 18. april - 4. mai 1979.  
 1) CTD-sondestasjon, 2) Pelagisk stasjon, 3) Bunntrålstasjon.

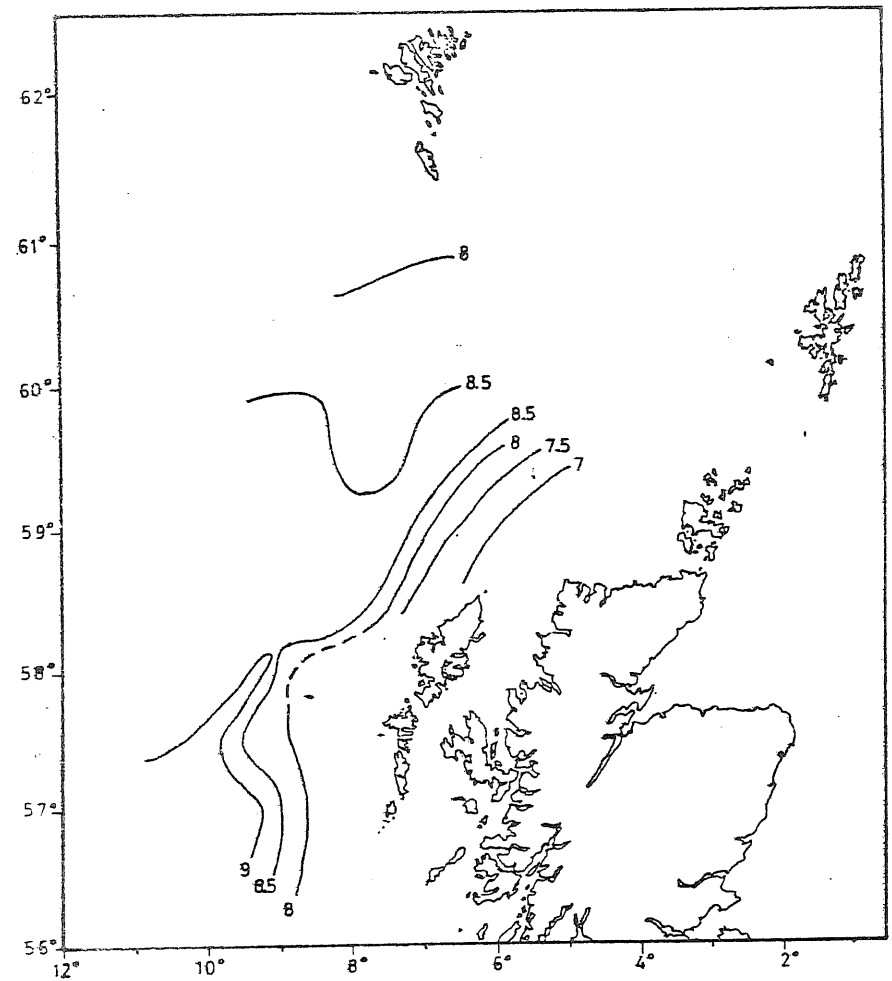


Fig. 2. Temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$  i overflaten.

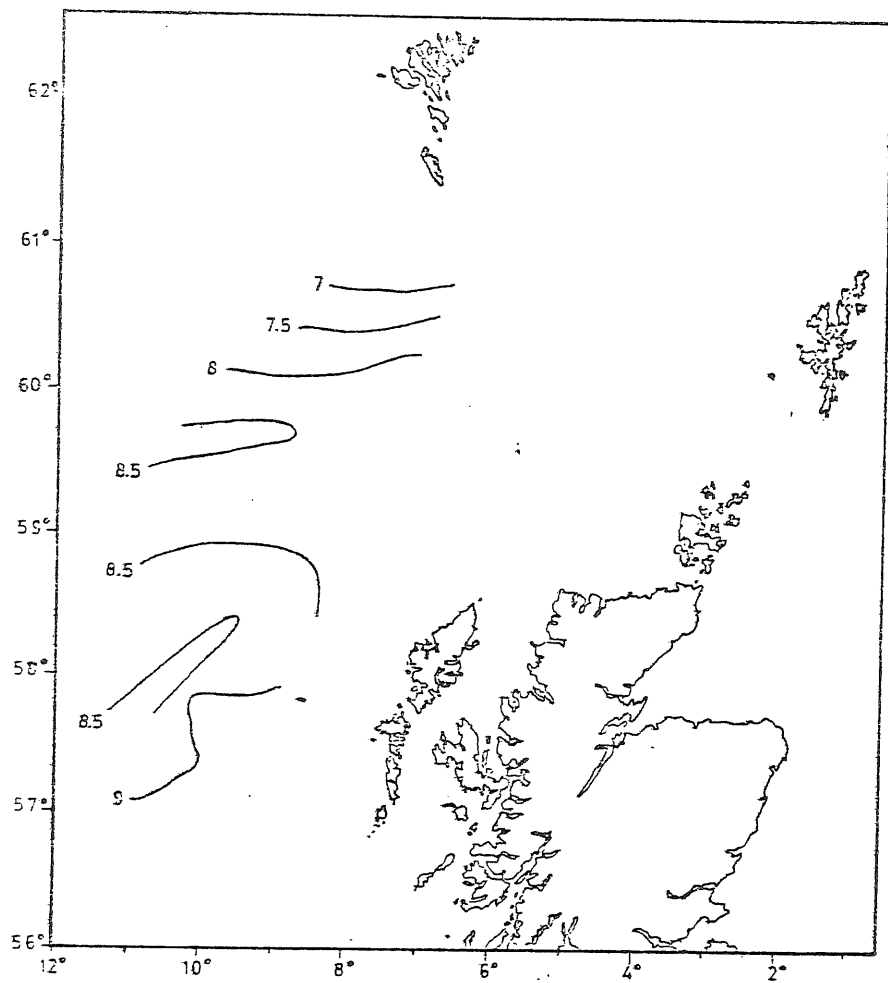


Fig. 3. Temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$  i 200 m dyp.

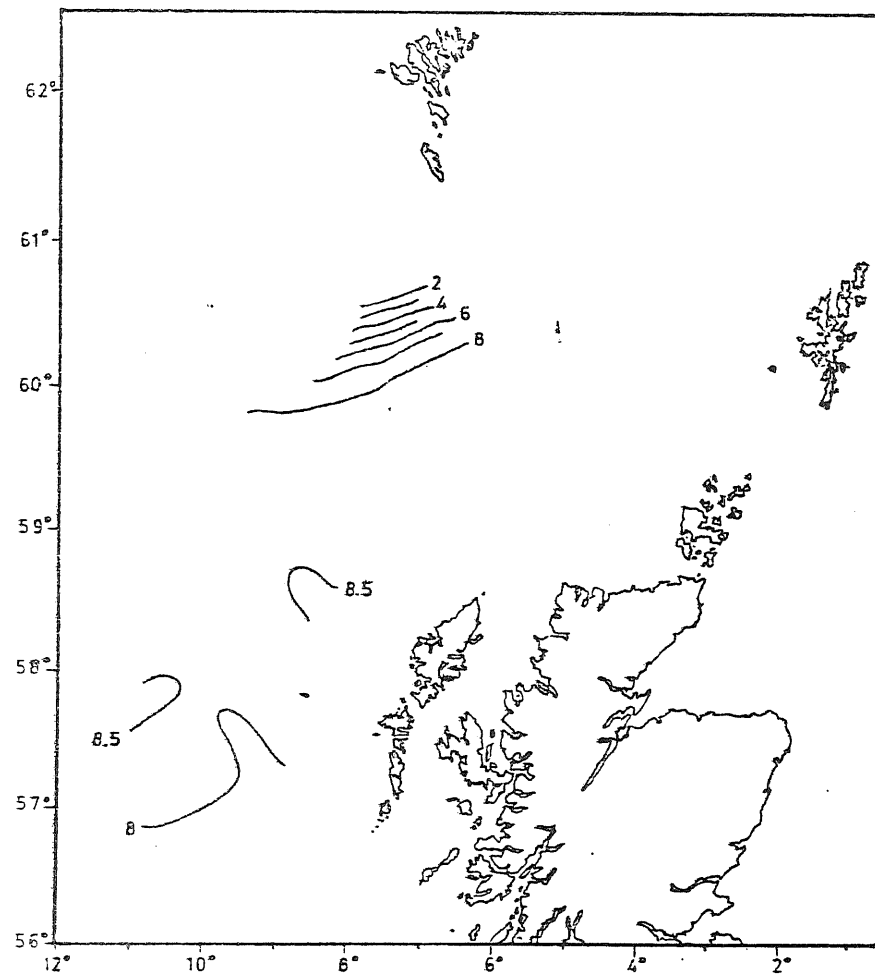


Fig. 4. Temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$  i 400 m dyp.

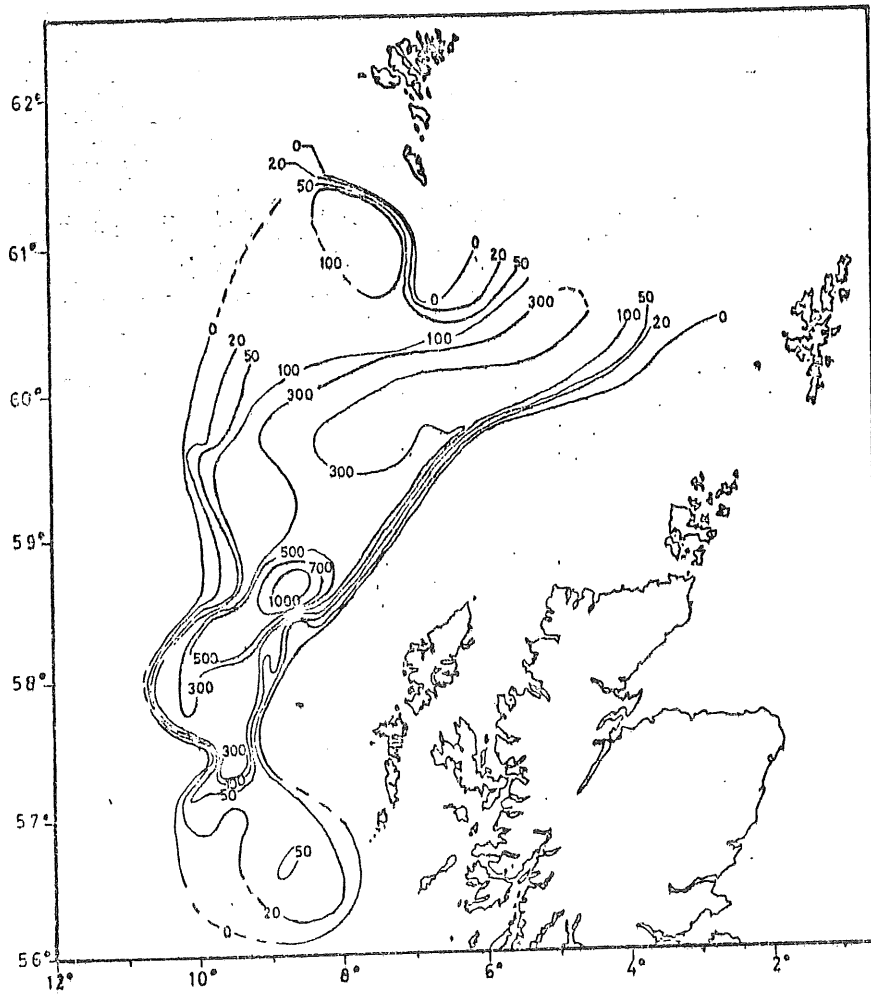


Fig. 5. Ekkomengde av kolmule, cm utslag pr. n.mil.

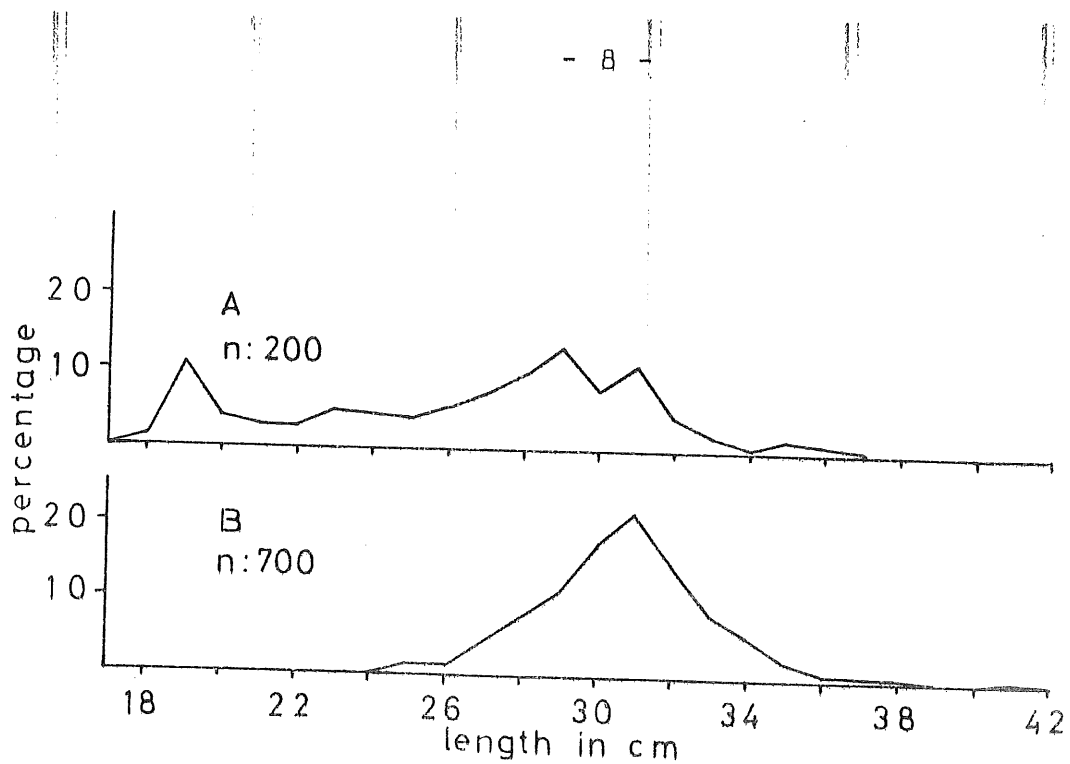


Fig. 6. Lengdefordeling av kolmule fra A) kontinental-skråningen (Tr.st. 17 + 19) og fra B) større dyp (7 stasjoner).

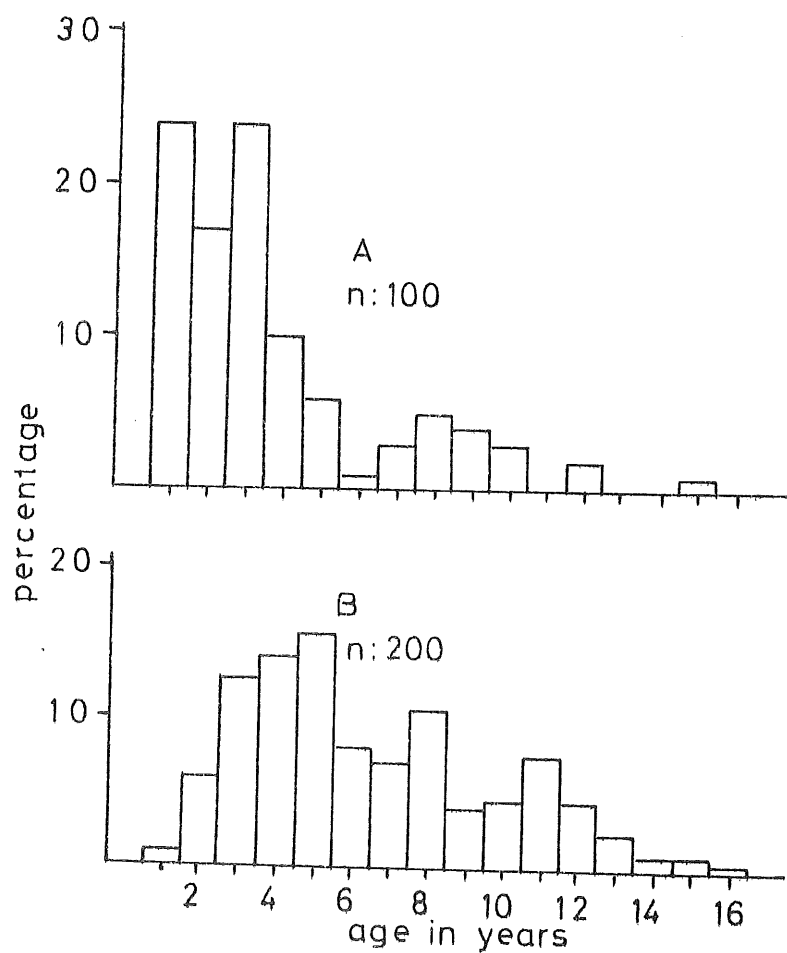


Fig. 7. Aldersfordeling av kolmule fra A) kontinentalskråningen (Tr.st. 19) og fra B) større dyp (Tr.st. 16 + 20).