

4B 420

Bibl.

Fiskeridirektoratet
Biblioteket

FISKERIDIREKTORATETS
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: "Eldjarn". Tokt 8.
AVGANG: Bergen, 21. juni 1985.
ANLØP: Tromsø, 24. juni og 6. juli og Hammerfest 1. juli.
ANKOMST: Bergen, 15. juli.
FORMÅL: Undersøke fordeling og mengde av torskeyngel i området Vesterålen-Varangerfjorden. Hydrografi på alle stasjonene. Sammenligne fangstevnen for trål brukt på tidligere postlarvetokt med en større trål brukt på dette toktet.

DELTAKERE:	Til 1. juli:	Fra 1. juli
	H. Bjørke	J. Erices
	I. M. Beck	K. Hansen
	S. Einarsen	L. Rey
	J. Erices	T. Solberg

INSTRUMENTPERSONELL: R. Pedersen

GJENNOMFØRING

Fig. 1 viser kurser og stasjoner. Toktet ble ikke værhindret. Trålen brukt på tidligere postlarvetokt ble slitt vekk under første forsøket på sammenlignende trekk.

METODIKK

Tråltrekkene ble tatt med en Harstadtrål med åpning på 16x16 favner. De bakerste fire metrene av posen var dekket med tobisnett med maskevidde 8 mm (strukket maske). Når trålen kom ombord ble delen med tobisnettet først ristet godt og fangsten tatt ut. Etterpå ble denne delen spylt godt med sjøvann. Deretter ble den bakre delen av trålen vasket i åpen tilstand i 2-3 minutt mens båten gikk i marsjfart.

FOREKOMSTEN AV DE VIKTIGSTE ARTENE

Følgende arter ble funnet (antall pr tråltid i parentes): Uer (614 586), lodde < 40 mm (127 000), torsk (124 874), sild (64 370), sei (8 740), langebarn (5 550), gapeflyndre (4 897), tobis (1 608), steinbit (1335), blåkkeite (202), hyse (140) og hornkvabbe (100). I mindre antall ble det funnet tangsprell, ringbuk, panserulke, vanlig ulke og laksesild.

Uer (Fig.4). Som i tidligere år ble bare den østlige delen av utbredelsesområdet for uerlarvene dekket da de største forekomstene finnes ute i Norskehavet vest for egga. I år ble det imidlertid funnet forholdsvis store mengder inn over Tromsøflaket og over de dypere områdene rundt Tromsøflaket.

Lodde (Fig.5). Loddelarver mindre enn 40 mm ble funnet over kontinentalsokkelen i omtrent samme område som i fjor, d.v.s. hovedsaklig på bankområdene Tromsøflaket og Nordkappbanken.

Torsk (Fig.6) Sammenlignet med rekordåret 1983 er fordelingen av torskelarver i mye sterkere grad spredt utover i Ingøydjupet, Bjørnøydjupet og nordover mot vestkysten av Vestspitsbergen. Likevel er 57 % av larvene fordelt på Tromsøflaket (innenfor 300 m koten). Andre store konsentrasjoner finner en på Nordkappbanken og over Ingøydjupet. Årsaken til den spredte fordelingen i år (som i fjor) kan ligge i at en forholdsvis større del av eggene er gytt utenfor det konsentrerte Lofoten-området. Den store spredningen har også sammenheng med at kystvannet ser ut til å ha en særlig mektig utbredelse ut over Tromsøflaket (Fig. 2 og 3).

Sild (Fig.7). Sildelarver ble funnet i størst mengde over Tromsøflaket og Fugløybanken, men forholdsvis høye konsentrasjoner ble også funnet ute i Norskehavet. De åpne isolinjene mot sør viser at på langt nær hele utbredelsesområdet for sildelarver ble dekket. Utbredelsen i det dekkede området er stort sett som i fjor.

Sei (Fig.8). Seilarver ble i år som i fjor funnet over et stort område. Konsentrasjoner ble funnet utenfor Sørøya over Nordvestbanken og i Norskehavet. Utbredelsen ligner for øvrig den en fant for sild.

Gapeflyndre (Fig.9). Gapeflyndrelarver ble funnet i den norøstlige delen av undersøkelsesområdet med en konsentrasjon mellom Tromsøflaket og Nordkappbanken.

Hyse (Fig.10). Hyselarver ble funnet i lite antall mellom annet over Tromsøflaket.

Tobis (Fig.11). Tobislarver ble funnet nær land ved Sørøya og i en konsentrasjon i Norskehavet.

SAMMENLIGNING MED TIDLIGERE ÅR.

I år ble det benyttet en 16x16 favners Harstadtrål mens det tidligere år er brukt en 10x10 favners Harstadtrål. Det ble forsøkt å gjøre parallelle hal med de to trålene, men den minste trålen revnet under utsetting. Det eneste en da har å holde seg til under utregning av en

sammenlignende indeks er forholdet mellom åpningene på trålene. Det forutsettes da at tråldørenes størrelse er tilpasset de to trålene. Åpningen på den største trålen er da 2,56 ganger større enn på den minste. Unvikelsesmulighetene for larvene minker med økende åpning på trålen. Dersom vi antar at en torske-larve i den aktuelle størrelsen vil kunne være istand til å flytte seg ca. 1 m når den merker at kanten på trålen nærmer seg og at larven vet hvilken retning den skal flykte til, vil forholdet mellom fiskeeffektiviteten for den store og den lille trålen være 2,8:1. Dette forholdet er her brukt for å kunne sammenligne årets mengde av torske-larver med tidligere verdier.

Tabell 1 viser indeksen for tidligere år. I 1982 var stasjonsdekningen for dårlig i forhold til torske-larvenes utbredelsesområde. For perioden 1977-81 er indeksberegningene noe usikre, mens deknningen i 1983 og 1985 må regnes som god. I 1984 ble deknningen i Bjørnøya-området for dårlig.

For 1985 får en således en indeks som ligger midt mellom 1984 og 1983.

Det uvanlige ved årets undersøkelse var de små mengdene av maneter som ble funnet.

LENGDEMÅLINGER

Lengdefrekvensmålinger av sild, torsk og hyse nord for 68 grader er vist i Tabell 2. Tiden for innsamlingen er stort sett den samme for alle tre årene. Tabell 3 viser gjennomsnittslengden for de samme tre artene sammen med 0-gruppeindeksen som viser relativ mengde av larver i august/september. I fjorårets toktrapport ble det antydnet en mulig sammenheng mellom postlarvenes lengde og 0-gruppeindeksens størrelse. Således viser både gjennomsnittslengden og 0-gruppeindeksen høyere verdier i for torsk og hyse for 1983 og 1984 enn for 1982 da indeksen var middels eller under middels for disse artene. Indeksen for sild gjennom denne perioden fremkom først i år og den viser større gjennomsnittslengde og høyere indeks for 1983 og 1984 i forhold til 1982. Gjennomsnittslengden for torsk og hyse i 1985 er derimot svært liten for disse artene selv om 0-gruppeindeksen for torsk er den største siden undersøkelsen startet i 1965. En forklaring kan være at selv om 10x10 favnerstrålen har den samme oppbygning og maskevidde som 16x16 favnerstrålen så fanger den største trålen av en eller annen grunn flere små larver. En interessant ting er at 0-gruppe torsken hadde nesten samme gjennomsnittslengde i 1985 som i 1984, dvs. ca. 74 mm.. Dersom lengdemålingene på postlarvestadiet er sammenlignbare de to siste årene må torske-larvene ha hatt en uvanlig kraftig vekst etter postlarvetoktet.

Bergen 26/9 1985

Herman Bjørke Karsten Hansen Svein Sundby

Tabell 1. Mengdeindeks for torsk fra postlarveundersøkelsene.-
Indeksen er fremkommet ved at antall larver/tråltimer er plottet på
kart, isolinjer tegnet og deretter planimert. Enhet for indeksen er
antall larver/tråltimer x kvadratkilometer x 1000 000.

år	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Indeks	7.1	0.4	15.4	-	74.7	23.5	56,5

Tabell 2. Lengdefrekvensfordeling av sild, torsk og hyse. x =
middellengde, n= antall målt.

Lengde mm	Sild			Torsk			Hyse		
	1983	1984	1985	1983	1984	1985	1983	1984	1985
10 - 14				0.1	+	0.6	2.1	1.8	1.5
15 - 19			0.2	3.3	1.0	16.9	24.2	12.4	73.2
20 - 24	0.4	0.1	0.8	13.0	5.5	57.2	32.6	18.6	5.8
25 - 29	13.7	2.3	6.4	19.0	12.6	20.2	10.5	18.6	1.5
30 - 34	37.1	18.5	25.4	25.0	27.5	4.2	4.2	5.2	4.3
35 - 39	26.0	12.8	42.4	22.5	31.1	1.0	3.2	2.5	4.3
40 - 44	12.4	17.3	22.5	11.5	16.1	+	1.1	1.4	0.7
45 - 49	6.9	14.3	2.4	4.4	4.7	+	5.3	0.8	1.5
50 - 54	3.0	9.1	0.2	0.9	1.0	+	1.5	0.5	1.5
55 - 59	0.5	1.4	+	0.2	0.3		2.1	0.2	
60 - 64		0.1	+	0.1	+			0.5	2.9
65 - 69					+		2.1	0.9	
70 - 74					+		2.1	3.2	1.5
75 - 79					+		4.2	2.0	1.5
80 - 84							1.1	5.9	
85 - 89							2.1	9.7	
90 - 94							2.1	7.5	
95 - 99								3.2	
100-104								3.6	
105-109								1.1	
110-114								0.7	
n	1220	1- 363	1- 337	2504	3- 397	2- 921	95	872	32
x	35.6	44.4	35.6	32.4	35.3	22.7	32.3	49.4	25.8

Tabell 3. Gjennomsnittslengden av postlarver og 0-gruppeindeksen i perioden 1982-85. 0-gruppeindeksen er i en logaritmisk skala.

År	1982	1983	1984	1985
Art				
<hr/>				
SILD				
Gj.	30.8	35.6	44.4	35.6
snl.				
0-gr	0.00	1.77	0.34	0.23
ind.				
<hr/>				
TORSK				
Gj.	27.3	31.7	35.3	22.7
snl.				
0-gr	0.59	1.69	1.55	2.46
ind.				
<hr/>				
HYSE				
Gj.	26.7	32.3	35.3	25.8
snl.				
0-gr	0.38	0.62	0.78	0.27
ind.				
<hr/>				

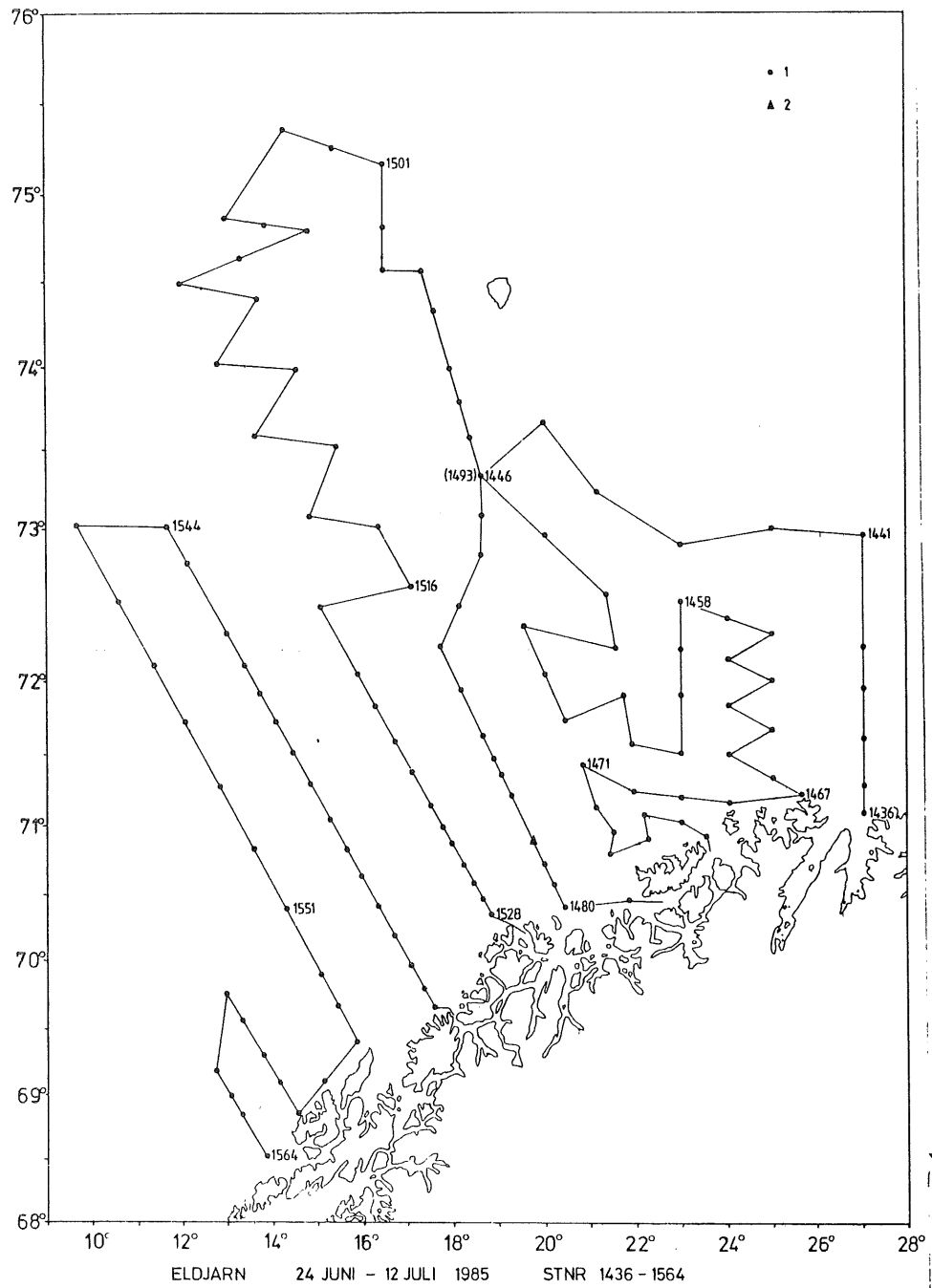


Fig.1. Kurser og stasjoner. 1) Harstadtrål og CTD-sonde. 2) Harstadtrål.

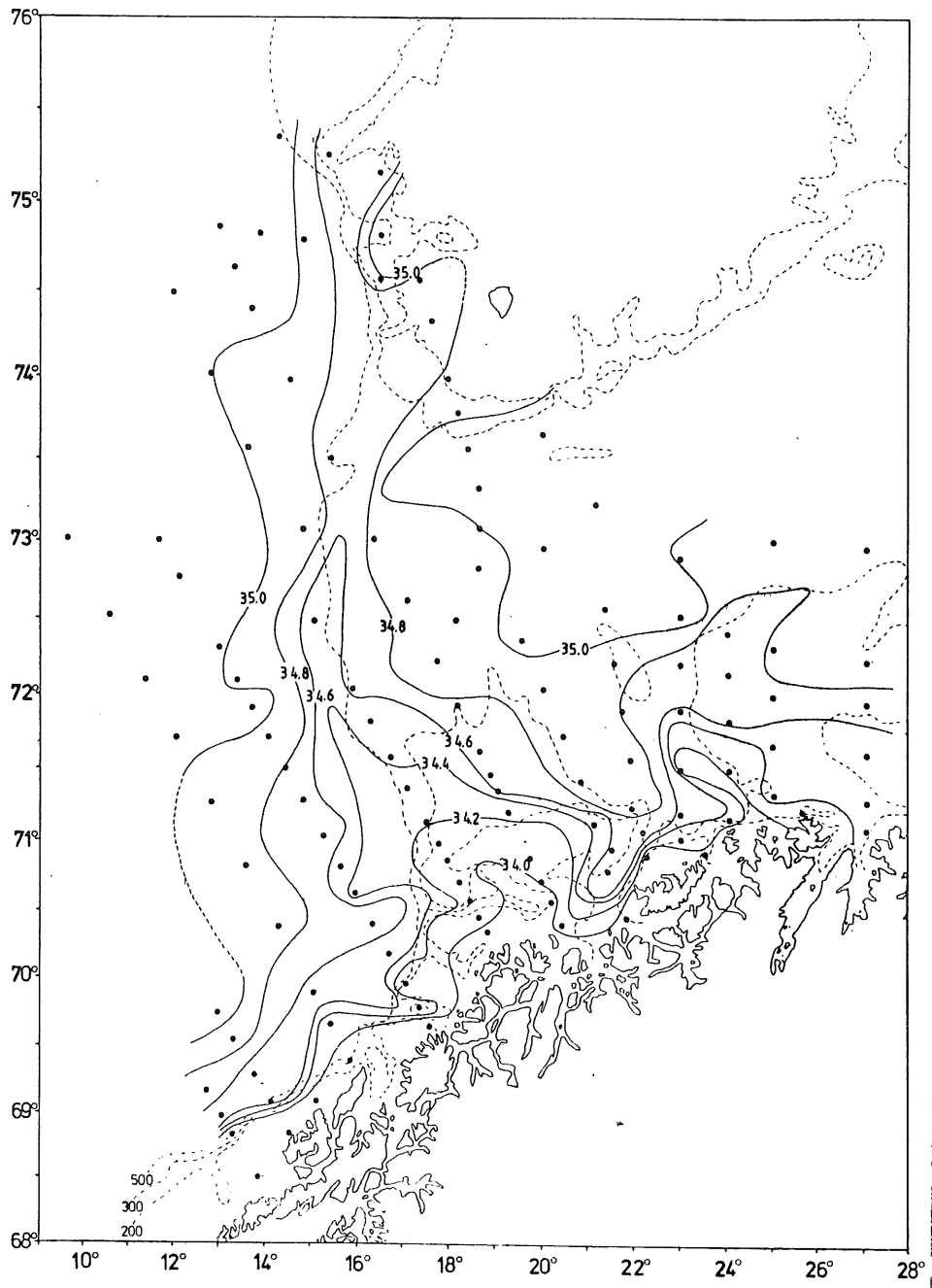


Fig.2. Saltholdighet i 20 m dyp.

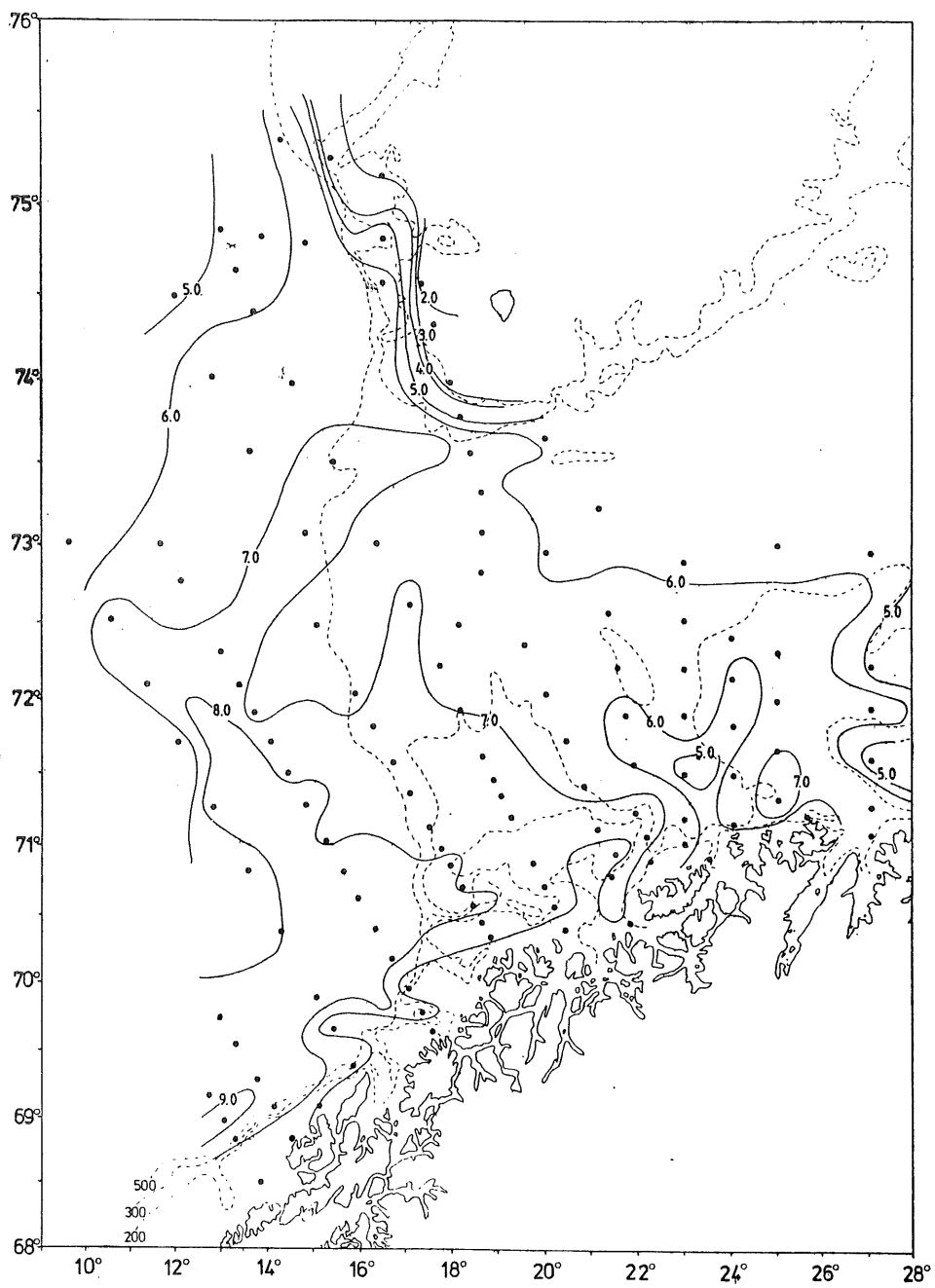


Fig.3. Temperatur i 20 m.

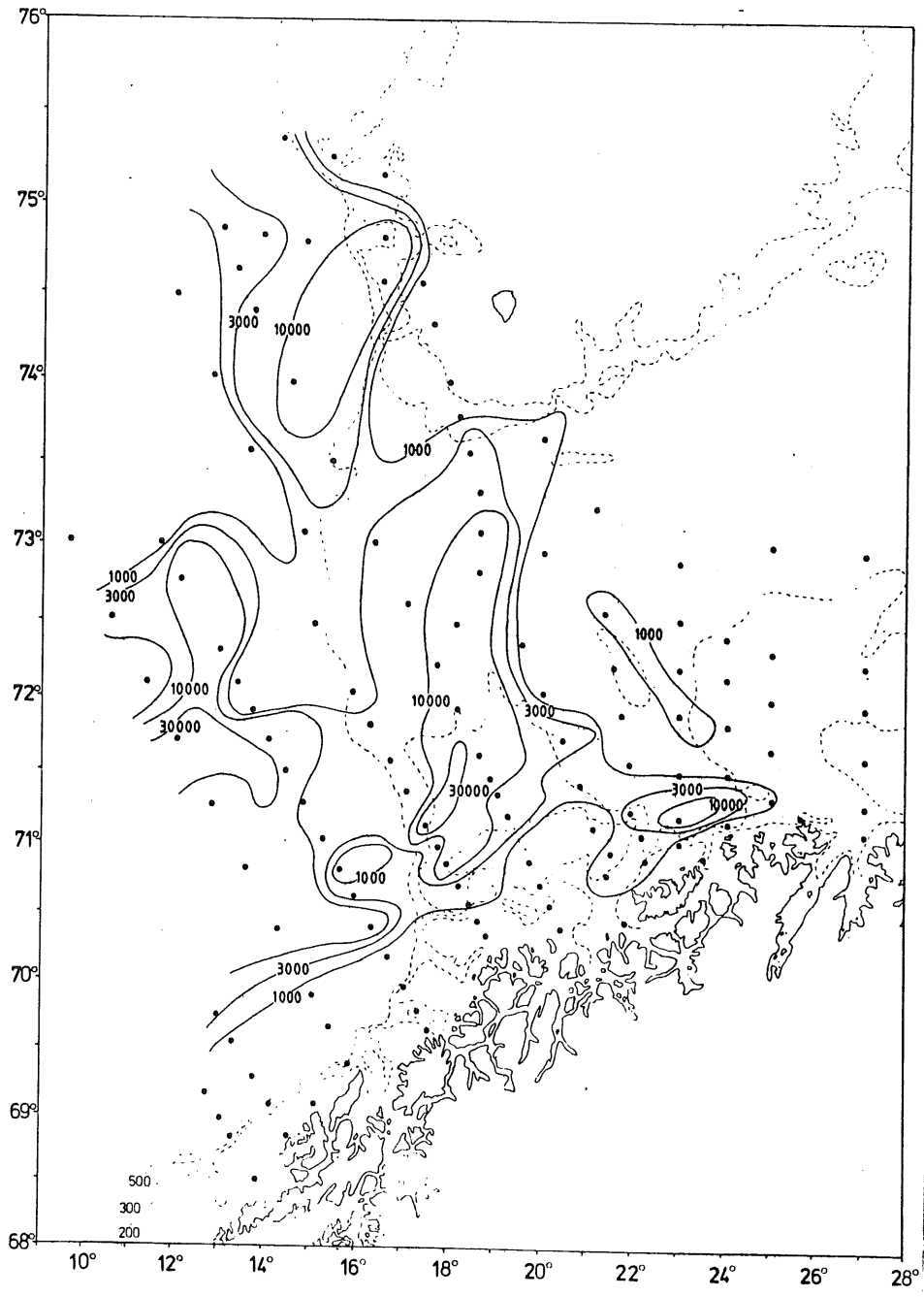
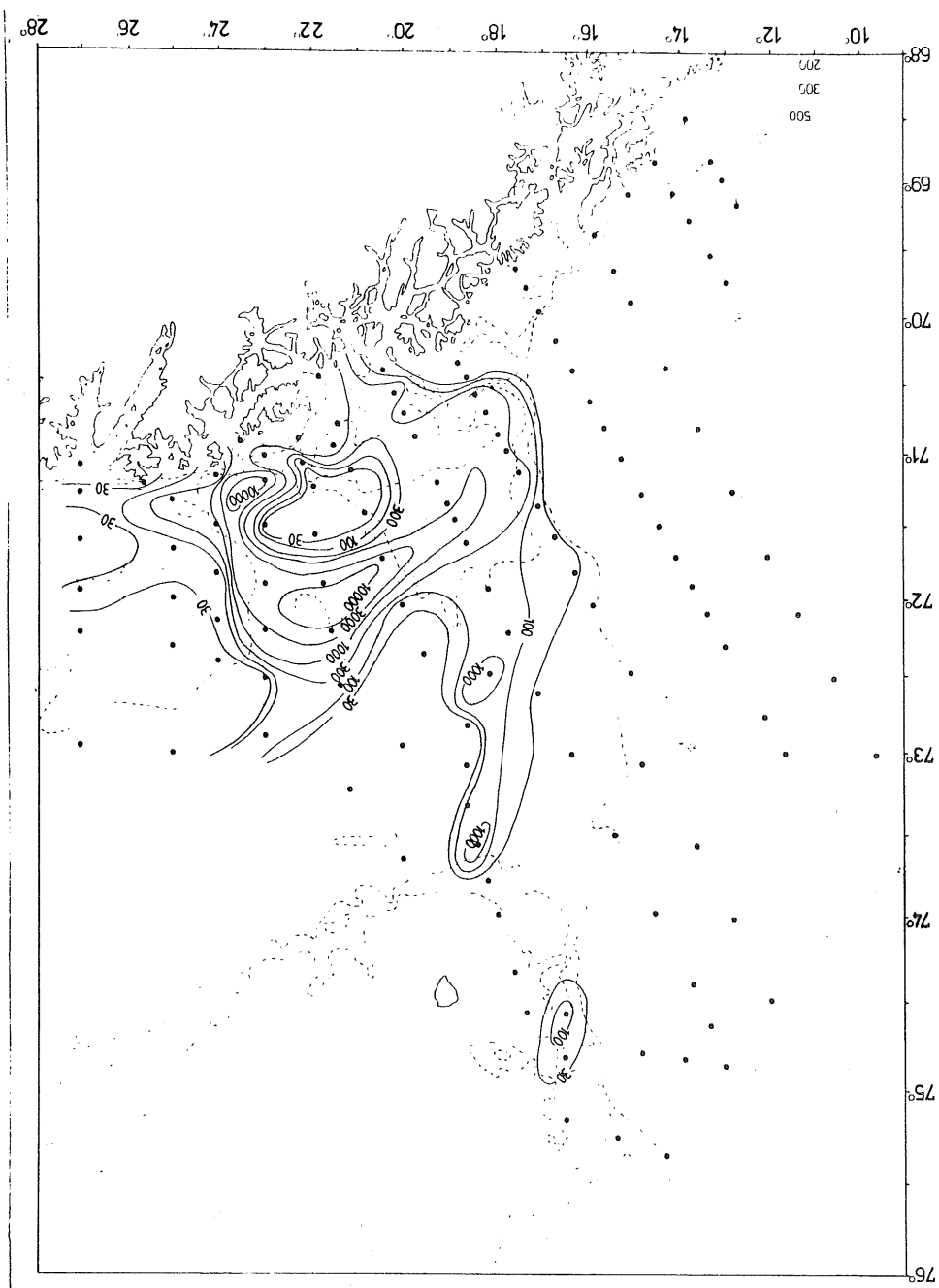


Fig.4. Utbredelsen av uerlarver. Antall/tråltime.

Fig. 5. Utbredelsen av lodde-larver. Antall/tråttime.



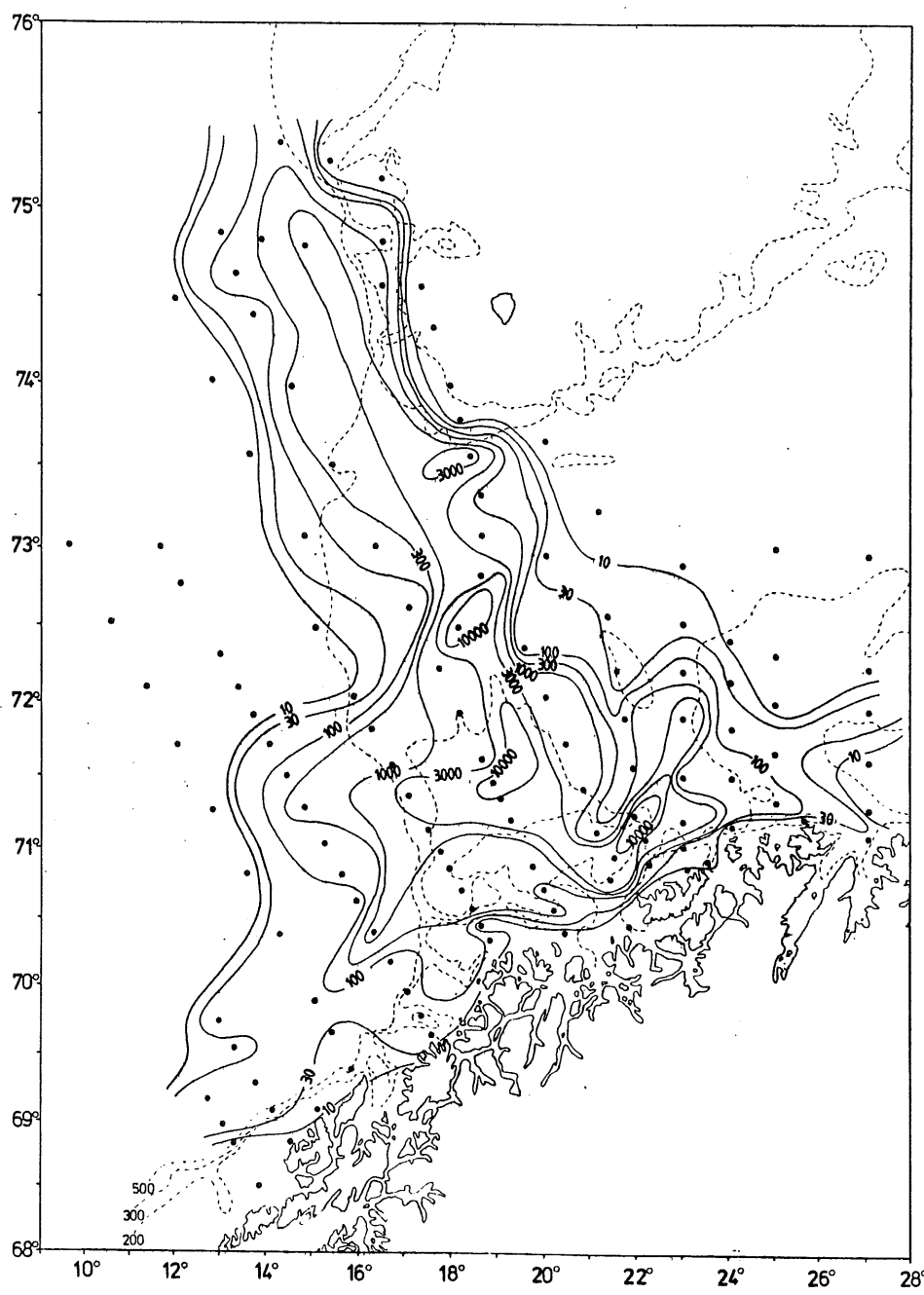


Fig.6. Utbredelsen av torskelarver. Antall/tråltime.

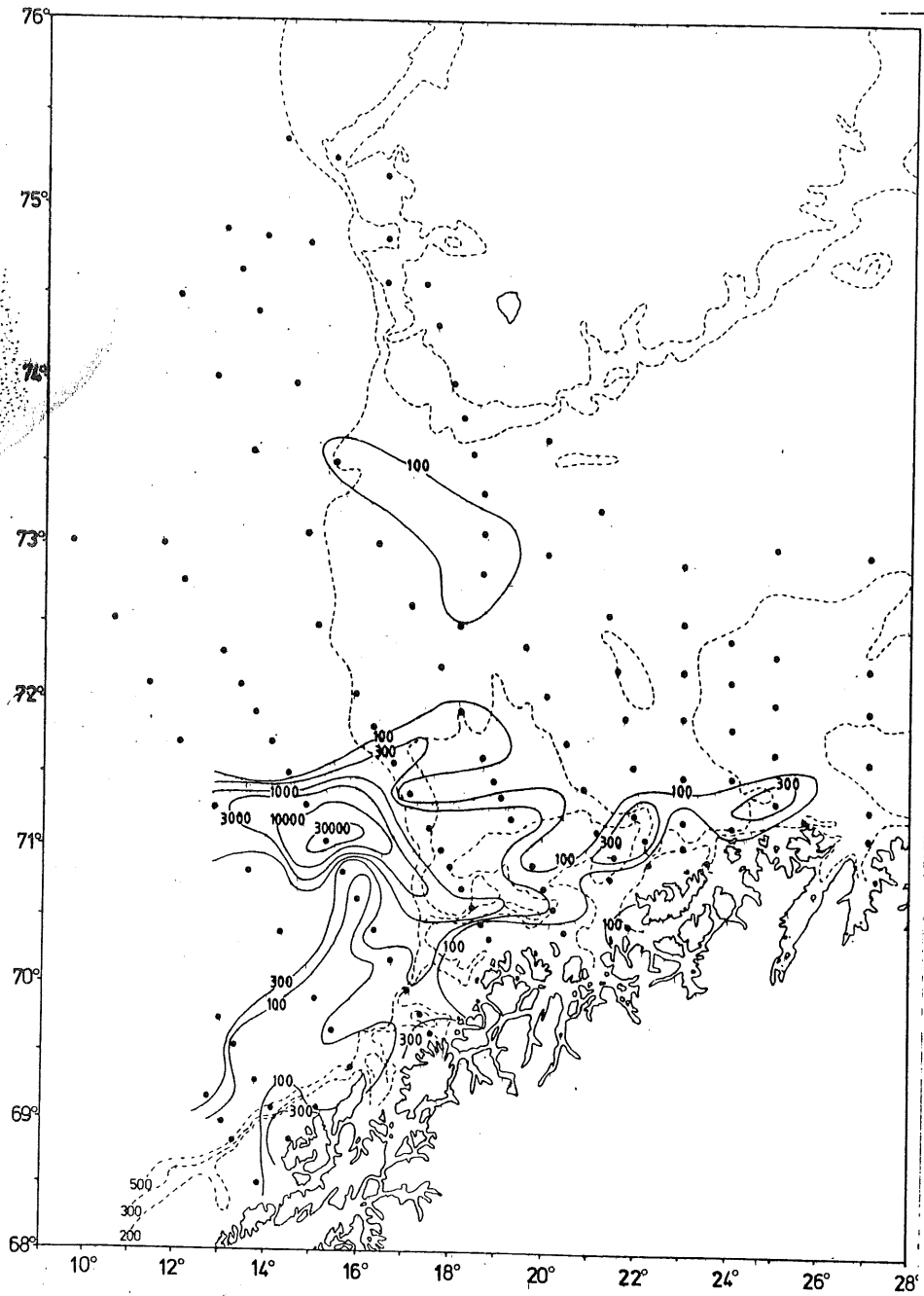


Fig.7. Utbredelsen an sildelarver. Antall/tråltime.

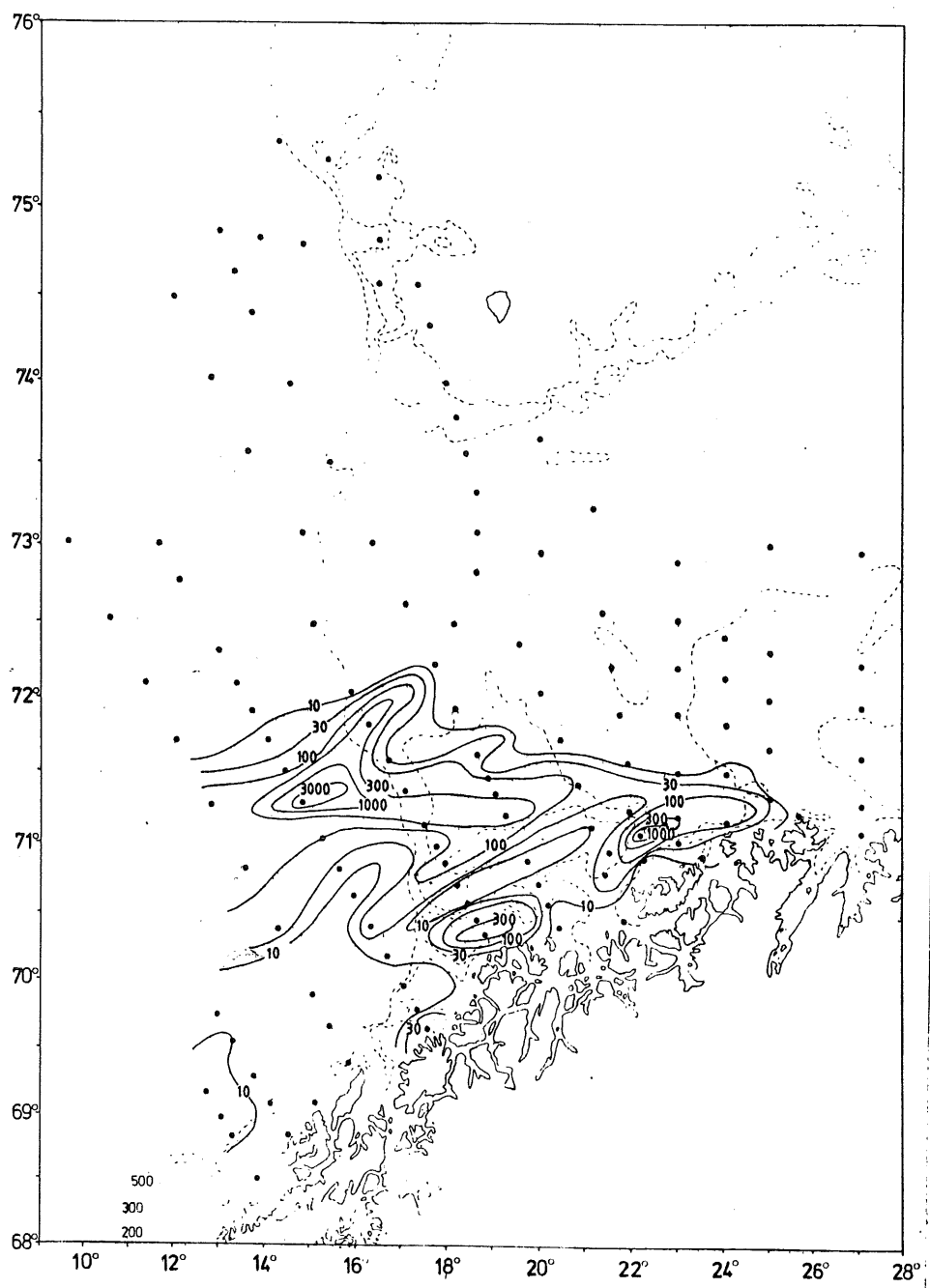


Fig.8. Utbredelsen av seilarver. Antall /tråltime.

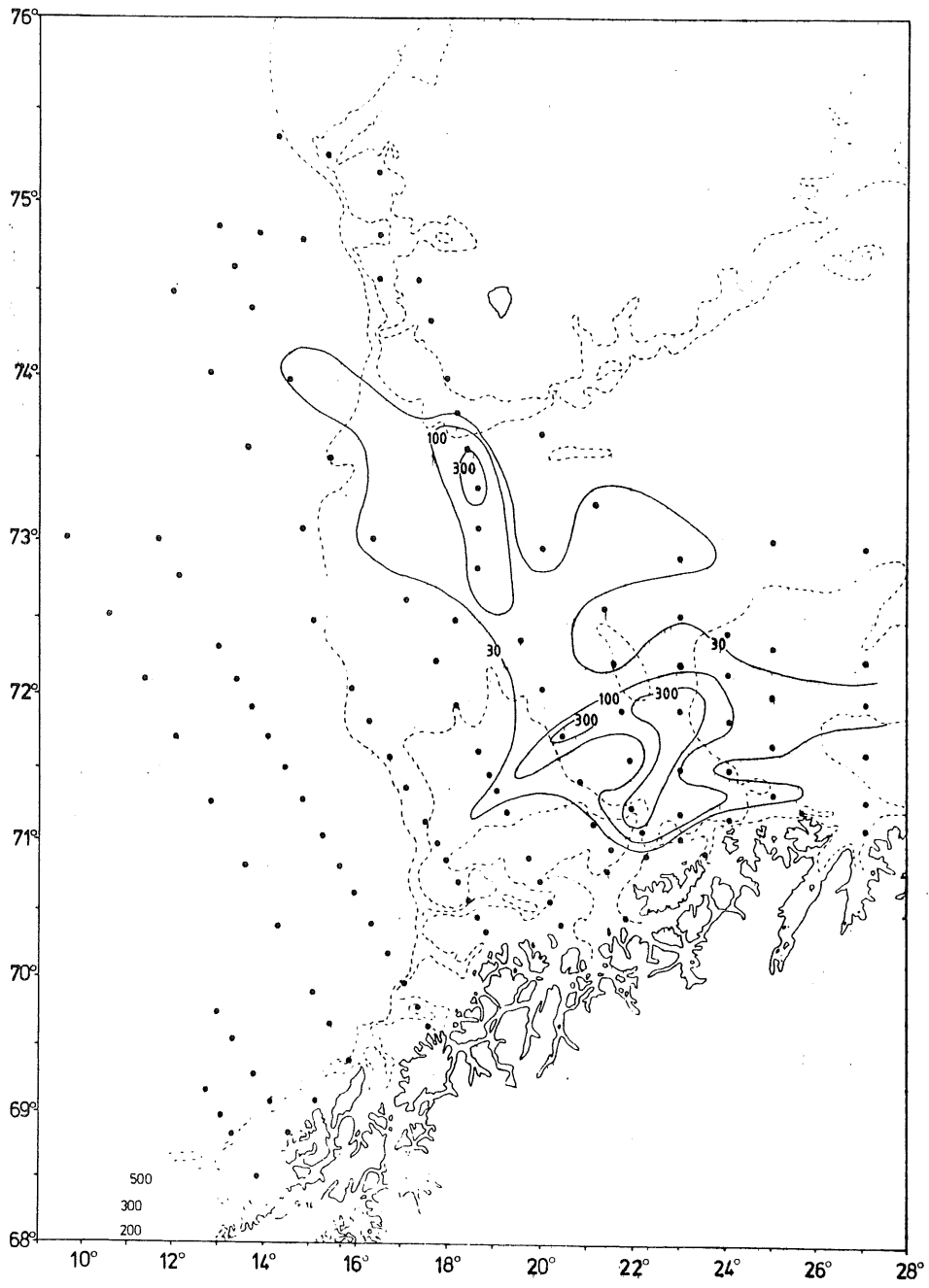


Fig.9. Utbredelsen av gapeflyndrelarver. Antall/tråltime.

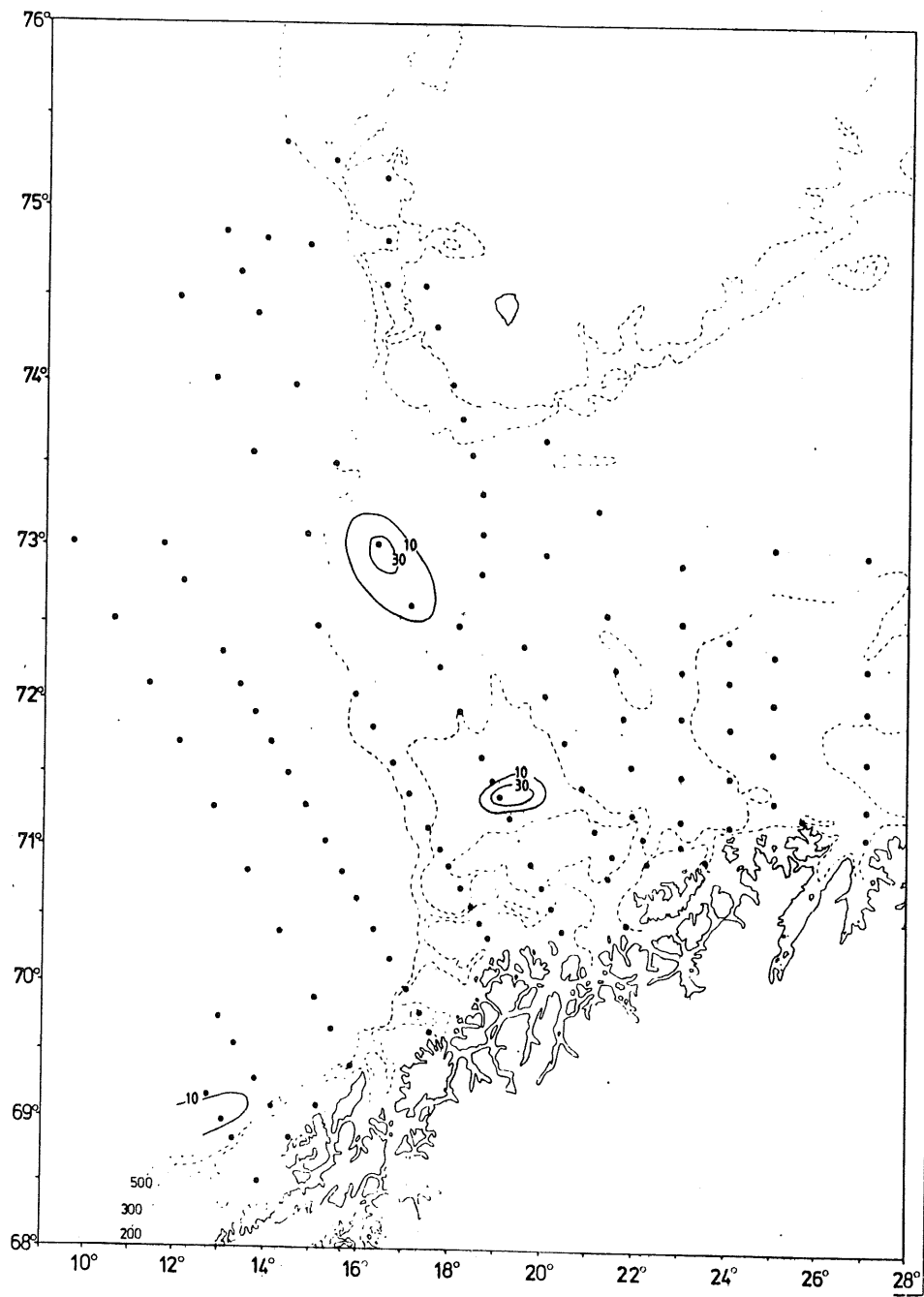


Fig.10. Utbredelsen av hyselarver. Antall/trålttime.

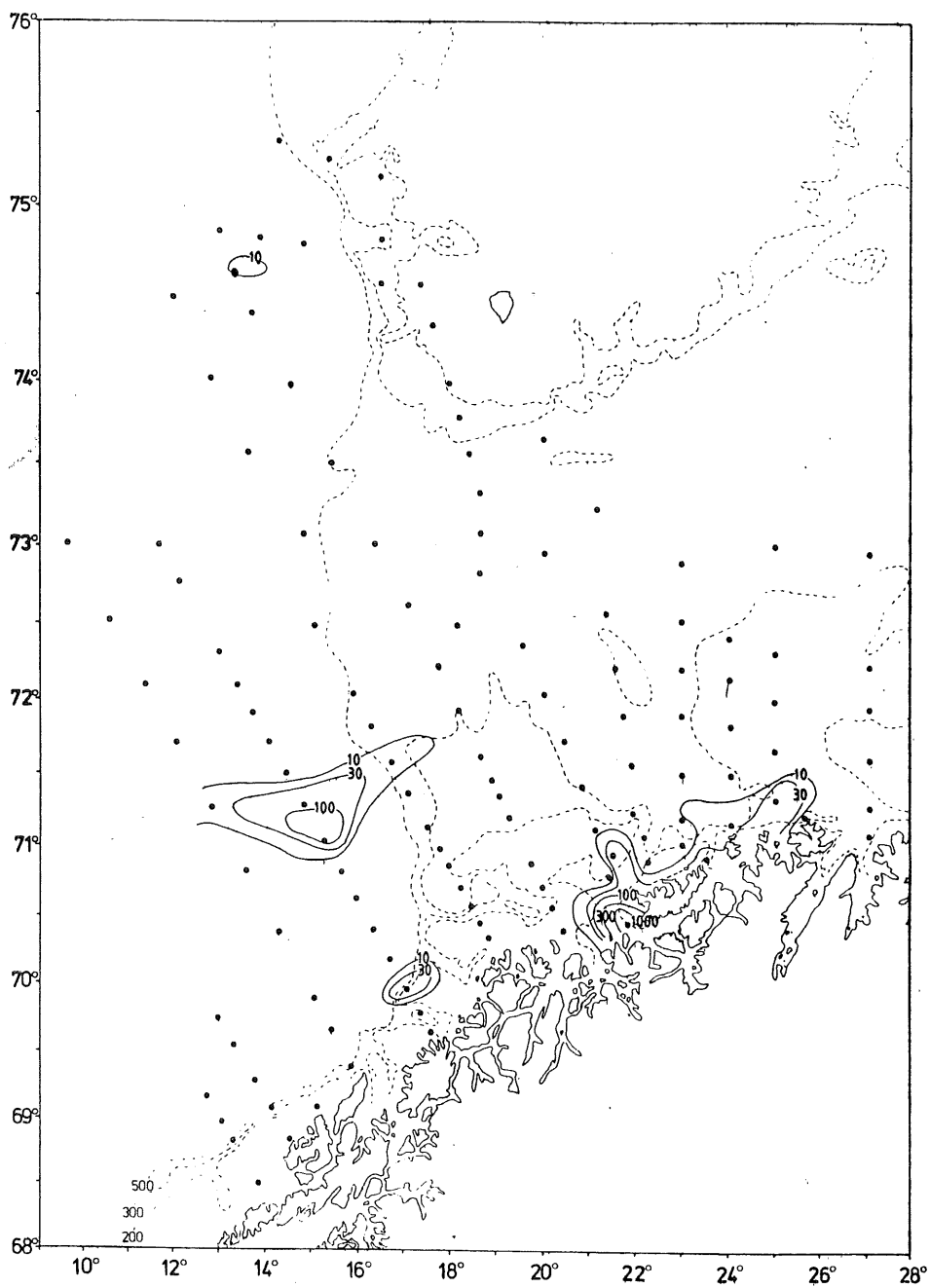


Fig.11. Utbredelse av tobişlarver. Antall/trålttime.