

Forskningsstasjonen Flødevigen
Havforskningsinstituttet

Toktrapport

Fartøy : G.M.Dannevig
 Avgang : Flødevigen 25.januar 1994 kl 0900
 Ankomst : Flødevigen 26.januar 1994 kl 1900
 Område : Skagerrak, snittet Torungen-Hirtshals, snittet Sildeodden, Risørfjorden,
 Formål : Undersøke forekomster av krill : Vertikalfordeling, biologiske parametre. Ekkoregistreringer.
 Personell : Bjørn Bøhle (toktleder), Kristian Kristiansen, Svein Erik Enersen.
 Mannskap : Ivar Dyrkoren (skipper), Øivind Kongshaug, Lars Tjøstolvsen.
 Vakter : 2-vakt system

Arbeidsforhold

Det var relativt gode arbeidsforhold trass i tung gammel sjø etter meget urolig vær de foregående døgn.

Områder

<u>Område</u>	<u>GMD trålstasjon nr</u>
Skagerrak : Torungen - Hirtshals	001-006
Risør, Nordfjorden	007-010
Skagerrak : Snitt ut for Sildeodden	011-013

Metodikk

MIK

Biologisk materiale ble innsamlet med MIK Ø 2 m og 5 mm maskevidde. Nettet ble trukket 20 min i det dyp vi bestemte bl.a. i forhold til ekkoregistreringene. Dypet som MIK-nettet var i ble kontrollert med Scanmar-dybdesensor. I enden av nettet var montert 500 µ duk. Fangstene ble splittet i skillekasse inntil et tilstrekkelig antall for en prøve ble oppnådd.

WPII vertikalhåv

Vertikaltrekk ble utført med lukkehåv WPII, 200 µ maskeåpning med standarddyp 150-50 og 50-0 m. Det ble brukt et trekantet lodd som veier 15 kg. Det viste seg å være for lett når fartøyet hev seg i sjøene og delvis utløste lukkemekanismen. Slike trekk ble tatt om igjen. Utenskjærs må brukes lodd på 25 kg og av cylindrisk form.

Biologisk materiale ble med begge redskapstyper innsamlet i henhold til utkast til "Manual for Biologisk Oseanografi", Senter for Marint Miljø (høsten 1993). Etter nødvendig splitting ble én del konservert usortert på nøytralisert 4 % formalin, fra én del ble utplukket krillararter og konservert på 4 % formalin og én del kjørt gjennom fraksjonering gjennom

2000, 1000 og 180 μ sikter for biomassebestemmelse. Krillararter ble tellet og konserverert på 4 % nøytralisert formalin for fullstendig artsbestemmelse og lengdemåling i land.

Det ble tilsammen gjennomført 13 trekk med MIK-nettet (Fig. 1, Tab. 1) og 8 trekk med vertikalhåv WPII. Alle trekk ble utført i dagslys.

Ekkolodd Simrad EK500 ble kjørt under hele toktet, 38 kHz, 20 logR og SvColMin -79dB.

Resultater

Krill

Meganyctiphanes norvegica

Et moderat antall ble funnet i 50 m dyp 15 nm ut for Torungen utenfor. Det var stort sett bare 1993-årsklasse 15-27 mm total lengde. Nærmere Hirtshals, 30 nm av Torungen, var reultatet det samme men gjennomsnittslengden var noe mindre. Det var lite krill i 10 og 250 m dyp.

Ca 5 nm utenfor Sildeodden (Risør) var det noen få *M. norvegica*. men de var 17-26 mm foruten noen få 28-36 mm. I Østerfjorden ved Risør ble det med MIK-nettet trukket på registreringer i 75-80 og 120-130 m. I det første var det noen få eksemplarer 10-23 og 27-41 mm. I det dypeste trekket var det endel mer krill som var 29-40 mm foruten enkelte 20-23 mm. Dette viser at det er markert forskjell på bestanden utenfor og inne i fjorden idet vi om høsten og vinteren så å si ikke finner små individer. Rekrutteringen av *M. norvegica* il Østerfjorden synes å komme utenfra i februar-mars.

Nyctiphanes couchii

Endel individer som var 7-16 mm ble funnet i 40 m dyp utenfor Sildeodden og noen få på Hirtshalssnittet 30 nm av Torungen. Et par individer ble også funnet i Østerfjorden.

Thysanoëssa inermis

Bare enkelte individer 11-17 mm ble funnet i åpne Skagerrak.

Thysanoëssa raschii

Noen ytterst få individer 13-16 mm ble funnet i Østerfjorden ved Risør.

Thysanoëssa longicaudata

Et par individer funnet i åpne Skagerrak.

Nematoscelis megalops

Noen få eksemplarer 20-25 mm ble registrert i Skagerrak.

Glassreker

Til denne betegnelse hører arter av slekten *Pasiphaea* (Decapoda, Caridae, Pasiphaeidae) og er i Skagerrak vanlig på dyp større enn 100 m. I materialet fra dette toktet er de forløpig ikke artsbestemt men frasortert for biomassebestemmelse (tørrvekt). Det er klart at arter av *Pasiphaea* i Skagerrak kan utgjøre en vesentlig del av biomassen, ofte meget mer enn krillartene.

Biomasse

Prøvene tatt med WP11-håven ned til 150 m dyp viste at på stasjonene mellom Torungen og Hirtshals var det totalt ca 900 mg tørrvekt pr m² sjøoverflate. Nærmest Torungen fikk vi også i MIK-nettet *M. norvegica* og *Pasiphaea*. (som ikke lar seg fange i WP11-håven). Nærmest Hirtshals ga prøvene fra MIK-nettet lite krill noe *Pasiphaea* men mest copepode-plankton. Utenfor Sildeodden ga WP11-håven over 3000 mg pr m² sjøoverflate men dette ble dominert av *Pleurobrachia* (sjøstikkelsbær). I Risørfjorden ble biomassen beregnet til ca 2000 mg pr m² sjøoverflate, dominert av *M. norvegica* og noe *Pleurobrachia* og noe copepode-plankton.

Prøvene tatt med MIK-nettet er representative bare for det dyp nettet ble trukket i. Biomassen uttrykt sin tørrvekt i trekkene varierte fra 0.37 til 11.69 mg/m³. Den høyeste verdi er fra 130 m i Østerfjorden ved Risør med 10.7 mg/m³ og bestod vesentlig av krill. I Skagerrak nærmest Torungen var det mest krill i 50-100 m som utgjorde 1-1.5 mg mens det på danskesiden var mest *Pasiphaea* med ca 0.2 mg/m³ foruten 1-2 mg copepodeplankton og vingesnegler. På 200 m dyp utenfor Sildeodden var det lite krill men 3.4 mg *Pasiphaea* og i alle dyp var det meget *Pleurobrachia* : 1.3 - 2.0 mg/m³. Også i 20 m dyp i Østerfjorden var det meget *Pleurobrachia*, 2.2 mg/m³.

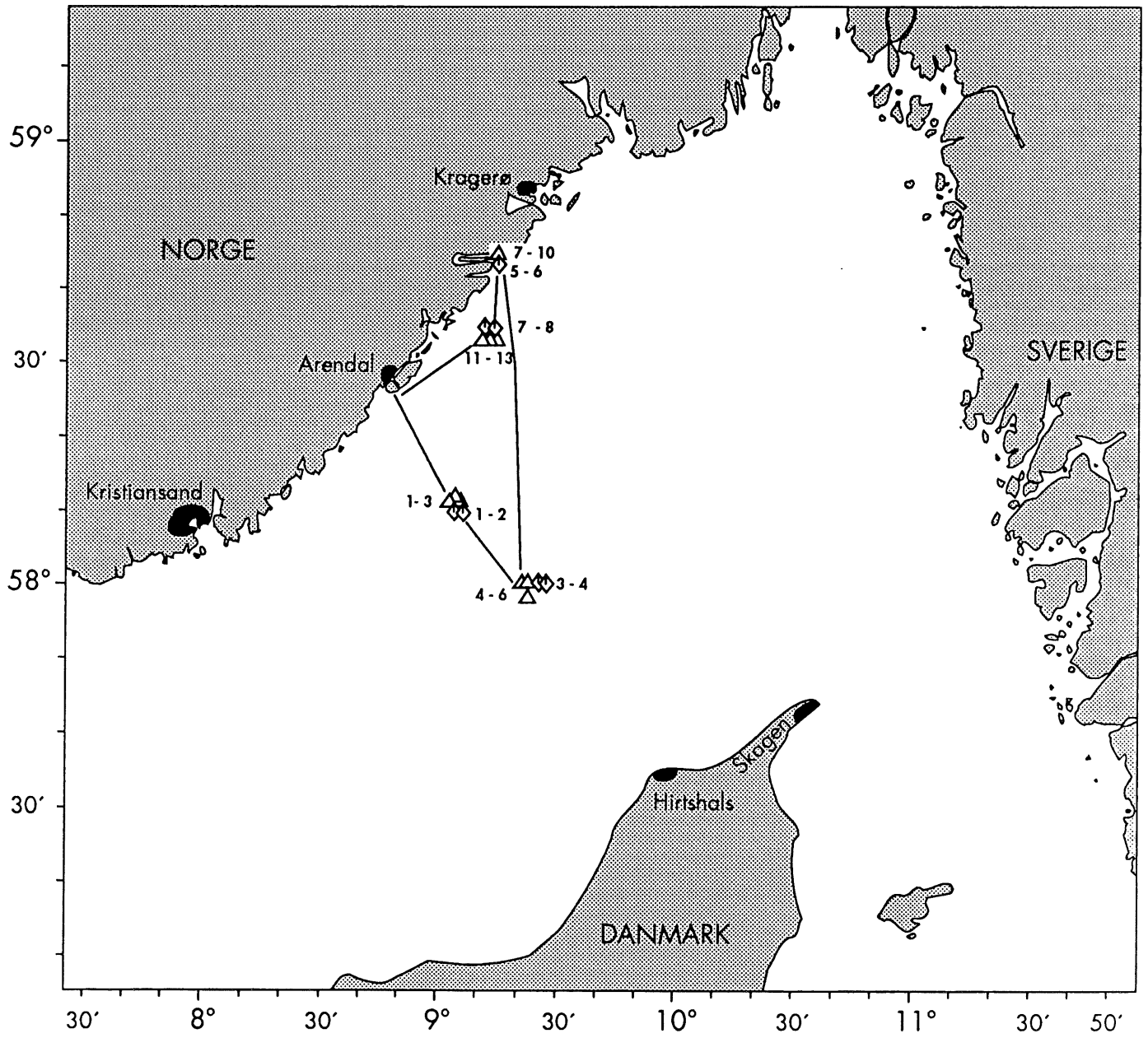


Fig. 1 Tråltrekk (MIK Δ) og planktontrekk (WP II \diamond) med G M Dannevig 25 - 26 januar 1994.

Tabell 1 Trekk med MIK-nett G M Dannevig 25-26. januar 1994, kl i GMT.

	GMD st nr	Dato	Pos lengde gr m s	Pos breidd gr m s	Ut kl	Opp kl	Ekko dyp	Trekk dyp
TOR03	001	25-jan	58 12 00	09 04 00	1012	1032	420	050
TOR03	002	25-jan	58 11 00	09 05 00	1042	1102	440	100
TOR03	003	25-jan	58 11 00	09 05 00	1116	1136	600	250
TOR04	004	25-jan	58 00 00	09 21 00	1415	1435	425	250
TOR04	005	25-jan	57 58 00	09-23 00	1450	1510	320	100
TOR04	006	25-jan	58 00 00	09 21 00	1521	1541	390	050
RIS01	007	26-jan	58 44 00	09 14 00	1021	1041	180	075
RIS01	008	26-jan	58 44 00	09 17 00	1056	1116	180	130
RIS01	009	26-jan	58 44 00	09 15 00	1127	1147	180	050
RIS01	010	26-jan	58 44 00	09 17 00	1215	1235	180	020
SIL02	011	26-jan	58 44 00	09 15 00	1419	1439	200	040
SIL02	012	26-jan	58 33 00	09 13 00	1448	1508	260	100
SIL02	013	26-jan	58 33 00	09 14 00	1520	1540	260	200