

Forskningsstasjonen Flødevigen

Toktrapport

Fartøy: G. M. Dannevig
Tidsrom: 12. - 13. juli 1993
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Einar Dahl, Lena Omli og Aadne Sollie

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamling ble gjort den 13. juli. På stasjonene ble saltholdighet og temperatur målt med CTD ned til bunnen og fluoresensen ble målt med "Sea Tech" fluorometer.

I standard dypene ble det tatt vannprøver for analyser av oksygen, nitrat, nitritt, fosfat og silikat, og det ble tatt en blandprøve, like deler vann fra 0, 5, 10, 20 og 30 m dyp, for algetelling (Tabell 1). På stasjonene 2, 6 og 11 ble det også samlet alger i overflaten med håv, som hadde en maskevidde på 20 μ m. I tillegg ble det samlet prøver på stasjonene 2, 3, 6, 7 og 11 til kvantifisering av picoplankton (< 2 μ m). De sistnevnte prøvene inngår i hovedfagsarbeidet til Jan Erik Ypma ved Universitetet i Oslo, avdeling for Marin Botanikk.

Stasjonsnettet er vist i Figur 1, og Tabell 1 viser posisjoner, ekkodyp og prøveprogram, samt siktdyp, for stasjonene på snittet.

Foreløpig resultater

Hydrografi

Siktdypet varierte fra 3-12 m (Tabell 1). Det reduserte siktdypet ved kysten av Danmark skyldtes mye oppvirvlet sand i sjøen etter kraftig pålandsvind. Overflatetemperaturen langs snittet lå på 12-13°C (Fig. 2), noe som er forholdsvis lave temperaturer for årstiden. Termoklinen var mest markert og lå grunnest, på 10-15 m dyp, midt i Skagerrak. På dansk og norsk side var den lite markert. Saltholdigheten i overflaten var relativt høy i hele snittet, mellom 30 og 33 PSU (Fig. 2). Vestlige vinder hadde gitt en svak "upwelling" inne ved kysten av Norge. Det ferskeste vannet var ført ut til stasjonene 10-20 nautiske mil av land. Pyknoklinen lå grunnest midt i Skagerrak, og isopyknene gjenspeilet i store trekk saltholdighetsforholdene (Fig. 2). Oksygenmålingene viste overmetning i de øvre 20 m, og de høyeste konsentrasjonene ble observert midt i Skagerrak like under overflaten på 10-20 m dyp (Fig. 2). De laveste konsentrasjonene, < 5 ml/l (< 70% metning), ble registrert på 75 m dyp midt ute i Skagerrak. Overflatelaget var nærmest tømt for næringsalter bortsett fra at det var spor av fosfat ved overflaten ved begge kystene (Fig. 3). Betydelige mengder næringsalter

fantas bare i vannmasser med saltholdighet på mer enn 34 PSU, som var hevet til mellom 10 og 20 m dyp midt i Skagerrak.
Målingene av klorofyll viste lave verdier i hele snittet, bortsett fra i 20-30 m dyp midt i Skagerrak (Fig. 4). I 30 m dyp på stasjon 6 var algebiomassen preget av ulike kiselalger, særlig *Guinardia flaccida* (30 000 celler/l) og *Thalassiosira* spp. (40 000 celler/l).

Einar Dahl

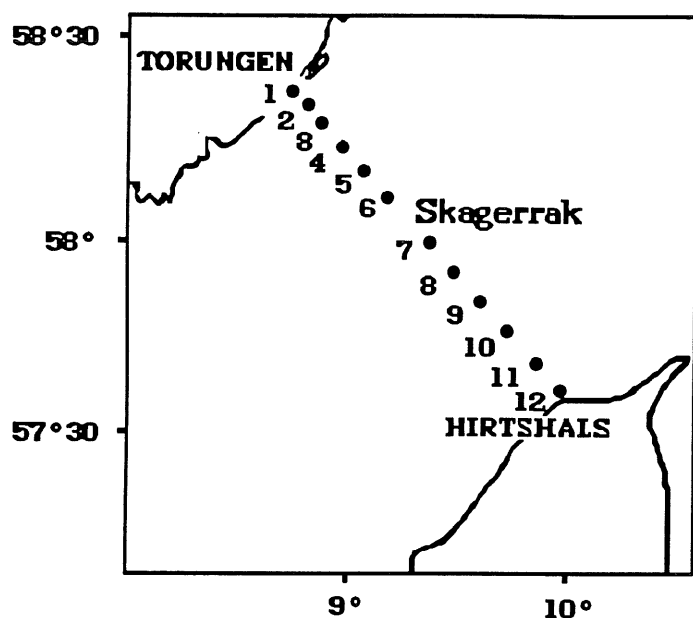


Fig. 1. Stasjonsnettet på snittet Torungen-Hirtshals 13. juli 1993.

Tabell 1

Stasjonsnettet og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekkodyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sidel dyp (m)
210	1.Ærødyb	58°24'N 08°46'N	150	140	+	+	+	+	+	+	11
209	2.1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	10
208	3.5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	10
207	4.10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	12
206	5.15 nm	58°12'N 09°05'N	415	400	+	+	+	+	+	+	11
205	6.20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	11
204	7.30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	10
203	8.35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	10
202	9.41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	12
201	10.47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	10
200	11.52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	6
199	12.57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	3

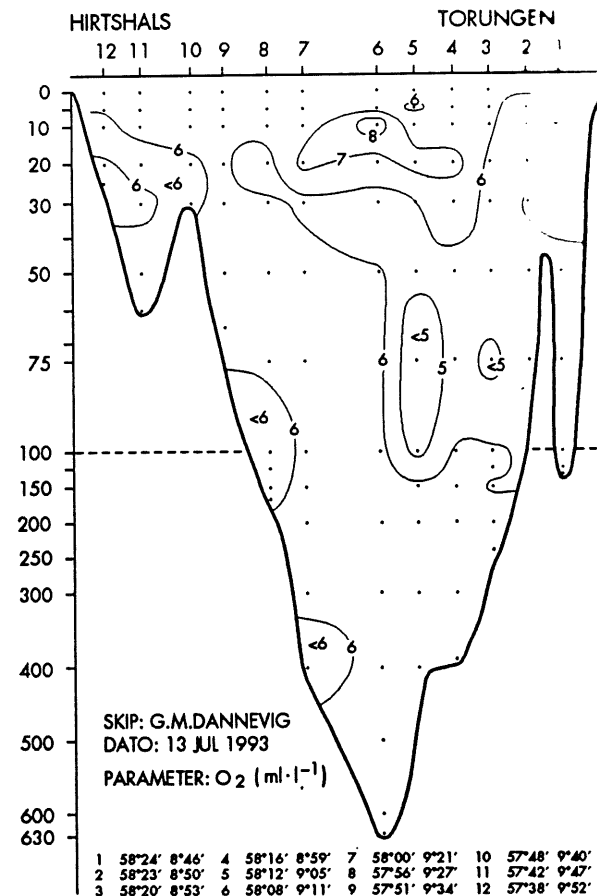
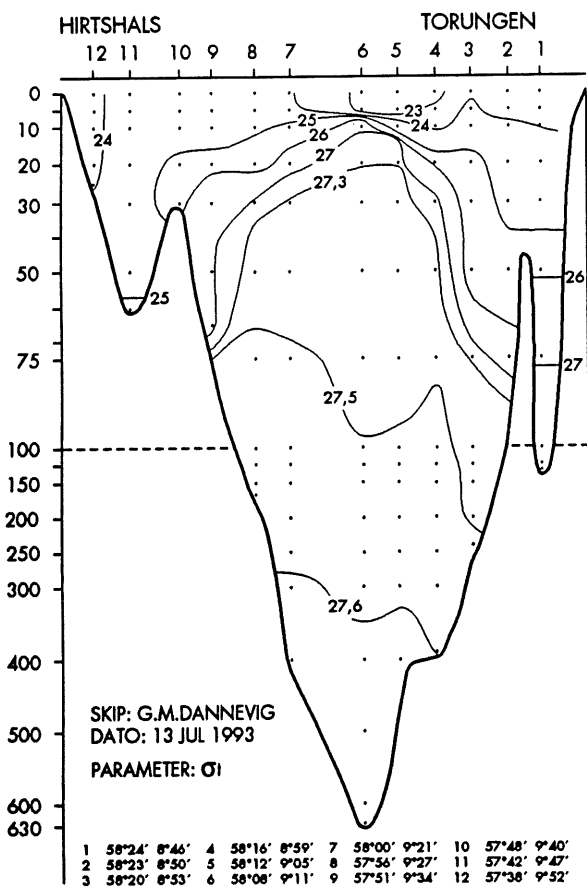
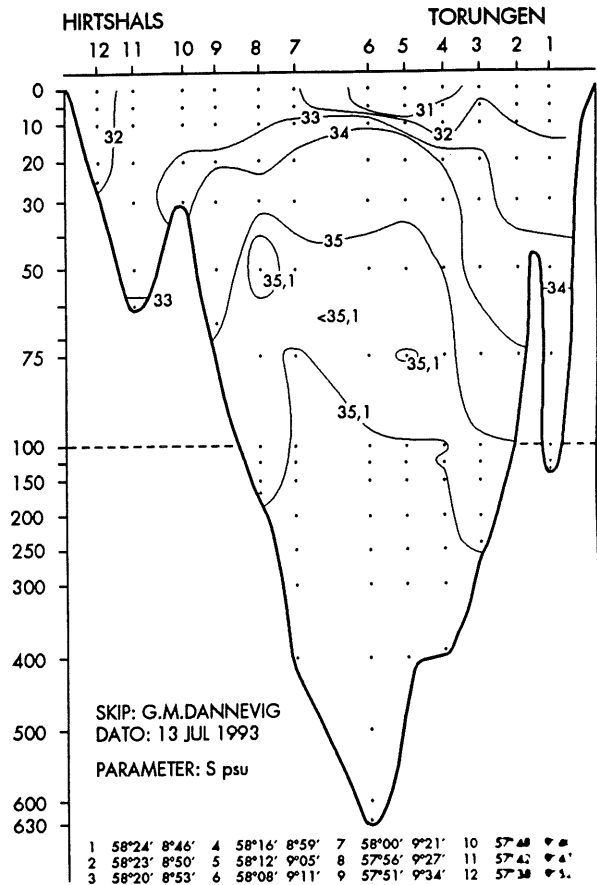
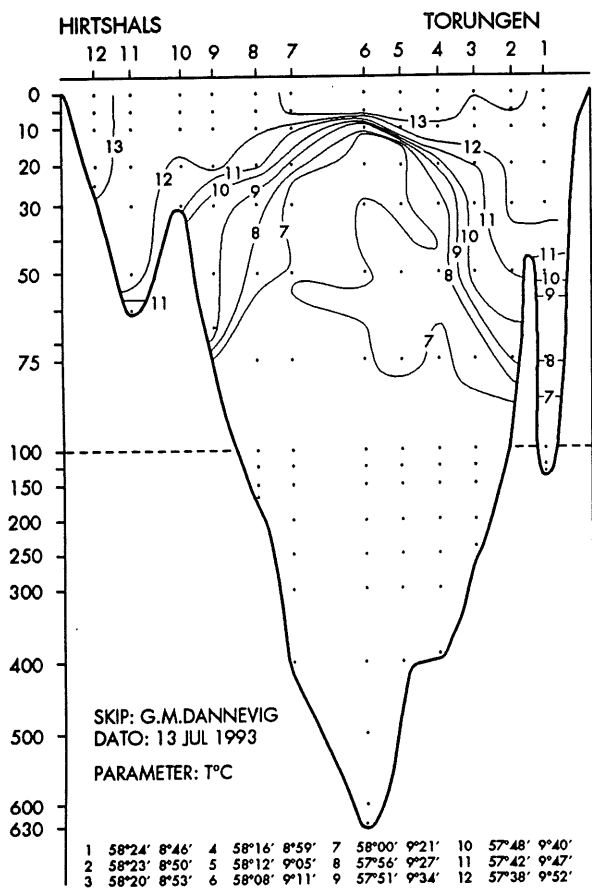


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen i snittet Torungen-Hirtshals 13. juli 1993.

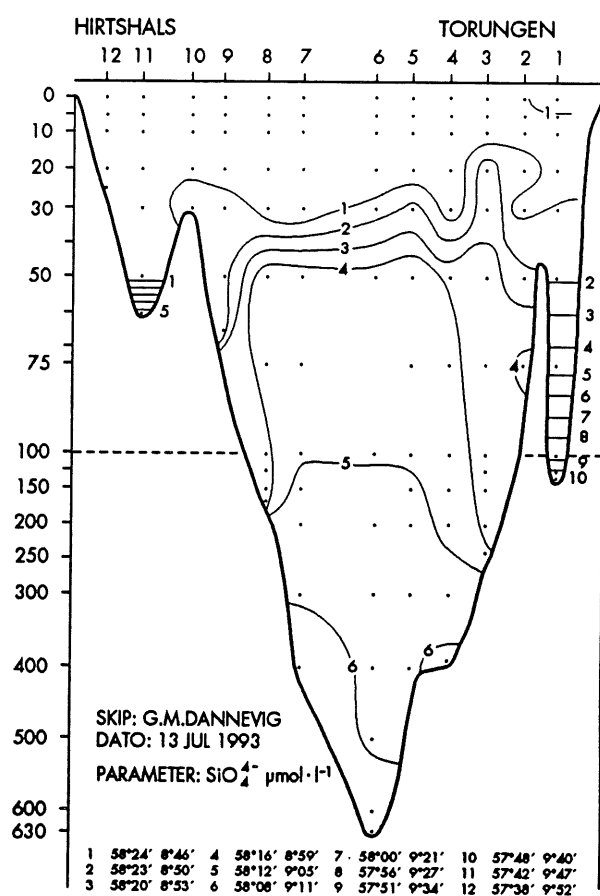
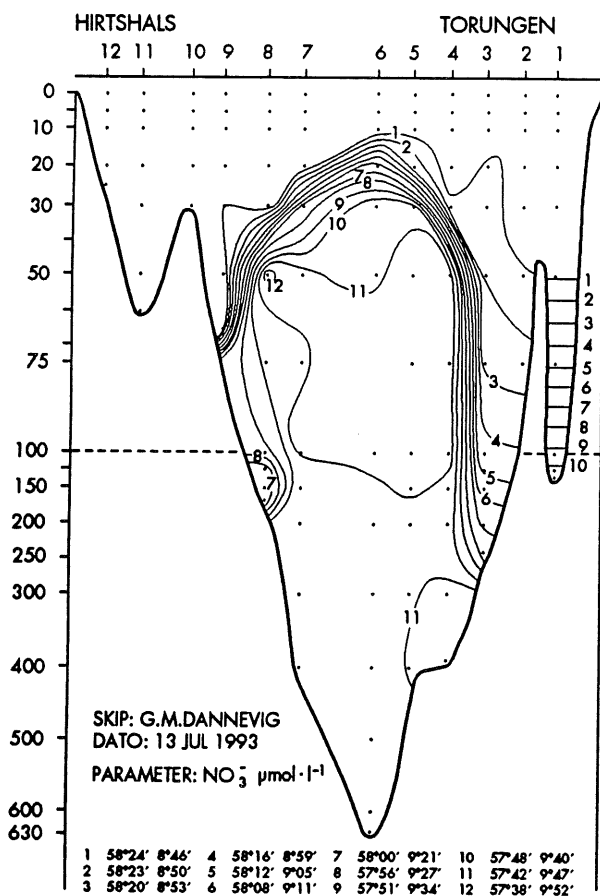
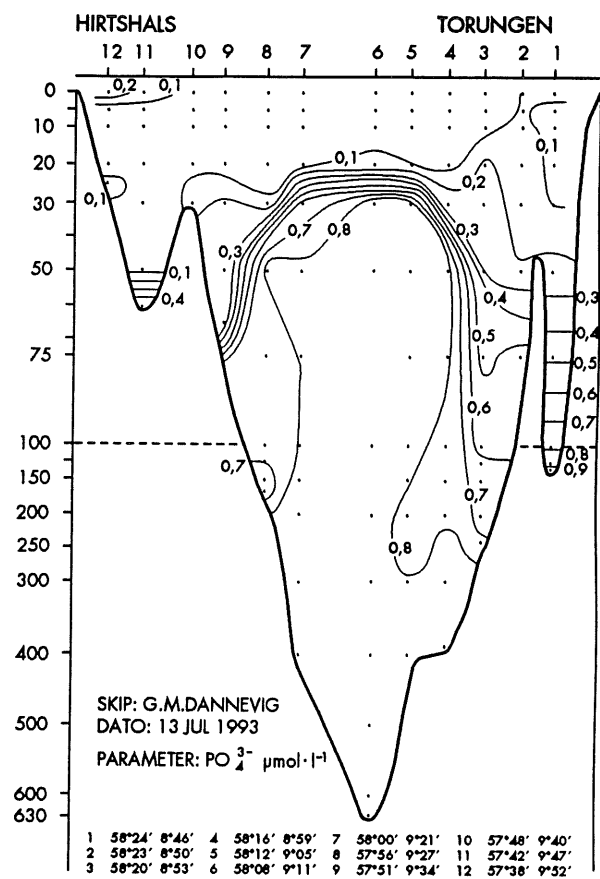
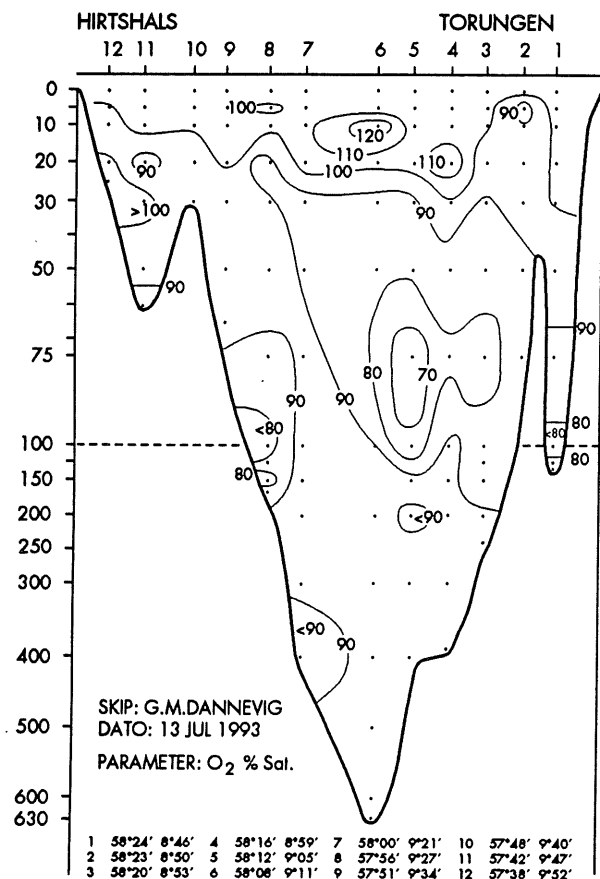
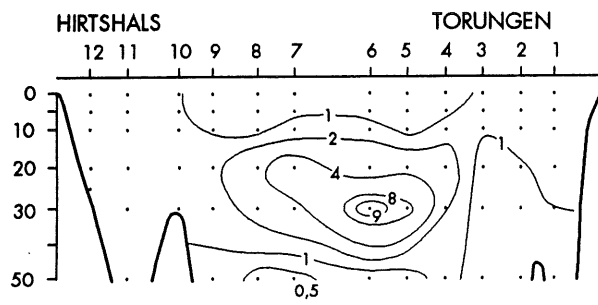
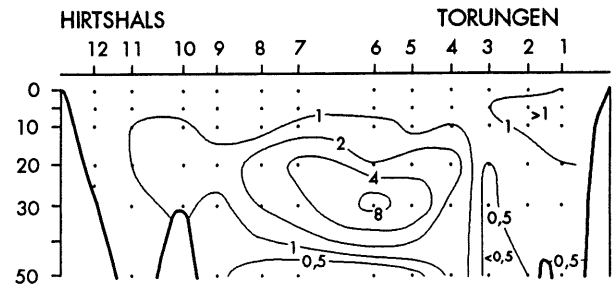


Fig. 3. Isopleter for nitrat, fosfat og silikat i snittet Torungen-Hirtshals 13. juli 1993.



SKIP: G.M.DANNEVIG
 DATO: 13 JUL 1993
 PARAMETER: CHLOROPHYLL $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$



SKIP: G.M.DANNEVIG
 DATO: 13 JUL 1993
 PARAMETER: CHLOROPHYLL $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ (Syrekorrigeret)

Fig. 4. Isopleter for klorofyll i snittet Torungen-Hirtshals 13. juli 1993.