

Forskningsstasjonen Flødevigen

Intern toktrapport

Fartøy: G. M. Dannevig
Tidsrom: 18. - 19. mai 1994
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Einar Dahl og Lena Omli

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 18. mai 1994. På stasjonene ble saltholdighet og temperatur målt med CTD (Neil Brown) og fluoresensen med fluorometer (Sea Tech) fra overflaten til bunnen.

I standard dypene ble det tatt vannprøver for analyser av oksygen, nitrat, nitritt, fosfat og silikat, og i de øvre 50 m også prøver for analyse av klorofyll og phaeo-pigmenter. De siste type pigmenter er nedbrytningprodukter av klorofyll og vil normalt forekomme i meget små mengder. Phaeo-pigmenter er særlig knyttet til zooplankton ekskrementer, og dersom det måles mye av det, er det tegn på at det foregår en stor beiting i vannmassene. For algetelling ble tatt en blandprøve, like deler vann fra 0, 5, 10, 20 og 30 m dyp (Tabell 1). På stasjonene 2, 6 og 11 ble det også samlet alger i overflaten med håv, som hadde en maskevidde på 35 μm .

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

Foreløpig resultater

Siktdypet var bra på alle stasjoner, 10-14 m (Tabell 1). Vannet var forholdsvis kaldt for årstiden med høyeste temperatur på ca 11,5 °C i overflaten på norsk side (Fig. 2). Isopleter for saltholdighet og tetthet (Fig. 2) avtegnet begge en situasjon med en markert kyststrøm utenfor kysten av Norge med ferskere og lettere vann enn i resten av Skagerrak. En situasjon som er karakteristisk for perioder som preges av østlige vinder. Atlantisk vann med saltholdighet på mer enn 35 psu lå relativt dypt nede under dette toktet, stort sett dypere enn 100-150 m. Grunnest, på ca 80 m dyp, ble det registrert mot dansk side. Oksygenforholdene var gode i hele snittet (Fig. 2).

Næringsstofffordelingen i snittet viste at fosfaten nærmest var tømt ut i de øvre 20 m, mens det fortsatt var en del nitrat tilstede i overflaten (Fig. 3). Nitratoverskuddet gjenspeilet en situasjon som har vedvart over lengre tid i første halv del av 1994. Silikatverdiene i overflaten var stort sett lave, bortsett fra på stasjon 1 i skjærgården innenfor Torungen fyr (Fig. 3).

Målingene av klorofyll og phaeo-pigmenter viste normale verdier for årstiden med tendens til maksimumsverdier litt under selve overflaten (Fig. 4). Konsentrasjonene av phaeo-pigmenter indikerte en viss beiteaktivitet.

Algebildet var preget av forekomsten av små, nakne flagellater, og et mindre innslag av ulike kiselalger. Den 19. mai ble forekomsten av *Chrysochromulina* -celler registrert spesielt, i overflateprøver fra stasjon 4 og inn mot Flødevigen. Det viste seg å være forholdsvis mange

tilstede, ca 1 500 000 celler/l i overflaten i kyststrømmen og ca 3 000 000 celler/l helt inne i Flødevigen. I noen dager, før det igjen ble væromslag til vestlige vinder, var det viss frykt for at det kunne dukke opp faretruende mengder av *Chrysochromulina* langs kysten, men så skjedde ikke.

Einar Dahl

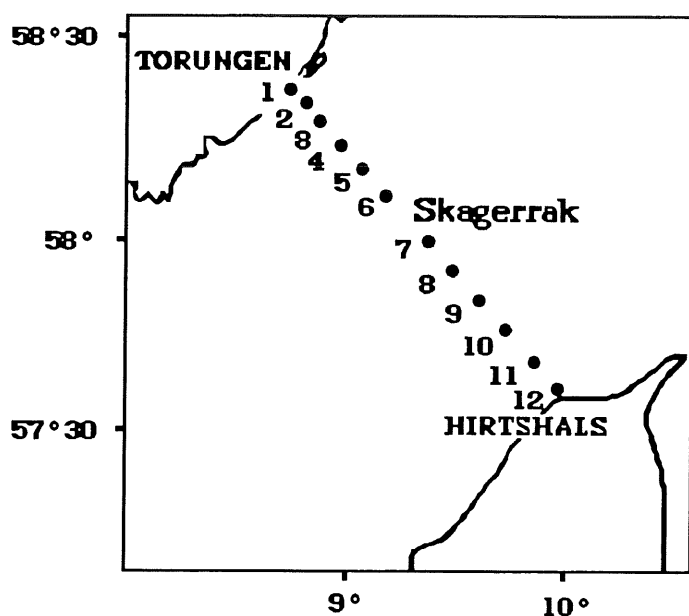


Fig. 1. Stasjonsnettet på snittet Torungen-Hirtshals 18. mai 1994.

Tabell 1

Stasjonsnettet og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
153	1. Ærødyb	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	10
154	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	10
155	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	10
156	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	10
157	5. 15 nm	58°12'N 09°05'E	415	400	+	+	+	+	+	+	11
158	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	10
159	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	11
160	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	10
161	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	11
162	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	14
163	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	11
164	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	10

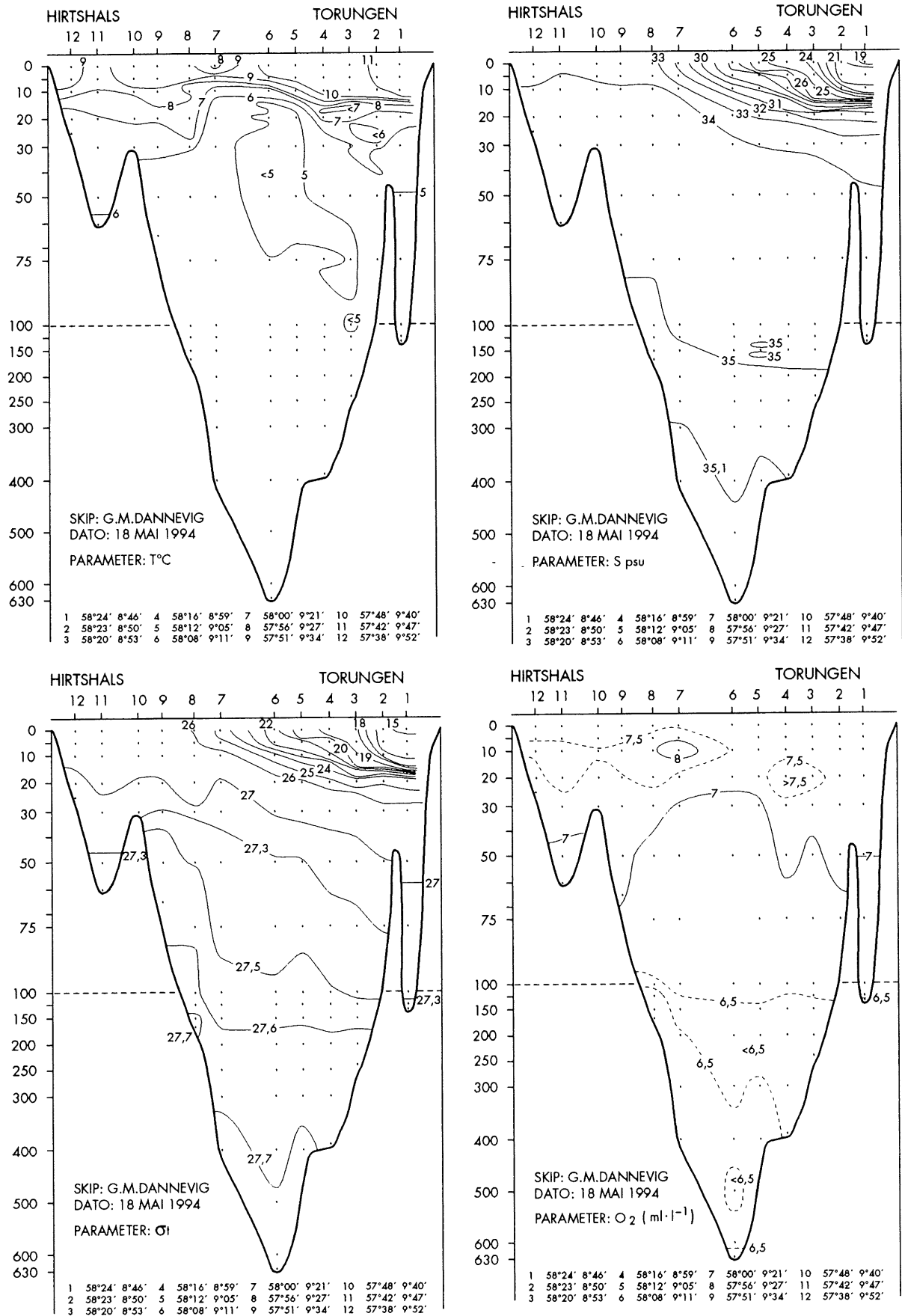


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen i snittet Torungen-Hirtshals 18. mai 1994.

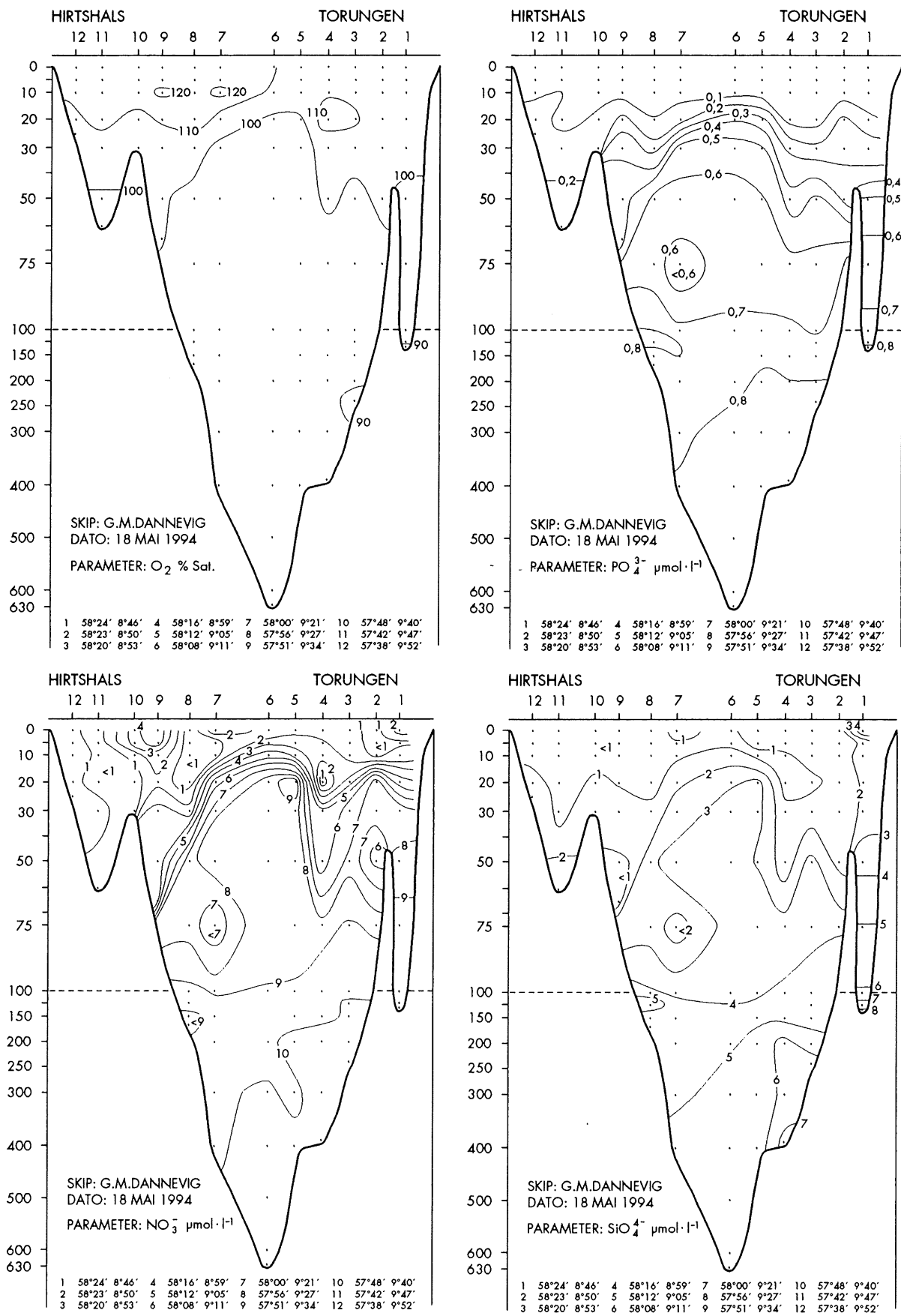


Fig. 3. Isopleter for nitrat, fosfat og silikat i snittet Torungen-Hirtshals 18. mai 1994.

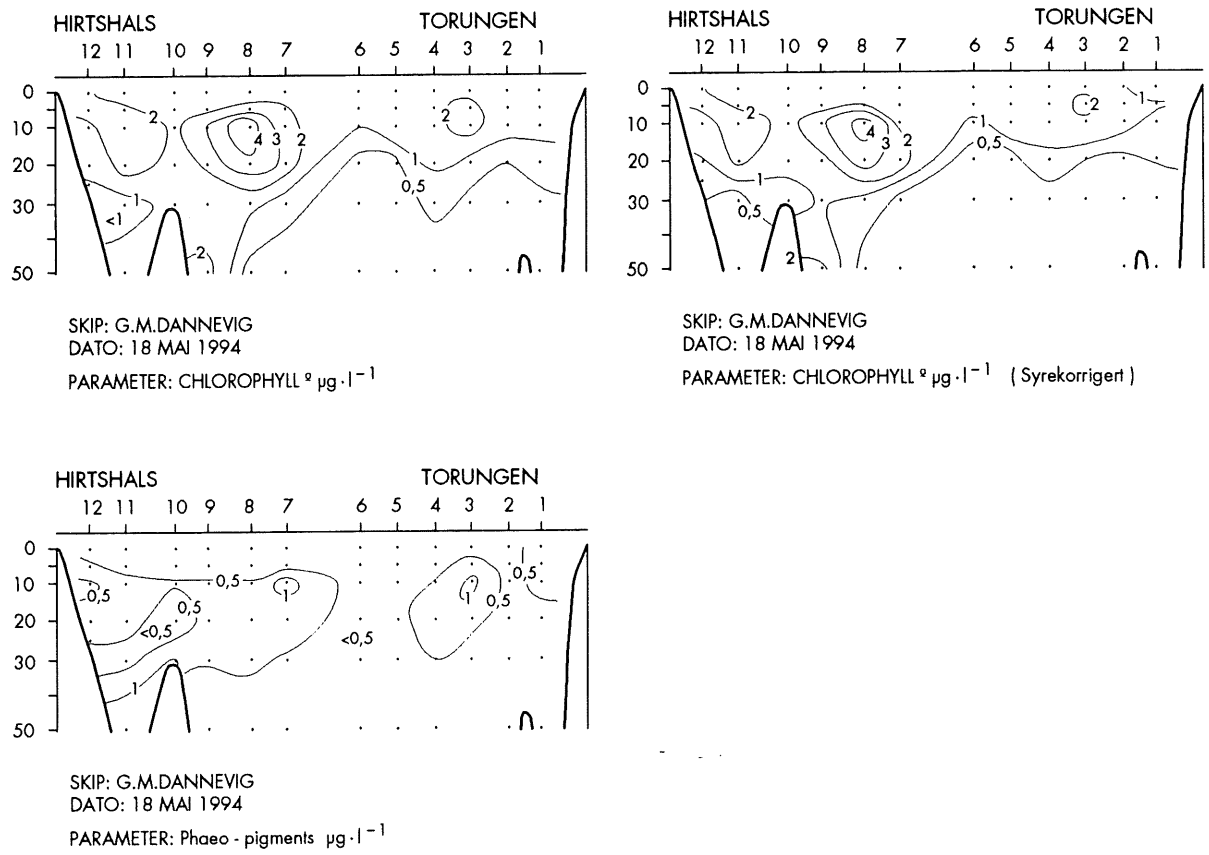


Fig. 4. Isopleter for klorofyll og phaeo-pigmenter i snittet Torungen-Hirtshals 18. mai 1994.