

## FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

**Intern toktrapport**

Fartøy: G. M. Dannevig  
Tidsrom: 17. - 18. januar 1994  
Område: Skagerrak  
Formål: Hydrografisk snitt Torungen-Hirtshals  
Personell: Svein Erik Enersen og Terje Jåvold

**Praktisk gjennomføring**

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 17. januar 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-ekskremitter, og dersom det måles mye av det, er det tegn på at det foregår en stor beiting i vannmassene. For algetelling ble tatt en blandeprøve, 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.

**Foreløpige resultater**

Siktdypet ble målt på de stasjonene som ble tatt i dagslys. Det var 8-10 m (Tabell 1). Det kaldeste vannet, 1,59°C, ble registrert helt i overflaten på norsk side (Fig. 2). I overflaten på dansk side og i 30 m dyp på norsk side var temperaturen ca 3°C. Det varmeste vannet vi registrerte i Skagerrak, med temperaturer mellom 7 og 8°C, lå i hovedsak fra 50-200 m dyp midt i. Saltholdigheten i overflaten varierte fra 26,16 psu på norsk side til 33,84 psu på stasjon 9 (Fig.2). Atlantisk vann med saltholdighet på mer enn 35 psu ble registrert opp mot ca 70 m dyp midt i Skagerrak, men lå ellers dypere. Både saltholdighets- og tetthetsforholdene avspeilet kystvannet utenfor Norge og viste særlig markerte gradienter nærmest land (Fig. 2). Oksygenforholdene var gode i hele snittet. I Ærøybassenget, st. 1 ved kysten av Norge, var oksygenmengden nå oppe i ca 4,6 ml/l mot ca 3,2 ml/l i desember.

Næringssaltfordelingen i snittet viste stort sett naturlige vinterforhold (Fig. 3). I overflaten både utenfor Danmark og Norge var det forhøyede konsentrasjoner av nitrat og silikat, som mest sannsynlig kan knyttes til tilførsler med ferskvann via elver.

Målingene av klorofyll og phaeo-pigmenter viste lave konsentrasjoner (Fig. 4), som vanlig om vinteren. Det var lite alger i blandeprøvene, mest av små, nakne flagellater. Diatoméenes vår-oppblomstring var ikke kommet igang.

Svein Erik Enersen og Terje Jåvold

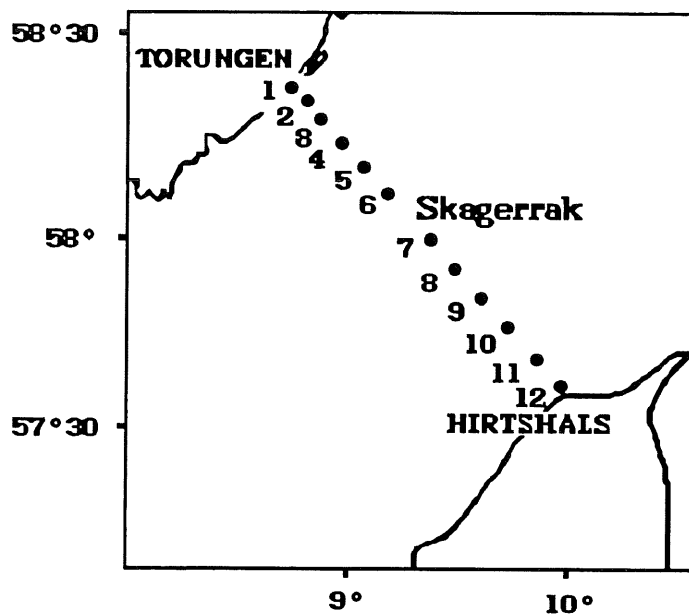


Fig. 1. Stasjonsnettets på snittet Torungen-Hirtshals 17. januar 1994.

Tabell 1

Stasjonsnettets og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 17. januar 1994.

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
2	1. Ærødyb	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	Mørkt
3	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	9
4	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	9
5	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	9
6	5. 15 nm	58°12'N 09°05'E	415	400	+	+	+	+	+	+	10
7	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	10
8	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	10
9	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	8
10	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	mørkt
11	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	"
12	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	"
13	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	"

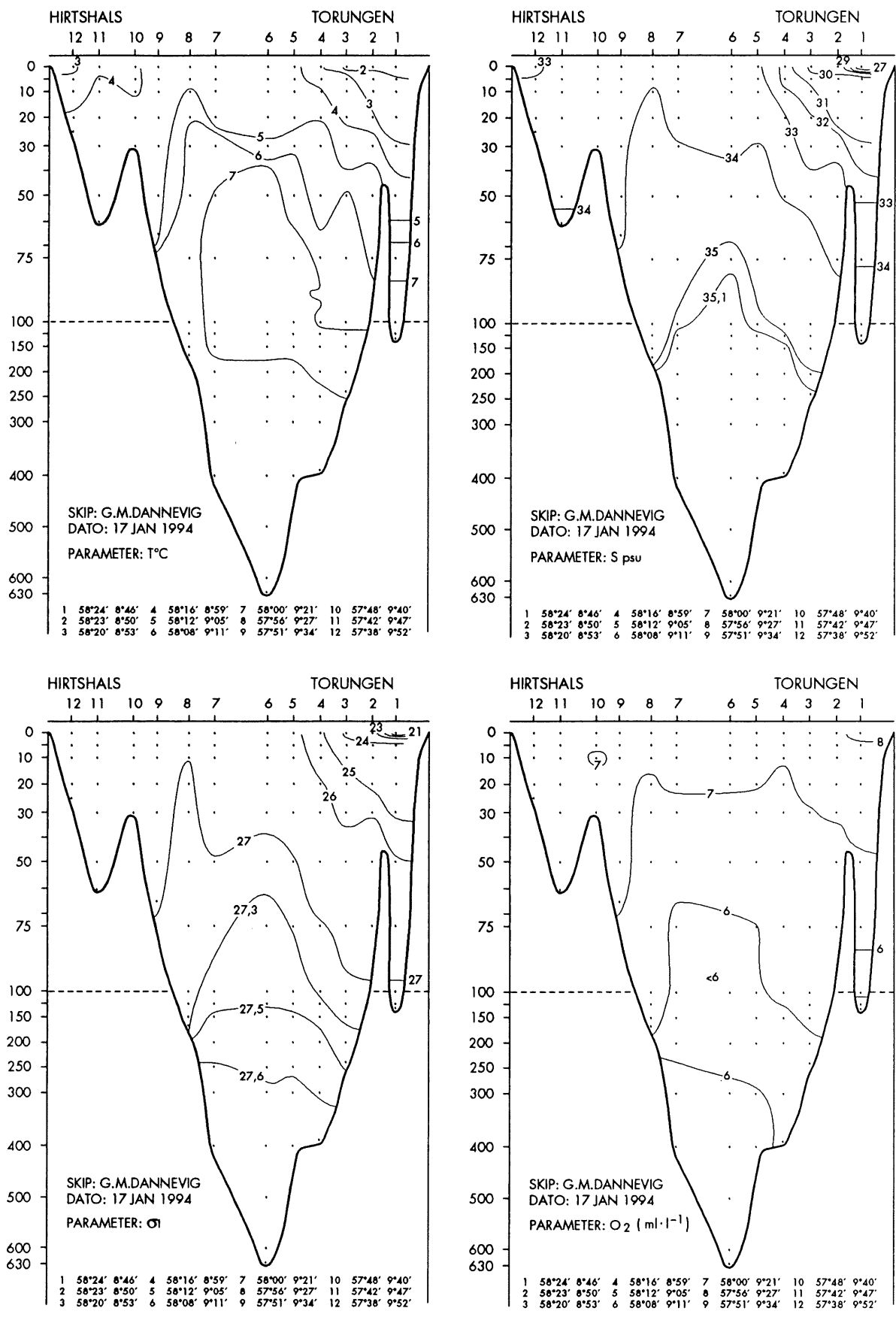


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen i snittet Torungen-Hirtshals 17. januar 1994.

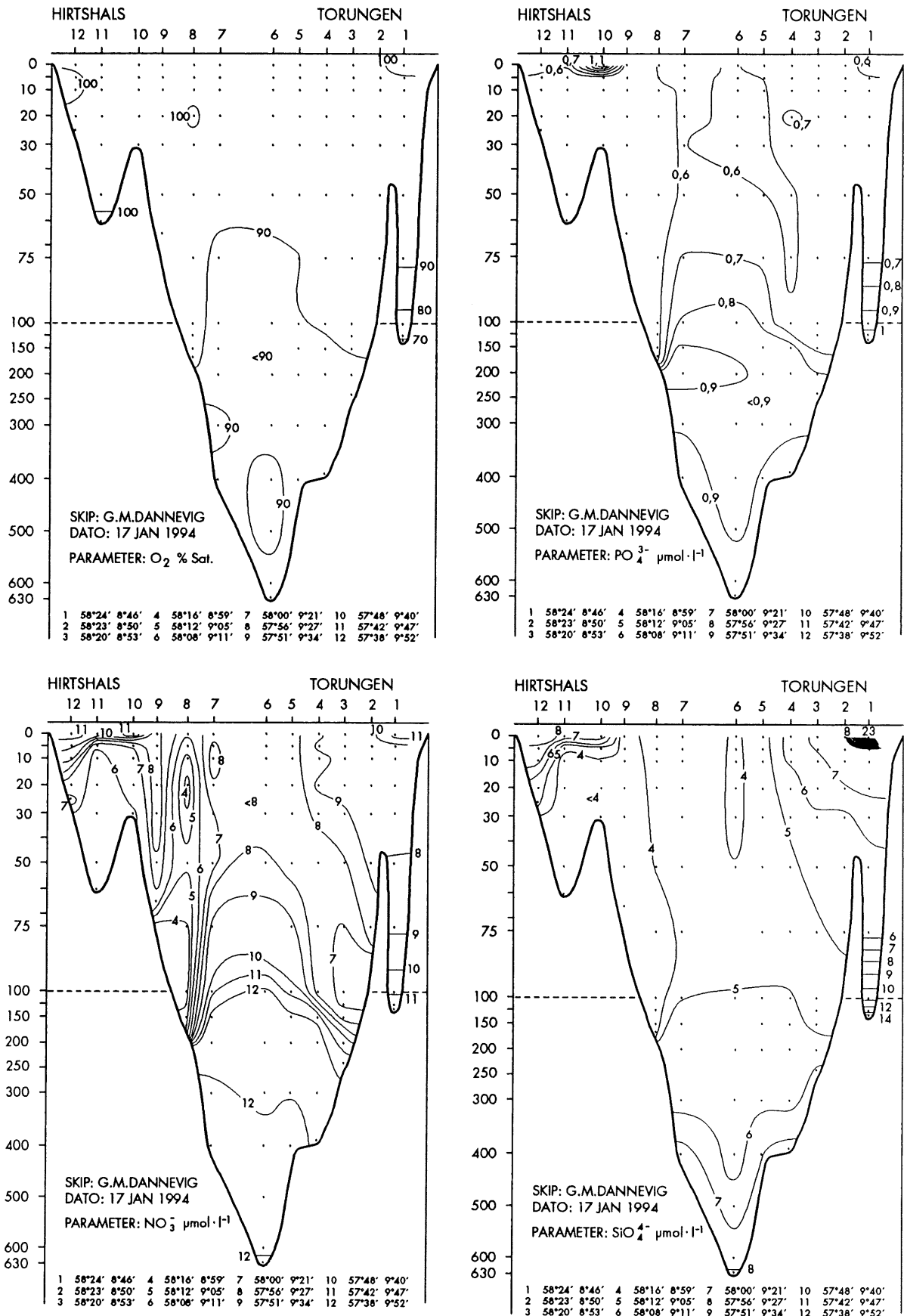


Fig. 3. Isopleter for nitrat, fosfat og silikat i snittet Torungen-Hirtshals 17. januar 1994.

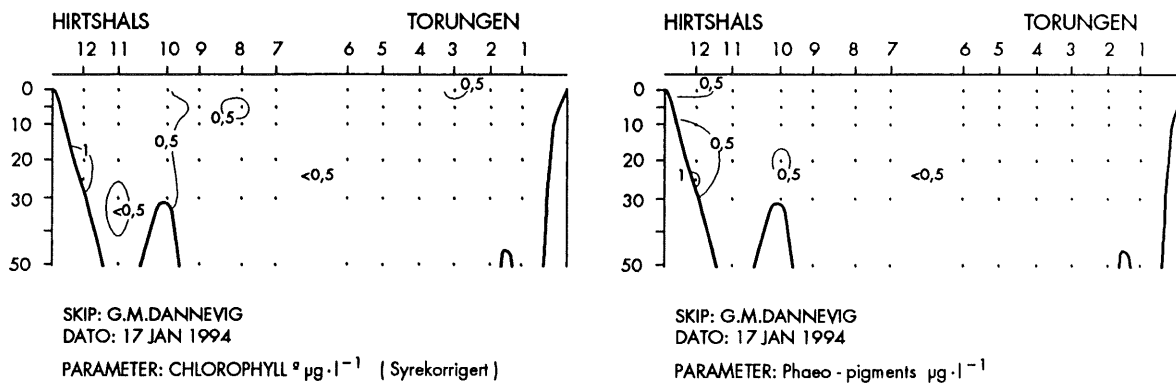


Fig. 4. Isopleter for klorofyll og phaeo-pigmenter i snittet Torungen-Hirtshals 17. januar 1994.