

FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

Intern toktrapport

Fartøy: G.M. Dannevig
Tidsrom: 9. - 10. januar 1996
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Vesla Fosback og Terje Jåvold

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen til og med st. 8 ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 9. januar 1996, og de resterende stasjoner ble tatt 10. januar p.g.a. dårlig vær. 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 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 .

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

Foreløpige resultater

På grunn av opp til sterk sydostlig kuling første dag, måtte snittet deles på to dager. Siktdypet var 10 m over størstedelen av snittet, bortsett fra nær danskekysten hvor det var 5-6 m, noe som skyldtes sandpartikler (Tabell 1). Isopletene for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen er vist i Fig. 2. Det var meget homogene temperaturforhold over hele snittet, bortsett fra nær norskekysten hvor det var en betydelig avkjøling i overflatelaget. Her var også vannmassene mye ferskere enn over resten av snittet, hvor saltholdigheten i de øvre vannlag lå mellom 34 og 34,9 psu (Nordsjøvannmasser). Atlantiske vannmasser (>35 psu) lå mellom 50 og 100 m dyp, grunnest midt ute i Skagerrak. I Ærøydypet var det fremdeles stagnerende forhold nær bunnen.

Siden desember var oksygeninnholdet i 140 m redusert fra 3,95 $\text{ml}\cdot\text{l}^{-1}$ til 3,86 $\text{ml}\cdot\text{l}^{-1}$. Over resten av snittet var det i likhet med i desember meget gode oksygenforhold, og det syntes å ha funnet sted en liten fornyelse av vannmassene i den dypeste delen av Skagerrak.

Isopleter for næringssalter er vist i Fig. 3. Siden desember hadde det funnet sted en økning av næringssaltkonsentrasjonene til normale vinterverdier i de øvre vannlag. I de ferskere overflatevannmassene inne ved norskekysten var det noe lavere fosfat- og høyere silikatverdier, og det var også noe høyere næringssaltverdier inn mot danskekysten. I den dypeste delen av Skagerrak hadde det funnet sted en reduksjon av næringssaltkonsentrasjonene, noe som også viser at det hadde funnet sted en fornyelse av vannmassene.

Klorofyllkonsentrasjonene var som ventet lave, $<0,5 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ (Fig. 4), og det var lite alger i sjøen.

Didrik S. Danielssen
10/4-96

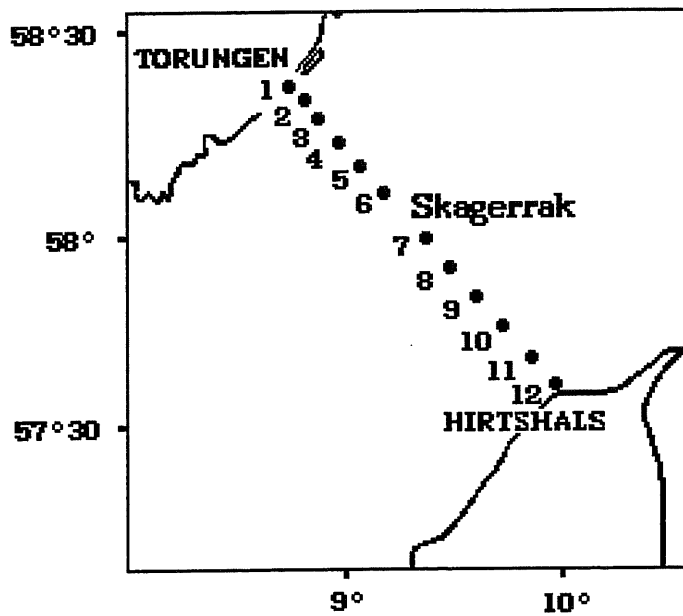


Fig. 1. Stasjonsnettet på snittet Torungen-Hirtshals 9. - 10. januar 1996.

Tabell 1

Stasjonsnettet og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 9. - 10. januar 1996.

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	+	+	+	+	+	+	"
4	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	10
5	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	10
6	5. 15 nm	58°12'N 09°05'N	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	+	+	+	+	+	+	mørkt
13	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	10
12	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	6
11	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	5
10	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	5
9	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	5

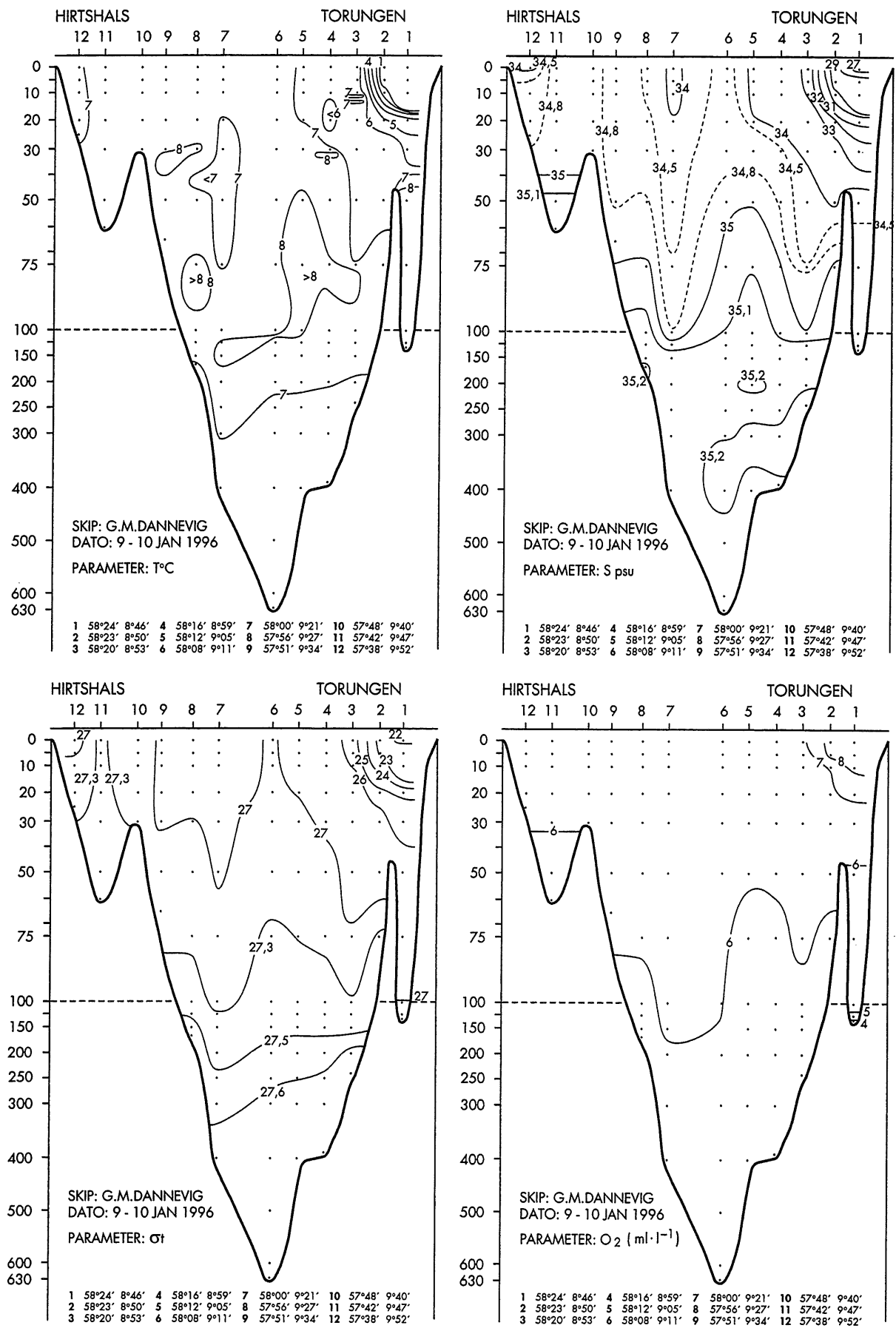


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen i snittet Torungen-Hirtshals 9. - 10. januar 1996.

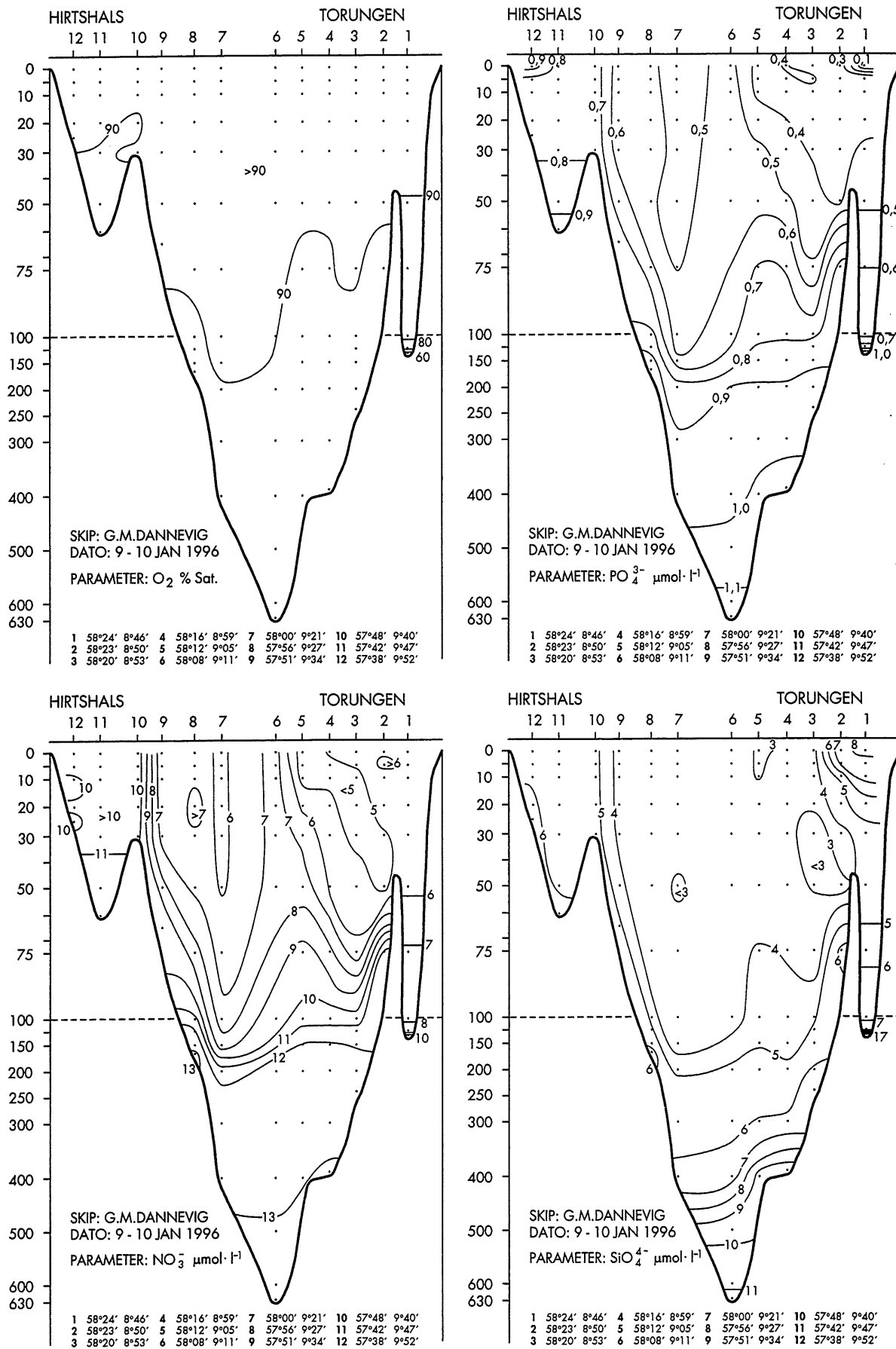


Fig. 3. Isopleter for oksygenmetning, nitrat, fosfat og silikat i snittet Torungen-Hirtshals 9. - 10. januar 1996.

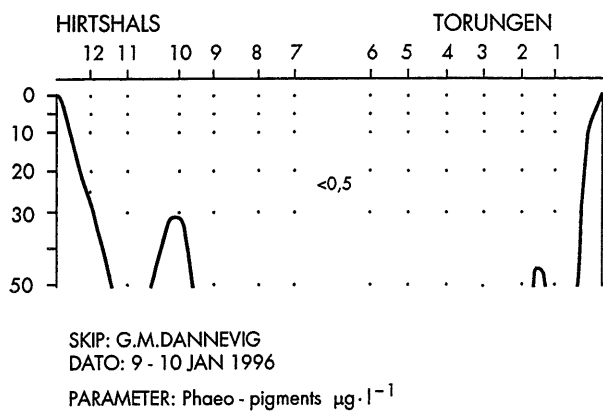
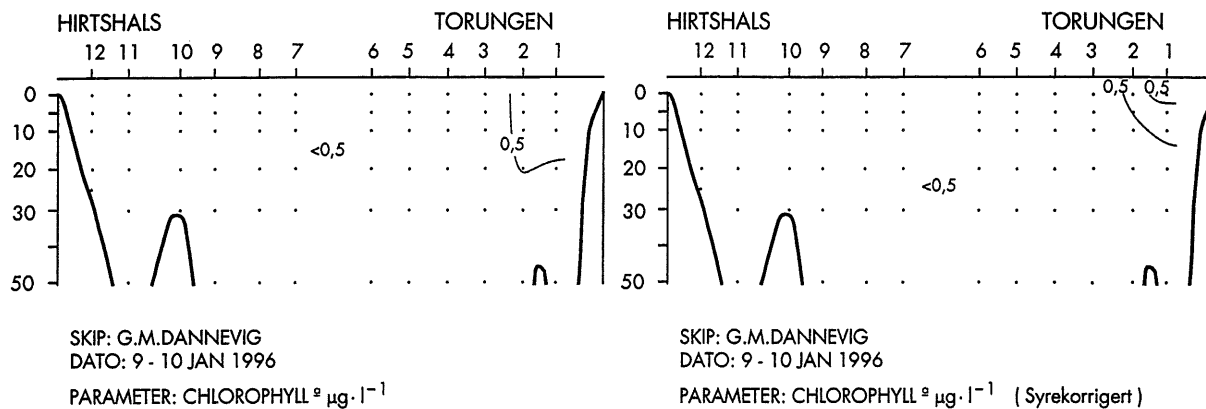


Fig. 4. Isopleter for klorofyll og phaeo-pigmenter i snittet Torungen-Hirtshals 9. - 10. januar 1996.