

## FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

**Intern tokrapport**

Fartøy: G. M. Dannevig  
Tidsrom: 15. - 16. februar 1994  
Område: Skagerrak  
Formål: Hydrografisk snitt Torungen-Hirtshals  
Personell: Terje Jåvold og Øystein Paulsen

**Praktisk gjennomføring**

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 15. februar 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.

I tillegg ble det i forbindelse med SFT-prosjekt "Langtidsovervåking av trofiutviklingen i kystvannet langs Sør-Norg" tatt prøver på st. 2 og 3.

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

**Foreløpige resultater**

Siktdypet ble målt på bare noen få stasjoner som ble tatt i dagslys, og var mellom 5 og 8 m (Tabell 1). I overflatelaget var temperaturen under 4°C over størstedelen av snittet, men inne ved norskekysten i den norske kyststrømmen var det betydelig kaldere, ca 1°C (Fig. 2). Den varme kjerne (>7°C) i 50-200 m dyp var sterkt redusert siden snittet i januar. Saltholdigheten i overflatelaget var mellom 33 og 34 psu over hele snittet, bortsett fra innerst ved norskekysten hvor den var noe lavere (30-31 psu). Nordsjøvannmasser med saltholdighet på opptil ca 34.7 psu strakk seg på danskesiden helt inn mot kysten. Det var gode oksygenforhold over hele snittet, men det hadde ikke funnet sted noen fornyelse av vannmassene nær bunnen i den dypeste delen av Skagerrak. I Ærøydypet i skjærgården, stasjon 1, var imidlertid oksygeninnholdet nær bunnen steget fra 4.6 ml/l i januar til 6.3 ml/l.

Næringssaltfordelingen (Fig. 3) viste høye verdier i overflatelaget, noe som er normalt for en vintersituasjon. Det var litt forhøyede konsentrasjoner av nitrat og silikat i overflaten nærmest

norskekysten, og i overflatevannmasser med saltholdighet på  $<33.5$  psu og temperatur på  $<4^{\circ}\text{C}$  utenfor danskekysten.

Målingene av klorofyll og phaeo-pigmenter (Fig. 4) viste lave konsentrasjoner over hele snittet, noe som er normalt på denne tiden. Som vanlig var det lite alger tilstede på denne tiden, og det var de nakne, ubestemte monadene som dominerte. På danskekysten ble det registrert litt diatoméer, noe som indikerer at våroppblomstringen er i ferd med å komme igang.

D.S. Danielssen

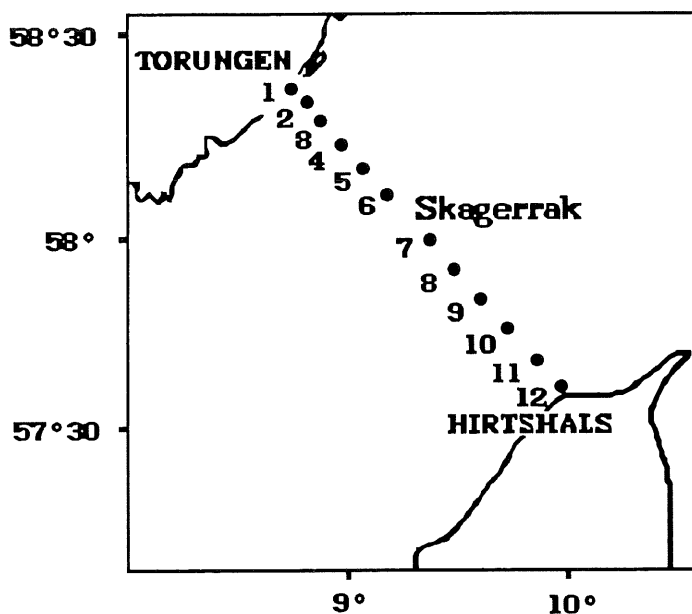


Fig. 1. Stasjonsnettets på snittet Torungen-Hirtshals 15. februar 1994.

Tabell 1

Stasjonsnettets og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 15. februar 1994.

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
21	1. Ærødyb	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	5
22	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	5
23	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	6
24	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	8
25	5. 15 nm	58°12'N 09°05'E	415	400	+	+	+	+	+	+	Mørkt
26	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	"
27	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	"
28	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	"
29	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	"
30	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	"
31	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	"
32	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	"

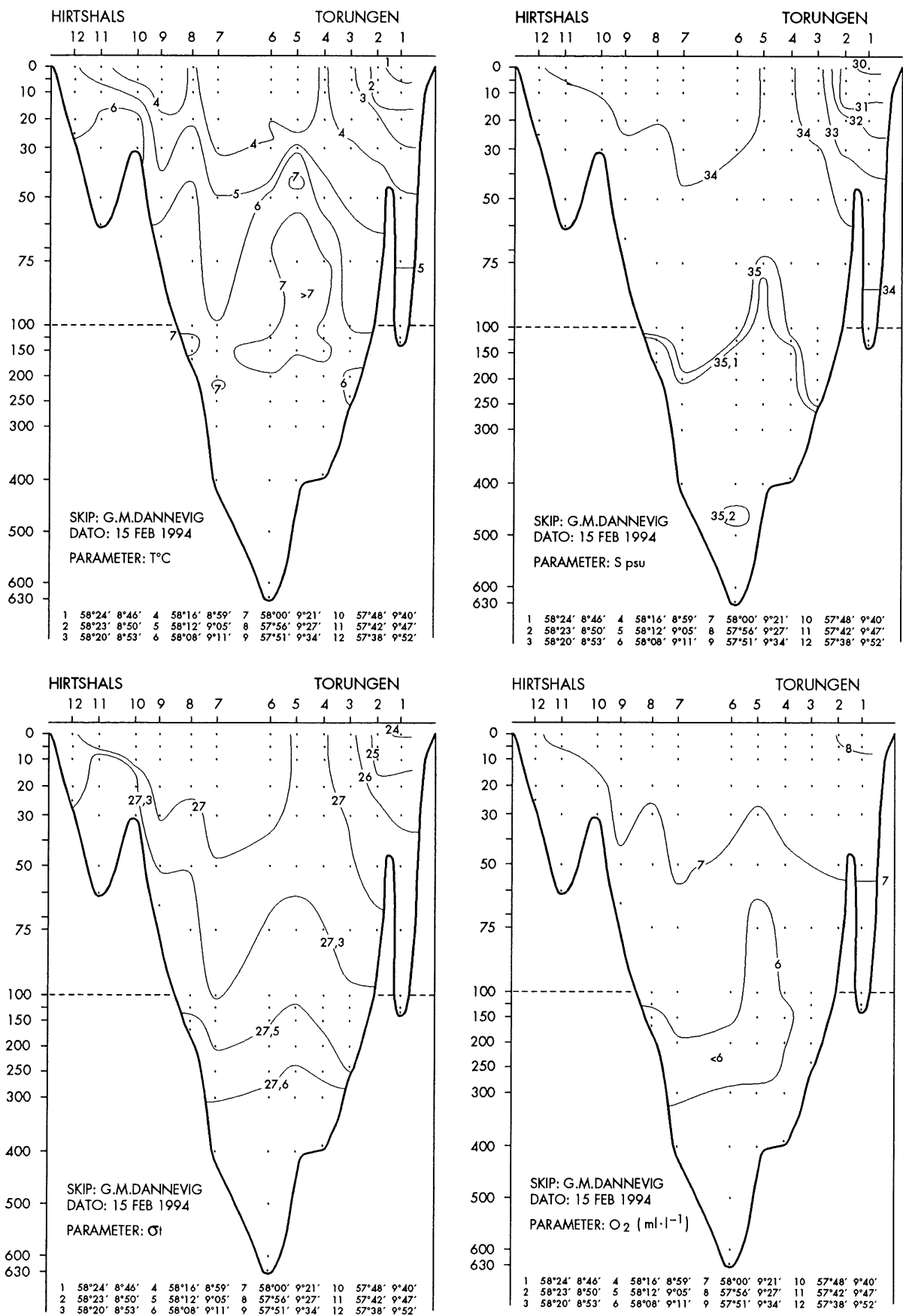


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen i snittet Torungen-Hirtshals 15. februar 1994.

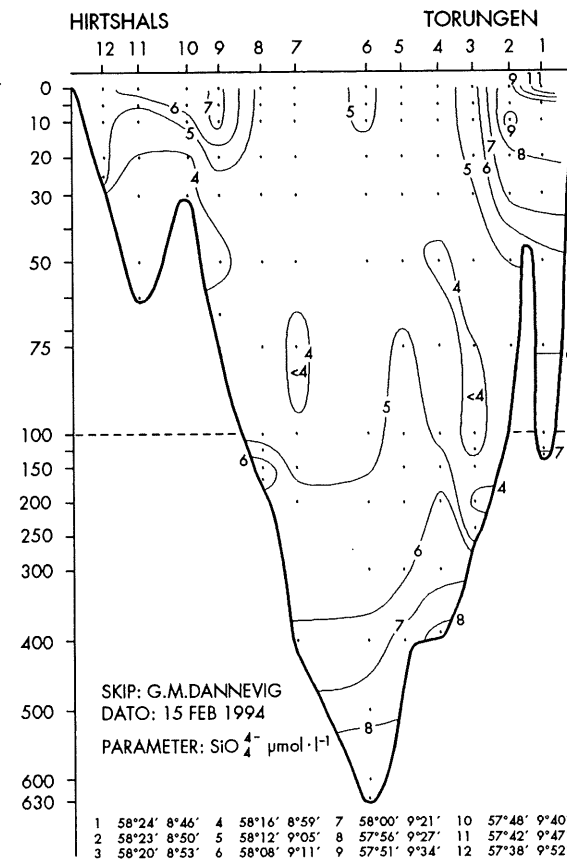
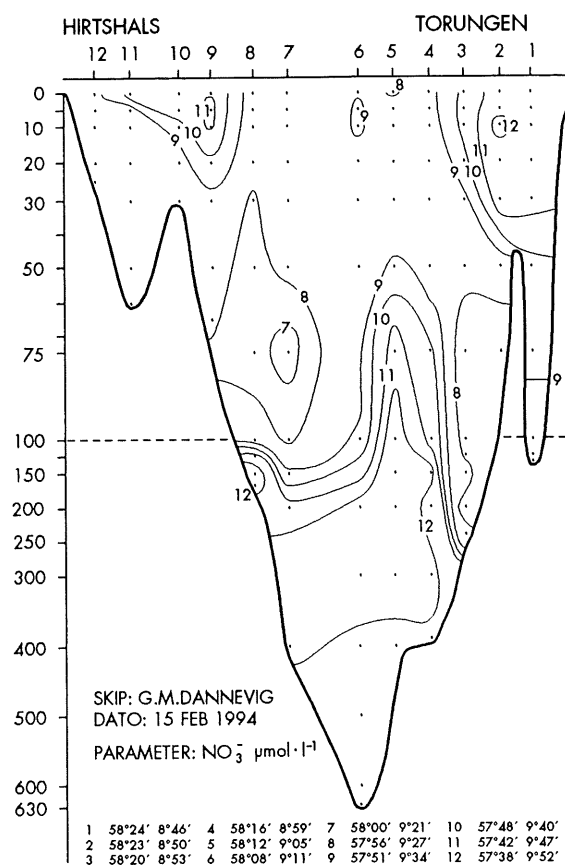
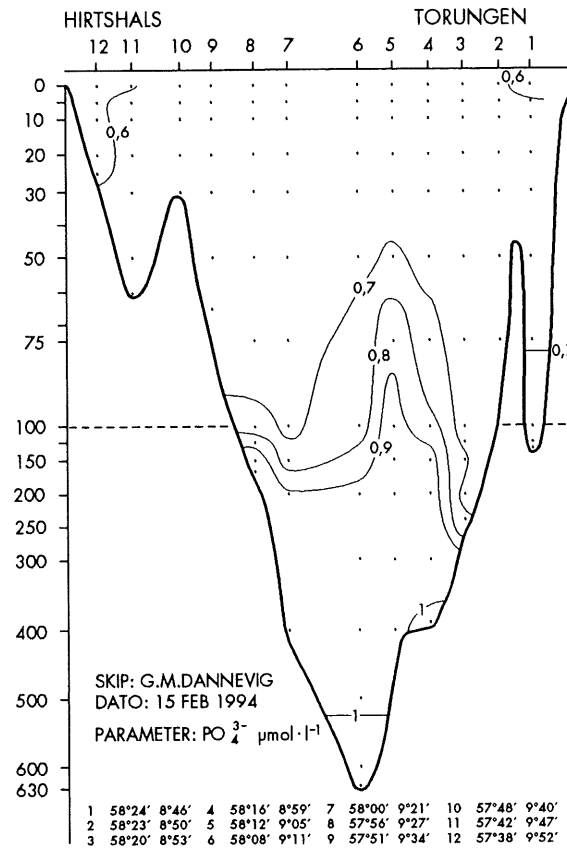
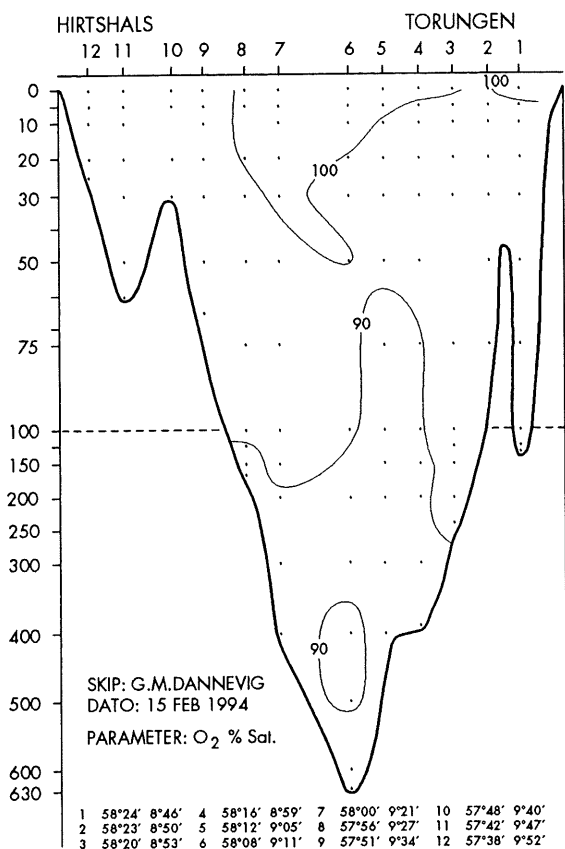
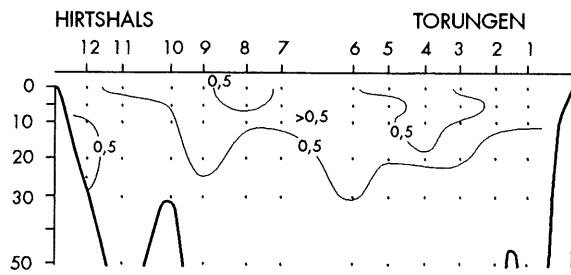
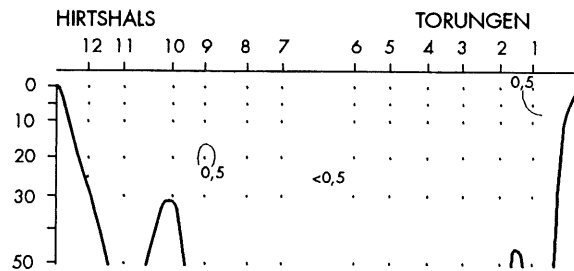


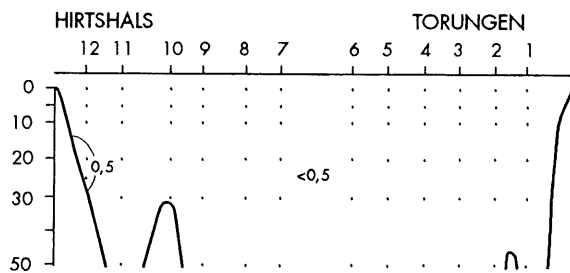
Fig. 3. Isoleter for nitrat, fosfat og silikat i snittet Torungen-Hirtshals 15. februar 1994.



SKIP: G.M.DANNEVIG  
 DATO: 15 FEB 1994  
 PARAMETER: CHLOROPHYLL  $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$



SKIP: G.M.DANNEVIG  
 DATO: 15 FEB 1994  
 PARAMETER: CHLOROPHYLL  $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$  (Syrekorrigeret)



SKIP: G.M.DANNEVIG  
 DATO: 15 FEB 1994  
 PARAMETER: Phaeo - pigments  $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$

Fig. 4. Isopleter for klorofyll og phaeo-pigmenter i snittet Torungen-Hirtshals 15. februar 1994.