

Intern toktrapport

Fartøy: G.M. Dannevig
Tidsrom: 8. - 9. juli 1996
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Didrik S. Danielssen, Svein Erik Enersen, Kristian Kristiansen

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 8. juli 1996. På stasjonene ble saltholdighet og temperatur målt med CTD (Neil Brown) og fluorescensen 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 nedbrytningsprodukter 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

Det var lett til laber sydlig bris under toktet, og siktdypet lå mellom 4 og 10 m, størst i det sentrale Skagerrak (Tabell 1). Isopleter for temperatur, saltholdighet og tetthet er vist i Fig. 2. Temperaturen i de øvre 10 m lå på 12-14°C med en kraftig termoklin i dette dypet midt i Skagerrak. Saltholdigheten var lavest i overflaten midt i Skagerrak, og var høyest på dansk side (>33 psu). Både temperatur- og saltholdighetsfordeling viste en typisk "dome"-situasjon. Atlantiske vannmasser (≥ 35 psu) lå nå nede på 150 m dyp både på norsk og dansk side. Oksygenforholdene var gode over hele snittet med mer enn 100% metning i overflatelaget (Fig. 2 og 3), og stort sett mer enn ca 90% over resten av vannmassene med en liten reduksjon i den dypeste delen midt i Skagerrak (fra 6,53 ml·l⁻¹ i 630 m til 6,38 ml·l⁻¹). I Ærøydypet var det også fortsatt en stagnasjon (fra 6,21 ml·l⁻¹ i 140 m til 5,74 ml·l⁻¹).

Isopletene for næringssaltene fosfat, nitrat og silikat er vist i Fig. 3. Det var ubetydelig med næringssalter igjen i overflatelaget, og samtidig var det en kraftig nutriklin som også i likhet

med temperatur- og saltholdighetsisopletene viste en typisk "dome"-situasjon. Spesielt nitrat, men også fosfat, viste dette meget tydelig.

Klorofyllkonsentrasjonene var meget lave, mellom 0,5 og 2,0 $\mu\text{g/l}$ over hele snittet (Fig. 4). Det var lite alger tilstede. Små nakne flagellater dominerte og hele snittet og spesielt på danskekysten. På danskesiden ble det også funnet noe *Chrysochromulina* spp. med opptil 240000 c/l.

7/10-96

Didrik S. Danielssen

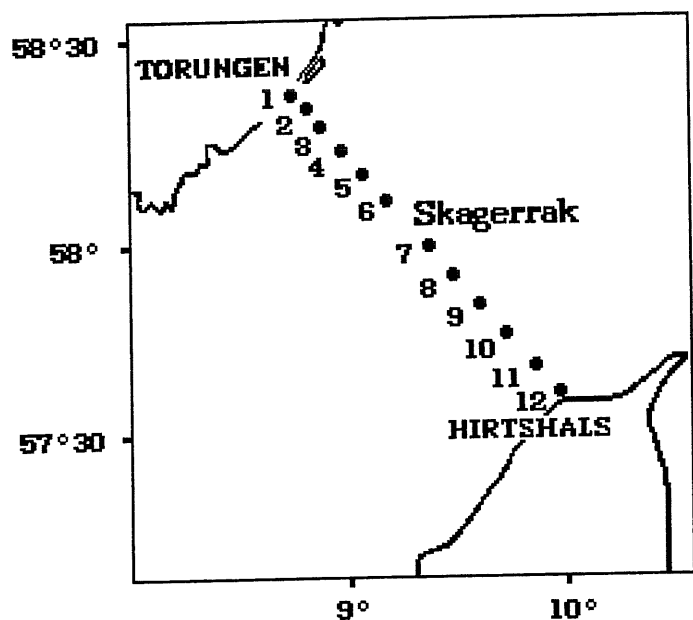


Fig. 1. Stasjonsnettets på snittet Torungen-Hirtshals 8. juli 1996.

Tabell 1

Stasjonsnettets og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 8. juli 1996.

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
215	1. Ærødyb	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	5
216	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	4
217	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	5
218	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	5
219	5. 15 nm	58°12'N 09°05'E	415	400	+	+	+	+	+	+	7
220	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	10
221	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	10
222	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	7
223	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	8
224	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	6
225	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	6
226	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	5

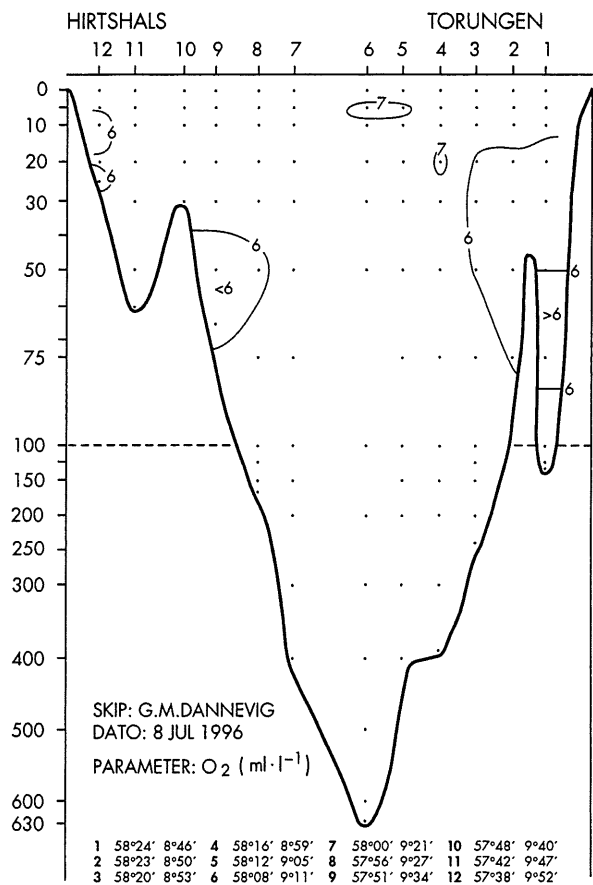
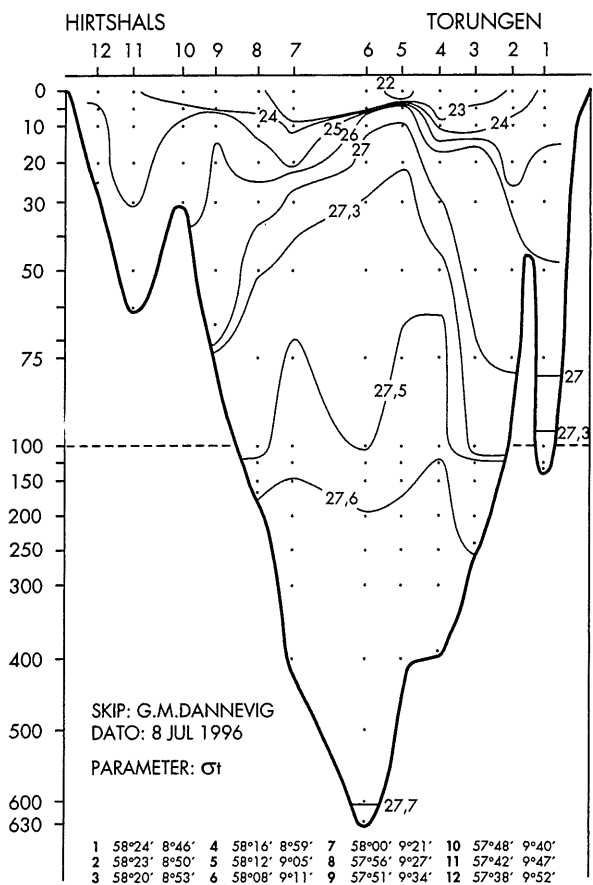
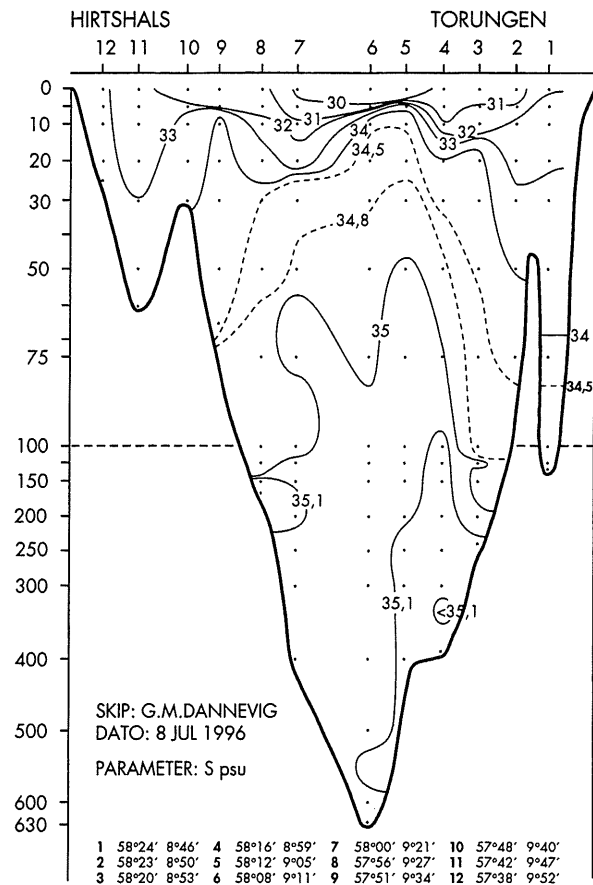
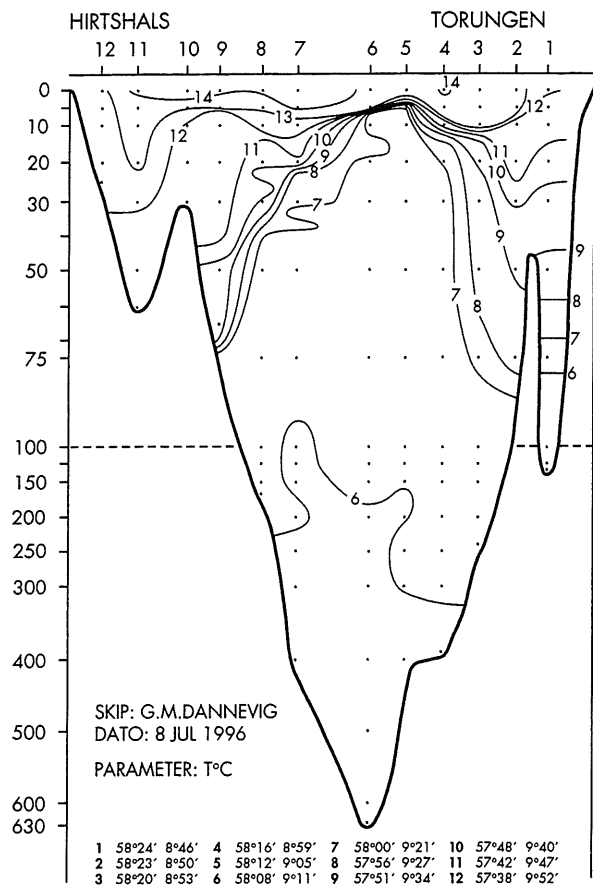


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på snittet Torungen-Hirtshals 8. juli 1996.

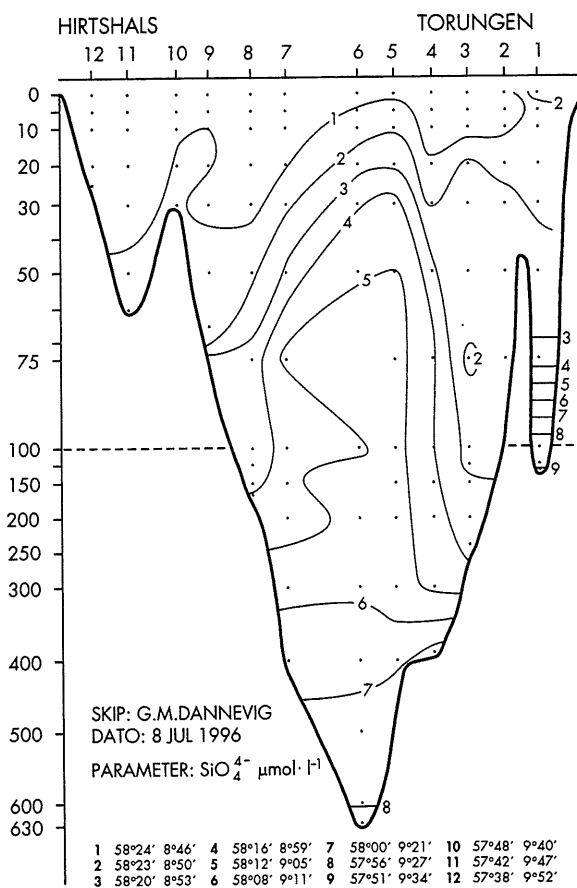
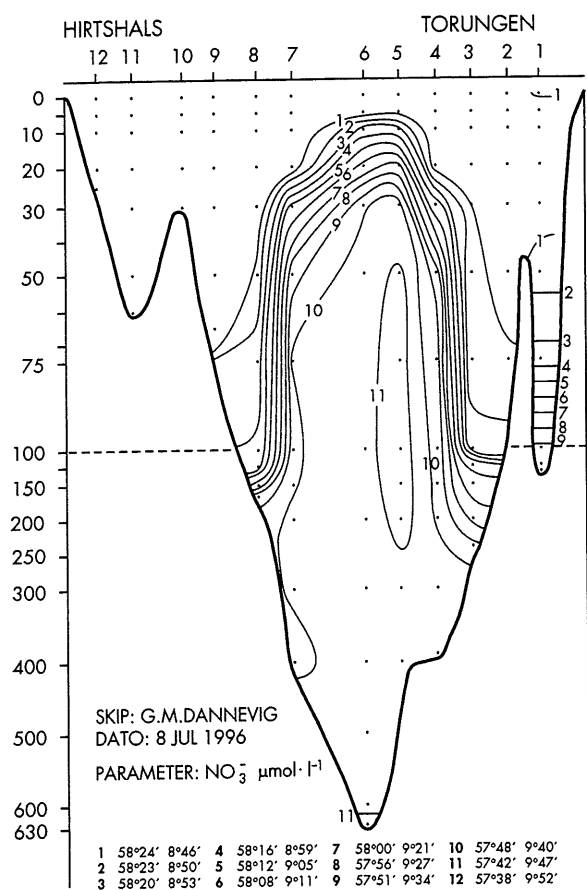
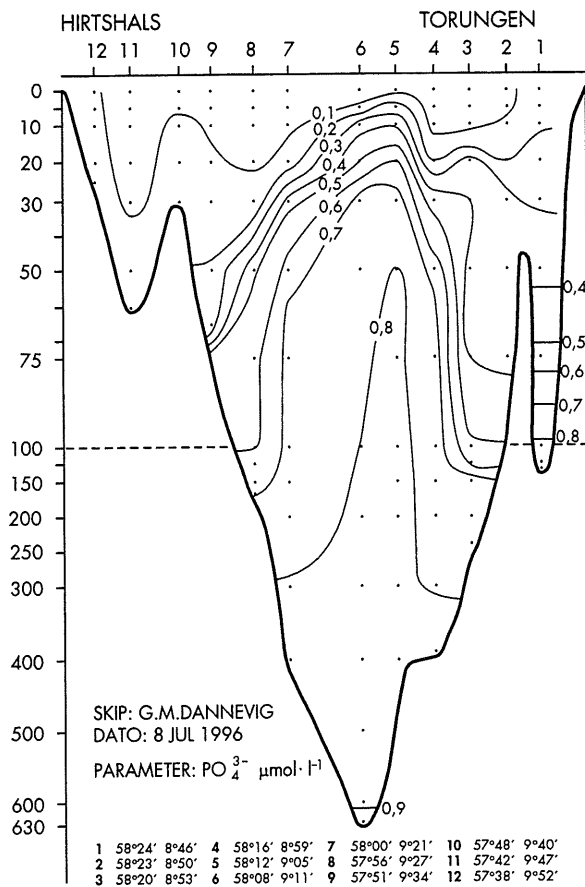
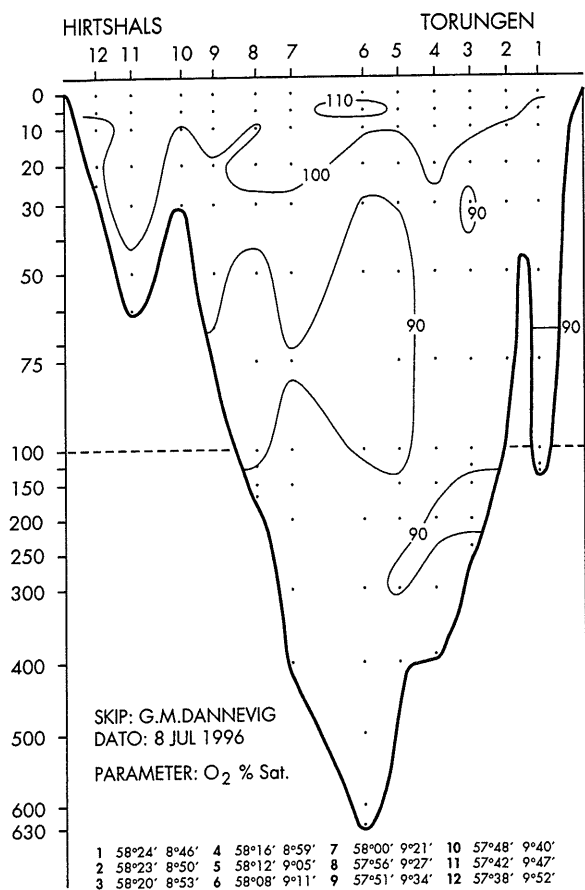
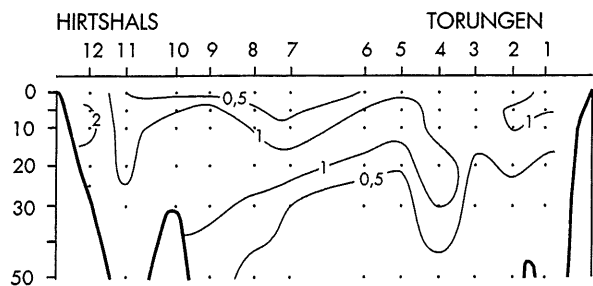
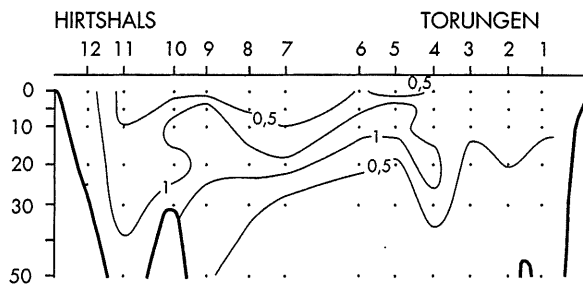


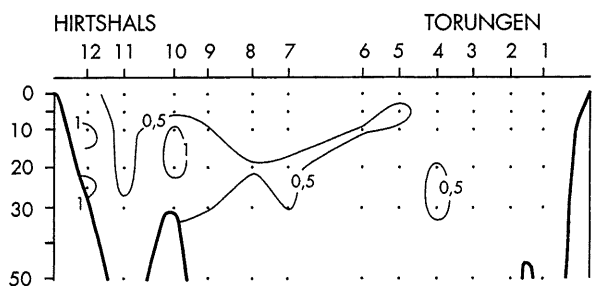
Fig. 3. Isopleter for oksygenmetning, nitrat, fosfat og silikat på snittet Torungen-Hirtshals 8. juli 1996.



SKIP: G.M.DANNEVIG
 DATO: 8 JUL 1996
 PARAMETER: CHLOROPHYLL a $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$



SKIP: G.M.DANNEVIG
 DATO: 8 JUL 1996
 PARAMETER: CHLOROPHYLL a $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ (Syrekorrigeret)



SKIP: G.M.DANNEVIG
 DATO: 8 JUL 1996
 PARAMETER: Phaeo - pigments $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$

Fig. 4. Isopleter for klorofyll og phaeo-pigmenter på snittet Torungen-Hirtshals 8. juli 1996.