

Intern toktrapport

Fartøy: G.M. Dannevig
Tidsrom: 17. august 1997
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Terje Jåvold og Aadne Sollie

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 17. august 1997. 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 sydvestlig frisk bris til liten kuling under toktet, og siktdypet lå mellom 7 og 10 m (Tabell 1). Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen er vist i Fig. 2.

Termoklinen lå i hovedsak mellom 5 og 10 m dyp bortsett fra innerst ved norskekysten hvor den lå noe dypere (mellom 10 og 20 m). Den var meget kraftig ute i Skagerrak, og over termoklinen var temperaturen ekstremt høy over hele området og lå mellom 20° og 22°C. Dette skyldtes det ekstremt varme være med svært lite vind i størstedelen av juli og hele august frem til dette tidspunktet.

Haloklinen fulgte stort sett termoklinen bortsett fra utenfor norskekysten hvor den lå i 2-3 m dyp og saltholdigheten i overflaten var her meget lav (mellom 23 og 26 psu). Helt inne ved danskekysten ble det registrert jyllandske kystvannmasser. Det ble registrert atlantiske vannmasser (>35 psu) opp mot 50 m dyp både på danskesiden og noe ut fra kysten på norskesiden. Vannmasser med en saltholdighet på mer enn 35,2 psu ble registrert i 150-200 m

dyp på danskesiden, men p.g.a. forholdsvis høy temperatur var tettheten av disse vannmassene lavere enn i dypet i Skagerrak. Siden observasjonene i juli hadde det ikke funnet sted noen reduksjon av oksygenivået i den dypeste delen av Skagerrak, snarere en svak forbedring. I Ærøydypet inne på norskekysten fortsatte stagnasjonen med en oksygenreduksjon den siste måneden på ca $0.5 \text{ ml} \cdot \text{l}^{-1}$ nær bunnen.

Isopletene for næringssaltene fosfat, nitrat og silikat er vist i Fig. 3 og viser normale, lave sommerverdier i overflatelaget, bortsett fra i det meget ferske overflatevannet helt inne ved norskekysten hvor det var noe forhøyede verdier. Det var også noe høyere nitrat- og silikatkonsentrasjoner i de jyllandske kystvannmasser helt inne ved danskekysten.

Klorofyllkonsentrasjonene var lave på hele snittet (Fig. 4), bortsett fra ca 20 m dyp inn mot danskekysten. Det var lite alger tilstede i hele området.

2/10-97

D.S. Danielssen

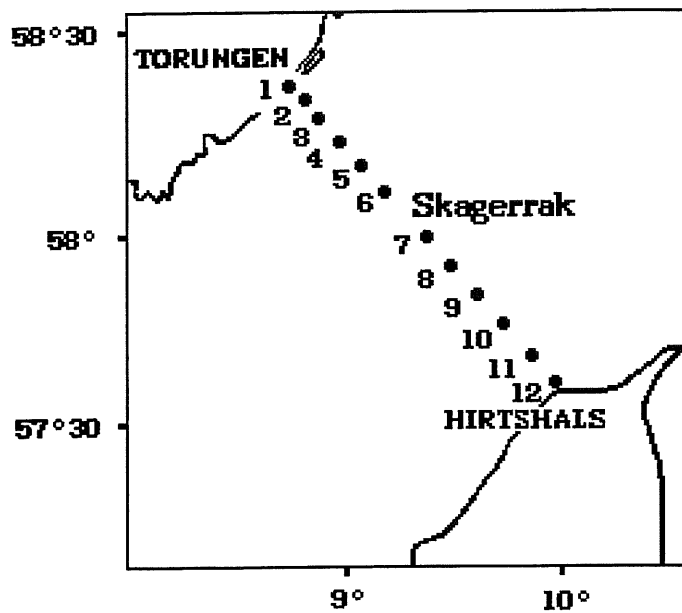


Fig. 1. Stasjonsnettets på snittet Torungen-Hirtshals 17. august 1997.

Tabell 1

Stasjonsnettets og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 17. august 1997.

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
276	Ærødyb	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	7
277	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	8
278	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	8
279	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	7
280	5. 15 nm	58°12'N 09°05'E	415	400	+	+	+	+	+	+	7
281	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	7
282	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	10
283	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	9
284	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	9
285	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	10
286	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	10
287	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	10

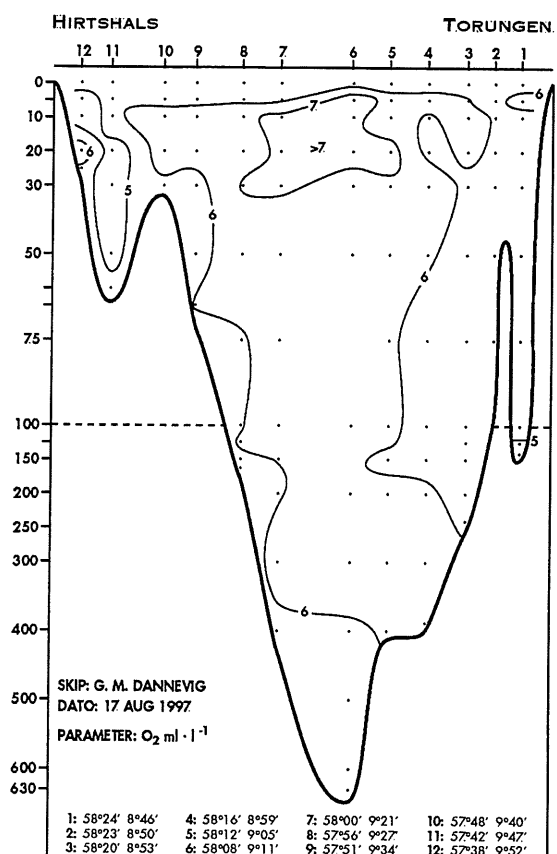
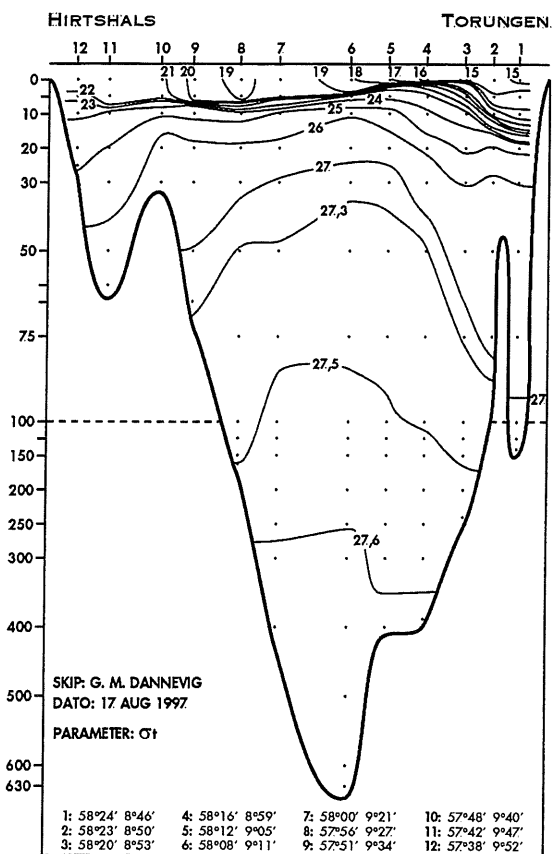
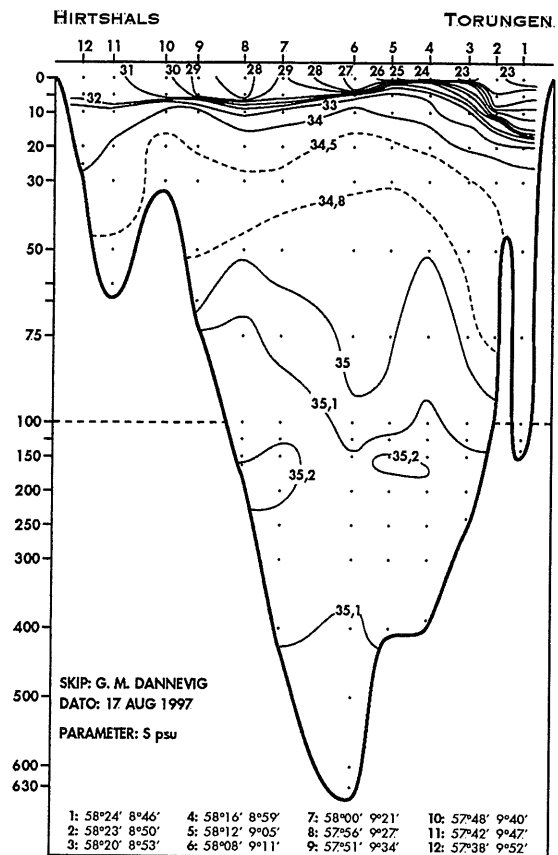
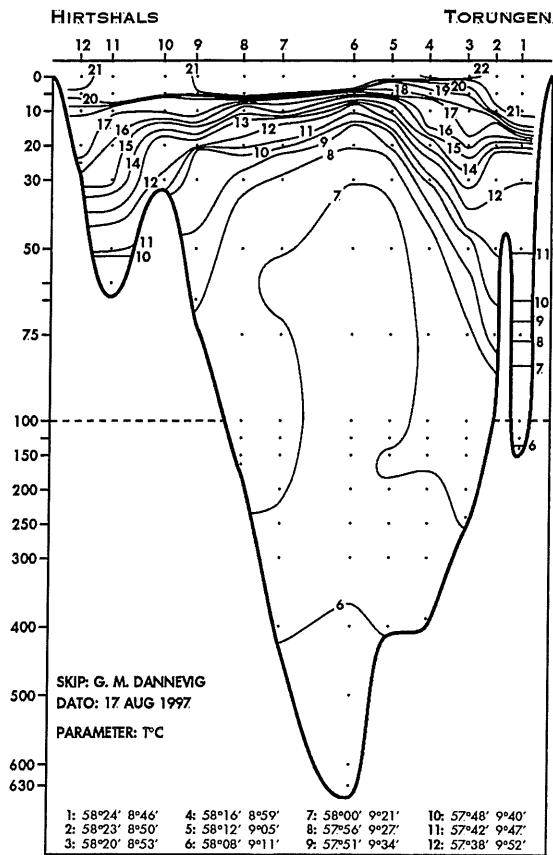


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på snittet Torungen-Hirtshals 17. august 1997.

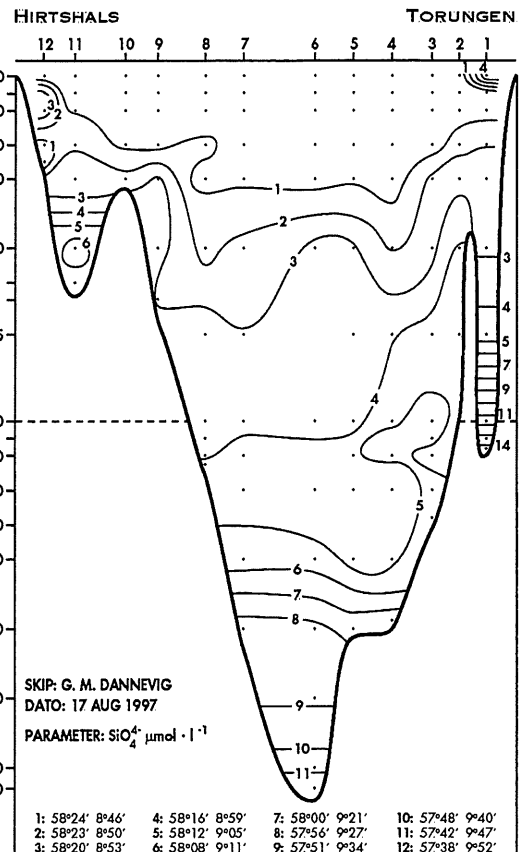
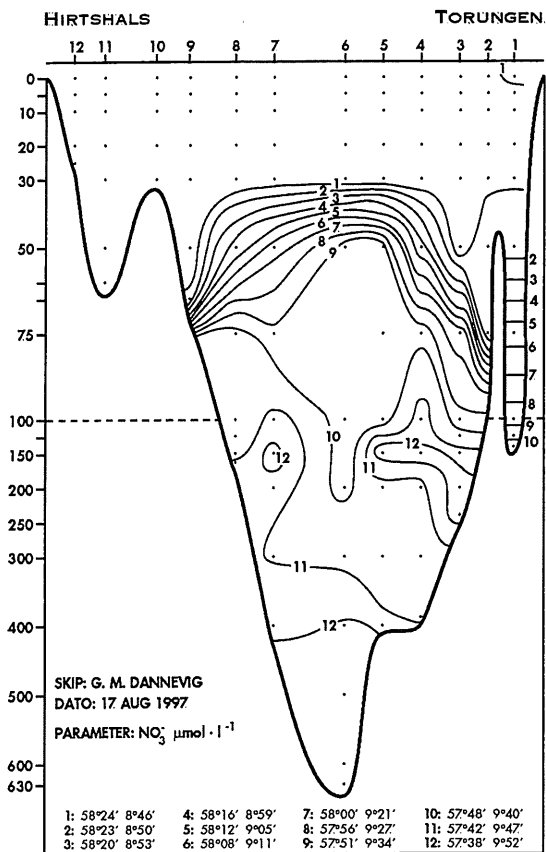
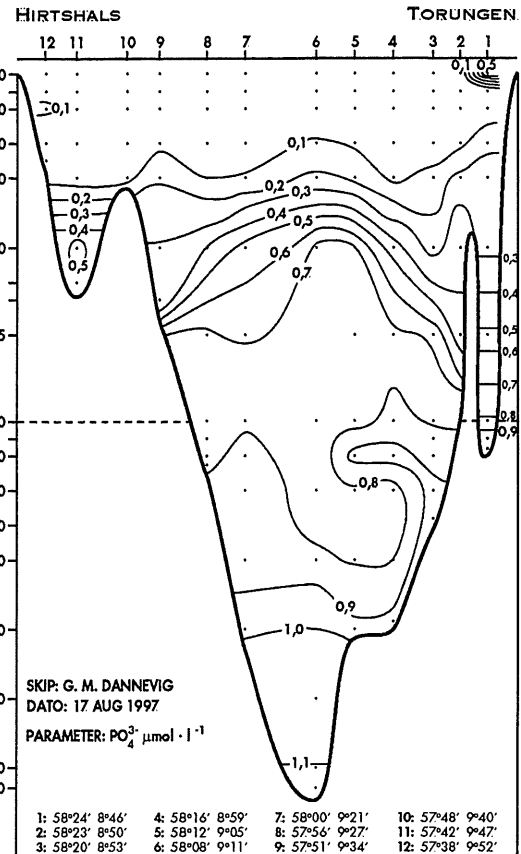
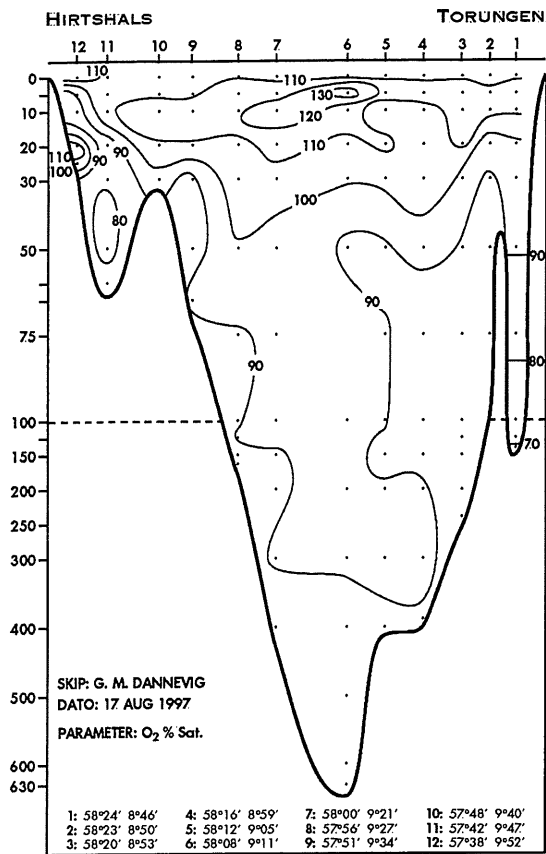
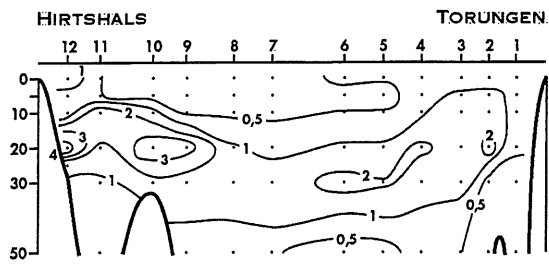
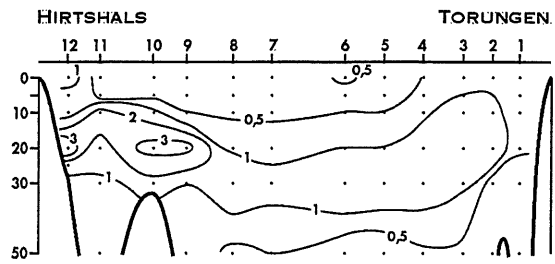


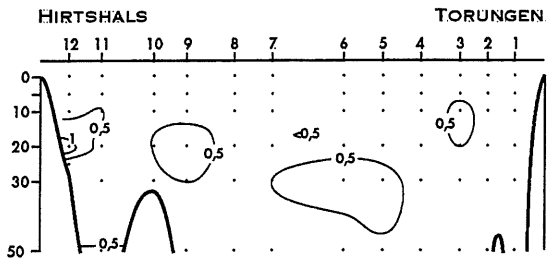
Fig. 3. Isopleter for oksygenmetning, nitrat, fosfat og silikat på snittet Torungen-Hirtshals 17. august 1997.



SKIP: G. M. DANNEVIG
 DATO: 17 AUG 1997
 PARAMETER: Chlorophyll $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$



SKIP: G. M. DANNEVIG
 DATO: 17 AUG 1997
 PARAMETER: Chlorophyll $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ (Syrekorrigeret)



SKIP: G. M. DANNEVIG
 DATO: 17 AUG 1997
 PARAMETER: Phaeo - pigments $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$

Fig. 4. Isolepter for klorofyll og phaeo-pigmenter på snittet Torungen-Hirtshals 17. august 1997.