

Intern toktrapport

Fartøy: G. M. Dannevig
Tidsrom: 10. september 1997
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Svein Erik Enersen, Terje Jåvold

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 10. september 1997. 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 analyse av oksygen, nitrat, nitritt, fosfat og silikat, og i de øvre 50m også prøver for analyse av klorofyll og phaeo-pigmenter. Den siste type pigmenter er nedbrytningprodukter av klorofyll og vil normalt forekomme i meget små mengder. Phaeo-pigmenter er særlig knyttet til zooplankton ekskrementer, og dersom det måles mye av det, er det tegn på at det foregår en stor beiting i vannmassene. For algetelling ble det tatt en blandprøve med like deler vann fra 0, 5, 10, 20 og 30m 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 Figur 1, og Tabell 1 viser posisjoner, ekkodyp og prøveprogram for stasjonene på snittet.

Foreløpige resultater

Under toktet var det laber til frisk bris fra vestlig retning og sjø på 0,5 - 1,25m. Siktdypet varierte fra 3 til 8m (Tabell 1). Isopleter for temperatur, saltholdighet og tetthet er vist i Fig. 2. Temperaturene i overflatelaget var høy for årstiden, fra 15,3 til ca 18°C, og termoklinen på 10-30m var kraftig. Saltholdigheten i overflaten var høy inne ved norskekysten på grunn av upwelling og varierte i hele snittet fra ca 26,4 på stasjon 3 til 32,8 på stasjon 9 (Fig. 2). Atlantisk vann, med saltholdighet på 35 psu eller mer, var hevet til ca 30m på stasjon 5 og 6 og lå dypest på norsk side hvor det ble registrert på drøye 100m dyp. Oksygenforholdene var gode i hele snittet (Fig. 2 og 3), lavest, 4,5 ml/l, i dypet ved stasjon 1. I 20 m var det opptil 117% overmetning.

Isopletene for næringssaltene fosfat, nitrat og silikat er vist i Fig. 3. Det var svært lite fosfat og nitrat i de øvre 20-30 m, og isopletene for disse næringssaltene avtegnet den typiske "dom-formen" på tvers av Skagerrak, det vil si de hevet seg på midten av snittet Torungen-Hirtshals.

Silikat var også uttømt i de øvre 30m i de sentrale deler av Skagerrak, men det var litt igjen i overflatelaget ved begge kystene.

Det var lite klorofyll i snittet, men noe mer ved kystene enn i de sentrale deler av Skagerrak (Fig. 4). Algesamfunnet var nokså likt over hele snittet, og det var et stort mangfold av både kiselalger og dinoflagellater i håvtrekkene. De algene som bidro mest til biomassen, foruten ubestemte, små, nakne flagellater, var *Pseudo-nitzschia*, Gymnodiniales (10-15µm) og *Emiliana huxleyi*, opptil ca 400 000 celler/l av sistnevnte ble registrert på stasjon 11.

Einar Dahl
6/11-97

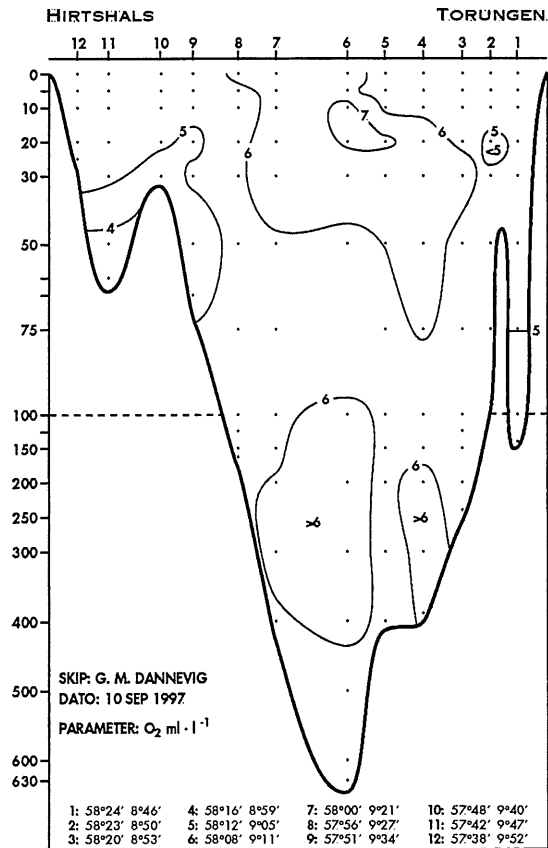
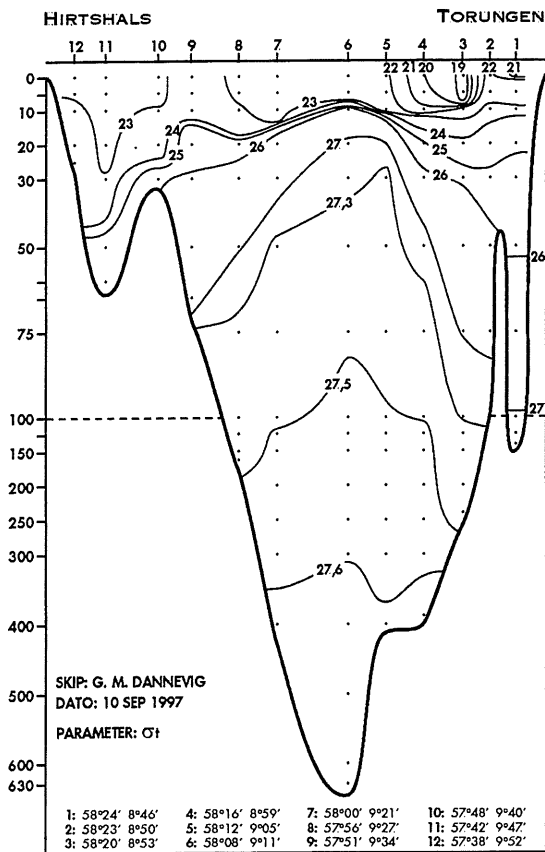
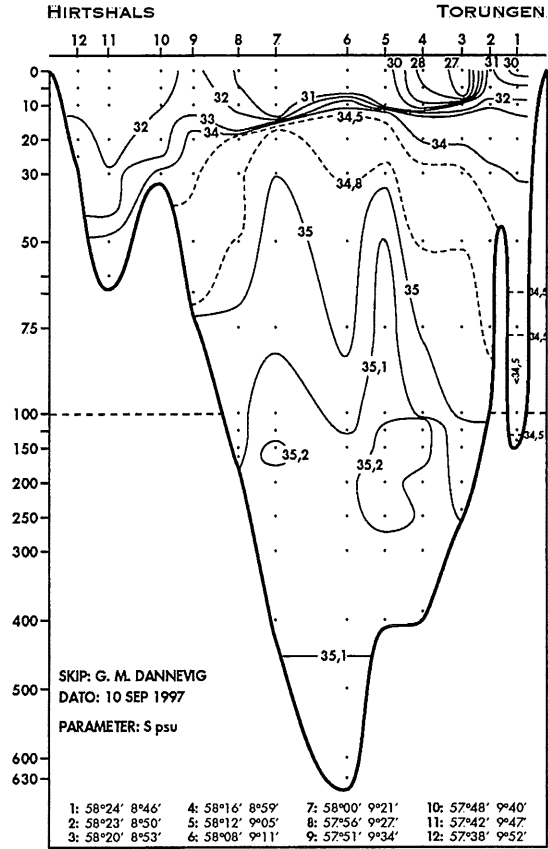
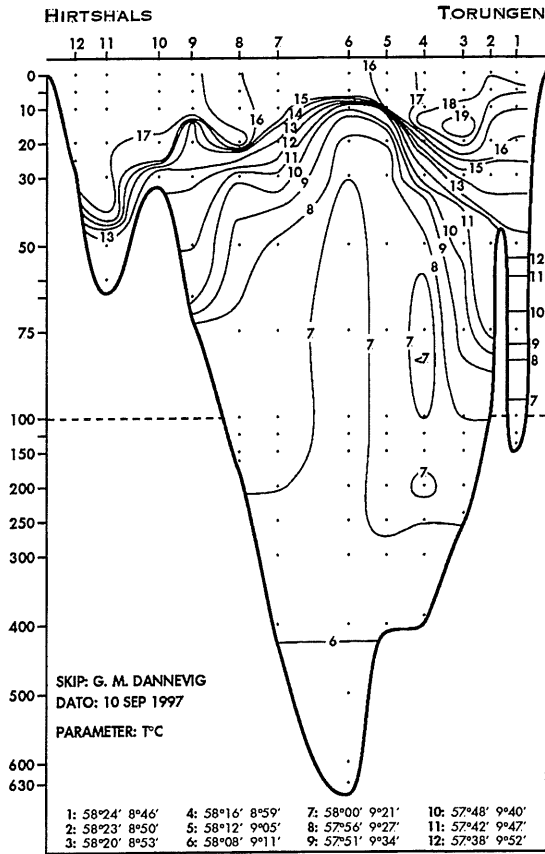


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på snittet Torungen-Hirtshals 10. september 1997.

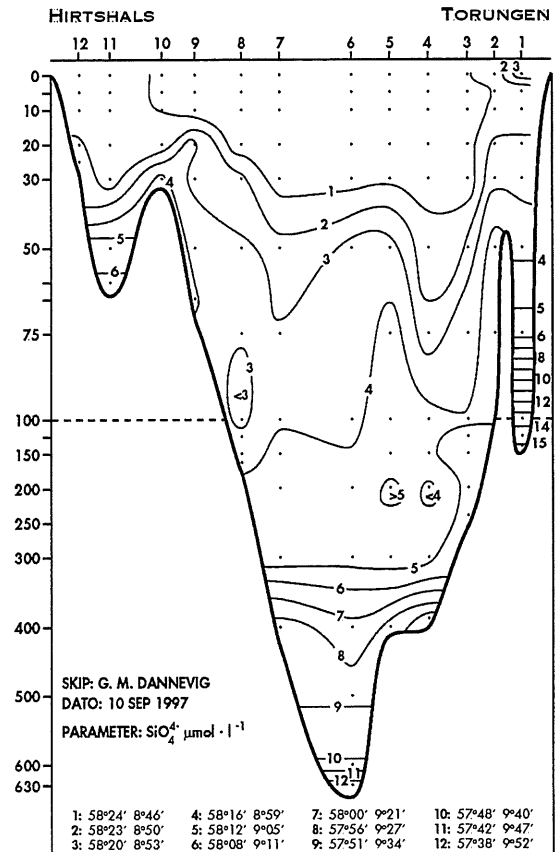
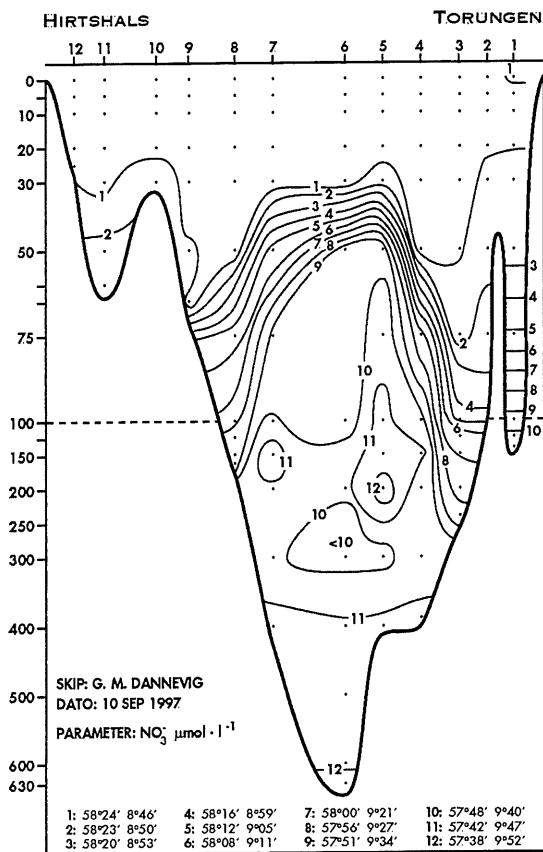
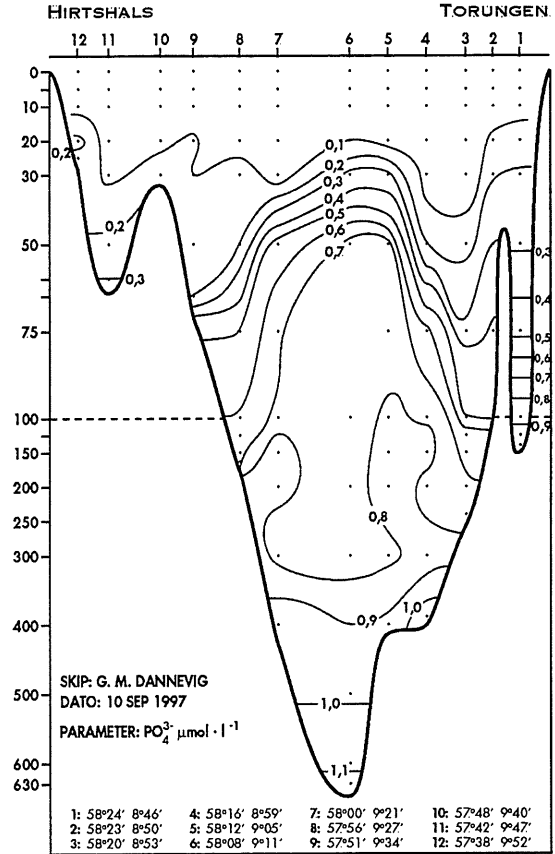
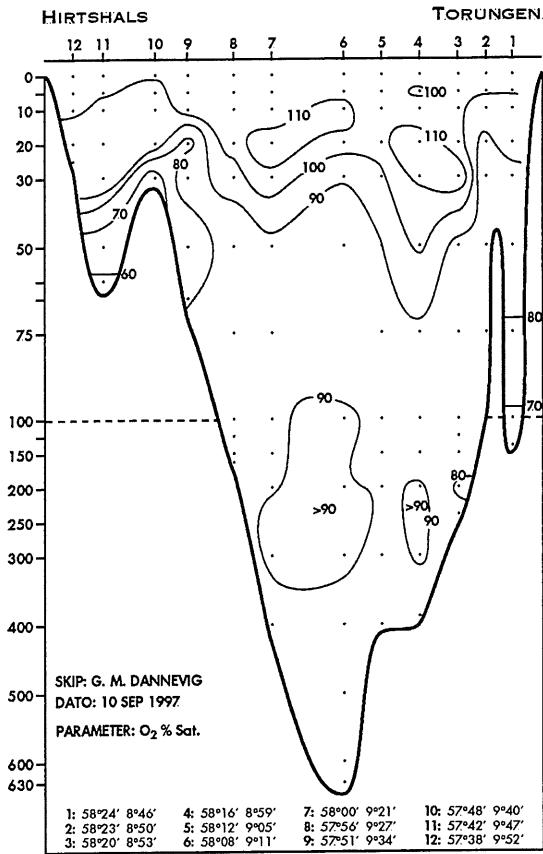


Fig. 3. Isopleter for oksygenmetning, nitrat, fosfat og silikat på snittet Torungen-Hirtshals 10. september 1997.

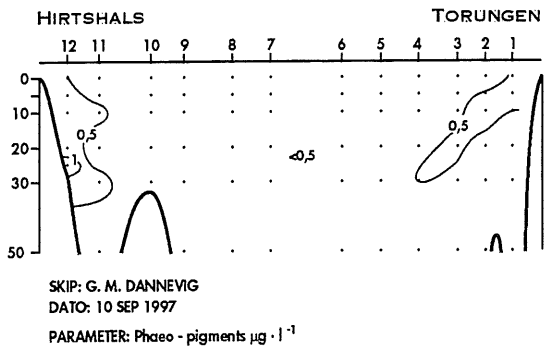
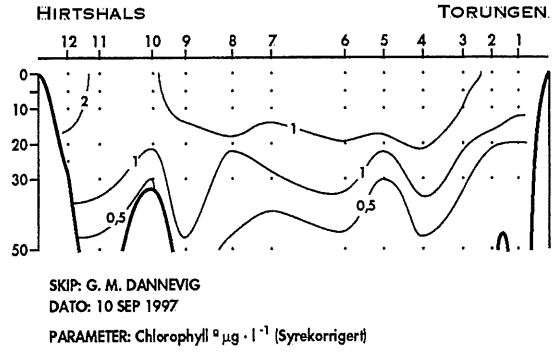
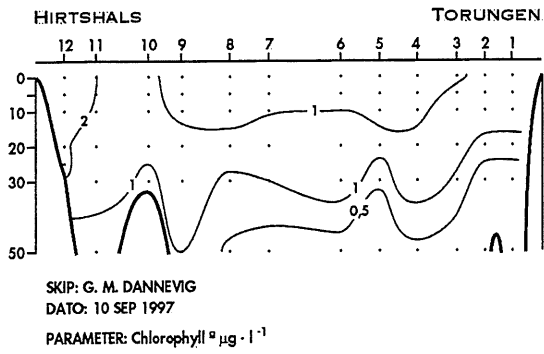


Fig. 4. Isopleter for klorofyll og phaeo-pigmenter på snittet Torungen-Hirtshals 10. september 1997.