

## Intern toktrapport

Fartøy: G.M. Dannevig  
Tidsrom: 4.-5. oktober 1994  
Område: Skagerrak  
Formål: Hydrografisk snitt Torungen-Hirtshals  
Personall: Vesla Fosback og Terje Jåvold

### Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 4. oktober 1994. På stasjonene ble saltholdighet og temperatur målt med CTD (Neil Brown) og fluoresensen med fluorometer (Sea Tech) fra overflaten til bunnen.

I standarddypene 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. Den 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 ). På stasjonene 2, 6 og 11 ble det også samlet alger i overflaten med håv, som hadde en maskevidde på 35  $\mu\text{m}$ .

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

### Foreløpige resultater

Siktdypet lå over hele snittet på mellom 5 og 8 m (Tabell 1). Det var homogene temperaturforhold i overflatelaget på hele snittet med temperaturer på 11-12°C (Fig. 2). Termoklinen var mest utpreget i det sentrale Skagerrak og lå der i 20-30 m dyp. Det var relativt ferske vannmasser i de øvre 10 m på stasjonene nærmest norskekysten (den norske kyststrømmen), mens de salteste vannmassene (>33 psu) ble registrert inn mot danskekysten (nordsjøvannmasser). De atlantiske vannmassene lå nå under 80-100 m dyp over hele snittet i motsetning til i august hvor de ble funnet i 30 m dyp på den danske siden av det sentrale Skagerrak. I 30-75 m dyp inn mot norskekysten var det relativt lave oksygenverdier (<5 ml · l<sup>-1</sup>), noe som kan tyde på et noe høyt forbruk av oksygen i disse vannmassene p.g.a. nedbrytning av organisk materiale. I Ærøydypet var oksygenkonsentrasjonen i den dypeste delen redusert siden august fra 5.18 ml · l<sup>-1</sup> til 4.63 ml · l<sup>-1</sup>, og viste at det i perioden hadde vært en stagnasjon i vannmassene.

Det var som vanlig på denne tiden nesten ikke fosfat og nitrat igjen i overflatelaget, og begge viste en kraftig nutriklin i 30-50 m dyp i det sentrale Skagerrak. Det var litt silikat igjen i overflatevannmassene i hele området, og spesielt i de ferskere vannmassene i den norske skjærgården ved stasjon Ærøydypet, noe som der skyldtes ferskvannsavrenning. Høye og til dels meget høye klorofyllverdier (opp til 19  $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ ) ble funnet på norskesiden av Skagerrak. Dette skyldtes at det i dette området ble funnet til dels store konsentrasjoner i blandeprøven fra 0 til 30 m dyp av *Gyrodinium aureolum* (som forøvrig ble registrert på hele snittet, med opp til 1/2 mill c/l på stasjon 3 og 370.000 c/l på st. 4. De høyeste konsentrasjonene av phaeo-pigmenter ble funnet i overflatelaget mellom 0 og 20 m dyp i det sentrale Skagerrak og indikerte en del beiteaktivitet i dette området.

D.S. Danielssen



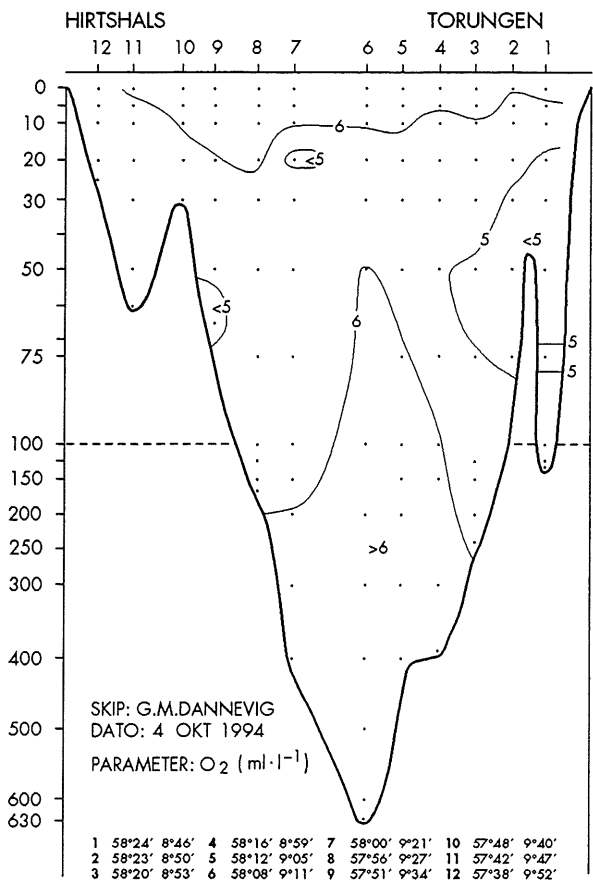
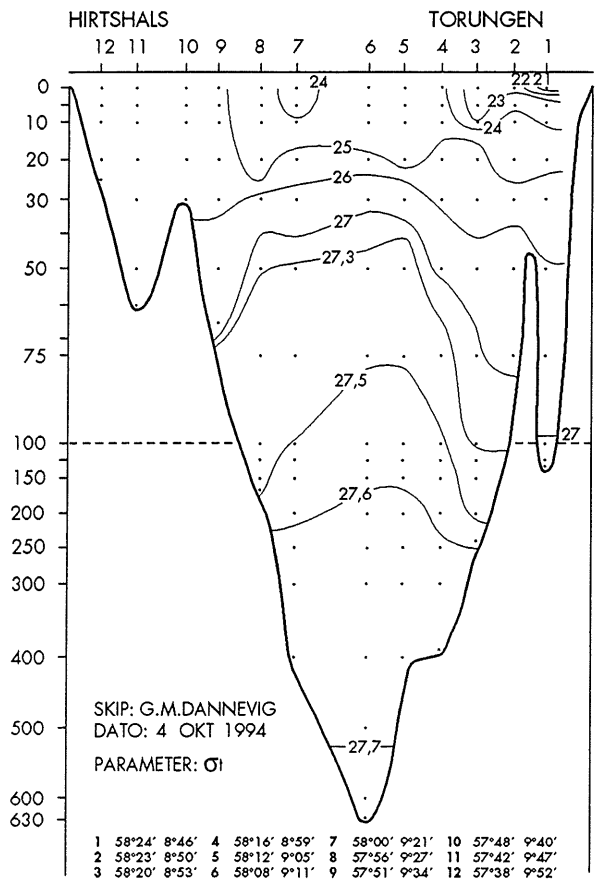
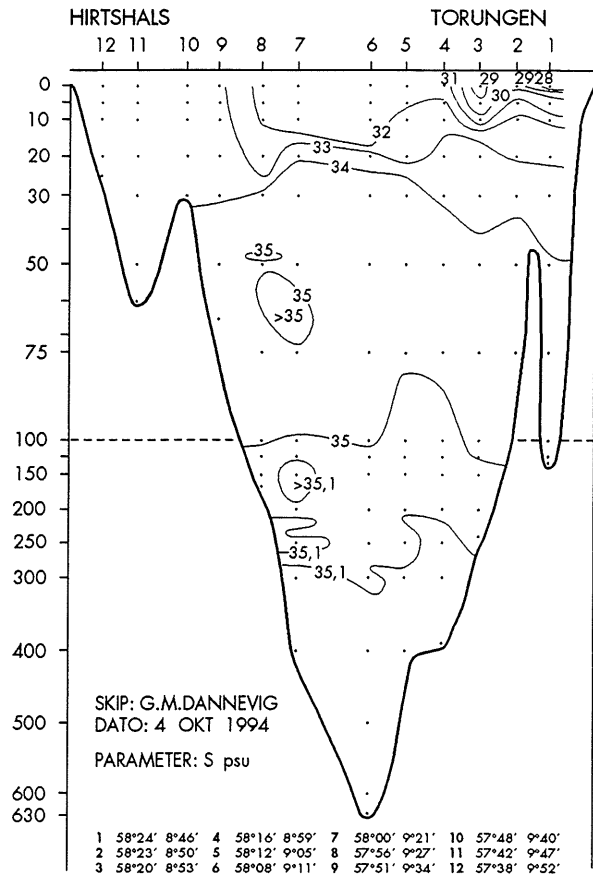
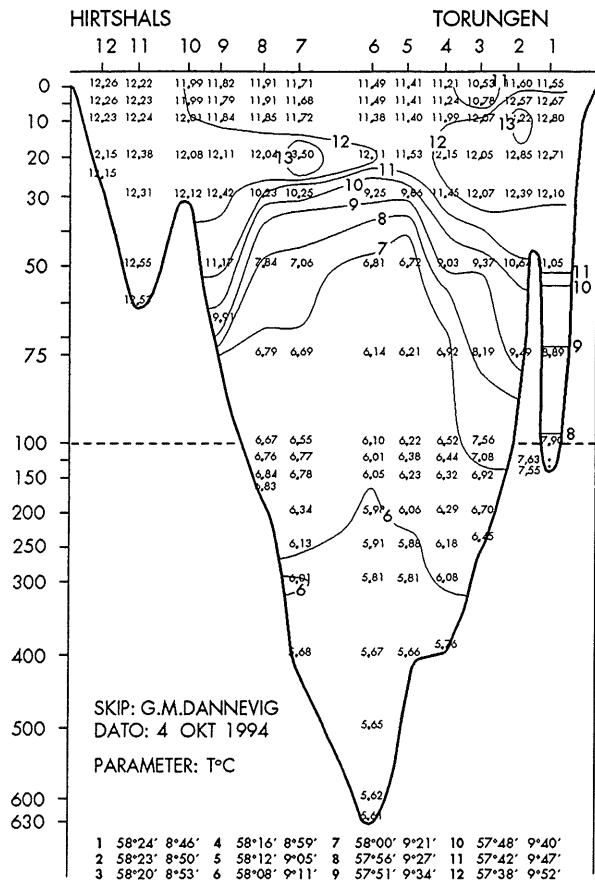


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen i snittet Torungen-Hirtshals 4. oktober 1994.

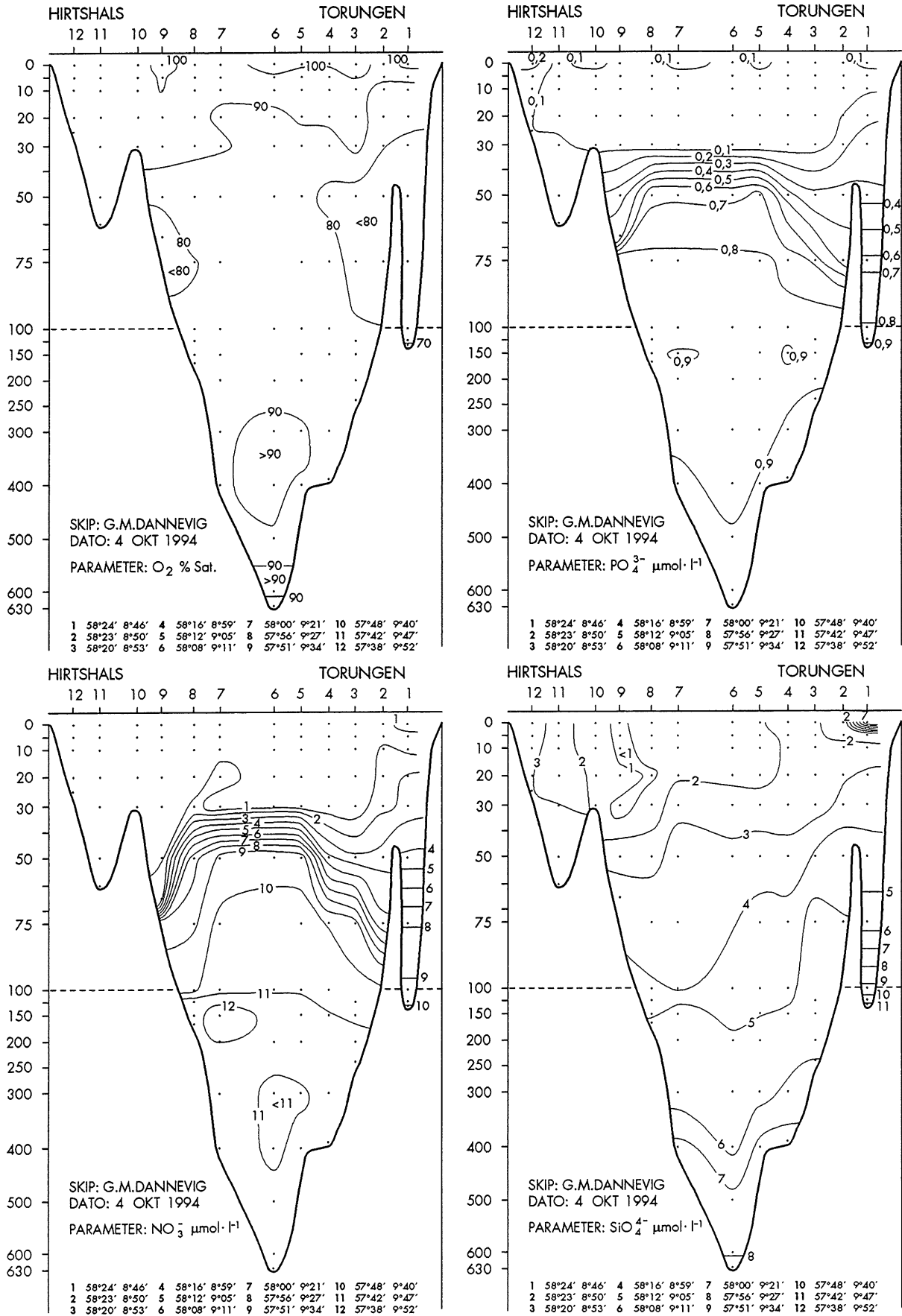
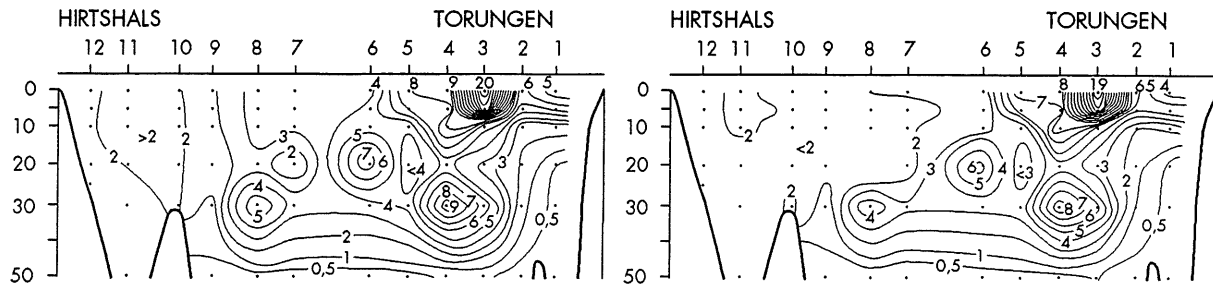
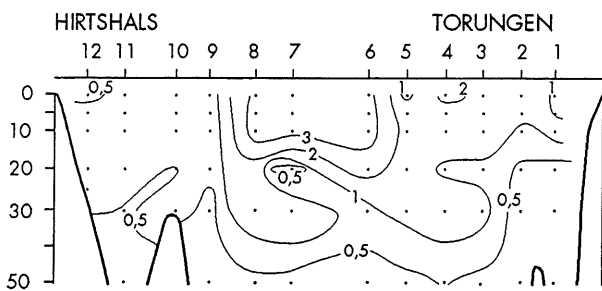


Fig. 3. Isopleter for nitrat, fosfat og silikat i snittet Torungen-Hirtshals 4. oktober 1994.



SKIP: G.M.DANNEVIG  
 DATO: 4 OKT 1994  
 PARAMETER: CHLOROPHYLL  $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$

SKIP: G.M.DANNEVIG  
 DATO: 4 OKT 1994  
 PARAMETER: CHLOROPHYLL  $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$  ( Syrekorrigert )



SKIP: G.M.DANNEVIG  
 DATO: 4 OKT 1994  
 PARAMETER: Phaeo - pigments  $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$

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