

# FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

## Intern toktrapport

Fartøy: G. M. Dannevig  
Tidsrom: 1-2 desember 1997  
Område: Skagerrak  
Formål: Hydrografisk snitt  
Personell: Einar Dahl, Lena Omli

### Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 1. desember 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.

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

### Foreløpige resultater

Under toktet var det lett bris eller mindre, i hovedsak fra vest; og sjøen var <0,5m. Siktdypet varierte fra 8 til 13m (Tabell 1). Isopleter for temperatur, saltholdighet og tetthet er vist i Fig. 2. Temperaturene i overflatelaget var fra ca 4°C på stasjon 1 til 8,5°C på stasjon 8. Langs kysten av Norge var en markert kystvannmasse i de øvre 10-20m, med nedsatt saltholdighet og temperatur. Ellers i snittet var det relativt homogene forhold (Fig. 2). Atlantisk vann, med saltholdighet på 35 eller mer, ble registrert usedvanlig grunt, helt oppe i ca 10m på stasjon 11 utenfor Danmark. Oksygenforholdene var gode i hele snittet (Fig. 2 og 3), bortsett fra i bassenget på stasjon 1 hvor var konsentrasjonen sunket til drøye 3,2 ml/l i dypet. Det var bare overmetning av oksygen helt i overflaten på stasjon 1 (106%). Ellers lå metningen i store deler av snittet rundt 100% i de øvre 20m, bortsett fra på stasjonene 9, 10 og 11, hvor det relativt salte vannet i de øvre 20m hadde en metning rundt ca 90%.

Isopletene for næringssaltene fosfat, nitrat og silikat er vist i Fig. 3. De understreket at det var mye næringrikt vann fra dypere liggende lag nær overflaten på dansk side. Midt i Skagerrak og mot Norge hadde det fortsatt ikke bygget seg opp noe særlig høye næringssaltkonsentrasjoner mot overflaten, men helt inne ved land var det mye nitrat og silikat i 0m på grunn påvirkning fra ferskvann.

Det var lite klorofyll i snittet, litt mer i de øvre 10m nær kysten av Norge enn i resten av snittet (Fig. 4). Håvtrekkene var preget av kiselalger, mange ulike arter. Av de vanligste var ulike *Chaetoceros* og *Rhizosolenia* og *Proboscia alata* og *Pseudo-nitzschia*. På stasjon 6 var det i tillegg mye *Leptocylindrus mediterraneus*, en art vi ikke har registrert tidligere, og *Thalassionema nitzschioides*. Håvtrekkene hadde også et større innslag av silicoflagellaten *Ditcyocha speculum* enn vi har sett tidligere.

Einar Dahl  
30/1-98

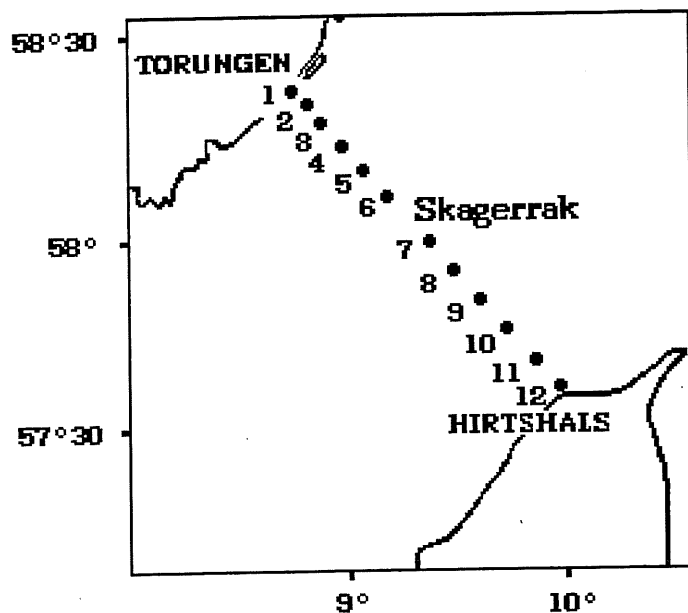


Fig. 1. Stasjonsnettet på snittet Torungen-Hirtshals 1. desember 1997

Tabell 1

Stasjonsnettet og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 1. desember 1997

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekkodyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Siktdyp (m)
398	1. Ærødyb	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	Mørkt
399	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	8
400	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	240	+	+	+	+	+	+	9
401	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	10
402	5. 15 nm	58°12'N 09°05'N	415	400	+	+	+	+	+	+	13
403	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	13
404	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	10
405	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	9
406	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	mørkt
407	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	"
408	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	"
409	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	"

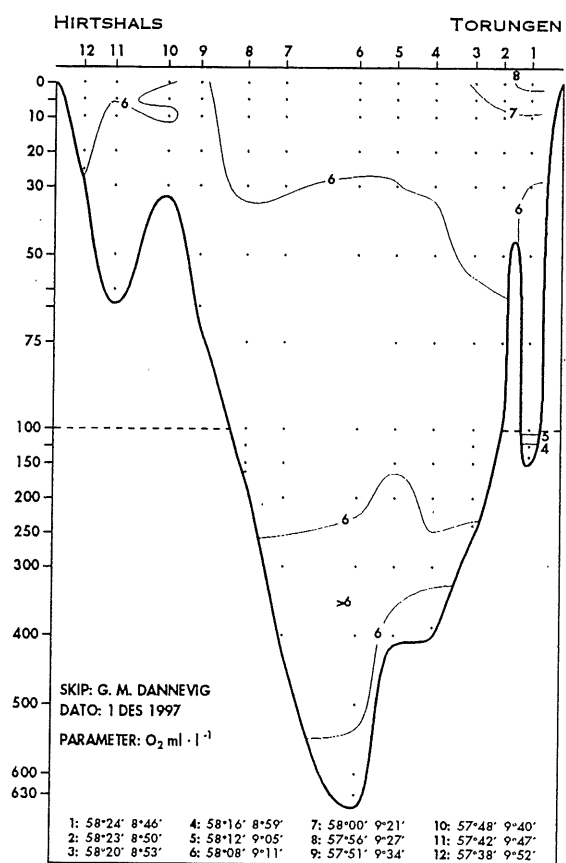
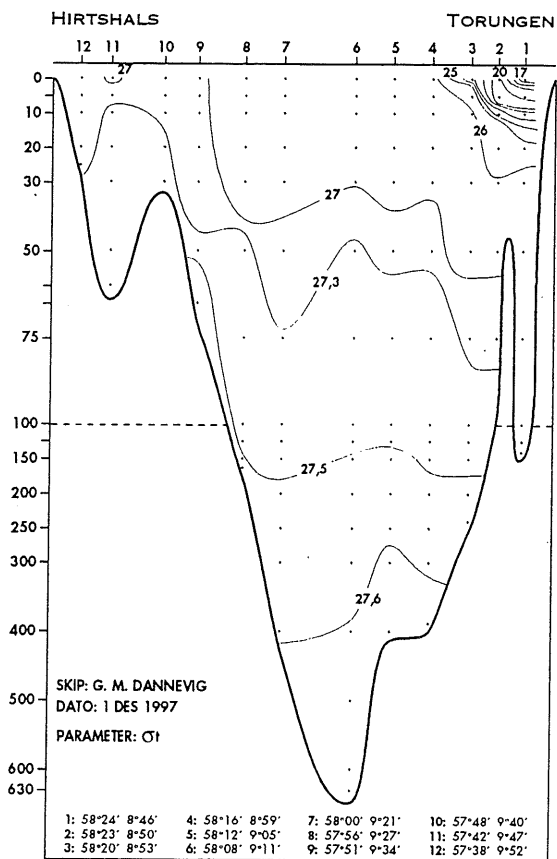
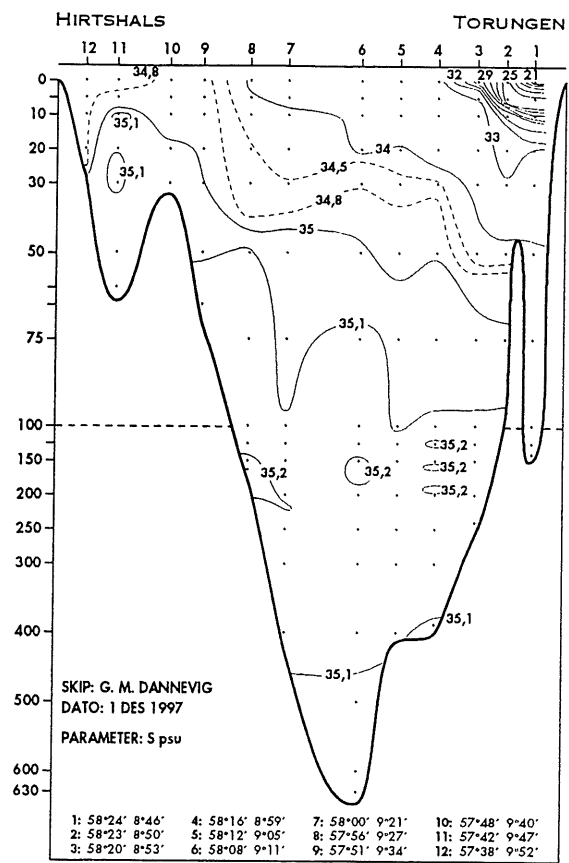
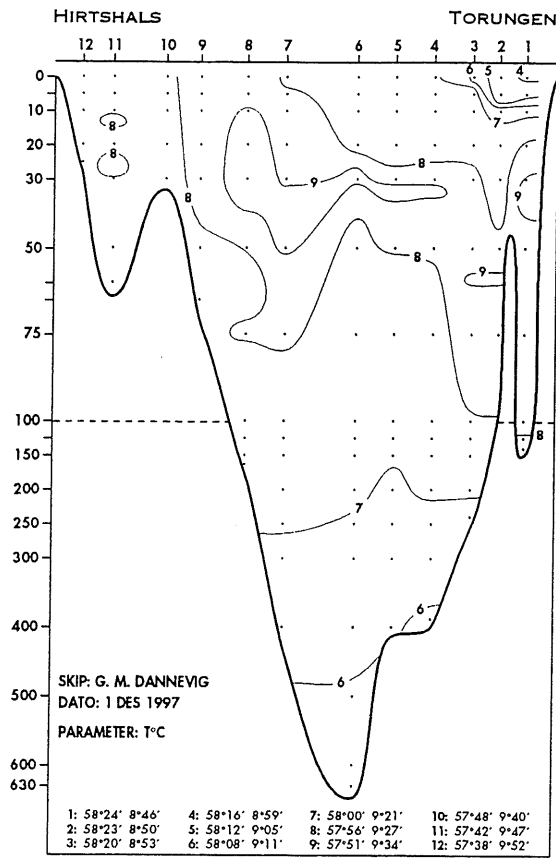


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på snittet Torungen-Hirtshals 1. desember 1997.

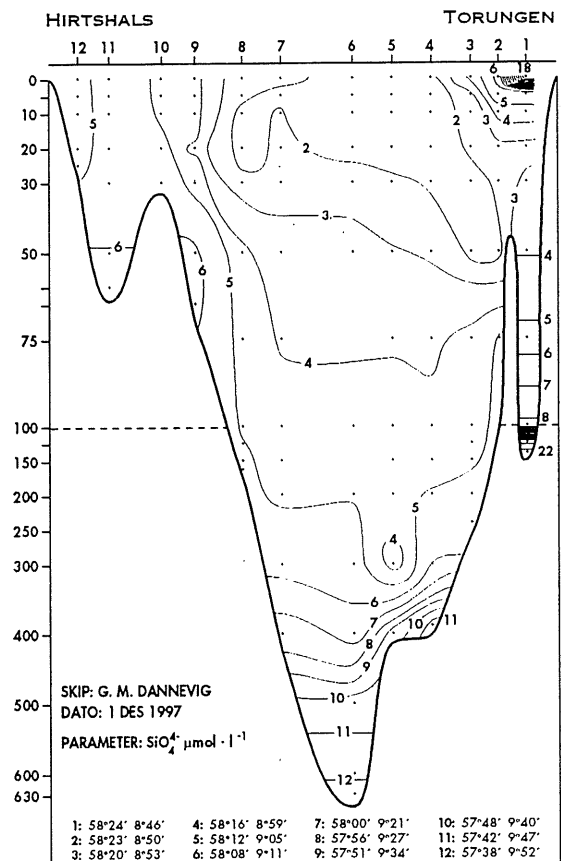
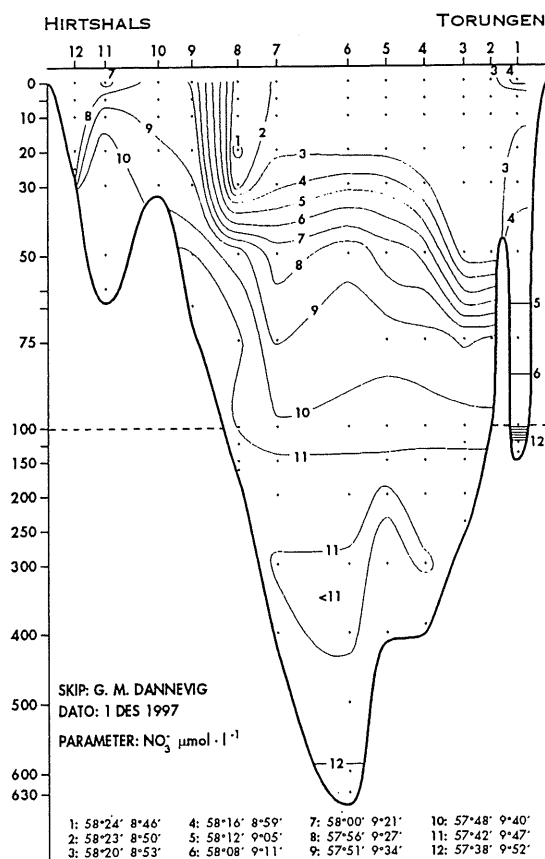
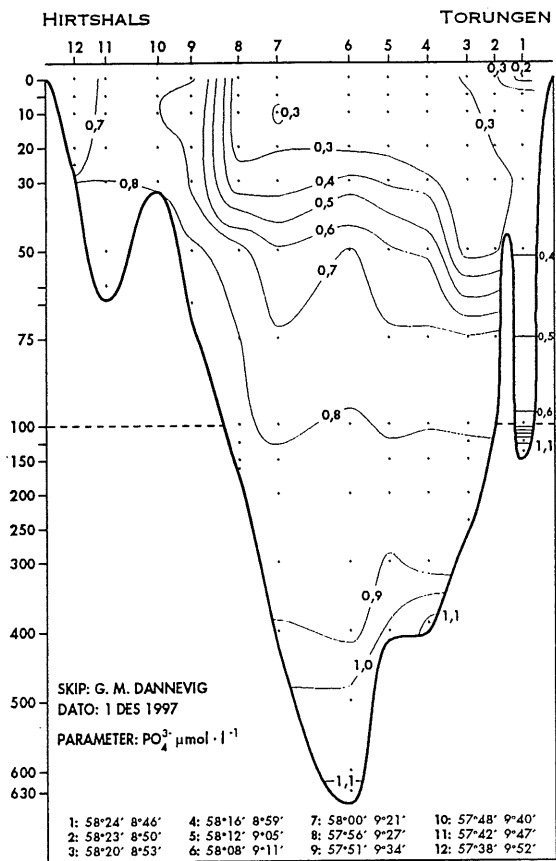
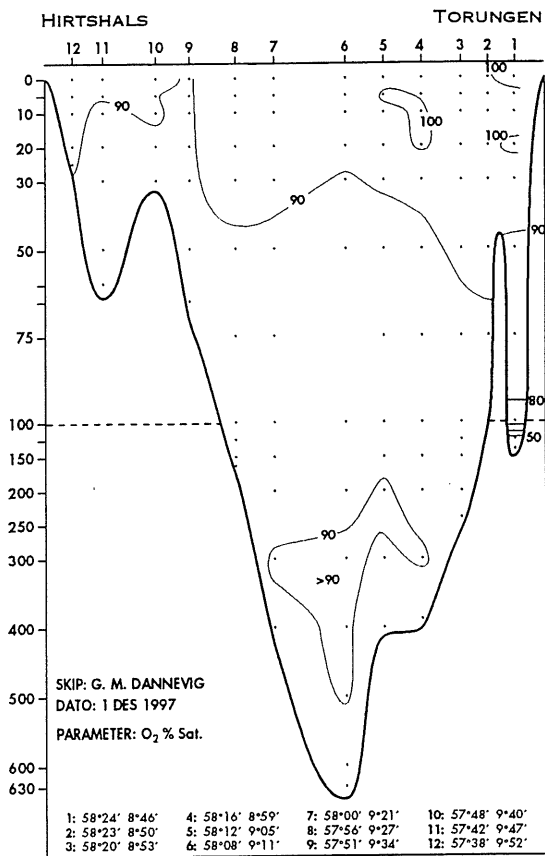


Fig. 3. Isopleter for oksygenmetning, nitrat, fosfat og silikat på snittet Torungen-Hirtshals 1. desember 1997.

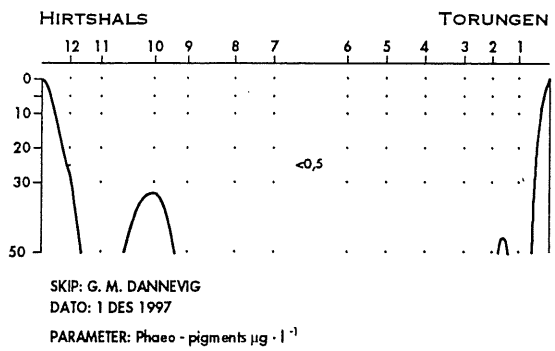
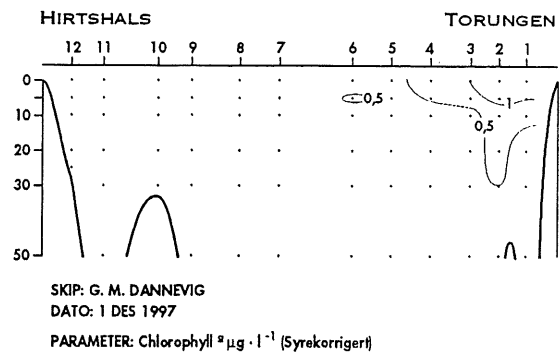
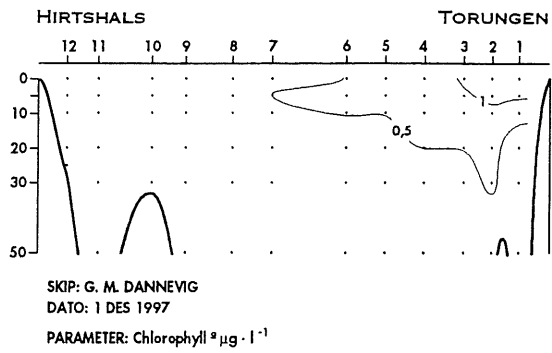


Fig. 4. Isopleter for klorofyll og phaeo-pigmenter på snittet Torungen-Hirtshals 1. desember 1997.