

## FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

### Intern toktrapport

Fartøy: G. M. Dannevig  
Tidsrom: 7. desember 2003  
Område: Skagerrak  
Formål: Hydrografisk snitt  
Personell: Svein Erik Enersen og Terje Jåvold

### Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 7. desember. 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 analyse av oksygen, nitrat, nitritt, fosfat og silikat, og i de øvre 50m også prøver for analyse av klorofyll. For algetelling ble det tatt en blandeprøve 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 20 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 sydvestlig liten kuling. Siktdypet varierte fra 4 til 12 m (Tabell 1). Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen er vist i Fig. 2.

Det var meget homogene temperaturforhold i hele Skagerrak (ca 9°C) og et par grader overlangtidsmiddelet (1952-1995) i de øvre 50 m. Saltholdigheten i overflatelaget varierte fra 26 helt inne ved norskekysten til 33-34 fra midt i Skagerrak og inn mot danskekysten. Atlantiske vannmasser ( $\sigma_{\theta}35$ ) lå helt opp til 40 m dyp midt i Skagerrak, og i en stor del av området i det sentrale Skagerrak var saltholdigheten ganske høy ( $>35.2$ ) og i et par områder  $>35.3$ . Saltholdigheter over 35.3 ble også observert i oktober, men før det må man helt tilbake til 1991 for å finne en tilsvarende høy saltholdighet i området. Det hadde funnet sted en liten fornyelse av vannmassene i den dypeste delen av Skagerrak siden november, hvor oksygenkonsentrasjonen i 600 m var øket fra 5,59 ml  $l^{-1}$  til 5,78 ml  $l^{-1}$ . Det var fremdeles stagnerende forhold i Ærøydypet hvor oksygenkonsentrasjonen nå var nede i 3,71 ml  $l^{-1}$  i 140 m dyp. Det var opp mot 100% oksygenmetning over 30 m dyp i hele Skagerrak, og inn mot danskekysten var det et par steder 100% metning.

Isopletene for næringssaltene fosfor, nitrat og silikat er vist i Fig. 3. I hele Skagerrak bygget det seg nå opp til vinterverdier av alle næringssaltene. I tillegg var det spesielt høye silikatverdier innerst ved norskekysten p.g.a. ferskvannsavrenning.

Det var lite klorofyll (Fig. 4) og lite alger i hele området.

23/1-04

D.S. Danielssen

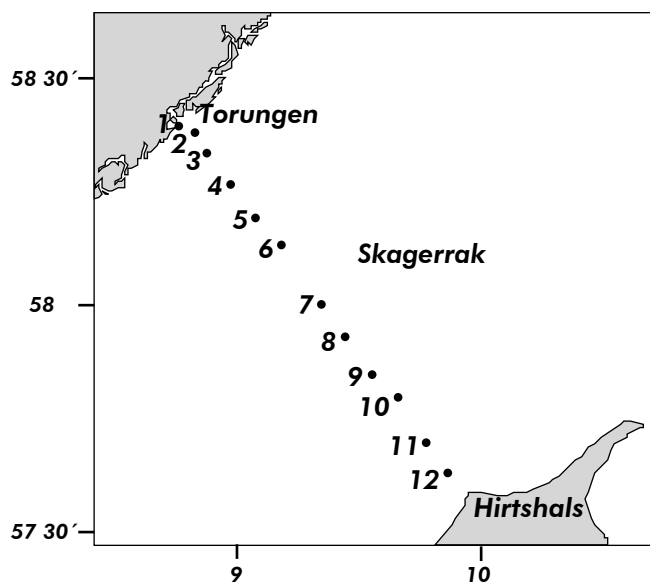


Fig. 1. Stasjonsnettets på snittet Torungen-Hirtshals 7. desember 2003.

Tabell 1

Stasjonsnettets og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 7. desember 2003.

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
424	Ærøydyp	58°24'N 08°46'N	150	140	+	+	+	+	+	+	mørkt
425	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	"
426	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	240	+	+	+	+	+	+	"
427	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	"
428	5. 15 nm	58°12'N 09°05'N	415	400	+	+	+	+	+	+	9
429	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	643	630	+	+	+	+	+	+	9
430	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	11
431	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	12
432	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	9
433	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	4
434	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	5
435	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	6

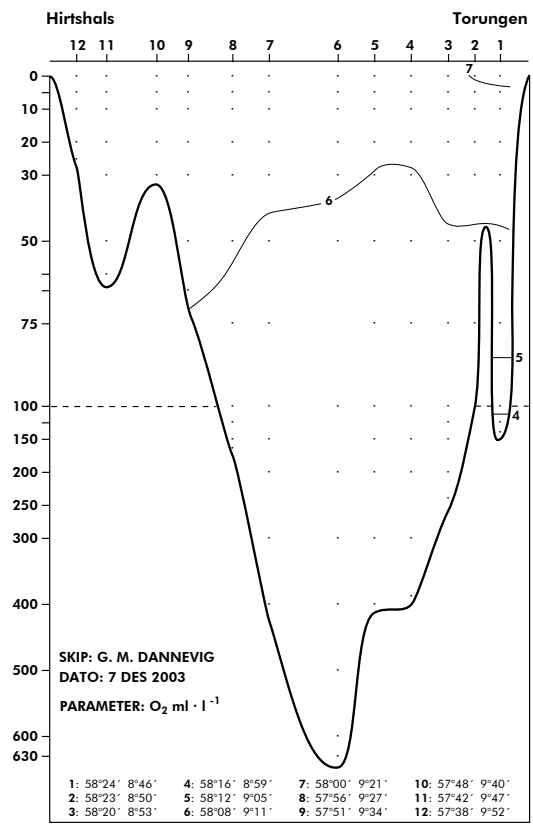
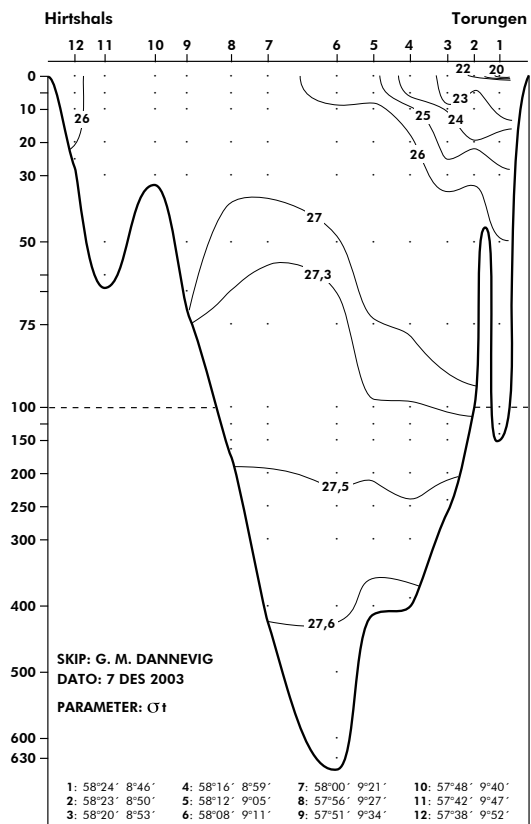
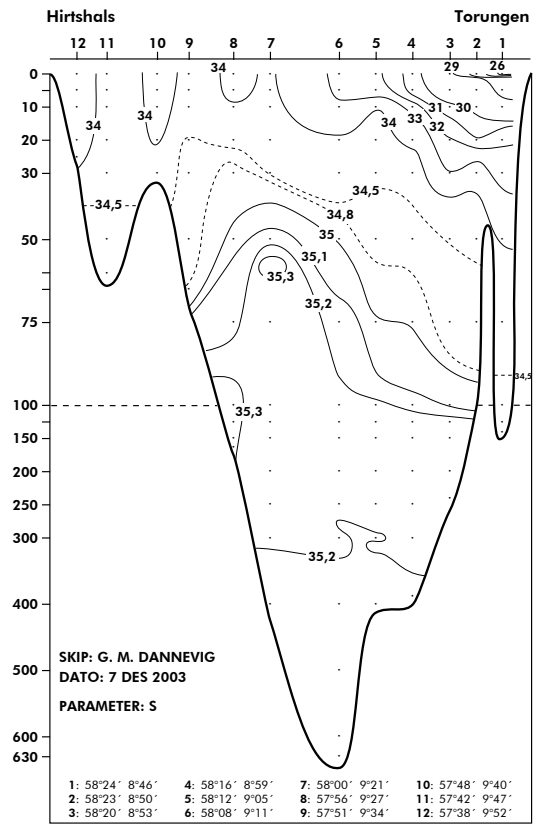
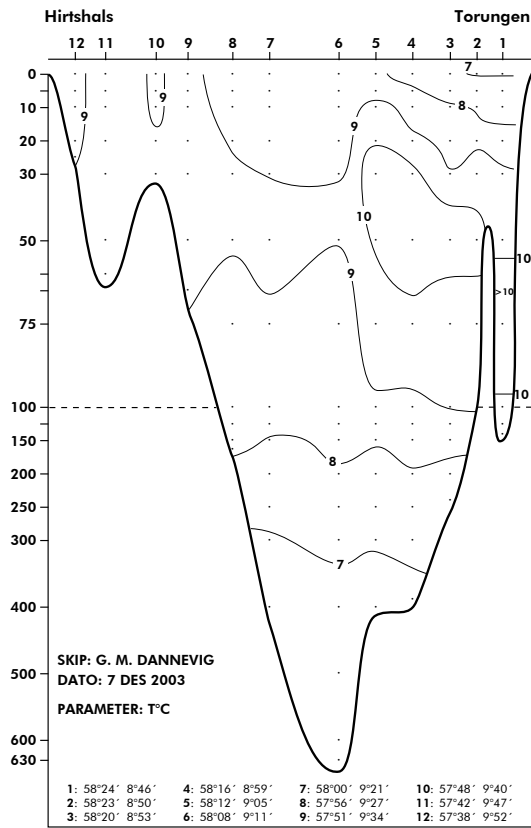


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på snittet Torungen-Hirtshals 7. desember 2003.

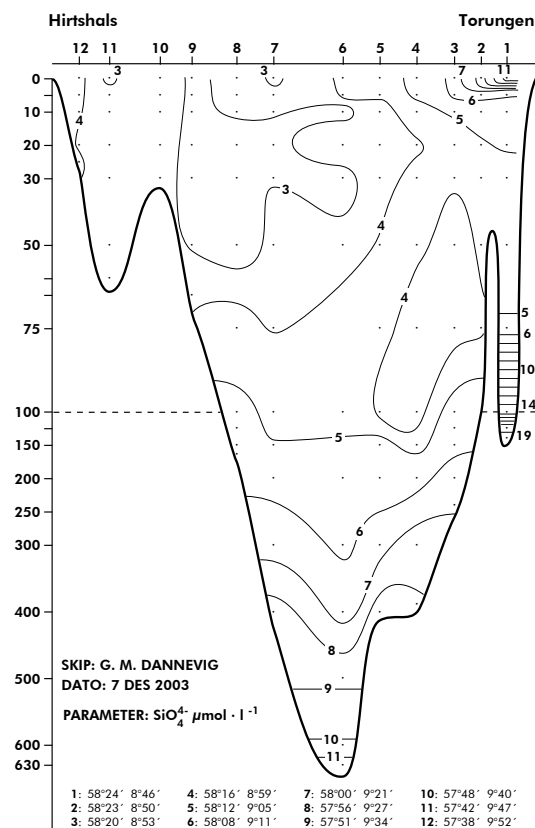
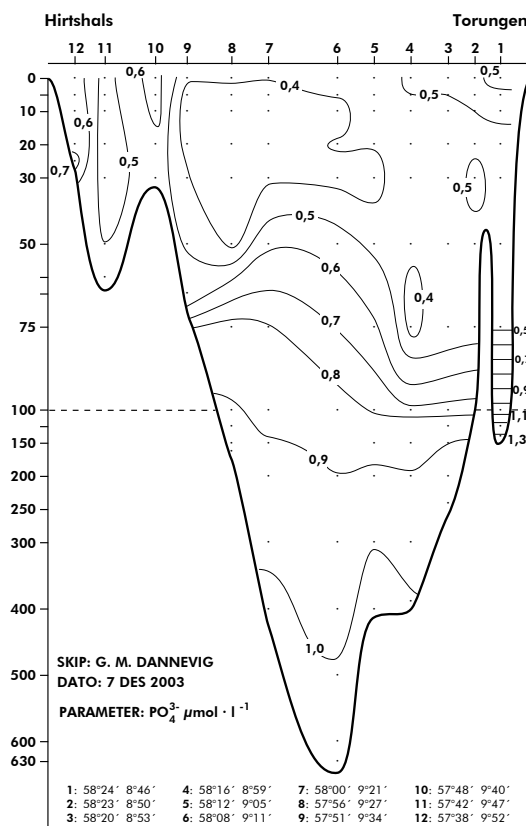
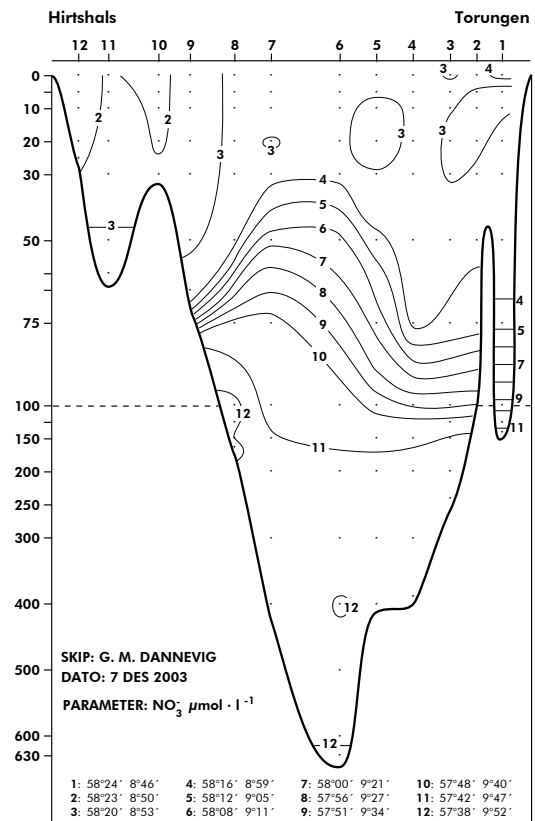
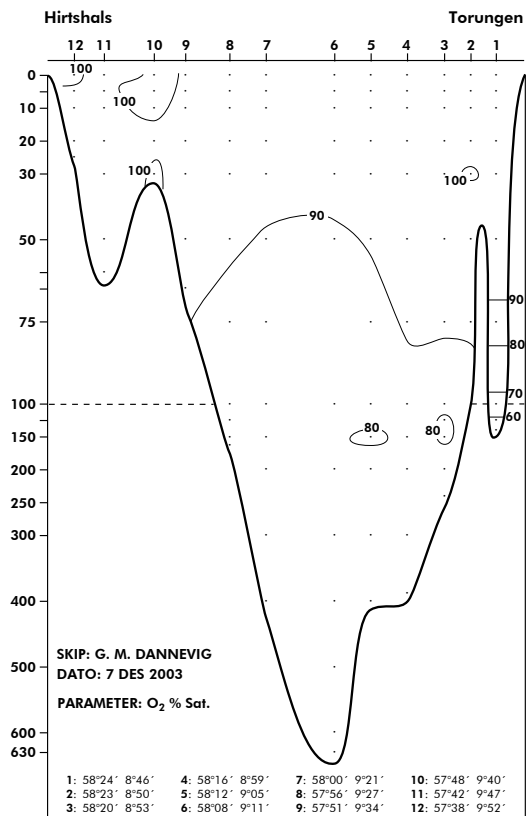


Fig. 3. Isopleter for oksygenmetning, nitrat, fosfat og silikat på snittet Torungen-Hirtshals 7. desember 2003.

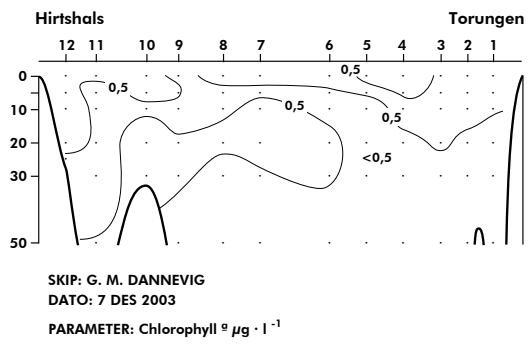


Fig. 4. Isopleter for klorofyll på snittet Torungen-Hirtshals 7. desember 2003.