

Forskningsstasjonen Flødevigen

Intern toktrapport

Fartøy: G. M. Dannevig
Tidsrom: 14. - 15. desember 1993
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt Torungen-Hirtshals
Personell: Didrik S. Danielssen, Vesla Fosback, Aadne Sollie

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort 14. desember. Kommunikasjon mellom CTD og datamaskin fungerte ikke, derfor ble temperatur og saltholdighet bare avlest direkte på displayet i standarddyp. Fluorescensen ble ikke målt på dette toktet.

I standard dypene ble det tatt vannprøver for analyser av oksygen, nitrat, nitritt, fosfat og silikat, og det ble tatt en blandeprøve, like deler vann fra 0, 5, 10, 20 og 30 m dyp, for algetelling (Tabell 1). På stasjonene 2, 6 og 11 ble det også samlet alger i overflaten med håv, som hadde en maskevidde på 20 μ m.

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

Foreløpig resultater

Hydrografi

Det var gode værforhold og meget klart vann, siktdypet varierte mellom 7 og 12 m (Tabell 1). Overflatetemperaturen lå på 5-6°C over størstedelen av snittet, bortsett fra inn mot norskekysten hvor den var lavere (mellom 2 og 4°C) (Fig. 2). Her var også saltholdigheten tildels betydelig lavere, helt ned til 24 psu på den innerste stasjonen. På dansk side lå saltholdigheten på ca 33 psu i overflatelaget. Det var gode oksygenforhold over hele snittet, bortsett fra den innerste stasjonen (Ærøydypet) som ligger i skjærgården. Her var det en betydelig reduksjon i den dypeste delen siden november, fra 4,95 ml/l⁻¹ til 3,38 ml/l⁻¹, d.v.s. bare ca 50% metning. Dette gir et forbruk siden snittet i november på hele 1,12 ml/l mnd⁻¹, hvilket er dobbelt av hva som tidligere er rapportert av Aure og Danielssen i Fisken og Havet nr. 1 1993. I den dypeste delen av Skagerrak var metningen over 90%.

Næringsstoffordelingen viste i motsetning til i november høye verdier som er normale for en vintersituasjon over størstedelen av snittet, bortsett fra i det

ferskere overflatelaget innerst ved norskekysten som spesielt inneholdt noe mer silikat (Fig. 3). Det var også noe mindre fosfat på norskesiden av Skagerrak. I den dypeste delen på stasjon 1 (Ærøydypet) hvor det var en sterk reduksjon av oksygen, var det en betydelig økning av fosfat og nitrat fra henholdsvis 1,1 og 10,9 $\mu\text{mol/l}^{-1}$ til 1,4 og 13,9 $\mu\text{mol/l}^{-1}$ i løpet av den siste måneden, noe som skyldes stagnasjonen i disse vannmassene.

Målingene av klorofyll viste meget lave verdier over hele snittet, noe som er normalt på denne tiden av året, og det var lite alger å observere

D.S. Danielssen

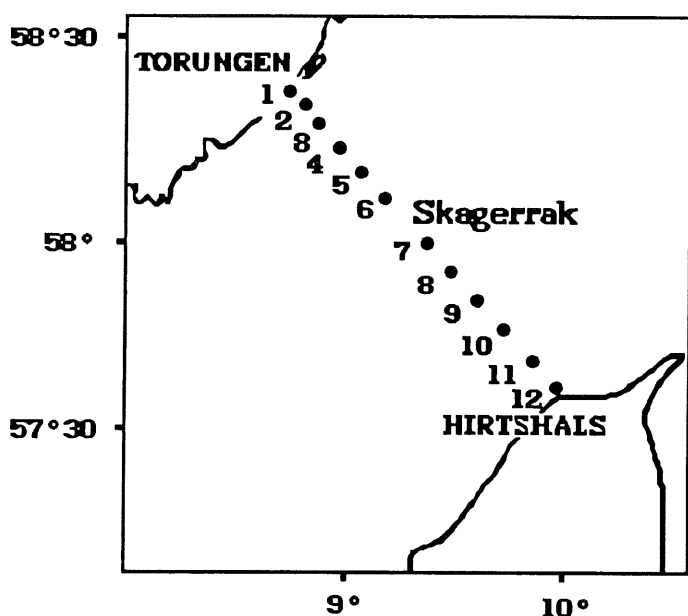


Fig. 1. Stasjonsnettet på snittet Torungen-Hirtshals 14 desember 1993.

Tabell 1

Stasjonsnettet og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekkodyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Siktdyp (m)
303	1.Ærødyp	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	Mørkt
304	2.1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	"
305	3.5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	9
306	4.10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	10
307	5.15 nm	58°12'N 09°05'E	415	400	+	+	+	+	+	+	12
308	6.20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	12
309	7.30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	12
310	8.35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	8
311	9.41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	7
312	10.47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	mørkt
313	11.52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	"
314	12.57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	"

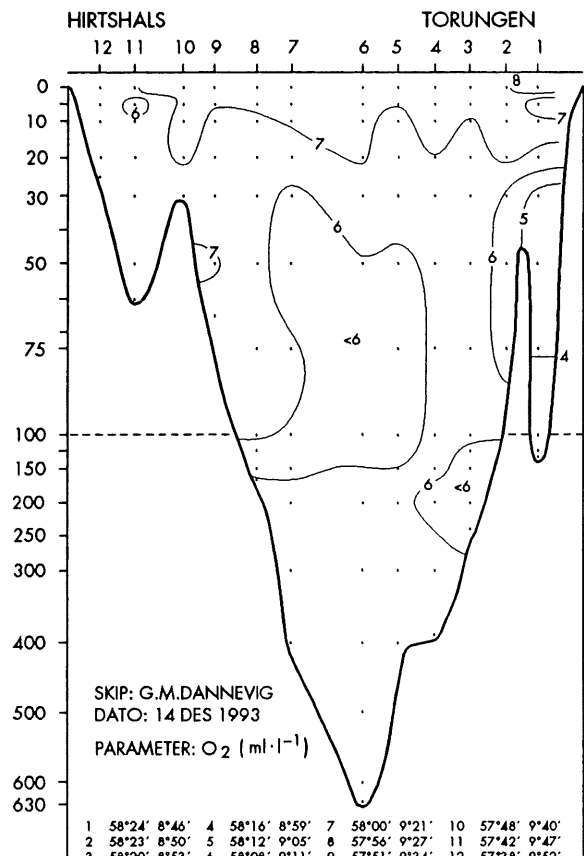
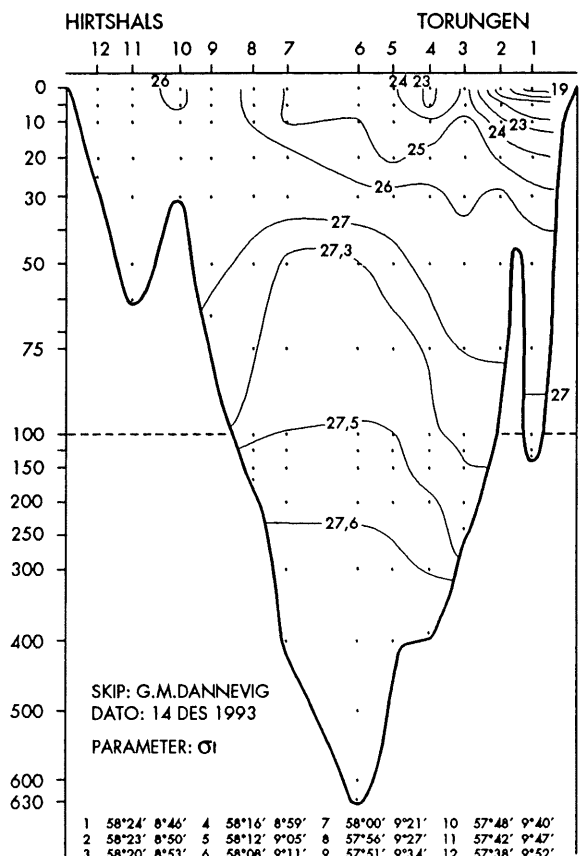
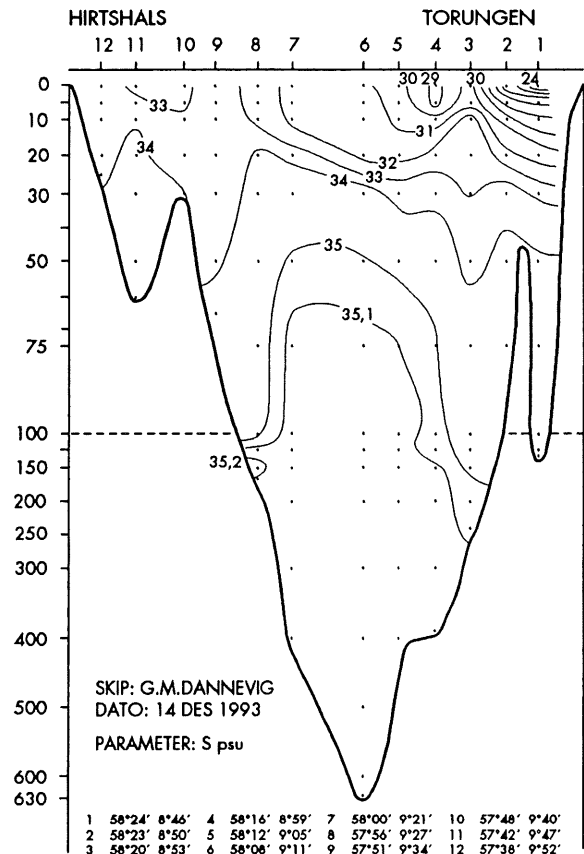
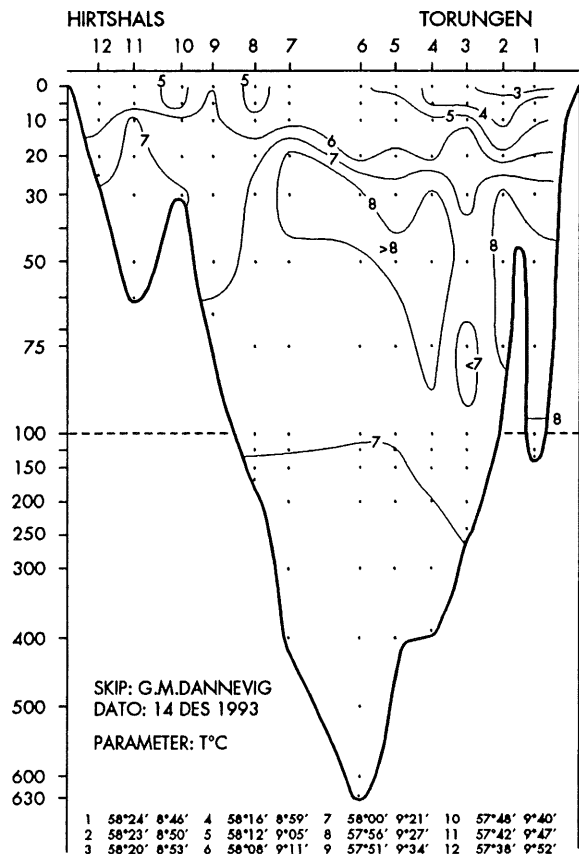


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen i snittet Torungen-Hirtshals 14. desember 1993.

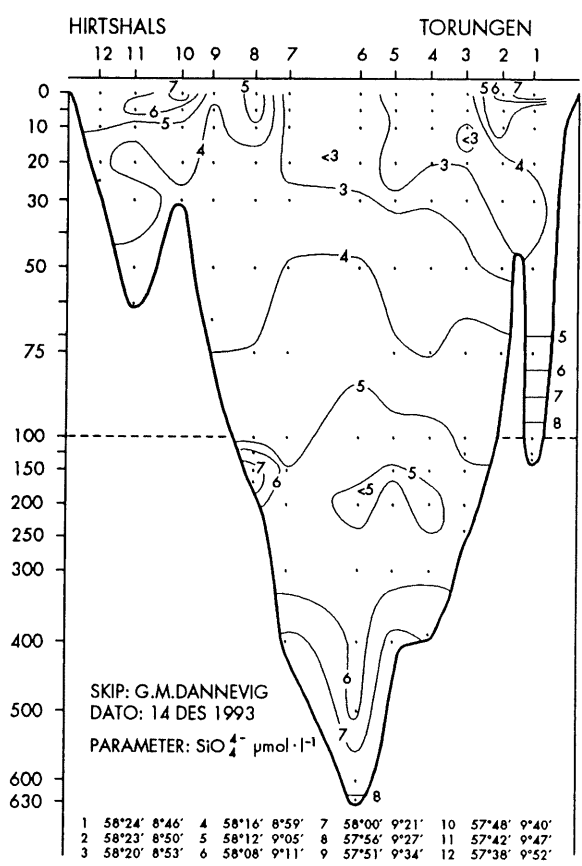
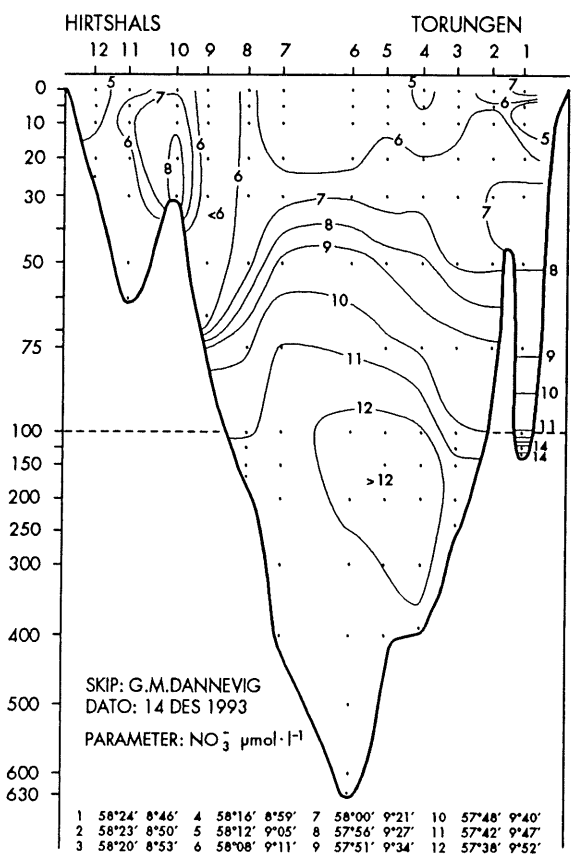
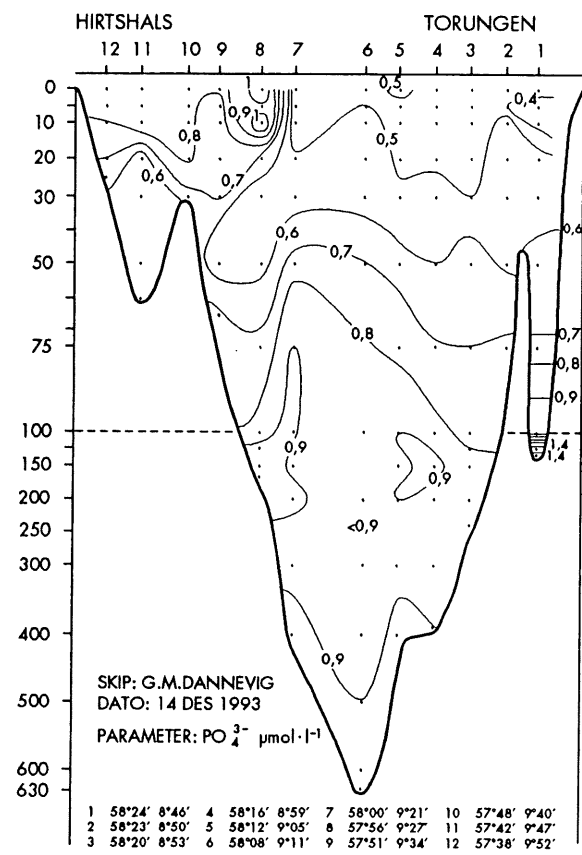
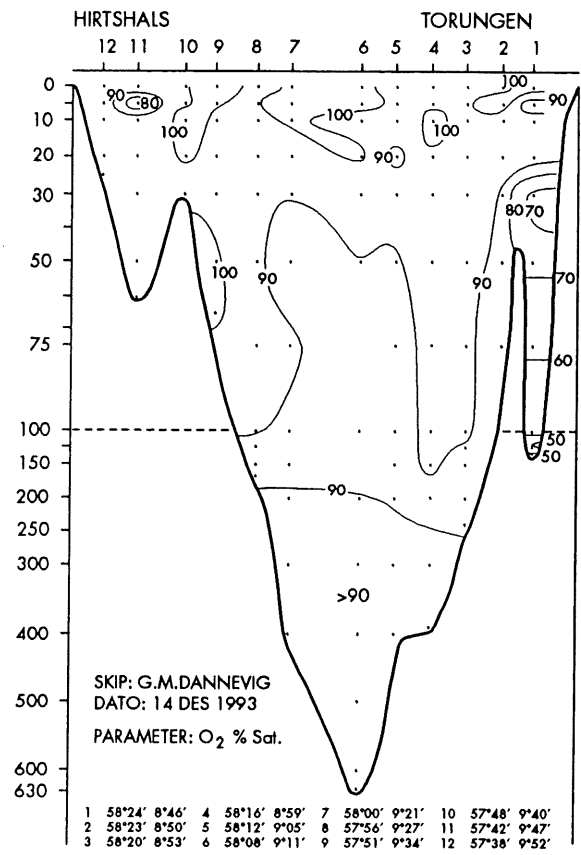


Fig. 3. Isoleter for nitrat, fosfat og silikat i snittet Torungen-Hirtshals 14. desember 1993.

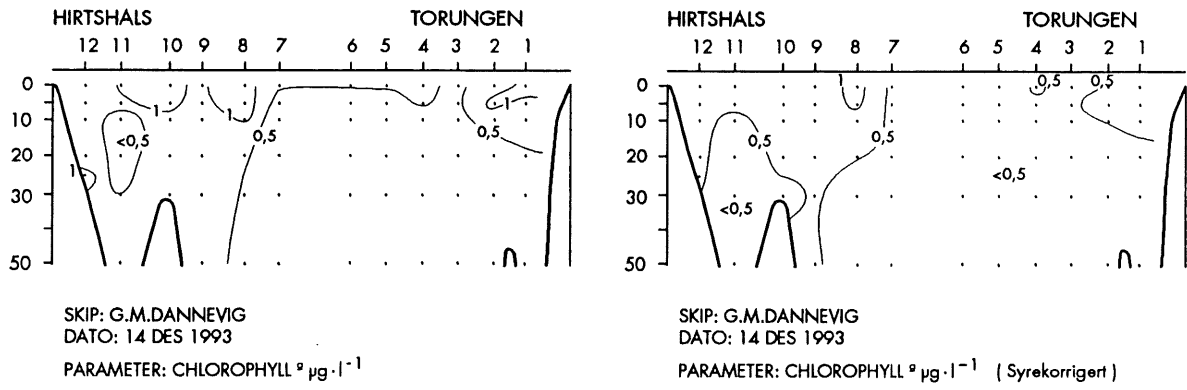


Fig. 4. Isopleter for klorofyll i snittet Torungen-Hirtshals 14. desember 1993.