

Forskningsstasjonen Flødevigen

Intern toktrapport

Fartøy: G. M. Dannevig
Tidsrom: 1. - 2. september 1992
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt Torungen-Hirtshals og kystovervåkning
Personell: Einar Dahl, Svein Erik Enersen og Terje Jåvold

Praktisk gjennomføring

Snittet Torungen - Hirtshals (Fig. 1) ble kjørt 1. september. På stasjonene ble saltholdighet og temperatur målt med CTD ned til bunnen og fluoresensen ble målt med "Sea Tech" fluorometer. Datamaskinen ombord, som opptar data fra sonden, brøt sammen før første stasjon, så data fra CTD-sonden og fluorometeret ble avlest for standard dyp på dekkseenhetens display.

I standard dypene ble det tatt vannprøver for analyser av oksygen, nitrat, nitritt, fosfat og silikat, og det ble tatt en blandprøve, like deler vann fra 0, 5, 10, 20 og 30 m dyp, for algetelling. I overflaten på stasjonene 1, 6 og 11 ble det tatt håvtrekk (20 μ m maskevidde), på stasjon 2 ble det, for kystovervåknings-programmet, tatt prøver fra utvalgte dyp for måling av totalt nitrogen og fosfor samt partikulært nitrogen, fosfor og karbon. Stasjonsnettet er vist i Figur 1, og Tabell 1 viser posisjoner, ekkodyp og prøveprogram, samt siktdyp, for stasjonene på snittet.

Foreløpig resultater

Hydrografi

Siktdypet varierte fra 6 til 11 m (Tabell 1). Det var størst midt i Skagerrak og på norsk side, minst utenfor kysten av Danmark.

Temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen er vist i Figur 2. Overflatetemperaturen langs snittet lå mellom ca 15-16,5°C. På dansk side var det ingen termoklin. På norsk side var det en dyptliggende og lite markert termoklin, mens det ute i Skagerrak var en kraftig termoklin med den karakteristiske "dom-formen" vi ofte ser. Som grunnest nådde den opp i ca 20 m dyp. Saltholdigheten og tetthetsfordelingen viste ikke en så klar "dom-form". I overflatelaget avtegnet det seg lommer av noe ferskere vann ved begge kystene og midt ute i Skagerrak. Sistnevnte vannmasse var mest sannsynlig ført ut fra kysten av Norge med vinden. Oksygenforholdene var gode i hele Skagerrak, den laveste metningen ble målt i bassengdypet på stasjon 1, 72,9% og i dypet midt i Skagerrak, 82,7%.

Næringssaltmålingene (Fig. 3) viste lave nitratverdier i hele overflatelaget, bortsett fra en litt høyere verdi helt i overflaten på stasjon 1, trolig på grunn av lokal ferskvannspåvirkning. Ute i Skagerrak viste nitratlinjen en markert "dom-form" akkurat som termoklinen. Fosfaten viste i store trekk det samme bildet, bortsett fra at det var litt fosfat i overflatelaget ved begge kystene og forholdsvis mye fosfat i alle dyp på den grunne stasjonen nærmest Hirtshals. Målingene av silikat viste lave verdier først og fremst midt i Skagerrak, mens det var noe mer i overflaten ved begge kystene, særlig på dansk side.

Klorofyllkonsentrasjonene i de øvre 20-30 m lå fra knapt 1 til drøye 5 $\mu\text{g/l}$ (Fig. 4). Det var minst midt i Skagerrak og mest nærmest Danmark. Fra kysten av Norge til midt i Skagerrak dominerte kiselalgen, *Pseudonitzschia pseudodelicatissima*, mens algebildet var mer sammensatt på dansk side. På stasjonene 9-12 var *Gyrodinium aureolum* tilstede i mengder på 20 000-40 000 celler pr. liter i blandingsprøvene.

Flødevigen, 11/9-92
E. Dahl

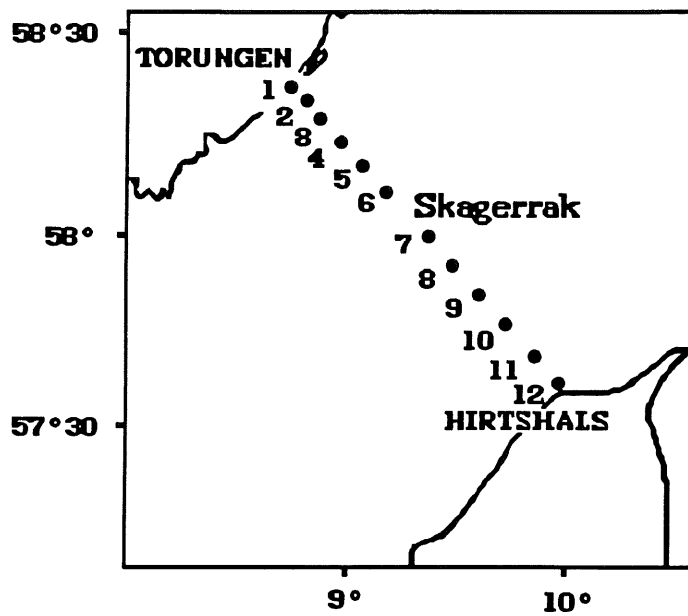


Fig. 1. Stasjonsnettet på snittet Torungen-Hirtshals 1. september 1992

Tabell 1

Stasjonsnettet og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
328	1. Ærødyp	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	8
329	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	9
330	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	9
331	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	9
332	5. 15 nm	58°12'N 09°05'E	415	400	+	+	+	+	+	+	9
333	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	9
334	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	10
335	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	11
336	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	9
337	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	7
338	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	7
339	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	6

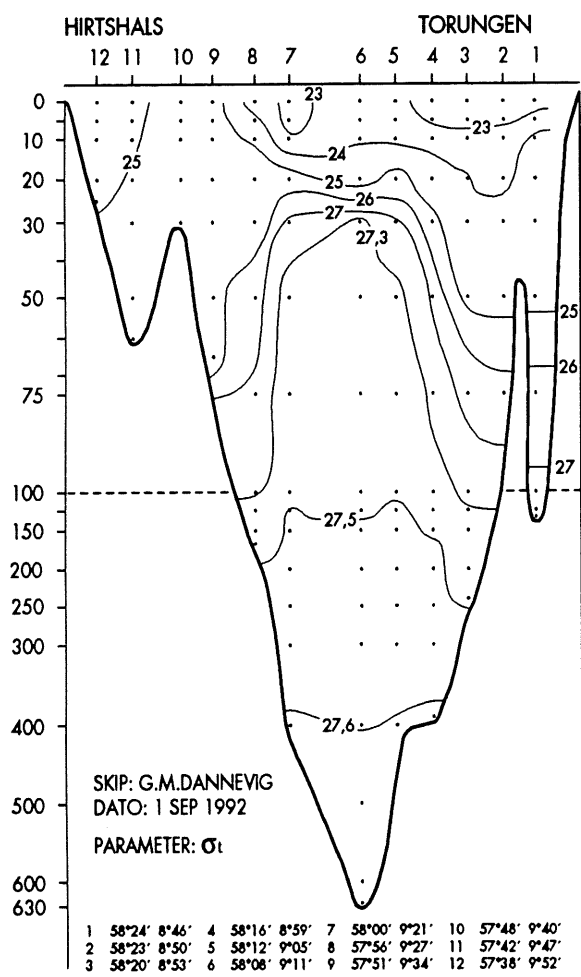
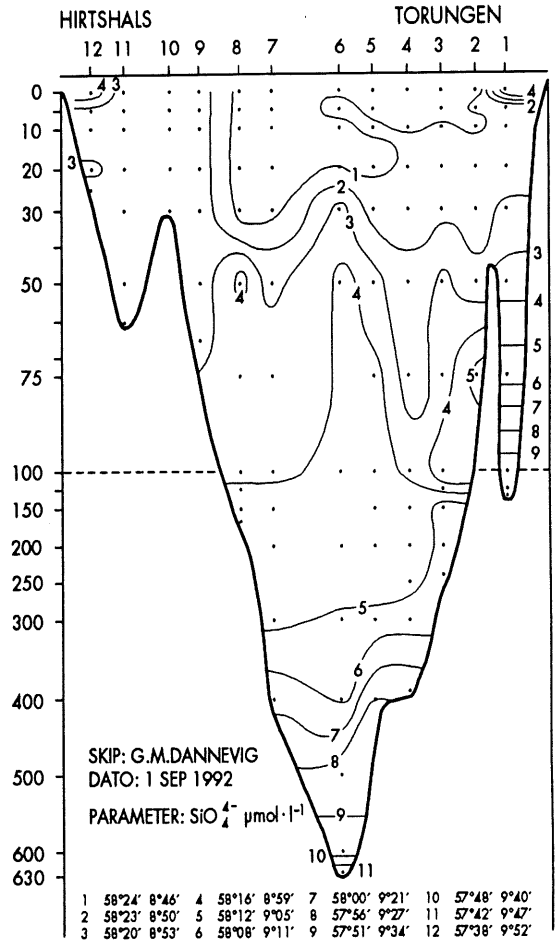
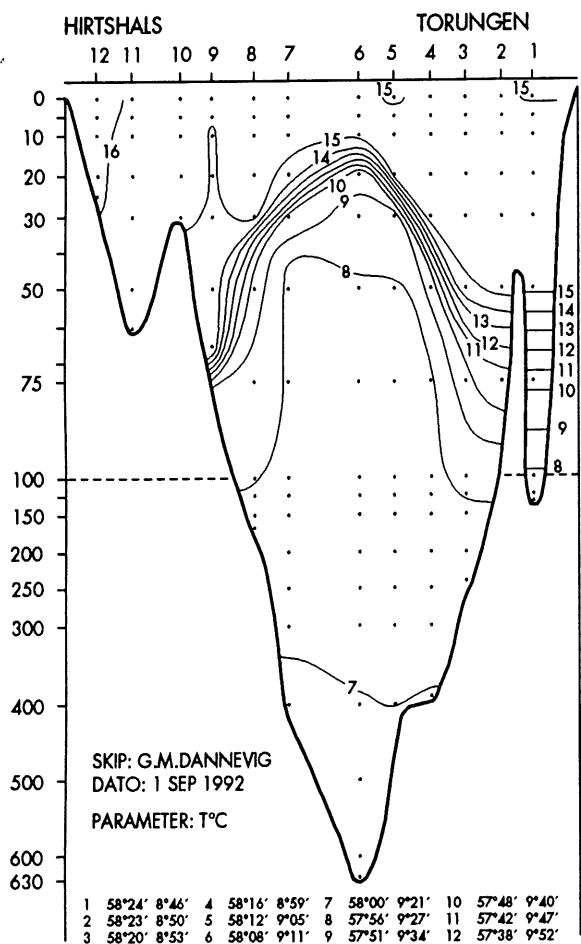


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tettht og oksygen for snittet Torungen-Hirtshals 1. september 1992.

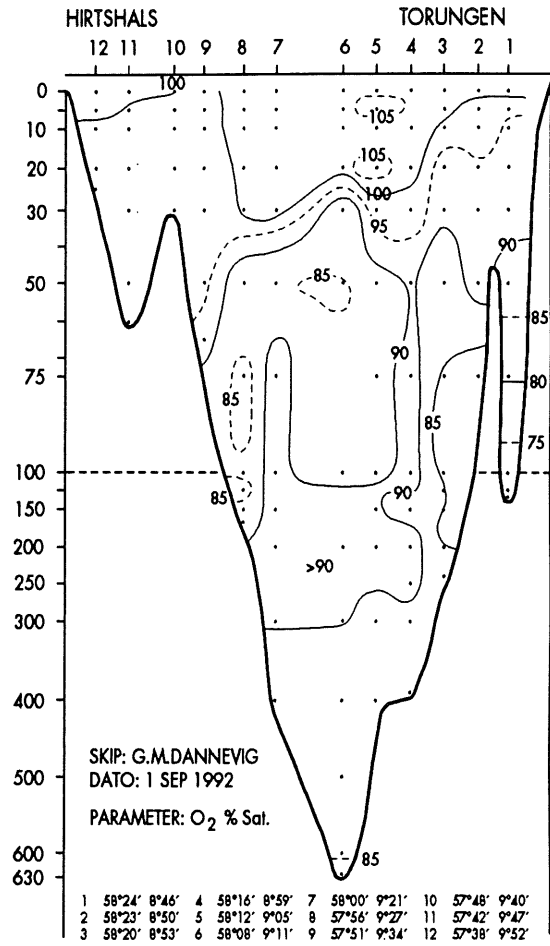
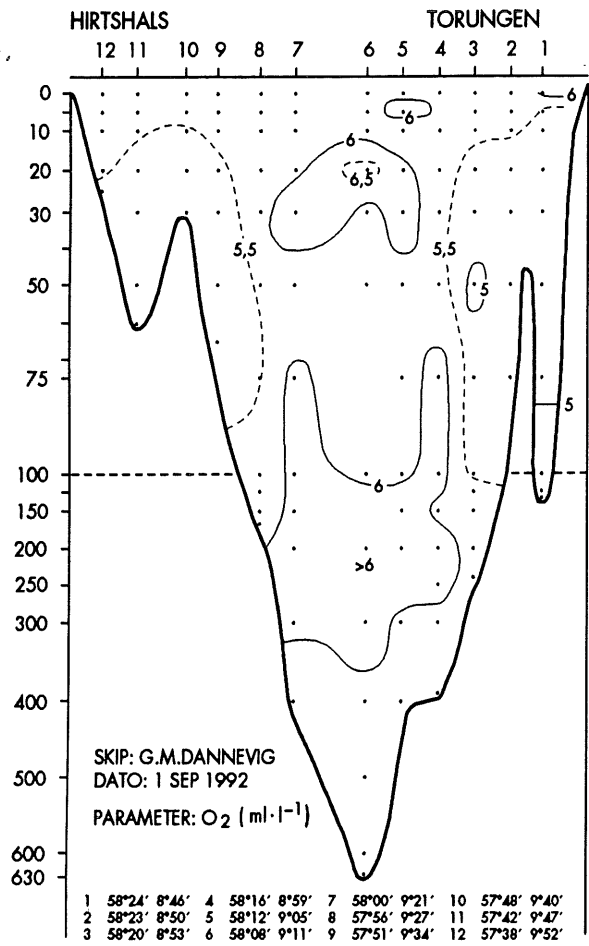


Fig. 2. Forts.

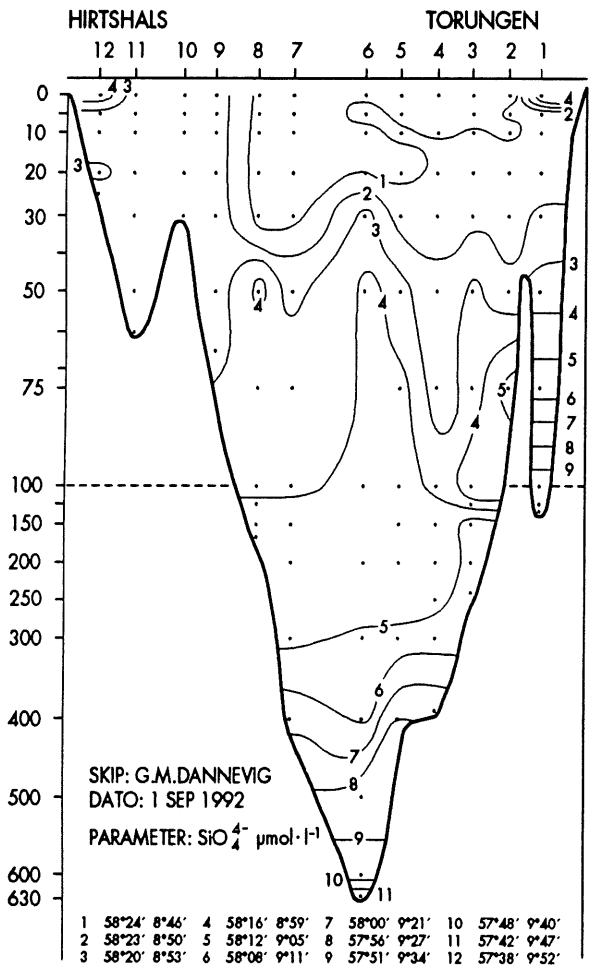
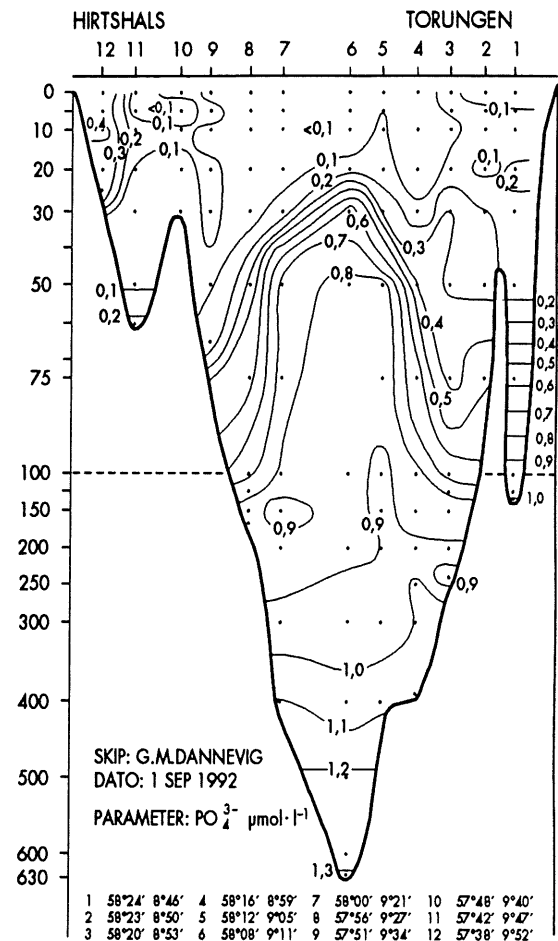
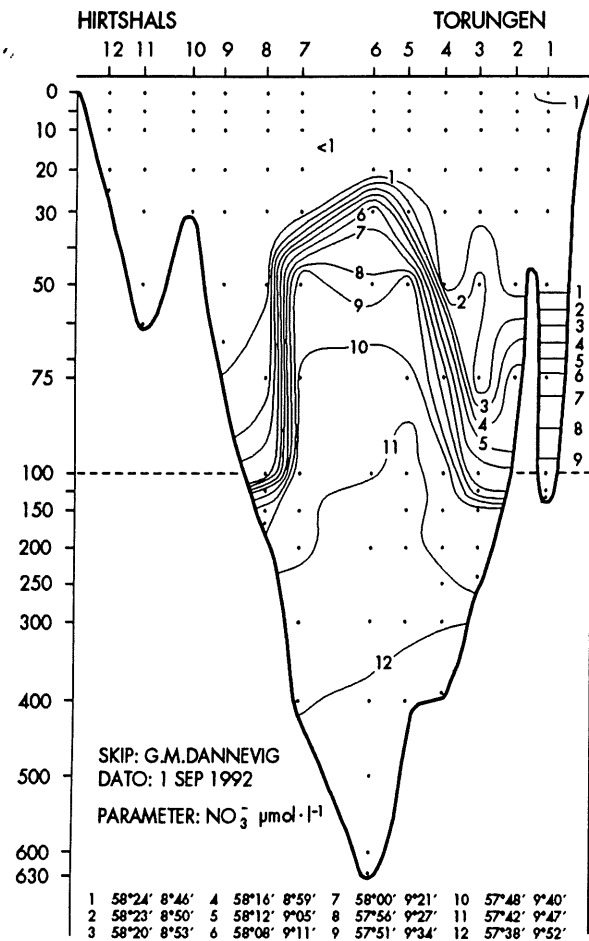
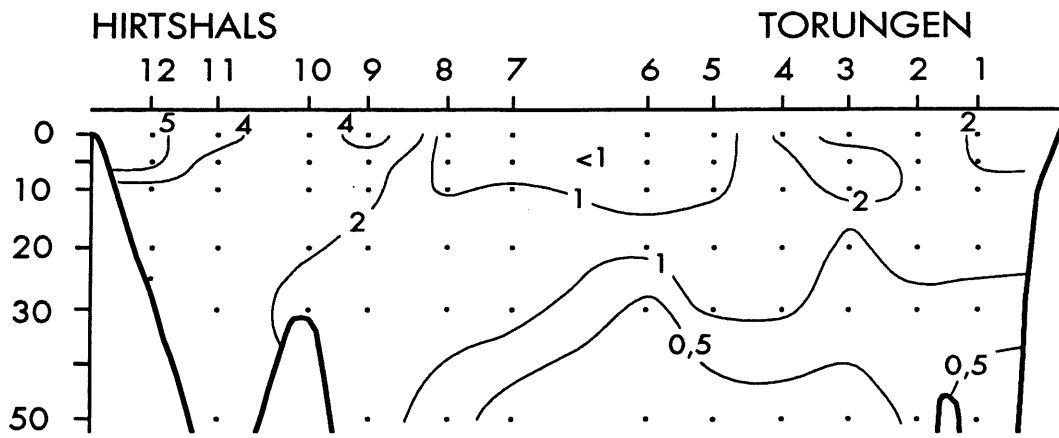


Fig. 3. Isopleter for nitrat, fosfat og silikat for snittet Torungen-Hirtshals 1. september 1992.



SKIP: G.M.DANNEVIG

DATO: 1 SEP 1992

PARAMETER: CHLOROPHYLL $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$

Fig. 4. Isoplett for klorofyll for snittet Torungen-Hirtshals 1. september 1992.