

Toktrapport

Fartøy: G. M. Dannevig
Tidsrom: 09. juli 2004
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Lena Omli og Terje Jåvold

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Hirtshals til Arendal 9. juli. 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 nordøstlig frisk bris. Siktdypet varierte fra 4 til 10 m (Tabell 1). Ispoleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen er vist i Fig. 2.

Det var forholdsvis homogene temperaturforhold i overflatelaget i Skagerrak med noe lavere temperaturer ved de midtre stasjonene. Saltholdigheten i overflatelaget var ganske homogen på hele snittet (32-33), med unntak av de innerste stasjonen på norsk side (fra 5 n.m. og innover) hvor den var mellom 29 og 31. I de sentrale delene av snittet ble Atlantiske vannmasser (≥ 35) registrert opp til 75 meters dyp og nærmere kystene opp til 30 m dyp. På dansk side var det høye saltholdigheter ($>35,2$) helt opp til 40 m dyp. Det var gode oksygenforhold i hele området med 90 til 120% oksygenmetning ned til ca 50 meter på stasjonen 5 til 12 samt Ærøydypet. På stasjonene fra 1 til 10 n.m. ble det registret $>90\%$ metning helt ned til 200 meter. På det dypeste punktet på snittet var oksygen mengden $6 \text{ ml} \cdot \text{l}^{-1}$, mens det på 140 meter i Ærøydypet var det $5,81 \text{ ml} \cdot \text{l}^{-1}$.

Isopletene for næringssalter (fosfor, nitrat og silikat) er vist i figur 3. Det var lave næringssaltforhold på snittet. For fosfat ligger konsentrasjonen på $< 0,1 \mu\text{mol} \cdot \text{l}^{-1}$ i de øvre 20-30 meterne. På dansk side (st 12 til 10) er nitratkonsentrasjonen $< 1 \mu\text{mol} \cdot \text{l}^{-1}$ i hele vannsøylen. Ved de midtre stasjonene ble det målt $< 1 \mu\text{mol} \cdot \text{l}^{-1}$ ned til 10-20 meter. På norsk side (st 1 til 5) må man under 30 meter for å finne konsentrasjoner $> 1 \mu\text{mol} \cdot \text{l}^{-1}$. For silikat er det omtrent det samme mønsteret med verdier $< 1 \mu\text{mol} \cdot \text{l}^{-1}$ i overflaten (10 til 30 m) med unntak av de to

innerste stasjonen på norsk side hvor det er noe mer silikat p.g.a avrenning fra land.

Klorofyllkonsentrasjoner på snittet ligger mellom 1 og 2 $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ i overflaten (Fig 4). Høyeste konsentrasjoner ble registrert ved de midtre stasjonene mellom 10 til 50 meter, med verdier opp mot 20 $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$. På norsk side var dinoflagellater og små flagellater vanligst, mens det på de midtre stasjonene og stasjonene på dansk side var en økende mengde diatomeer. Stasjoner med høye klorofyllverdier var dominert av diatomeer.

Lars Naustvoll

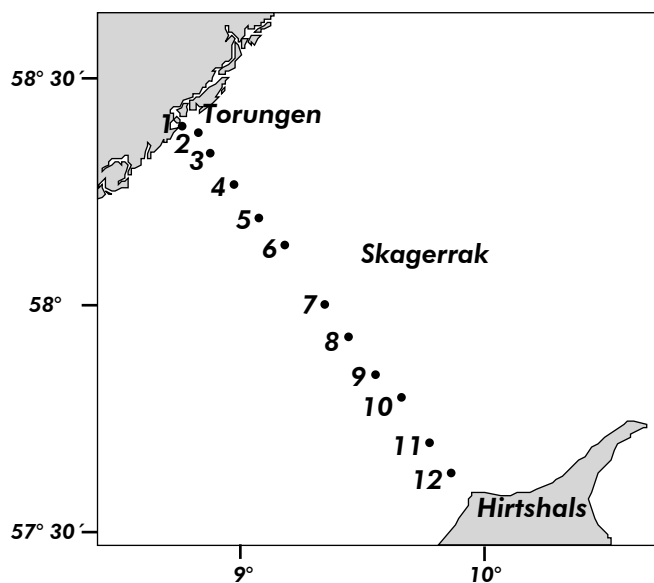


Fig. 1. Stasjonsnettet på snittet Torungen-Hirtshals 9. juli 2004.

Tabell 1

Stasjonsnettet og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 9. juli 2004.

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
312	Ærøydyp	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	7
311	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	9
310	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	240	+	+	+	+	+	+	9
309	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	9
308	5. 15 nm	58°12'N 09°05'E	415	400	+	+	+	+	+	+	10
307	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	643	630	+	+	+	+	+	+	10
306	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	9
305	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	10
304	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	9
303	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	9
302	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	7
301	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	4

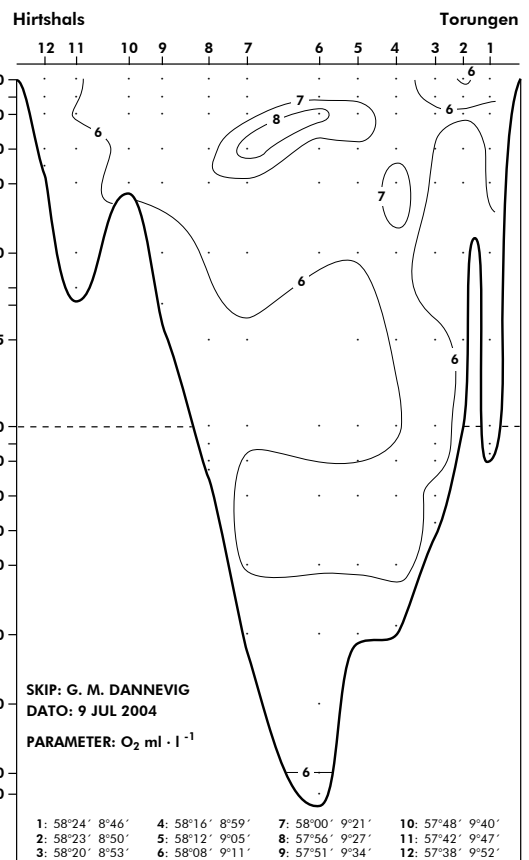
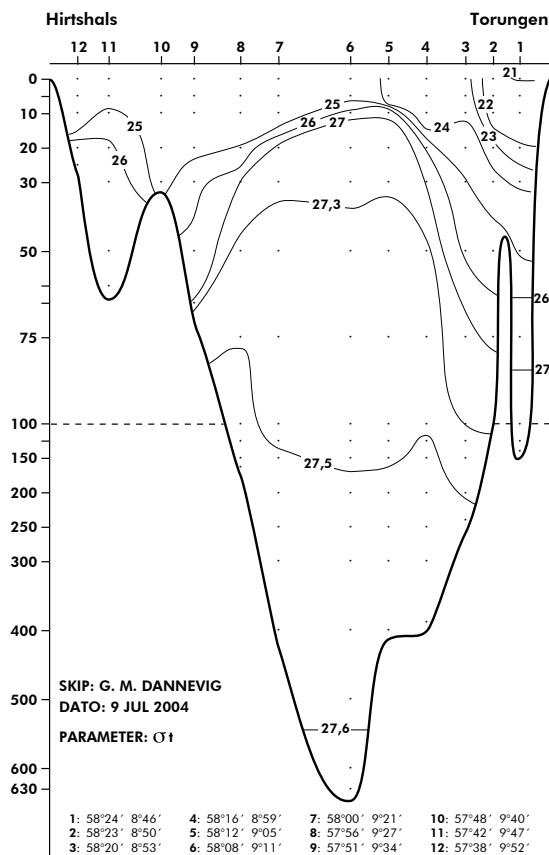
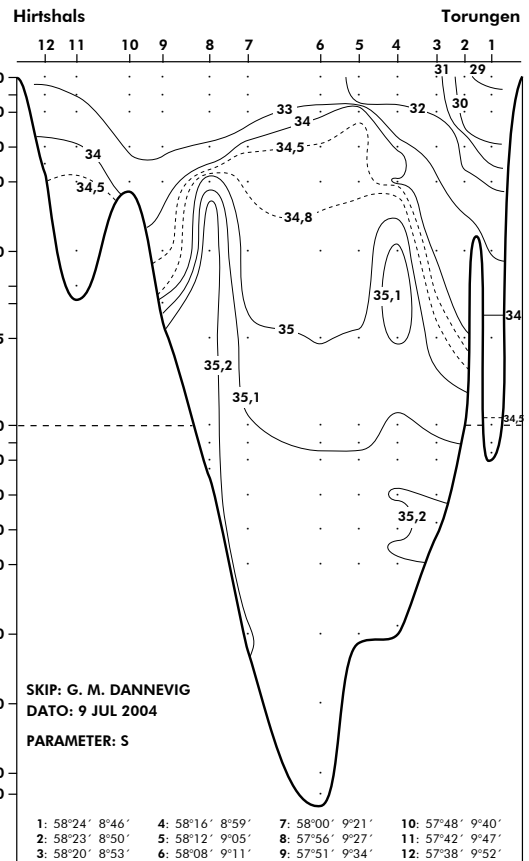
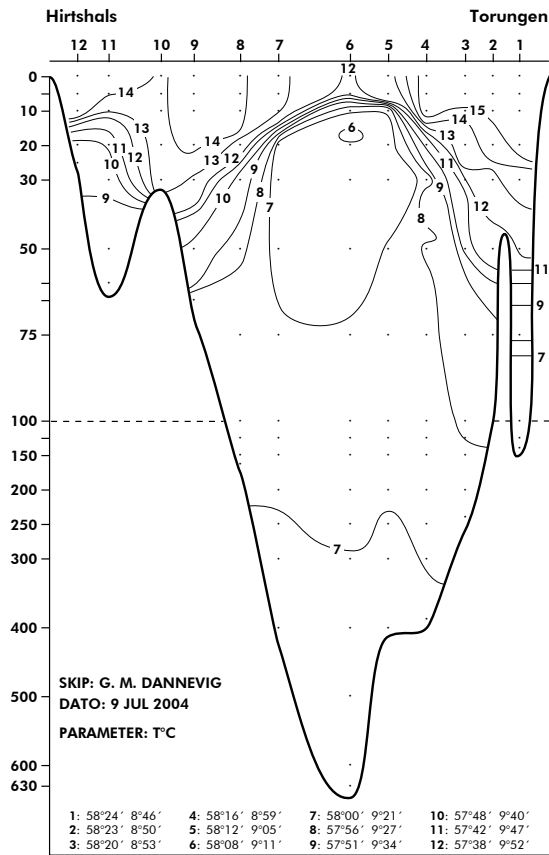


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på snittet Torungen-Hirtshals 9. juli 2004.

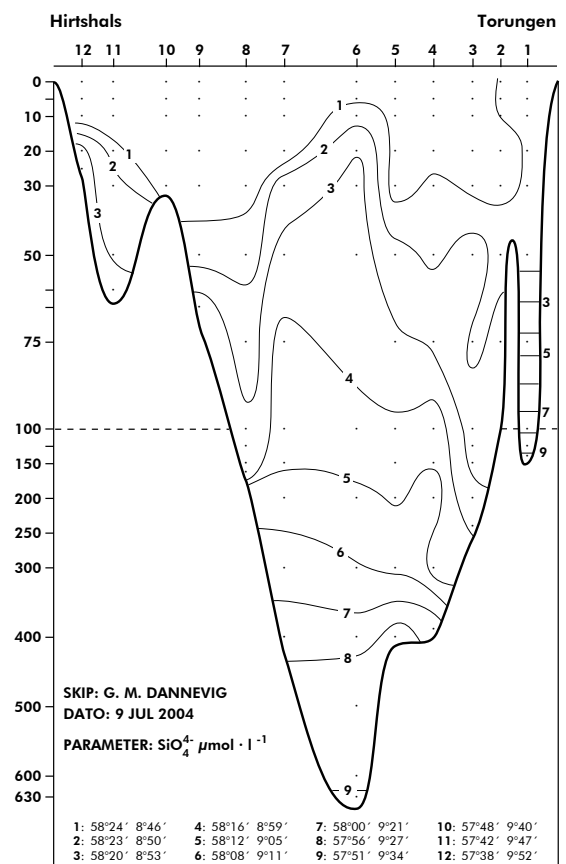
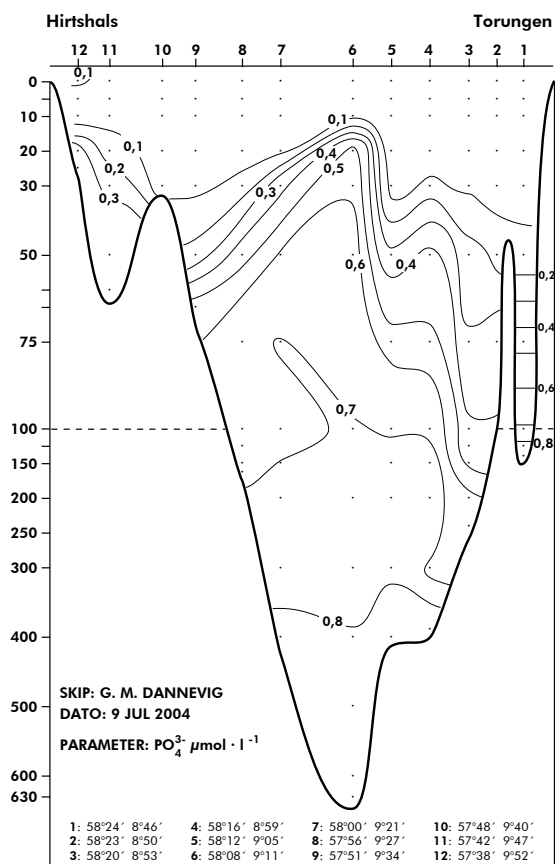
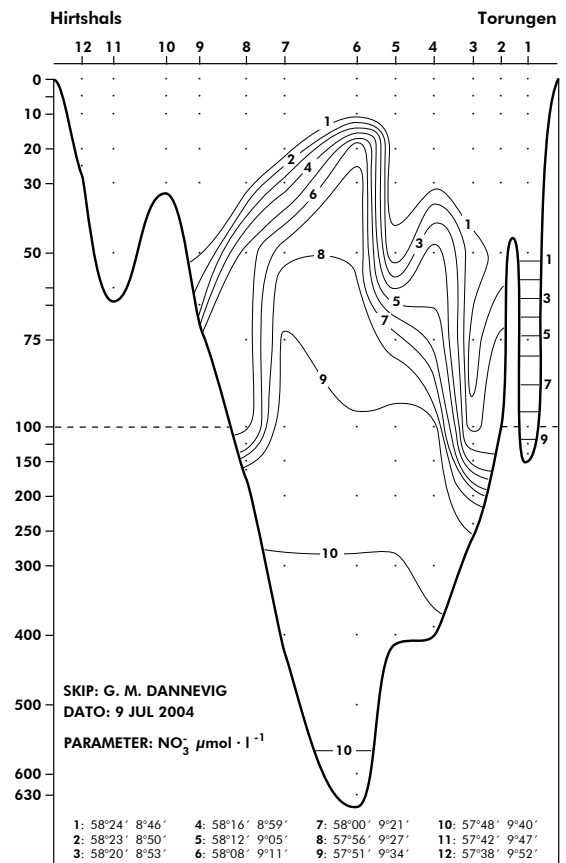
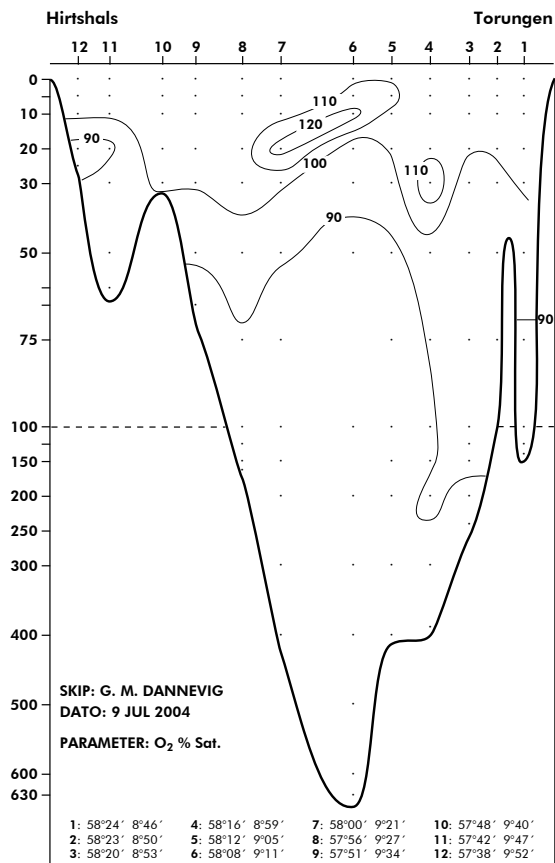
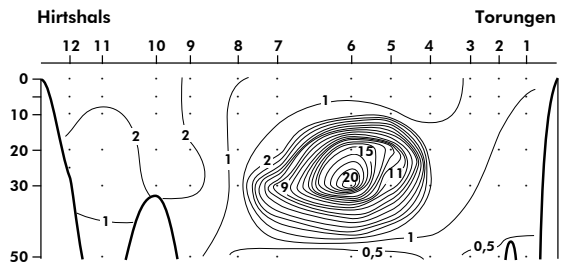


Fig. 2. Isopleter for oksygenmetning, nitrat, fosfat og silikat på snittet Torungen-Hirtshals 9. juli 2004.



SKIP: G. M. DANNEVIG
 DATO: 9 JUL 2004
 PARAMETER: Chlorophyll $\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$

Fig. 2. Isopleter for klorofyll på snittet Torungen-Hirtshals 9. juli 2004.