

Toktrappert

Fartøy: G. M. Dannevig
Tidsrom: 13. september 2002
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Svein Erik Enersen og Lars Naustvoll

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 13. september. 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. Stasjonsnettene er vist i Figur 1, og Tabell 1 viser posisjoner, ekkodyp og prøveprogram for stasjonene på snittet.

Foreløpige resultater

Under toktet var det sydvestlig laber til frisk bris. Siktdypet varierte fra 4 til 10 m (Tabell 1). Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen er vist i Fig. 2.

Det var meget homogene temperaturforhold i overflatelaget, ca. 18°C i hele Skagerrak. Dette skyldtes den meget varme og rolige ettersommeren, og temperaturen i overflatelaget lå 3-4°C over langtidsmidler i 1952-1995. Temperaturen i dypet lå 0,5-1°C over langtidsmidlet. På grunn av ferskvannstilførsler var saltholdigheten forholdsvis lav inn mot norskekysten, mens den på dansk side besto av nordsjøvannmasser. Det var mye atlantiske vannmasser (35) i Skagerrak, helt opp til 90-50 m dyp i hele området, grunnest på danskesiden. På danskesiden hadde det vært en betydelig reduksjon i oksygenmengden under 20-30 m dyp, mellom 0,5-1 ml·l⁻¹ siden august. I 60 m dyp var konsentrasjonen nede på 3.90 ml·l⁻¹ dvs en reduksjon fra august på 1.10 ml·l⁻¹. Dette store forbruket av oksygen må skyldes nedbrytning av store mengder biomasse inne på grunnvannsområdet i Skagerrak/Nordsjøen. I Ærøydypet var det stagnerende forhold med en reduksjon i 140 m fra 4.85 ml·l⁻¹ i august til 4.14 ml·l⁻¹, dvs en betydelig mindre reduksjon (0.61 ml·l⁻¹) enn i de åpne vannmassene på danskesiden. Ned mot bunnen i de sentrale områder i Skagerrak var reduksjonen ubetydelig og her var oksygenforholdene gode.

Isopletene for næringssaltene fosfor, nitrat og silikat er vist i Fig. 3. Det var nå meget lave næringssaltkonsentrasjoner i overflatelaget i hele området. I de områdene som hadde lave oksygenverdier var det også høye næringssaltkonsentrasjoner. Det var lite klorofyll tilstede i hele området (Fig. 4).

Det var lite alger i hele området, bortsett fra litt *Chaetoceros* spp. både på dansk side og helt inne på norskekysten.

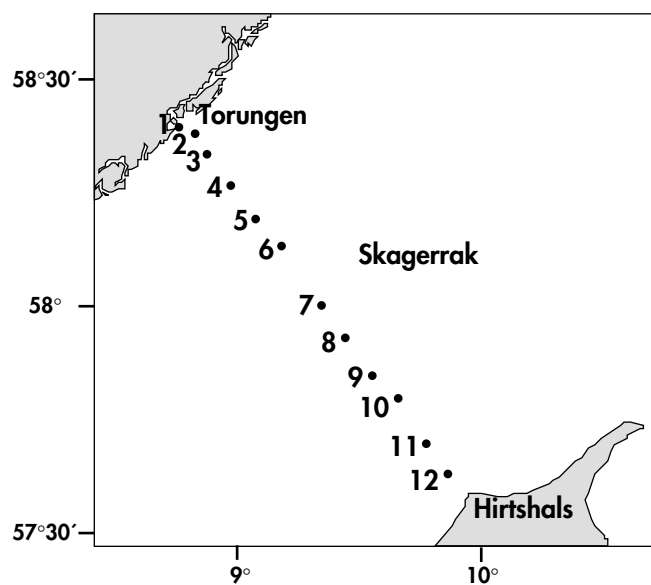


Fig. 1. Stasjonsnettets på snittet Torungen-Hirtshals 13. september 2002.

Tabell 1

Stasjonsnettets og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 13. september 2002.

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
352	Ærøydyp	58°24'N 08°46'E	150	140	+	+	+	+	+	+	4
353	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	6
354	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	240	+	+	+	+	+	+	7
355	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	10
356	5. 15 nm	58°12'N 09°05'E	415	400	+	+	+	+	+	+	9
357	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	643	630	+	+	+	+	+	+	8
358	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	8
359	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	8
360	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	7
361	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	7
362	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	6
363	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	5

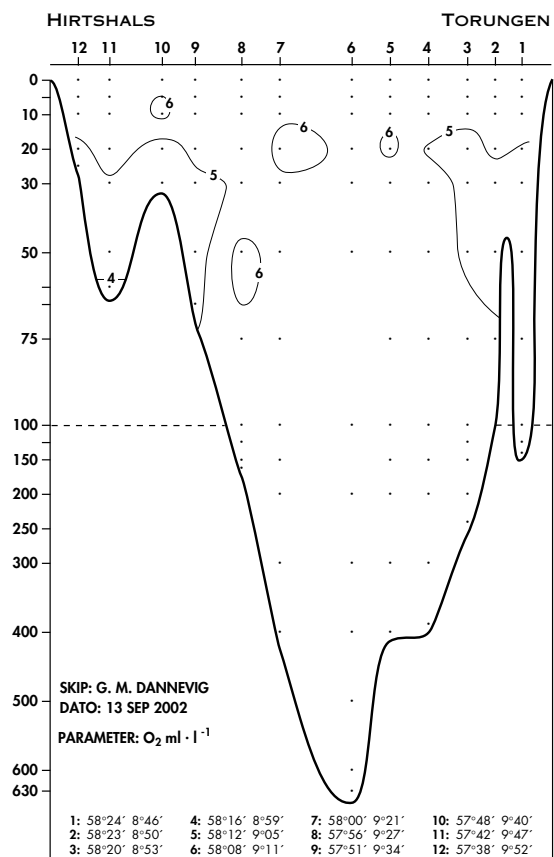
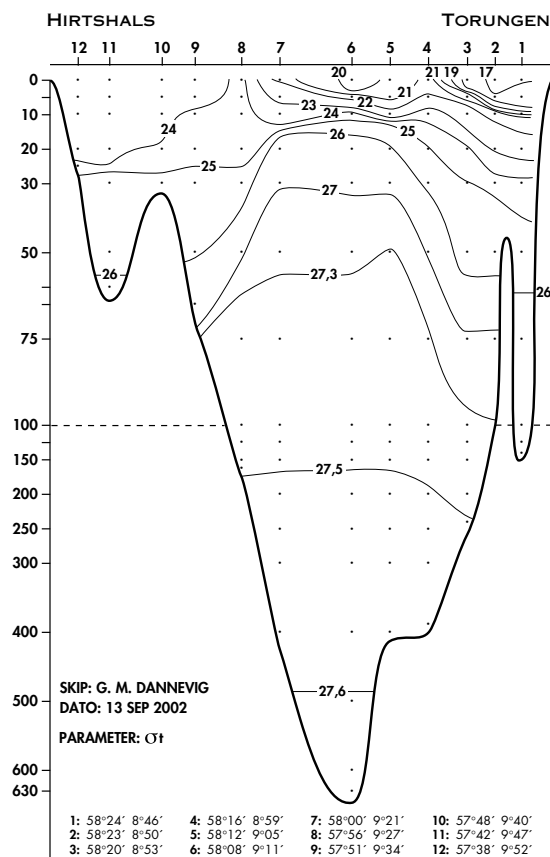
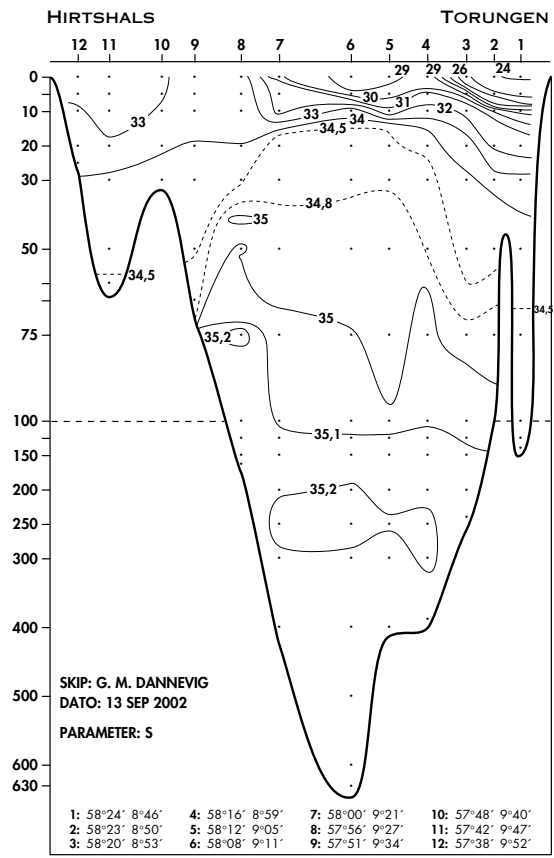
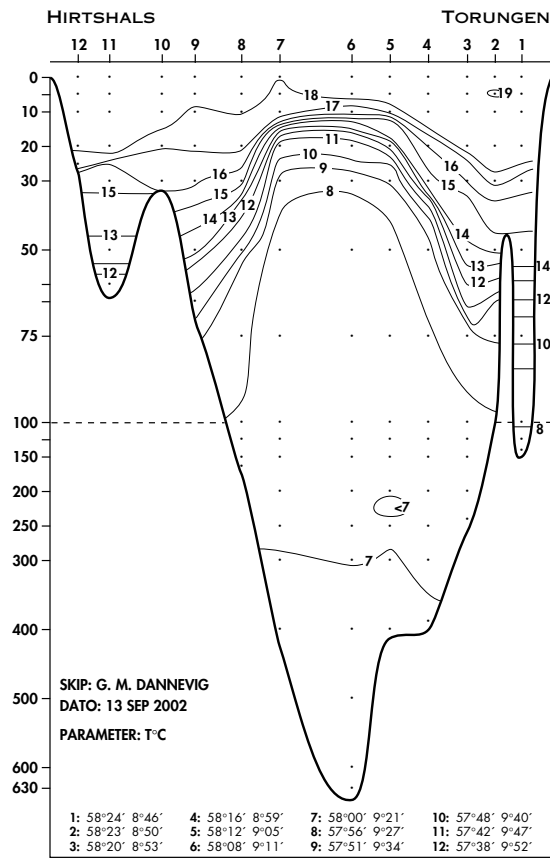


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på snittet Torungen-Hirtshals 13. september 2002.

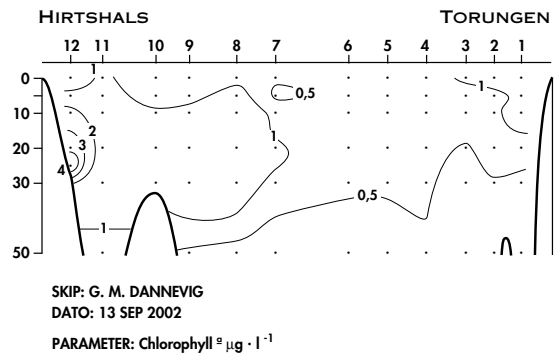


Fig. 4. Isopleter for klorofyll på snittet Torungen-Hirtshals 13. september 2002.