

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

Toktrapport

Fartøy: G. M. Dannevig
Tidsrom: 12. januar 2004
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Svein Erik Enersen og Terje Jåvold

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 12. januar 2004. 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 .

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

Foreløpige resultater

Under toktet var det sydvestlig 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 det sentrale Skagerrak med noe lavere temperaturer inn mot kystene, spesielt norskekysten, pga. avrenning. Her var det også meget lave saltholdigheter i overflaten. Innerst mot danskekysten var det jyllandske kystvannmasser. Atlantiske vannmasser (>35) gikk opp til 50 m i det sentrale Skagerrak, og mellom 100 og 350 m var saltholdigheten $>35,2$. Det hadde ikke funnet sted noen fornyelse av vannmassene i den dypeste delen av Skagerrak, i 600 m dyp var oksygenkonsentrasjonen redusert fra $5,78 \text{ ml} \cdot \text{l}^{-1}$ til $5,59 \text{ ml} \cdot \text{l}^{-1}$. I Ærøydypet hadde det vært en dypvannsfornyelse, og her hadde det i 140 m dyp vært en økning fra $3,71 \text{ ml} \cdot \text{l}^{-1}$ til $5,97 \text{ ml} \cdot \text{l}^{-1}$. Det var i underkant av 100% oksygenmetning i overflatelaget i hele Skagerrak.

Isopletene for næringssaltene fosfor, nitrat og silikat er vist i Fig. 3. Det var nå vinterverdier av næringssalter i hele Skagerrak, i tillegg til at den jyllandske kyststrømmen ga ekstra høye konsentrasjoner helt innerst ved danskekysten. I det ferske overflatevannet innerst ved

norskekysten var det store konsentrasjoner av nitrat og silikat.

Det var lite klorofyll (Fig. 4) i hele området, bortsett fra en liten økning innerst ved danskekysten. Det var ubetydelig med alger i hele området.

D.S. Danielssen

3/3-04

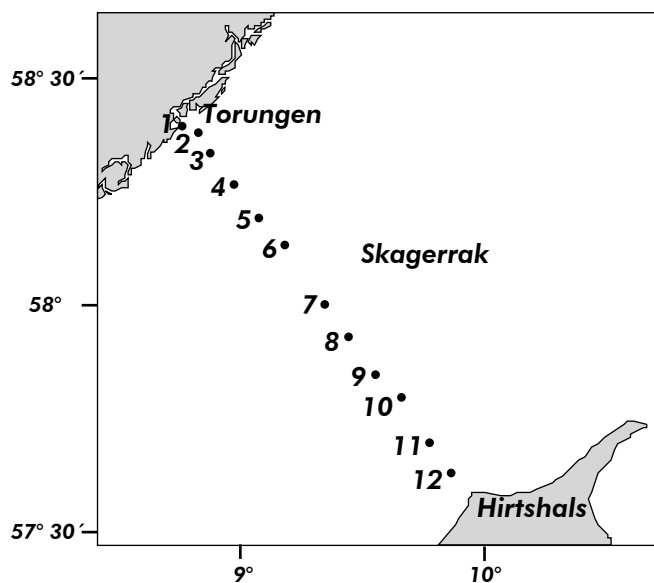


Fig. 1. Stasjonsnettets på snittet Torungen-Hirtshals 12. januar 2004.

Tabell 1

Stasjonsnettets og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 12. januar 2004.

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
17	Ærøydyp	58°24''N 08°46''E	150	140	+	+	+	+	+	+	2
18	2. 1 nm	58°23''N 08°50''E	105	75	+	+	+	+	+	+	8
19	3. 5 nm	58°20''N 08°53''E	260	240	+	+	+	+	+	+	8
20	4. 10 nm	58°16''N 08°59''E	400	390	+	+	+	+	+	+	6
21	5. 15 nm	58°12''N 09°05''E	415	400	+	+	+	+	+	+	8
22	6. 20 nm	58°08''N 09°11''E	643	630	+	+	+	+	+	+	8
23	7. 30 nm	58°00''N 09°21''E	425	400	+	+	+	+	+	+	10
24	8. 35 nm	57°56''N 09°27''E	175	165	+	+	+	+	+	+	6
25	9. 41 nm	57°51''N 09°34''E	72	65	+	+	+	+	+	+	4
26	10. 47 nm	57°48''N 09°40''E	33	30	+	+	+	+	+	+	mørkt
27	11. 52 nm	57°42''N 09°47''E	64	60	+	+	+	+	+	+	''
28	12. 57 nm	57°38''N 09°52''E	27	25	+	+	+	+	+	+	''

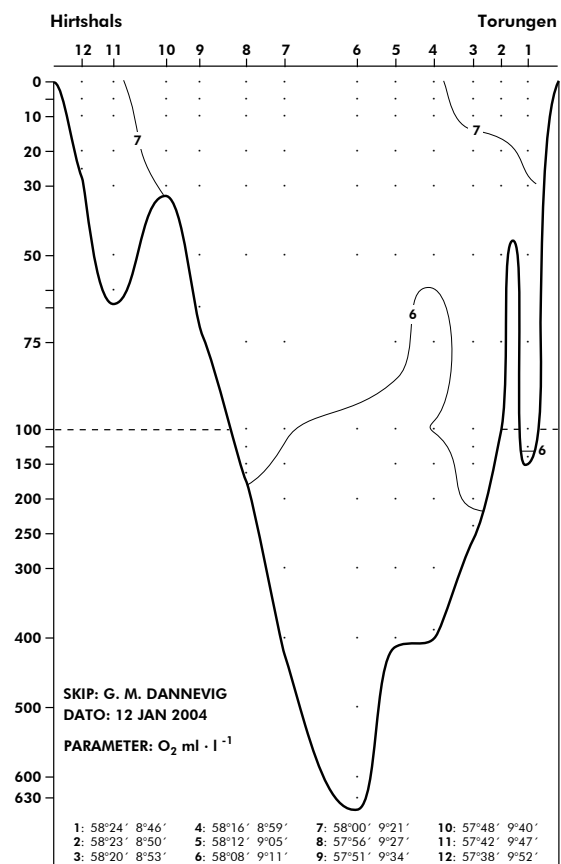
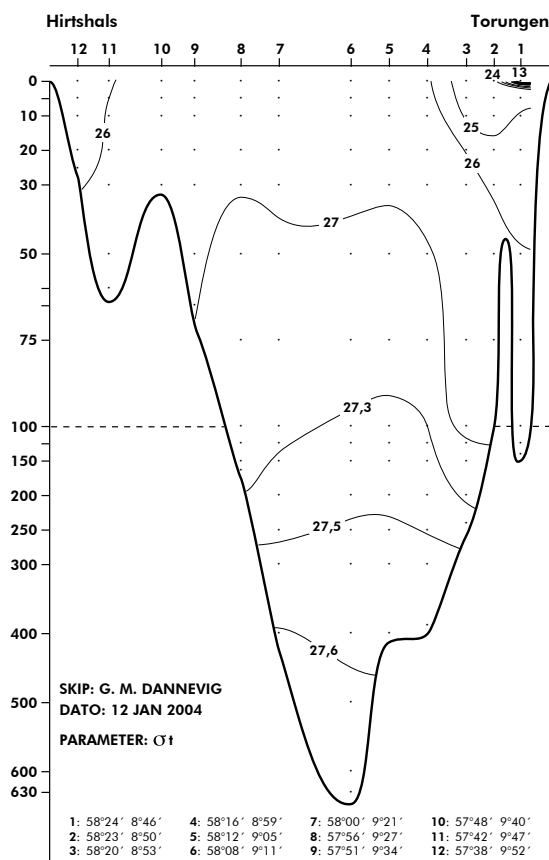
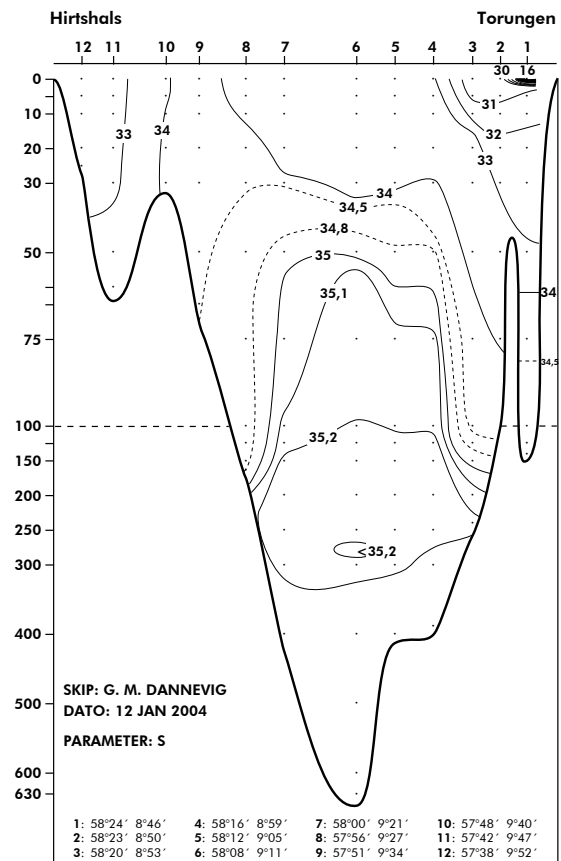
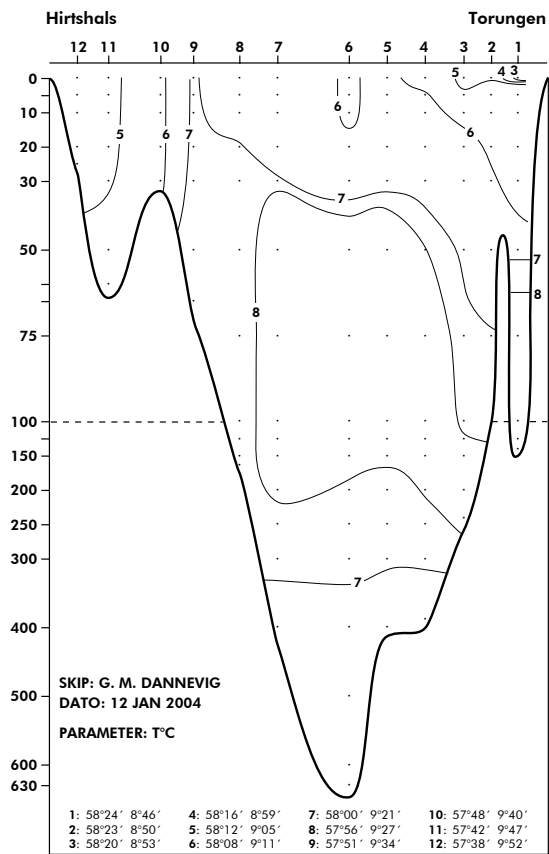


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på snittet Torungen-Hirtshals 12. januar 2004.

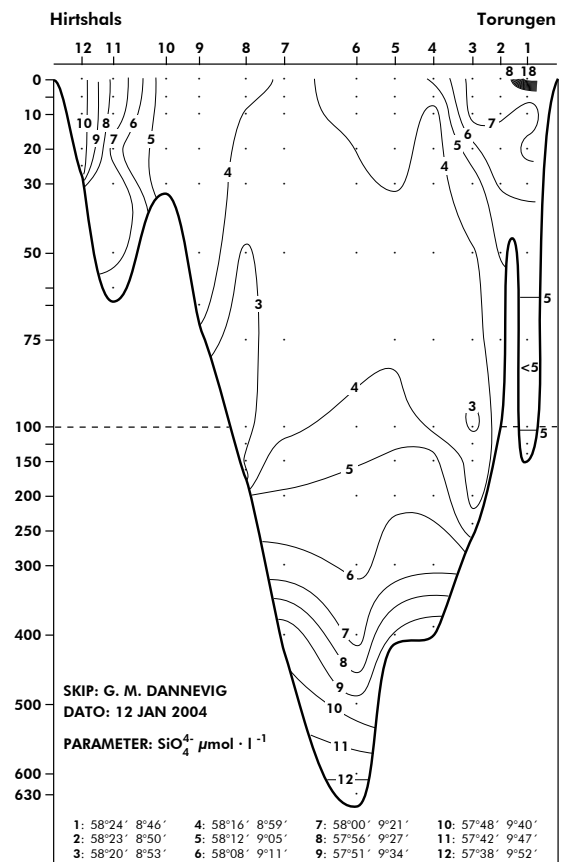
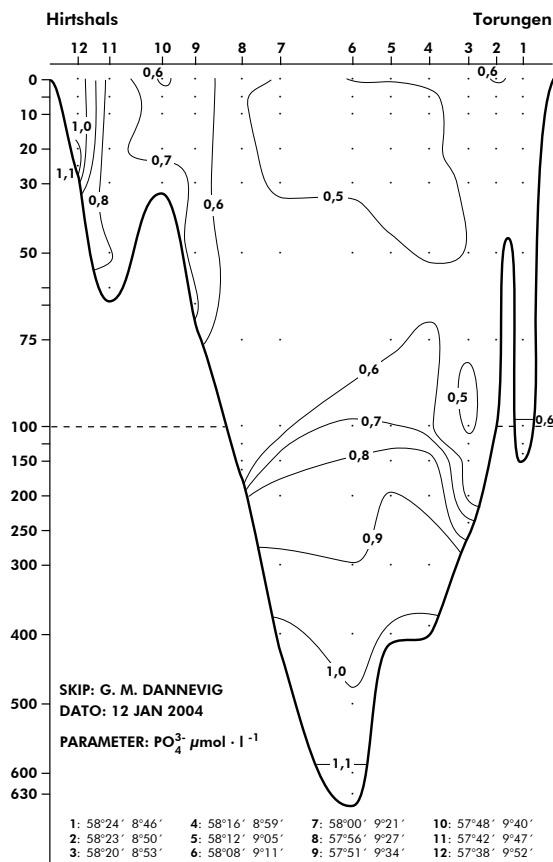
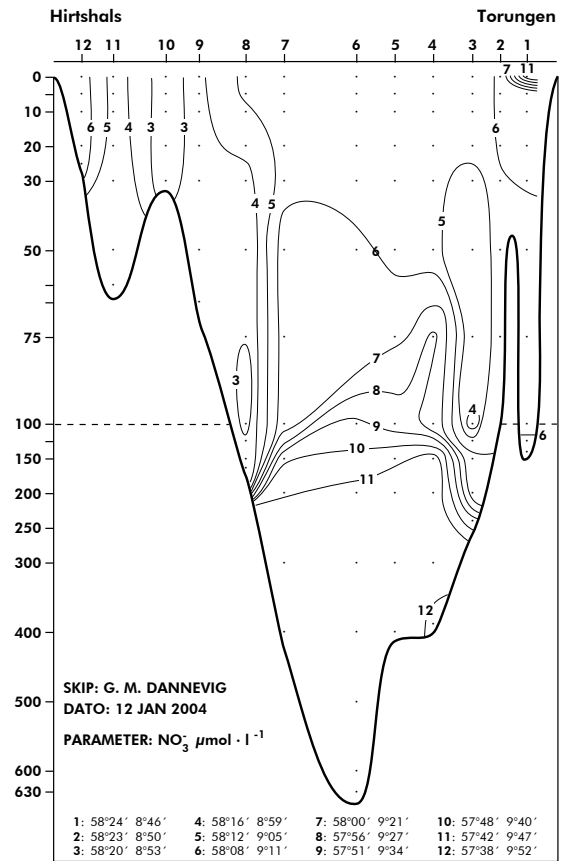
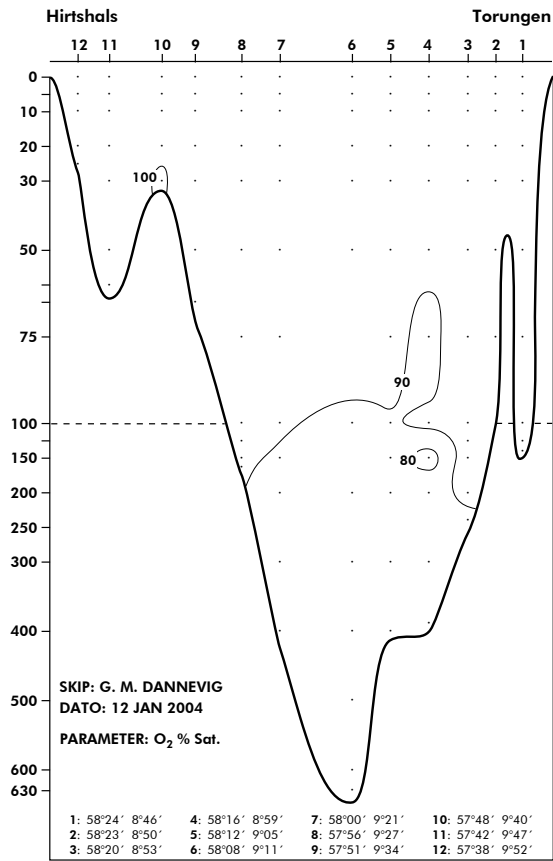


Fig. 2. Isopleter for oksygenmetning, nitrat, fosfat og silikat på snittet Torungen-Hirtshals 12. januar 2004.

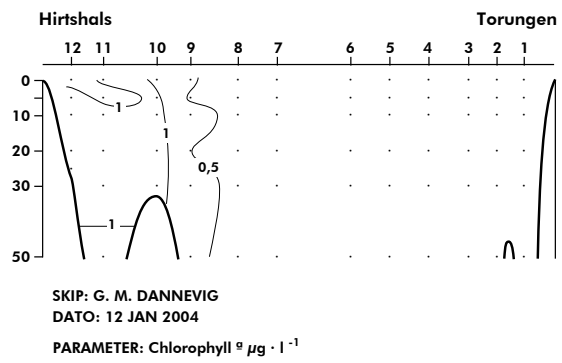


Fig. 2. Isopleter for klorofyll på snittet Torungen-Hirtshals 12. januar 2004.