

Intern toktrapport

Fartøy: G.M. Dannevig
Tidsrom: 6. oktober 1998
Område: Skagerrak
Formål: Hydrografisk snitt
Personell: Didrik S. Danielssen og Svein Erik Enersen

Praktisk gjennomføring

Prøveinnsamlingen ble gjort på vei fra Arendal til Hirtshals 6. oktober 1998. 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 analyser av oksygen, nitrat, nitritt, fosfat og silikat, og i de øvre 50 m også prøver for analyse av klorofyll og phaeo-pigmenter. De siste type pigmenter er nedbrytningsprodukter av klorofyll og vil normalt forekomme i meget små mengder. Phaeo-pigmenter er særlig knyttet til zooplankton-ekskremitter, og dersom det måles mye av det, er det tegn på at det foregår en stor beiting i vannmassene. For algetelling ble tatt en blandeprobe, like deler vann fra 0, 5, 10, 20 og 30 m dyp (Tabell 1). På stasjonene 2, 6 og 11 ble det også samlet alger i overflaten med håv, som hadde en maskevidde på 35 μm .

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

Foreløpige resultater

Det var laber til frisk nord til nordøstlig bris under toktet, og siktdypet lå på 7-9 m (Tabell 1). Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen er vist i Fig. 2.

Temperaturen lå på 11-12°C i overflatelaget over størstedelen av Skagerrak, bortsett fra inn mot danskekysten hvor den var noe lavere (8-9°C). Saltholdigheten var meget lav i overflaten helt inne ved norskekysten p.g.a. ferskvannsavrenning (ca 26 psu), i motsetning til innerst på danskekysten hvor det ble observert atlantiske vannmasser (≥ 35) helt opp i 0 m. Slike situasjoner med innstrømming av atlantiske vannmasser helt opp i 0 m er svært sjeldne, men ble registrert både i 1992 og 1993, men da på våren. Det ble også registrert vannmasser på mer enn 35,2 psu mellom 150 og 400 m dyp på dansk side og mellom 250 og 300 m på norsk side. Siden snittet i begynnelsen av september hadde det funnet sted en kraftig innstrømming av atlantisk vann til Skagerrak og som fremdeles pågikk.

Både på norsk og dansk side i 30-60 m dyp var det nå noe lavere oksygenkonsentrasjoner (ned mot $5 \text{ ml} \cdot \text{l}^{-1}$) enn i september. Ned mot bunnen i Ærøydypet var nå konsentrasjonen ca $4 \text{ ml} \cdot \text{l}^{-1}$, og her hadde det ikke funnet sted noen fornyelse av vannmassene.

Isopletene for næringssaltene fosfat, nitrat og silikat er vist i Fig. 3. Det var mye nærings-salter i det salte overflatelaget inn mot danskekysten. For øvrig var det som vanlig på denne tiden svært lite igjen i overflatevannmassene bortsett fra i de ferske vannmassene inne ved norskekysten hvor det var en del silikat.

Det var lite klorofyll på danskesiden. Innerst ved norskekysten (Fig. 4) lå konsentrasjonene på $2-4 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$, og videre ut til stasjon 8 lå de på $1-1,5 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$. Av alger ble *Gyrodinium* cf. *aureolum* funnet på de fleste stasjonene ut til stasjon 8, mest på stasjon 6 ($60000 \text{ celler} \cdot \text{l}^{-1}$). *Chaetoceros* utgjorde 20-25% i alle hovtrekkene, mens det var 30% *Ceratium lineatum* og 36% *Ceratium* spp. på st. 2.

24/11-98

D.S. Danielssen

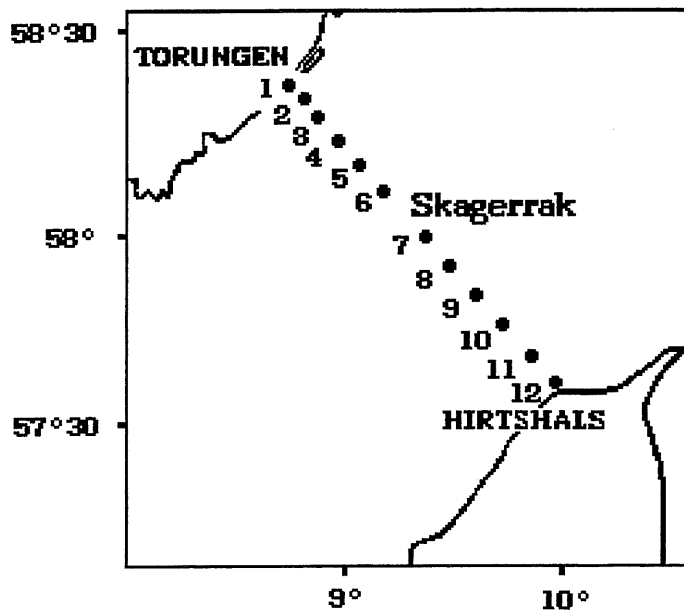


Fig. 1. Stasjonsnettets på snittet Torungen-Hirtshals 6. oktober 1998

Tabell 1

Stasjonsnettets og prøveprogrammet på snittet Torungen-Hirtshals 6. oktober 1998.

St. nr.	St.navn	Posisjon	Ekko-dyp (m)	Obs.-dyp (m)	Temp	Salt	Oks.	N.salt	Klf.	Fytopl.	Sikt-dyp (m)
483	Ærødyb	58°24'N 08°46'N	150	140	+	+	+	+	+	+	mørkt
484	2. 1 nm	58°23'N 08°50'E	105	75	+	+	+	+	+	+	7
485	3. 5 nm	58°20'N 08°53'E	260	225	+	+	+	+	+	+	7
486	4. 10 nm	58°16'N 08°59'E	400	390	+	+	+	+	+	+	8
487	5. 15 nm	58°12'N 09°05'N	415	400	+	+	+	+	+	+	8
488	6. 20 nm	58°08'N 09°11'E	647	630	+	+	+	+	+	+	8
489	7. 30 nm	58°00'N 09°21'E	425	400	+	+	+	+	+	+	9
490	8. 35 nm	57°56'N 09°27'E	175	165	+	+	+	+	+	+	9
491	9. 41 nm	57°51'N 09°34'E	72	65	+	+	+	+	+	+	8
492	10. 47 nm	57°48'N 09°40'E	33	30	+	+	+	+	+	+	7
493	11. 52 nm	57°42'N 09°47'E	64	60	+	+	+	+	+	+	7
494	12. 57 nm	57°38'N 09°52'E	27	25	+	+	+	+	+	+	7

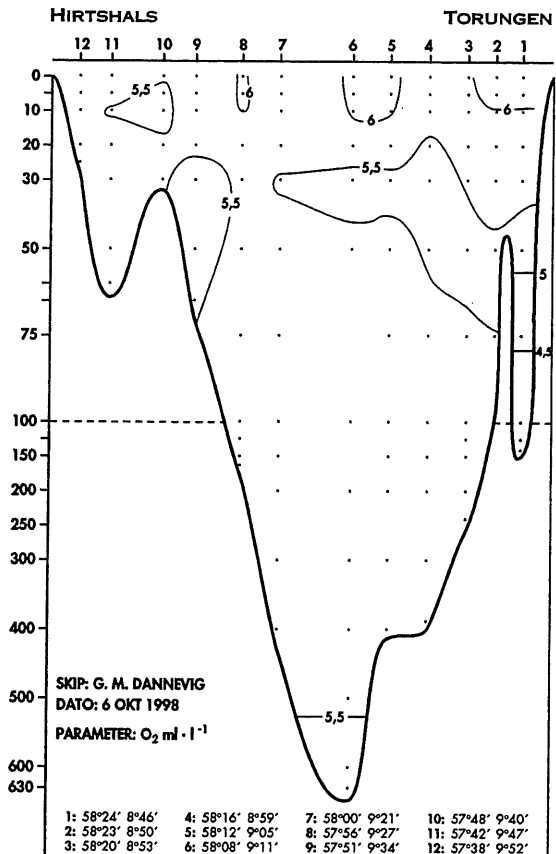
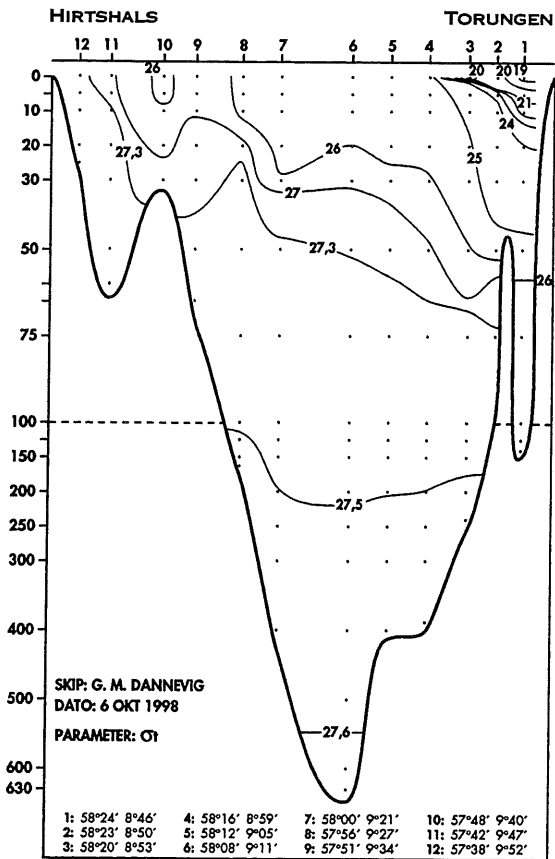
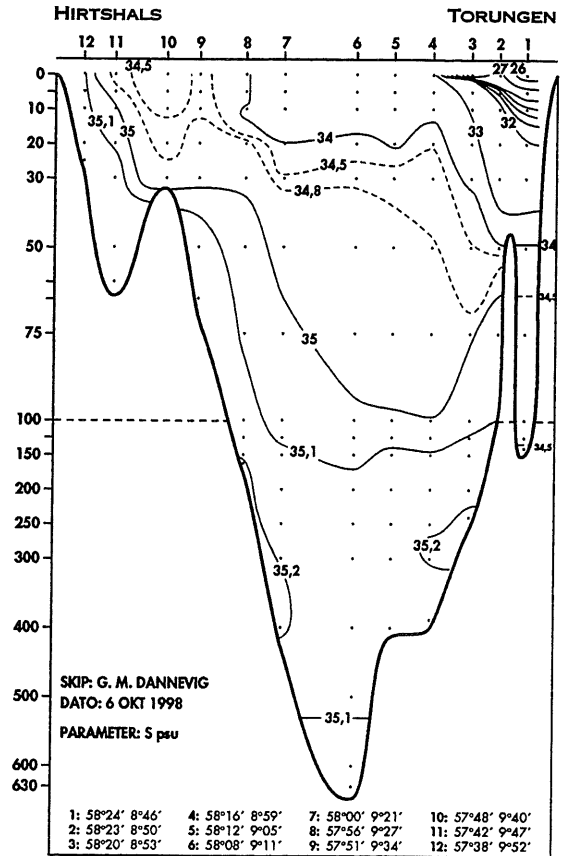
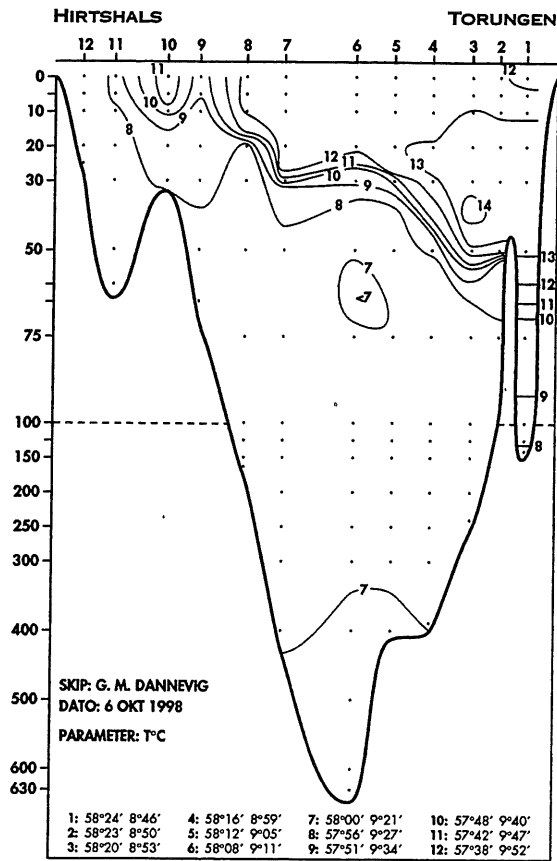


Fig. 2. Isopleter for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygen på snittet Torungen-Hirtshals 6. oktober 1998.

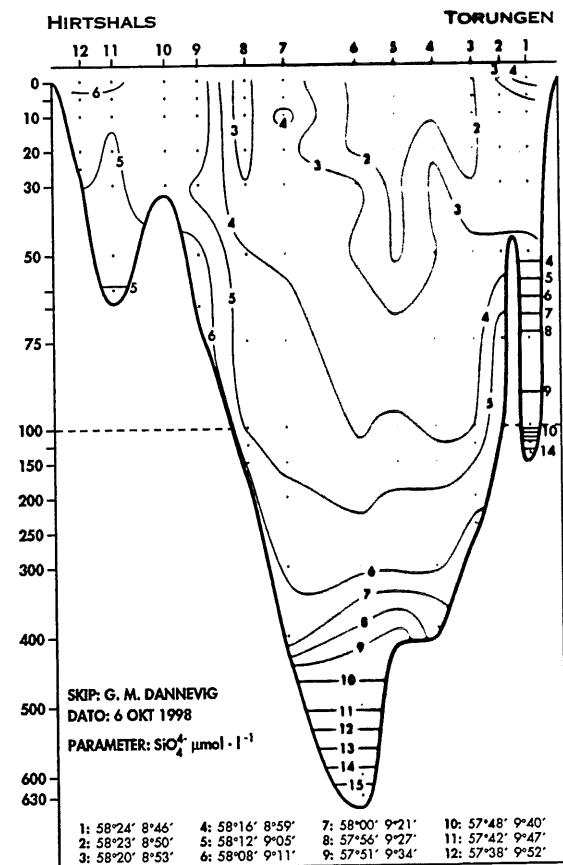
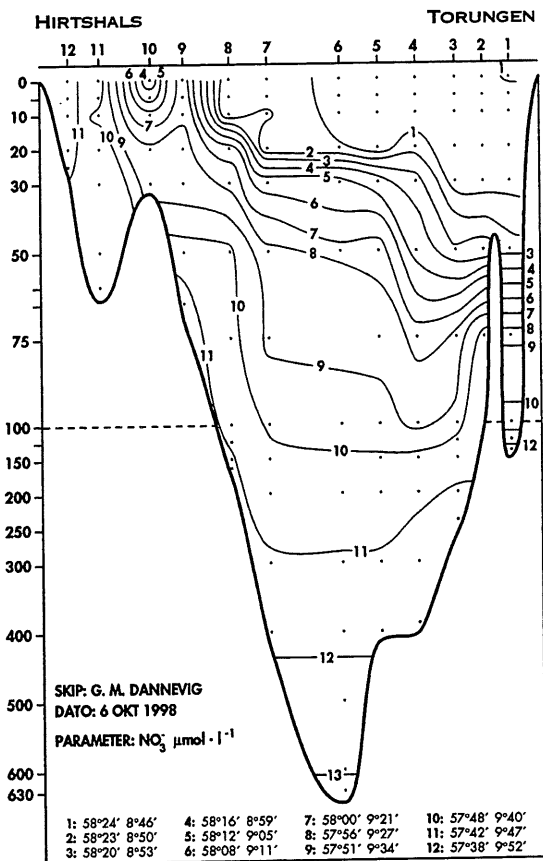
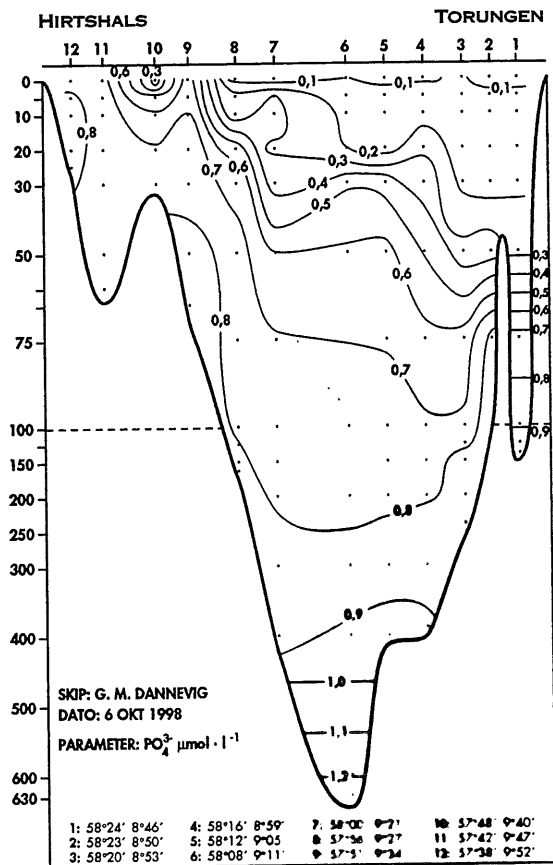
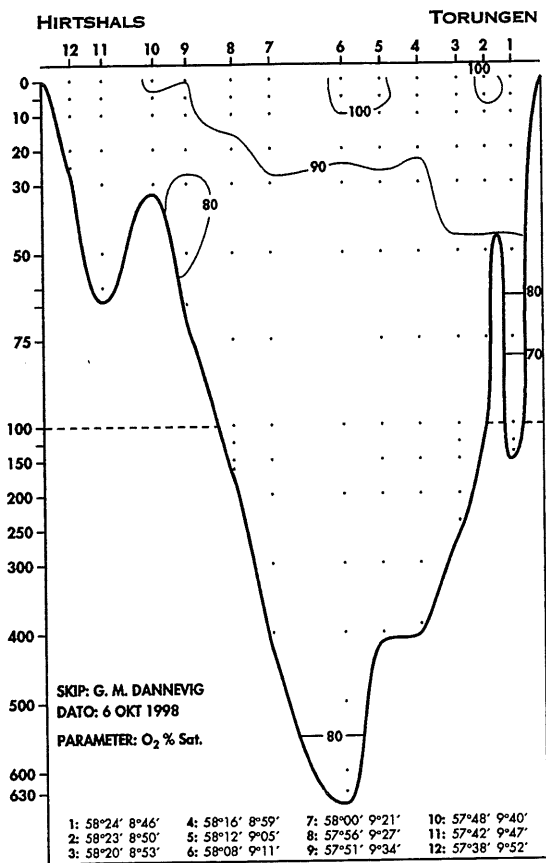


Fig. 3. Isoleter for oksygenmetning, nitrat, fosfat og silikat på snittet Torungen-Hirtshals 6. oktober 1998.

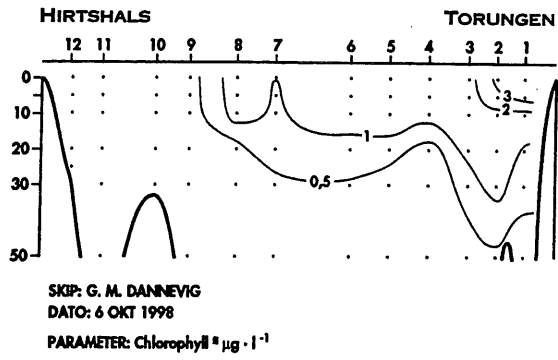


Fig. 4. Isopleter for klorofyll på snittet Torungen-Hirtshals 6. oktober 1998.