

I 1936 startet dr. Jens Eggvin ved Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt arbeidet med å etablere en rekke faste såkalte termograaftstasjoner. Ca. to ganger ukentlig ble temperatur og saltholdighet observert i overflatelaget fra rutegående skip langs kysten fra Oslo til Kirkenes. Ordningen ble omtalt som Termograaftjenesten. Etter 2000 har både observasjonssystemet om bord i to av hurtigrutene og presentasjonen av resultatene på internett gjennomgått en betydelig modernisering.

Jan Aure

jan.aure@imr.no

Ole Magnus Gjervik

ole.magnus.gjervik@imr.no

Den opprinnelige hensikt var å overvåke havklimaet langs norskekysten knyttet til fiskeriene. Senere er hydrografiske data fra termograaftjenesten også etterspurt av en rekke fagmiljøer, forvaltning, næringsliv og enkeltpersoner. I begynnelsen av 1980-årene ble ruten mellom Oslo og Stavanger lagt ned, og ruten fra Bergen til Kirkenes var hovedsakelig basert på hurtigrutene MS Lofoten og Vesterålen. MS Lofoten ble tatt ut av drift i 2002. Om bord i båtene ble det fra høsten 1998 montert en termograaftmåler i kjølevannet som observerer temperaturen hvert 5. minutt samtidig som posisjonen blir registrert med GPS. På 22 stasjoner mellom Bergen og Kirkenes blir det i tillegg tatt manuelle vannprøver for senere analyse av saltholdighet ved Havforskningsinstituttet i Bergen (Figur 1.2.1).

“Ferrybox” installert i 2006

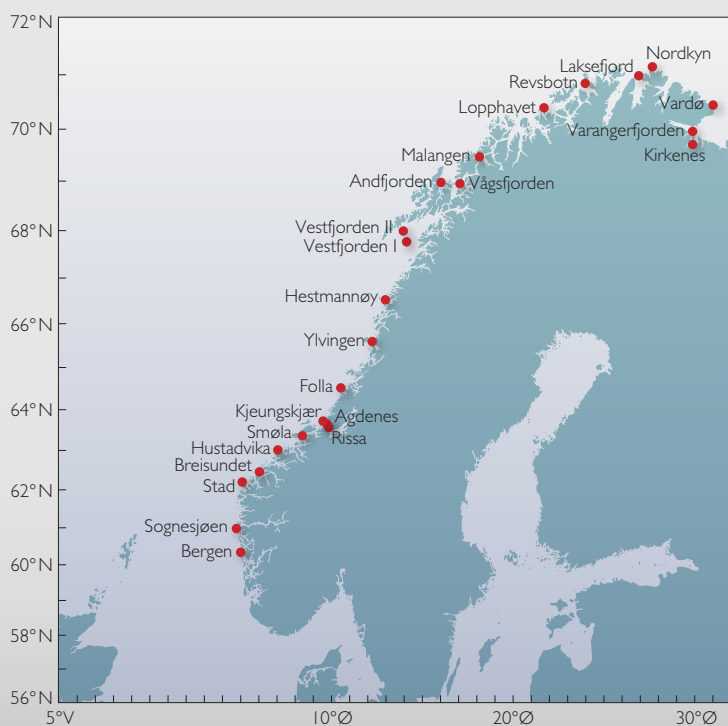
I 2006 ble det, i samarbeid med Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA), montert en såkalt “ferrybox” om bord i MS Vesterålen. NIVA hadde i 2004 etablert et tilsvarende

system om bord i hurtigruten MS Trollfjord (<http://www.niva.no/>). I dette nye opplegget pumpes vann kontinuerlig fra sjøen direkte inn i en beholder hvor et instrument måler sjøtemperatur, saltholdighet og algekonsentrasjon i form av fluoresens. Samtidig blir posisjonene registrert med GPS. Systemet gir også mulighet til automatisk innsamling av vannprøver for analyse av for eksempel saltholdighet, næringssalter, klorofyll-*a* og alger på faste eller valgte posisjoner.

Dataene kan leses, via en PC, direkte fra hurtigrutene og gir muligheter for å presentere observasjonene i sann tid på internett. Ifølge samarbeidsavtalen med NIVA kan begge parter laste ned dataene fra begge hurtigrutene, og vi har igjen etablert om lag samme målefrekvens av temperatur og saltholdighet langs kysten som for MS Lofoten ble tatt ut av drift. I de siste par årene er også internettpresentasjonen av målingene fra Termograaftjenesten modernisert (<http://data.nodc.no/termograaft/>). Se også rapporten: Jan Aure og Øyvind Strand, 2001. Hydrografiske normaler og langtidsvariasjoner i norske kystfarvann mellom 1936 og 2000, Fisken og Havet nr. 13 (http://www.imr.no/_data/page/3839/Nr._13-2001._Havforskningsinstituttets_termograaftstasjoner.pdf).

Figur 1.2.1

Havforskningsinstituttets faste termograaftstasjoner langs kysten fra Bergen til Kirkenes. The location of fixed thermograaft stations along the Norwegian coast from Bergen to Kirkenes.



Ships of opportunity – tools in marine observation programmes

In 1936, dr. Jens Eggvin at the Institute of Marine Research, established a surface layer observation programme for temperature and salinity from ships of opportunity (Hurtigruten) along the Norwegian coast, between Skagerrak and the Barents Sea. Figure 1.2.1 shows the positions of 22 fixed stations along the Norwegian coast. The main purpose was monitoring of the ocean climate in relation to fisheries. Gradually hydrographic information from these fixed stations also was used by institutions and companies taking an interest in the marine environment. In the last few years, observations by ships of opportunity along the Norwegian coast have been modernized with a Ferry-box system on two ships, with automatic registration of environmental parameters such as temperature, salinity, fluorescence, particle density and position (GPS) (<http://data.nodc.no/termograaft/>). This new system is made in cooperation with the Norwegian Institute for Water Research (NIVA) (<http://www.niva.no/>).