

# Gründer i havforskningens gullalder

**Da Ivar Aanderaa høsten 1960 fikk i oppdrag å utvikle et instrument som kunne registrere havstrømmer over lange tidsrom, ble dette begynnelsen på en av Bergens største forsknings- og næringslivssuksesser.**

■ TEKST: KJERSTIN GJENGEDAL  
 ■ FOTO: AANDERAA DATA INSTRUMENTS

Havforskningen har hatt en stolt historie i Bergen helt siden Geofysisk institutt (GFI) ble reist i 1917 for penger donert av byens borgere. Men i 1960 hadde man, tross langvarig arbeid både her og der, ennå ikke funnet en god metode for å måle havstrømmer over lengre perioder. Kunnskap om havstrømmer er grunnleggende for den som vil lære havet å kjenne. Da NATOs vitenskapskomité så seg om etter prosjekter som kunne styrke den oseanografiske forskningen i NATOs medlemsland, så instituttstyrer ved GFI, Håkon Mosby, sitt snitt til å få noen av disse pengene til Bergen. Han foreslo for vitenskapskomitéen at NATO skulle finansiere utviklingen av en strømmåler som kunne skaffe pålitelige strømdata over lange tidsrom. Mosby hadde nok en baktanke om at et slikt prosjekt kunne sette Bergen og norsk oseanografi på kartet, og dessuten tvinge norske myndigheter til å satse mer på oseanografi.

## Havforskningens Petter Smart

Ivar Aanderaa hadde tatt hovedfag ved Fysisk institutt og var på denne tiden tilknyttet Christian Michelsen Institutt (CMI) som instrumentutvikler. Han hadde ord på seg for å være en oppfinnertype, og nå fikk han i oppdrag å konstruere instrumentet som skulle

registrere og lagre dataene fra strømmåleren. Det viste seg snart å være et utfordrende oppdrag. Det var meningen at målebøyene skulle senkes ned i vannet og bli stående og måle på egenhånd uten menneskelig hjelp. Hver halve time i tre måneder skulle enheten utføre en målesekvens på seks målinger, og alle dataene skulle lagres. Instrumentene som skulle utføre disse målingene, skulle få plass inne i en sylinder som var vel 40 cm lang og ikke mer enn 13 cm i diameter, og de skulle drives av lommelyktbatterier. Det betydde at instrumentet måtte være lite, og det måtte samle store mengder data med minimalt strømforbruk. Det måtte være solid og tåle store havdyp. Dessuten skulle det være mulig å masseprodusere instrumentene. Mye av poenget var nemlig at instrumentet etter hvert skulle brukes i strømmålinger over hele verden.

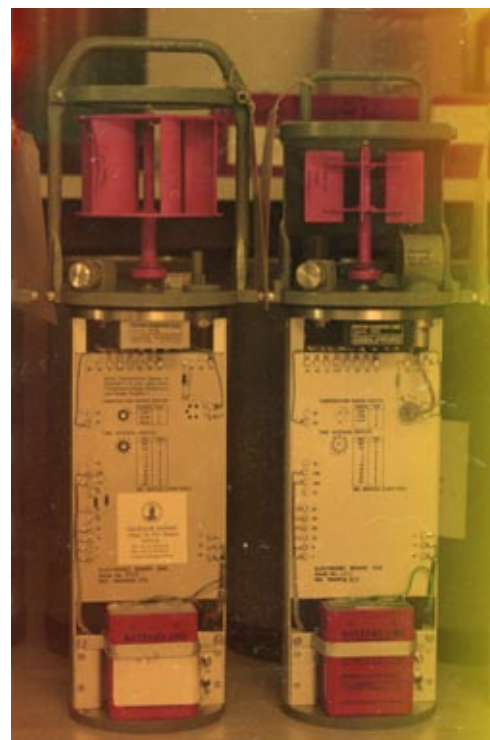
Selv om bøyeprosjektet ikke var et militært prosjekt, så var NATO en militær organisasjon, og mange var skeptiske til at forskning og utvikling skulle finansieres med NATO-penger. Håkon Mosby var opptatt av at forskning måtte være fri fra militære restriksjoner, men han innså at nye metoder for krig var en bivirkning av vitenskapelige framskritt.

Aanderaa bestemte seg for å lagre informasjonen på magnetbånd, og han konstruerte og patenterte en mekanisk analog-til-digital konverter som omformet signalene til binærkode. Også flere andre løsninger ble konstruert og patentert mens arbeidet pågikk. Det ble bygget eksperimentbøyer som ble utplassert i renna mellom Færøyene og Shetland, som er et nøkkelområde for varmetransport fra Atlanterhavet til Norskehavet. Dessverre viste det seg å være vanskelig å forankre bøyene på en brukbar måte, og forskerne var mye plaget med at bøyene til stadighet ble «berget» av forbigående skip, enten de var kommet på avveie eller ikke. Aanderaa og kollegene hans brukte fem år på å utvikle et funksjonelt og driftssikkert instrument. Hadde de operert under dagens vilkår for finansiering og

kvalitetsmåling, kan man spekulere i hvor lenge de ville fått holde på før prosjektet ville blitt avskrevet som en fiasko.

## Ny gullalder, kjøpere i kø

I 1965 var instrumentdelen til Aanderaa såpass ferdigutviklet at den var klar for masseproduksjon. Ivar Aanderaa sluttet på CMI og fikk produksjonsrettigheter til instrumentet fra NATO. I mai 1966 etablerte han Aanderaa Instruments, og gjennom GFI hadde bedriften god kontakt med markedet. Samtidig fikk det britiske firmaet Plessey UK Limited også produsere instrumenter på lisens, og royaltypenger fra dette salget gikk til et fond som ble forvaltet av CMI og GFI, og som skulle finansiere norsk instrumentutvikling.



Fargen og fasongen på Aanderaa-strømmåleren ble raskt et kjent varemerke, og instrumentet var grunnleggende uforandret i nærmere 20 år. (Foto: Kjerstin Gjengedal)

NATO-pengene hadde gitt støtet til en gullalder for havforskningen i Bergen.

Aanderaa-strømmåleren var selvsagt ikke den eneste strømmåleren på markedet på dette tidspunktet. På initiativ fra FNs havforskningskomité ble det gjennomført en test i 1967, der forskjellige strømmålere fra flere land ble sammenlignet. Instrumentene – tre eksemplarer av hver type – sto i sjøen og målte i åtte dager før de ble tatt opp. Halvparten av instrumentene hadde manglende eller ubrukelige data. Aanderaa-måleren var den eneste som leverte fulle datasett fra alle de tre instrumentene. Dette resultatet vakte enorm oppsikt og gav mye gratisreklame til Aanderaa-strømmåleren. Fra nå av var Aanderaa Instruments ensbetydende med kvalitet.

– Institusjonene sto i kø for å kjøpe dem. Det var bare de beste som kunne håpe på å skaffe seg et Aanderaa-instrument, minnes Thor Kvinge, som arbeidet ved GFI og hadde ansvaret for testingen av instrumentet i utviklingsperioden.

Selv om andre produsenter kanskje hadde mer sofistikerte måle- eller lagringsmetoder, så var det ingen som kunne slå den robuste Aanderaa-måleren når det gjeldt pålitelighet. Med et Aanderaa-instrument kunne man være sikker på å unngå at mye tid og penger ble brukt på å organisere forskningsekspedisjoner, bare for å oppdage at måleinstrumentene var tomme for data etterpå.

### Viktig bedrift og samfunnsstøtte

I 1967 fikk GFI også et tilbud om å benytte seg av en amerikansk isbryter for å sette ut Aanderaa-målere i Weddellhavet i Antarktis. Idéen var opprinnelig Håkon Mosbys. Han mente at Weddellhavet måtte ha betydning for dypvannsdannelse i Antarktis. Fire instrumenter ble satt ut sommeren 1968, og planen var å hente dem året etter. Dessverre gjorde isforholdene det håpløst å prøve å hente instrumentene både ett og to år senere, og amerikanerne ga opp prosjektet. Først i 1973 skulle den amerikanske isbryteren tilbake til Weddellhavet, og Kvinge ble invitert med for å se om han fant igjen bøyene. To av dem ble funnet, og de leverte høykvalitets datasett med de lengste måleseriene som var oppnådd til da.

Arne Foldvik, som også var med på å finne igjen de tapte bøyene, husker at klokken på instrumentene som ble tatt opp ikke gikk helt riktig.

– Men målingene hadde så god kvalitet at vi kunne analysere dem ut fra tidevannsbevegelsene, som jo er astronomisk bestemt og ikke avhengig av noen klokke.



Som teknolog og oppfinner med utdanning fra UiB var Ivar Aanderaa kanskje en av de siste gammeldagse gründertypene. Lenge hadde han både den faglige og den økonomiske ledelsen for bedriften han etablerte, som i dag heter Aanderaa Data Instruments.

På den måten kunne vi justere klokken i instrumentet etterpå, forteller han.

Ivar Aanderaa selv var ikke med på Antarktis-ekspedisjonene. På dette tidspunktet var han i full gang med å drive sin egen bedrift. Han fulgte alltid sin egen forretningsfilosofi, og ville for eksempel ikke sette opp noe aksjeselskap. Han ville ikke måtte tilpasse seg noe bedriftsstyre, og Aanderaa Instruments var lenge hans private bedrift.

– En periode var han Bergens største personlige skatteyder, og det syntes han var gøy, forteller Foldvik.

Hvert år, i mai, var det årsfest for bedriften. Den skulle finne sted når bjørkene fikk museører, og det måtte alltid være neslesuppe på menyen.

Aanderaa var samfunnsengasjert og kunne gjerne donere penger til samfunnsnyttige formål. Han var også en flittig samfunnsdebattant, og var ofte i leserbrevspaltene i avisene. Samtidig var hans personlige livsførsel nøktern på grensen til det asketiske, ikke av nødvendighet, men fordi det var slik han var.

Julaften 1996 døde Ivar Aanderaa. Men bedriften, som i dag heter Aanderaa Data Instruments og er et aksjeselskap, leverer strømmålere og andre måleinstrumenter over hele verden. ■

*KILDER: I vinden. Geofysisk institutt 90 år (red. Edgar Hovland), Bergens Tidende, Thor Kvinge, Peter M. Haugan, Arne Foldvik, Tor Gammelsrød*