

Fridtjof Nansen (1861–1930) var natur- og havforsker, diplomat, filantrop, sportsmann og kunstner (Figur 6.9). Han giftet seg med Eva Sars, datter av presten og havforskeren Michael Sars og ble derved svoger til havforskeren Georg Ossian Sars. Han gikk på ski over Grønland i 1888 og drev over Polhavet med “Fram” 1893–96. Nansen må regnes som en av grunnleggerne av moderne fysisk oseanografi. Spesielt bidro han til å forbedre instrumenteringen og det metodiske grunnlaget for denne nye forskningsgrenen. Nansen tok initiativet til norsk havklimaforskning som vi nå kan feire 100-års jubileum for. Data innsamlet med forskningsfartøyet “Michael Sars” i perioden 1900–1904 dannet grunnlaget for storverket “The Norwegian Sea” av Bjørn Helland-Hansen og Fridtjof Nansen. Nansen var også en drivende kraft for å få til et bedre internasjonalt samarbeid innen havforskning, og sto sentralt da Det internasjonale råd for havforskning (ICES) ble etablert i København i 1902.

Hvorfor ble Nansen havforsker?

Nansens akademiske karriere begynte med zoologistudier ved Universitetet i Oslo i 1880. Hans lærer, professor Robert Collet, gav ham det råd å studere selfangsten i Ishavet. I 1882 fikk han så den sjansen som skulle avgjøre hans senere vitenskapelige karriere; han ble med selfangstskuta “Viking” av Arendal på fangst i Vestisen fra mars til juli. I tillegg til zoologiske studier av selen skulle Nansen ta en del målinger av forholdene i havet. Han hadde derfor med seg det nødvendige utstyret for dette. Den unge forskeren fikk på turen stadig ny inspirasjon i studiene av dyreliv, temperaturforhold, lysforhold, strømretninger, isdannelse, luftspeilinger og nordlys. Det er ingen tvil om at denne turen var sterkt medvirkende til Nansens senere livsvalg.

Datidens største sprang fremover for norsk havforskning var sannsynligvis Den norske Nordhavsekspedisjonen 1876–78 med Henrik Mohn og Georg Ossian Sars som initiativtakere. Dette var en serie av tre tokt med “D/S Vøringen”. Disse toktene representerte starten på norsk havgående marin forskning. Opparbeidelsen av materialet fra disse toktene ble hovedsakelig gjort av medarbeidere ved Bergen Museum. Her arbeidet Nansen som konservator i tiden 1882–87, og alle Nansens kolleger



Figur 6.9
Fridtjof Nansen
(1861–1930). En
genial generalist.

*Fridtjof Nansen
(1861–1930).
A gifted all
round scientist.*

var sterkt engasjert i opparbeidelsen. Nansen kunne umulig ferdes i flere år i dette miljøet uten å bli påvirket. Deltakerne i Nordhavsekspedisjonen og resultatene derfra har ubetinget gitt Nansen verdifulle impulser og inspirasjon.

Sann oppdagerglede, eventyrlyst eller forfengelig?

Driften med “Fram” over Polhavet står som en av de mest bemerkelsesverdige ekspedisjoner i nyere europeisk historie. Kunne denne ferden vært gjennomført i dag? I minst tre år skulle tretten mann drive over Polhavet uten noen mulighet for kontakt med omverden for om mulig å nå Nordpolen. Dette skulle skje i en skute som mest sannsynlig ville bli skrudd ned av isen. Sjansene for at deltakerne skulle slippe levende fra det ble av internasjonale eksperter på polare strøk, ansett som liten. En slik ekspedisjon, som dessuten bygget på et heller tynt vitenskapelig grunnlag og hadde stor risiko for fiasko og tap av menneskeliv, ville neppe bli støttet verken av Norges forskningsråd eller norske myndigheter i dag.

Hvilke krefter var det som drev Nansen i hans arbeid? For å forstå hvordan han kunne få norske myndigheter med på et slikt risikoprojekt, er det nødvendig å trekke inn den historisk/politiske situasjonen i siste halvdel av 1800-tallet. Den økende nasjonale selvfølelse og kampen for et selvstendig Norge som karakteriserer denne perioden, var sannsynligvis en helt nødvendig betingelse. Tiden var altså moden for et norsk storverk. I tillegg



Figur 6.10

Feltarbeid i Arktis. Fridtjof Nansen regnes som en av grunnleggerne av moderne fysisk oseanografi. Spesielt bidro han til å forbedre oseanografiens metodiske grunnlag. Oseanografisk instrumenteringsteknikk ble en viktig del av hans arbeid.

Field work in the Arctic. Fridtjof Nansen is regarded as a founding person for modern physical oceanography. In particular he improved scientific methods and instrumentation.

kommer Nansens personlighet og den autoritet og popularitet han hadde opparbeidet seg blant annet ved Grønlandsferden. Planene om “Fram”-ferden møtte stor motstand, spesielt utenfor landet hvor de fleste ekspertene mente den var for farefull. Nansen spilte nok på den nasjonalstolthet som lå i tiden for å sikre finansieringen av prosjektet. Han ville at nordmenn skulle delta i det internasjonale kappløpet mot Nordpolen. I sin argumentasjon sier han: “Måtte det blive nordmændene, som her viser veien! Måtte det blive det norske flag, som første gang vaier over vor pol”. Det var vel slike argumenter, heller enn de rene vitenskapelige, som gjorde at Stortinget sikret finansieringen og Colin Archer kunne starte byggingen av “Fram” etter Nansens utkast. Riktig mann til rett tid er nok ettertidens konklusjon (Figur 6.10).

Det karaktertrekk som kanskje mer enn noe annet preget Fridtjof Nansen var ærgjerrighet i ordets mest positive betydning. Hans viktigste drivkraft var hele tiden å erobre nye muligheter for rikere livsutfoldelse, mer kunnskap og bredere innsikt. Hans store selvtillit og deterministiske livssyn kom tidlig til uttrykk. I et brev da han var 24 år gammel skriver Nansen: “Skulde nogen bli fristet til å tro på en for sig utkåret skjebnens genius, da måtte det være mig -” Genius var, etter romersk tro, et guddommelig, usynlig vesen som er nøye knyttet til det enkelte menneske, påvirker dets handlinger og har bestemmende innflytelse over menneskets skjebne. Gang på gang grep tilfeldighetene inn i

Nansens liv og virket inn på hans videre valg. Han forsto å utnytte mulighetene når de oppsto. Han skriver videre i samme brevet “- det er så ofte nettop ved krisepunktene i mitt liv inntruffet slike merkelige tilfeller der likesom har utpekt veien -”.

Det er likevel grunn til å stille spørsmålet om i hvilken grad hans forfenglighet var styrende for hans valg. Var “Fram”-ferden egentlig en kjempestor egotrip? Kunne han virkelig elske sin Eva slik han påsto og likevel reise vekk så lenge og derved påføre henne stor sorg og engstelse? Nansen var selv klar over at Eva hadde all grunn til å stille et slikt spørsmål – han hadde selv stilt det samme. I et brev til Eva sier han: “Var det forfenglighet eller ærgjerrighet? Jeg tror det ikke, men du kjender mig, og du vil bedre kunne svare på det. For mig står det mest som det var en del av mit liv, som ikke blev helt, om det ikke blev gjort, som der blev noget forfusket om jeg ikke kom afsted, og som vor lykke da ikke lenger kunne bli så fuld og sand, som den er nu eller vil bli”.

Etter “Fram”-ferden ble vel ikke ekteskapet helt det som begge hadde håpet på. Mer enn tre års adskillelse hadde satt sine spor hos begge. Selv om det neppe er tvil om de dype og inderlige følelsene de hadde for hverandre, så gjorde Nansens ærgjerrighet, omverdens krav om hans oppmerksomhet og hans erotiske sidesprang samlivet vanskelig. Nansens planer for en ekspedisjon til Sydpolen var også en belastning for forholdet mellom dem. Hensynet til

Eva var nok den viktigste årsaken til at Nansen nølte med denne reisen og derved gav Roald Amundsen sjansen. Nansens livsverk lå utenfor hjemmet og prisen for dette var et noe skrantende forhold både til ektefelle og til barn.

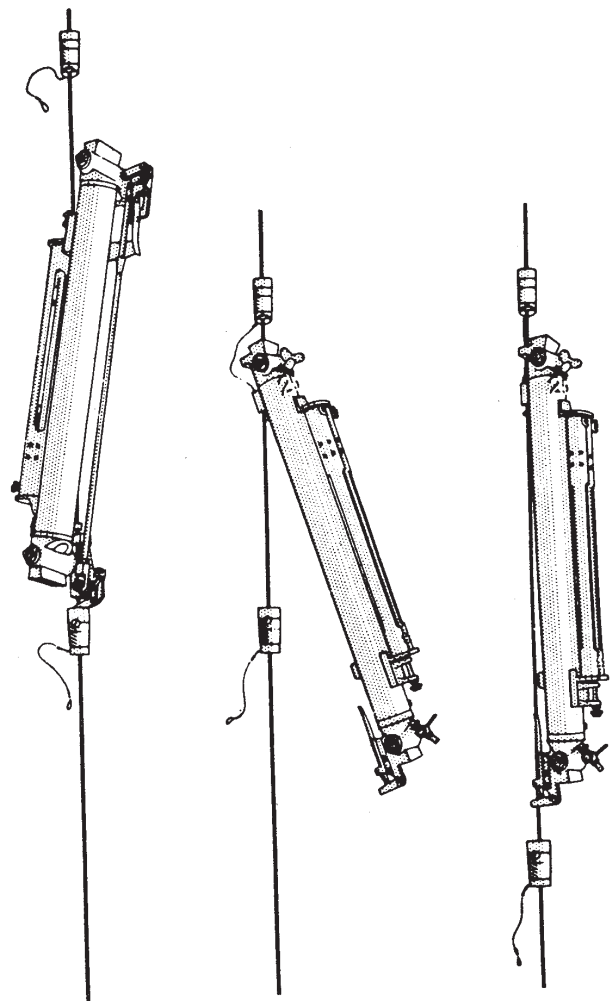
Drivkraften – motivene for våre handlinger er som regel sammensatte. Det er sjelden det er enten-eller men oftere både-og. I Nansens tilfelle har nok alle de tre drivkreftene som er nevnt vært viktige elementer.

Nansen som pådriver for nasjonalt og internasjonalt samarbeid i havforskningen

“Fram”-ekspedisjonens vitenskapelige materiale ble publisert i *The Norwegian North Pole Expedition 1893-96* (6 bind 1900-06). Kanskje et av de viktigste resultater var at den førte Nansen helt over i den fysiske oseanografien hvor han ble en organisator og nyskaper. “Fram”-ferden gav ny informasjon om dybdene i Polbassenget som var mye dypere enn det man tidligere hadde trodd. Ekspedisjonen gav et vesentlig bidrag til kartleggingen de arktiske strøk samt en rekke interessante observasjoner om dyre- og planteliv i arktiske strøk. Nansen gjorde også mange observasjoner som fikk betydning både for studier av geologien, kontinentalsokkelen og jordskorpen. Størst betydning fikk likevel “Fram”-ferden for den fysiske oseanografien. Denne del av vitenskapen ble nå hans sentrale innsatsområde. De mange målinger av temperatur og saltholdighet fra “Fram”-ferden gav verdifulle data selv om Nansen var klar over at metodene han brukte ikke var nøyaktige nok (Figur 6.11). På grunnlag av temperaturmålinger fra ferden konkluderte Nansen at det måtte være en undersjøisk rygg mellom Polhavet og Norskehavet, noe som senere målinger har bekreftet.

I 1897 ble Nansen utnevnt til professor ved Universitetet i Oslo. Flere land arbeidet med å få i stand et internasjonalt samarbeid innen havforskning, og Nansen var en drivende kraft i dette arbeidet. Han gikk inn for at Norge skulle spille en ledende rolle. Han var i høyeste grad oppmerksom på verdien av fysisk oseanografi for fiskeriene. Her har nok hans svoger, G.O. Sars, stimulert ham. Nansen arbeidet for at sekretariatet for den nye organisasjonen, Det internasjonale havforskningsråd (ICES), skulle legges til Kristiania, men det ble København. Det ble imidlertid opprettet et Centrallaboratorium i Kristiania med Nansen som leder (1902-08) og med ansvar for de praktiske fiskeriundersøkelser.

I 1900 ble dampskipet “Michael Sars”, som var oppkalt etter Nansens svigerfar, sjøsatt. Dette var et av de første skip i verden som var konstruert for oseanografiske formål. Samme året flyttet “Fiskeristyrelsen” til Bergen, og Bjørn Helland-Hansen ble ansatt som hydrograf. Nansen planla de fysiske-oseanografiske undersøkelser for “Fiskeristyrelsen” i 1900, og disse ble ført videre av Helland-Hansen. Det er data fra disse undersøkelser som utgjør grunnlaget for det klassiske storverket “The



Figur 6.11 Nansens vendevannhenter med vendetermometer ble et revolusjonerende og særdeles viktig hydrografisk måleinstrument som ble brukt verden over helt frem til 1960-årene da moderne CTD-instrumentering overtok.

The Nansen tilting water sampler became an important hydrographic instrument which was used worldwide until gradually replaced by modern CTD profilers from around 1960.

Norwegian Sea” av Helland-Hansen og Nansen i 1909.

Det som kanskje imponerer mest i “The Norwegian Sea” er den kreativitet og intuisjon som forfatterne utviser i tolkingen av sine data. Jeg tror neppe moderne oseanografer ville våge å trekke like dristige konklusjoner ut fra et så spinkelt datamateriale. Det meste av den forskningen som er blitt utført i Norskehavet i tiden etter, har enten bekreftet eller bare nyansert Helland-Hansens og Nansens oppfatninger. De var de første som koblet variasjonene i innstrømningen av atlantehavsvann til våre farvann med klimavariasjoner i atmosfæren og is i Barentshavet. Ved flere senere anledninger tok Helland-Hansen og Nansen for seg sammenhengen mellom temperaturvariasjonene i havet og i atmosfæren. Forfatterne mente at “et fortsatt studium av disse forhold forhåpentlig vil gi slike resultater at man senere vil kunne forutsi væretts karakter, ikke bare for de nærmeste døgn, men også for en temmelig lang tid, - uker og måneder fremover” Fortsatt har vi et stykke igjen før vi er kommet så langt.

I “The Norwegian Sea” tar Helland-Hansen og Nansen også opp de biologiske konsekvensene av de storskala klimavariasjonene som fluktuationene i den atlantiske innstrømningen representerer. I boken sier de at “It is to be expected that variations in the physical conditions of the sea have great influence upon the biological conditions of the various species of fishes living in the sea, and it might therefore also be expected that such variations are the primary cause of the great and hitherto unaccountable fluctuations in the fisheries. It is therefore obvious that it would be of very great importance, not only scientifically but also practically, if the relation between the variations in the physical conditions of the sea and the variations in the biological conditions of the various food-fishes could be discovered”.

Forfatterne oppdager sammenhenger mellom varmemengden i det atlantiske vannet utenfor norskekysten og størrelsen på forskjellige typer avlinger, samt vekst og rekruttering til flere fiskebestander. Videre viste de sammenhenger mellom nedbør over Norge og fangstene av sild og brisling langs kysten.

De var altså pionerer for moderne fiskerioseanografi hvor man bl.a. analyserer hvorledes storskala klimavariasjoner virker inn på vekst, rekruttering og fordeling av fiskebestandene.

I 1926, da Nansen var 65 år, holdt han en tale til studentene ved St. Andrew universitetet i Skottland. Det budskapet han der gir videre til ungdommen er i praksis hans åndelige testamente. Denne talen ble også trykket på norsk under tittelen “Eventyrlyst”. Tidligere talere til studentene hadde snakket om “mot” og “uavhengighet”. Nansen sier så: ”Men det trengs en tredje genius for å gjøre denne gruppen av gudinner fullstendig, det er eventyrlysten, dådstrangen”. Han utdypet så dette med eksempler både fra historien og sitt eget liv. “Jeg er sikker på at de store hendelser i verden avhenger av den eventyrlyst og dådstrang som visse individer har, idet de griper leilighetene når de byr sig”.

Helt fra han var ganske ung hadde Nansen betraktet de oppgavene han for øyeblikket holdt på med som noe midlertidig. Disse måtte ryddes av veien før han kom til det egentlige; den ene store oppgaven han ville sette alle sine evner inn på å løse. “Og slik vil det vel holde på til jeg en dag stuper, jeg som de andre. Det egentlige blev aldri nådd...” Og slik ble det. Oppgavene var rett og slett for mange.

I sin minnetale over Fridtjof Nansen i Videnskaps-Akademiet sa hans gode venn og forskerkollega Bjørn Helland-Hansen:

“Fridtjof Nansen var et av de sjeldne geniale mennesker, om ikke i en enkelt retning hvad anlegg og prestasjoner angår, så i alle fall i samlet sum. Han minner i mangt og meget om renessansens store skikkelser, de som står for oss som veldige trær i menneskenes store skog, som skapte en ny tid og større innhold i tilværelsen, og som vil sees i klart relieff gjennom lange historiske tidsrum”.

Fridtjof Nansens storverk inspirerte både sin samtid og senere generasjoner. Måtte hans liv og gjerninger også makte å inspirere dagens forskere og bevilgende myndigheter til å ta flere sjanser og “gripe leilighetene når de byr sig”.