

# Pionerer i realfag og teknologi

*Intervjuer med sentrale aktører om den tidlige utvikling av forskning og utdanning ved Universitetet i Tromsø*

Eivind Bråstad Jensen og Morten Hald





## **Pionerer i realfag og teknologi**

Intervjuet av Eivind Bråstad Jensen og Morten Hald



Pionerer i realfag og teknologi

ISBN: 978-82-8236-168-2

Forfattere:

Eivind Bråstad Jensen (Intervju med Brekke, Holt, Haugslett, Junntila, Olsen og Vorren)

Morten Hald (Intervju med Dahl, Dysthe, Labugt og Skog)

Redaktør og grafisk utforming: Vibeke Os

IKT-assistanse: Arne Eek

Transkripsjon: Linda Mathilde Furuhovde

Redigering: Jan Larsen

Korrektur: Lars Kristian Hansen

Foto på omslaget: Børre Holmeslett (Hopen i begynnelsen av 1990-tallet)

Trykk: HSL-trykkeriet, UiT – Norges arktiske universitet, april 2015

## Innholdsfortegnelse

Forord .....	1
Asgeir Brekke .....	3
Tor Dahl .....	17
Kristian B. Dysthe .....	27
Åge Haugslett .....	43
Olav Holt .....	53
Olavi Junttila .....	65
Sylvia Labugt .....	73
Terje F. Olsen .....	81
Knut Skog .....	89
Tore Vorren .....	101



## Forord

Åpningen av Teknologibygget ved UiT Norges Arktiske Universitet i 2015 er en milepæl for utviklingen av høyere utdanning og forskning innen realfag og teknologi i Norge. I den anledning synes vi det kan være grunn til å reflektere litt omkring oppstarten og utviklingen av disse viktige fagfelt i Tromsø. Vi utgir derfor et knippe med intervjuer av noen pionerer innenfor de viktigste disiplinene; biologi, fysikk, geologi, informatikk, kjemi, matematikk og ingeniørfag. Disse intervjuene er ikke ment å gi en representativ og balansert historiefremstilling, men er snarere en personlig vurdering av utviklingen under universitetets barndom tidlig/midten av 1970-tallet.

Seks av intervjuene ble utført av førsteamanuensis Eivind Bråstad Jensen som en del av et større intervjuprosjekt ved UiT. Dette prosjektet er basert på en ide som professor Narve Fulsås lanserte i forbindelse med universitetets 40-årsmarkering i 2008. Han mente at det ville være verdifullt å intervju et utvalg av de som var mest toneangivende i institusjonens første år før det var for sent. Tanken ble støttet av universitetsledelsen. Underveis i dette arbeidet ble det klart at Høgskolen i Tromsø ville bli fusjonert med universitetet. Høgskolens ledelse støttet derfor Bråstad Jensens forslag om også å invitere noen av veteranene fra Høgskolen til intervju. I tillegg har undertegnede supplert med fire intervjuer slik at alle institutt, samt administrative ledd, ved NT-fakultetet ble dekket.

Vi er disse pionerne og mange andre, både studenter og ansatte, stor takk skyldig for den flotte utviklingen realfag og teknologi har hatt i løpet av de 40 årene som har gått siden UiT startet med regulær undervisning og forskning.

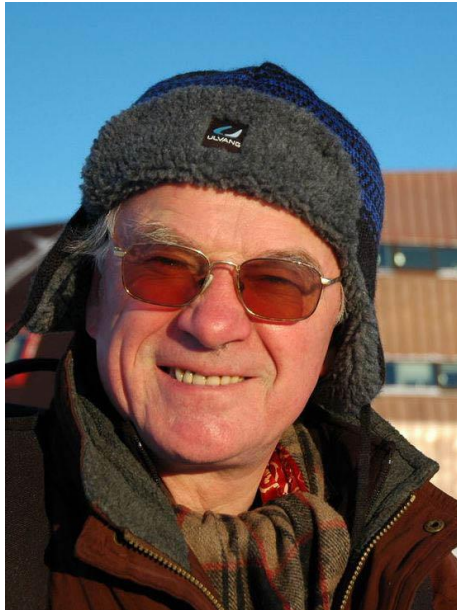
Morten Hald

*Dekan*

*Fakultet for naturvitenskap og teknologi, UiT- Norges arktiske universitet*







## **Asgeir Brekke, f. 27.02.1942**

Intervjuet av Eivind B. Jensen 9. oktober 2008

*Professor i fysikk ved UiT fra 1991, bl.a. leder av EISCAT Council og Norsk Fysikkråd. Medlem av styret for Andøya Rakettskytefelt, medlem Science Program Committee i ESA. Generalsekretær Circumpolar University Assosiation.*

Foto: Wikipedia

*Kan du si litt om bakgrunnen for at du kom så tidlig til Tromsø og ble værende her?*

Jeg innbiller meg at grunnen til at jeg ble interessert i å komme nordover er at jeg som barn i førskolealderen levde et par år i Digermulen i Lofoten. Det var en spesiell opplevelse for en unge fra Østlandet. Det preget meg så sterkt personlig at Nord-Norge helt fra da av fikk en plass i min bevissthet. Da jeg begynte å studere i Oslo, ble min interesse for Nord-Norge holdt ved like gjennom kontakt med noen nordnorske studenter. Så var det en person som en dag plutselig og uten forvarsel spurte meg om jeg var interessert i å ta en jobb på Svalbard. Denne jobben var tilknyttet Nordlysobservatoriet i Tromsø. Det ga meg en mulighet til å komme nordover igjen. I 1966 tilbrakte jeg ett år på Svalbard for å studere Nordlyset. Jeg var med på å installere de første instrumentene i Ny Ålesund. Jeg ble fascinert av Nordlyset, ikke minst da jeg forsto at Norge har hatt en betydelig rolle i nordlysforskningen. Det var ikke bare fysikken, men også historien og det kulturelle rundt Nordlyset som fanget min interesse. Jeg innbilte meg at nordlys måtte ha hatt en innvirkning på folks forestillinger og fantasi. Jeg prøvde å finne litt ut om dette ved siden av det rent fysikkfaglige. Jeg ble vel egentlig litt skuffet over at jeg ikke fant mer om myter og slikt rundt nordlys. Men jeg prøvde å koke så god suppe som mulig på den spikeren jeg fant.

Da jeg kom nordover, visste jeg ikke at det skulle bli noe universitet. Men jeg fortsatte som stipendiat ved Nordlysobservatoriet til universitetet var på plass. Jeg fikk imidlertid ikke noen av de faste stillingene som ble lyst ut i den første runden, i 1971. Da var jeg faktisk inne på tanken om å reise herfra. Så dukket disse planene opp i Europa og i Norden om å bygge et internasjonalt senter for nordlysforskning, det som skulle bli kjent som EISCAT (red. European Incoherent SCATter). En kollega som arbeidet ved Universitetet i San Diego, sendte meg et brev og sa at det var en ledig stilling knyttet til en radar i Alaska som ville passe for meg. Jeg søkte og fikk jobben. Når jeg fikk den, har det nok sammenheng med at jeg hadde overlevd på Svalbard en vinter i full isolasjon. Sett fra San Diego så er nemlig Alaska, som jobben var knyttet til, et ekstremt område å arbeide i. Jeg satt i stillingen i to år, før jeg fikk stilling på Universitetet i Tromsø. Dermed fikk jeg være med på oppbyggingen av de delene av fysikkfaget som jeg stort sett har arbeidet med siden.

#### *Nordlysforskning foregår innenfor internasjonale nettverk?*

Opprinnelig var det seks land i Europa som gikk inn i dette. Det var Tyskland, England og Frankrike som alle hadde en del tradisjoner rundt radaraktivitet når det gjaldt atmosfæreforskning. Sverige, Finland og Norge hadde alle drevet med nordlysforskning. Alle disse landene gikk da sammen om å danne EISCAT-organisasjonen. Etter litt fram og tilbake, ble man enige om at hovedanlegget skulle bygges her i Tromsø. En visste jo at det var et godt fagmiljø ved Nordlysobservatoriet. Dermed var det naturlig å legge hovedinstallasjonen hit selv om nok svenskene hadde håpet at anlegget skulle bli lagt til Kiruna. Disse seks landene undertegnet en samarbeidskontrakt som varte fra 1975 til 1996.

Allerede mens jeg var i USA, skrev jeg til fagmiljøet i Tromsø og foreslo at det burde bygges et radaranlegg på Svalbard. Siden dette var i den kalde krigens tid, ble initiativet lagt dødt ganske raskt. Men i kjølvannet av omveltningene i 1989, da Sovjetunionen gikk i oppløsning, dukket ideen om å plassere et slikt anlegg på Svalbard opp på nytt. Det ville plassere oss i en enda mer sentral posisjon i forhold til noen av de fenomenene vi var interessert i å studere, særlig vekselvirkningen mellom Nordlyset og jordas atmosfære, solvind, som vi kaller det. Dette fikk vi til på nittitallet. Japan hadde begynt å røre på seg og

ville også bygge radar på Svalbard. Jeg tok kontakt med japanerne. Jeg besøkte Japan ca 15 ganger, først og fremst for å argumentere for å bygge et felles anlegg, i stedet for at japanerne skulle bygge ett i Ny Ålesund og EISCAT ett i Longyearbyen. Fra 1996 kom Japan med for fullt. Det var spennende å delta i forhandlingene med japanerne, ikke minst fordi jeg fikk kontakt med forskjellige nivå i det japanske hierarki. Da måtte en gå varsomt fram om en ville oppnå noe. Men først og fremst måtte du vinne deres tillit. Da var det særdeles viktig å holde det som vi lovet.

Etter hvert så begynte de opprinnelige EISCAT-landene å redusere aktiviteten. Jeg begynte derfor å undersøke muligheten for å få med flere aktører. Da tok faktisk Polarinstituttet i Kina kontakt med meg på slutten av nittitallet for å snakke om samarbeid. Jeg reiste til Kina og lanserte ideen om at de kanskje kunne bli med i EISCAT. Til å begynne med var nok dette en helt fjern tanke for dem. Men den modnet etter hvert, og i 2006 så skrev kineserne under en kontrakt som gjorde Kina til medlem av EISCAT-nettverket. Ganske nylig nå fikk jeg også en bekreftelse om at også Russland vil komme. Så jeg har altså fått med fire nye land da. Det er positivt også fordi det øker den internasjonale interessen for nordlysforskningen.

*Forklar hvorfor nordlysforskning fikk en selvsagt plass på Universitetet i Tromsø.*

Nordlysobservatoriet var jo kommet til Tromsø lenge før universitetet. Dette observatoriet var opplagt regnet som en hjørnestein for det nye universitetet. Her skulle oppbyggingen av realfagene foregå. Det er også verdt å merke seg at det var daværende leder på observatoriet, Olav Holt, som ble valgt til å lede komiteen som skulle planlegge realfagsutdanningen ved universitetet. Jeg var så heldig at jeg fikk være sekretær for han i det arbeidet. Det innebar også å få lagt frem planen for det som den gang het Institutt for matematiske realfag (IMR).

*Du har vært opptatt av å forklare allmennheten hva dette Nordlyset dreier seg om?*

Jeg har ofte følt at mine interesser også gikk i retning av journalistikk og formidling. Fenomenet nordlys har en fysisk forklaring. Men det er såpass

interessant for den store hop at det for meg sto som en utfordring å formidle noe om nordlys til allmennheten utover det rent fysikkfaglige. Jeg har også vært opptatt av spørsmål om hvordan forskjellige kulturer har sett på Nordlyset. Det er heller ikke alle forskningsfelt som det er såpass enkelt å forklare for vanlige folk som dette naturfenomenet nordlys. Snakket du med folk, så har de alltid en eller annen oppfatning av nordlys, som du da enten kan forsterke eller du må forsøke å overbevise om at det kanskje ikke er slik det er. Det er alltid spennende å møte folk på den måten.

Jeg har også skrevet ganske mange populærvitenskapelige artikler, i ulike blader og magasiner og dessuten tre bøker om samme emne. Det har jeg hatt mye glede av. Jeg har jo vært så heldig at jeg mottok formidlingsprisen fra Norges forskningsråd i 1997. Dette var en anerkjennelse av det jeg hadde gjort som jeg satte stor pris på.

*Formidling er ikke like velsett overalt i den akademiske verden?*

Det er mange som føler at de gjennom allmennrettet formidling beveger seg bort fra det som passer seg for en akademiker. Det er ikke så lenge siden jeg deltok på et møte i Oslo mellom akademikere og journalister. Det dreide seg om romforskning og formidling. Der ga noen av akademikerne som deltok klart uttrykk for at de følte at det ikke var så populært blant deres egne at de var engasjert av allmennrettet forskningsformidling. Om de ikke ble mobbet for det, så ble slik formidling definitivt ikke møtt med entusiasme. Kan ikke si at jeg har møtt slike holdninger i Tromsømiljøet. Jeg føler at det har vært akseptert. Ingen har kritisert meg for å bruke tid på dette. Men jeg har jo selvsagt også brukt tid på aktiv forskningsvirksomhet.

*Det er ikke er så lenge siden du ga ut en lærebok?*

Jeg har skrevet en lærebok om dette spesielle faget på engelsk. Den er utsolgt fra forlaget og jeg har blitt oppfordret til å revidere den. Nå går jeg snart inn i mine siste yrkesaktive år her på universitetet. Da har jeg søkt om å få bruke et par friår på blant annet å revidere denne læreboken. Den har vært mye brukt rundt omkring i verden. Den er også oversatt til japansk.

*Ditt forskningsfelt er globalt. Fordeler og ulemper med å holde til i Tromsø?*

Da jeg var ferdig med gymnaset, hadde jeg ikke vært noe særlig ute i verden. Jeg hadde tilbrakt en påskeferie i Kiruna i 1949, og deltatt på russetur til København. Jeg hørte også om noen som reiste til Syden, det begynte jo å bli mange som gjorde det. Men jeg hadde ikke særlig sans for slikt. Derimot skulle nordlysforskning og Nordlysobservatoriet etter hvert gi meg muligheten til å reise veldig mye rundt i verden. Det har jeg satt stor pris på. Nordlyset er et polart fenomen. Følgelig har jeg stort sett reist på den nordlige halvkule. Jeg har ennå ikke vært sør for ekvator. Så jeg har tilbrakt tiden min i nord, og primært besøkt landene som er opptatt av disse fenomenene. Det gjelder i dag foruten Norge, Sverige, Finland, Russland, Canada, USA, Japan og Kina. I tillegg kommer en del europeiske land som har vært litt med. Nordlyset har brakt meg rundt i verden på en interessant måte.

*Hvor står nordlysforskningen i dag?*

Nordlysforskninga har markert og profilert Universitetet i Tromsø på en positiv måte. Og vi har vært et internasjonalt senter som har ligget langt framme. Men situasjonen er kanskje ikke så lys i dag som den har vært. Det har blitt vanskeligere å få økonomi til å drive med dette fagområdet. Vi står i fare for å miste fire fagstillinger innenfor nordlysforskning hvis det ikke gjøres noe helt spesielt i forhold til budsjettet. For første gang i løpet av alle de årene jeg har vært tilknyttet Nordlysobservatoriet, rekker ikke basisbevilgninga til å dekke lønna til de ansatte. Vi er avhengig av å få eksterne midler, spesielt fra Forskningsrådet og EU. Men det er en stadig hardere konkurransen. Staben her på fysikk, består av 19 fagstillinger, hvorav 15 er professorkvalifisert. De har bygd opp kompetansen sin i løpet av mange år. Til slutt har de nådd professornivået. Dette betyr selvsagt også at kompetansen i miljøet har økt. Men jo flinkere og dyktigere folk blir, desto mindre driftsmidler blir det pga økte lønnsutgifter. Dette er et stort paradoks. Jeg tror det er flere fag på universitetene som går inn i dette problemet.

*Mye tid og krefter brukes på å sloss for ressurser?*

Det gjør det absolutt. Det går i det hele tatt stadig mer tid på administrative oppgaver. Men så er 49% av de ansatte ved Universitetet i Tromsø knyttet til administrasjon/økonomi. Da har de regnet med at en professor eller

amanuensis er 100% forsker, men det er de jo ikke. De bruker jo minst 20% til administrasjon de også. Så den prosentandelen blir enda større.

Det er egentlig litt trist med den voldsomme økningen i universitetsbyråkratiet. På den annen side har det politiske engasjementet blant universitetsfolk avtatt voldsomt. Tenk hvordan det var i begynnelsen da alle engasjerte seg for å arbeide frem universitetet. Men nå er det svært få av det akademiske personellet som deltar i offentlig debatt det hele tatt. Styret er dessuten satt sammen slik at personalet kommer i mindretall. Det er vel kun to representanter for de ansatte i universitetsstyret.

*Noen utviklingslinjer fra 70- tallets radikalisme til i dag.*

Jeg tror at akademia har mistet tillit. Særlig gjelder det i de høyere politiske sfærer. Akademia er i utmerket stand til å styre seg selv, men det vil sentrale myndigheter ikke la oss gjøre. Dermed blir det altfor mye byråkratisering og styring ovenfra. Det er altfor liten tillit til at de akademiske miljøene kan greie seg sjøl uten statlig innblanding. Jeg synes at det er en utvikling som går gale veien. Får håpe en ny generasjon finner beste utvei.

*Hva med fusjonen?*

Jeg tror det vil ta lang tid før de to organisasjonene gror sammen. Og før dette skjer, kommer nok mange til å føle seg frustrert i systemet.

Forskningsaktiviteten på universitetet tror jeg har gått ned allerede. Dette skyldes byråkratiseringen av undervisningen i form av flere kurs og pålegg om intens oppfølging av hver enkelt student.

Min hovedfagsveileder var sterkt engasjert i planleggingen av det nye universitetet og hadde i tillegg mange politiske oppgaver han skulle ta seg av. Veiledningen jeg fikk var på et minimum. Det legges for mye vekt på veiledning og oppfølging som kan hindre utviklingen av selvstendighet og nysgjerrighet.

Byråkratiet er i ferd med å ta overhand. Du må til stadighet skrive meldinger og rapporter. Jeg føler det er en slags mistillit til oss vitenskapelig tilsatte. Vi tolker myndighetenes rapporteringskrav som uttrykk for at de ikke tror at vi er i stand til å løse de oppgavene vi er pålagt på en tilfredsstillende måte uten at byråkratiet til de grader må se oss i kortene hele tiden.

Mange føler en betydelig irritasjon over dagens ordning med såkalte publiseringspoeng. Det gjelder ikke minst disse nivåforskjellene mellom forskjellige tidsskrifter. Som leder av Norsk Fysikkråd har jeg måttet engasjere meg i dette. Mitt inntrykk er at de någjeldende fordelingskriterier slår svært tilfeldig ut. Det er bare 20% av det som blir publisert i verden innenfor hvert enkelt fag som skal ligge på et nivå 2 og følgelig få høyere poeng/ressurstildeling. Men fysikk er et veldig stort fagområde. Derfor er det ikke en gang gitt at det for hvert enkelt fagområde finnes et tidsskrift på dette nivået. Dermed synes jeg dette først og fremst framstår som utidig flisespikkeri. Nå utgjør faktisk ikke disse publikasjonspoengene så stor del av budsjettet. Men det er et irritasjonsmoment. Det har heller ikke vært universitets- og høyskolerådets hensikt at disse tabellene over publikasjonspoeng skal brukes nedover i systemet hverken på instituttnivå eller på personnivå.

*Det har vært problemer med å rekruttere ungdom til realfagene?*

Dette er et alvorlig problem. Og det ser ikke ut som vi skal komme oss over dalbunnen. Det er fortsatt vanskelig. Vi har nå her på huset lyst ut to stipendiatstillinger som det ikke ser ut til at vi får besatt. Når det er ledige stillinger, er jeg sjeldent imponert over søkerlista. Det er en utfordring. Jeg vet ikke hvordan man skal ta tak i det, men det virker ikke på meg som om myndighetene gjør det de burde gjøre i denne sammenhengen. Jeg tror det har veldig mye med økonomi å gjøre.

Vi har utdannet mange realister som har gått ut i næringslivet. Derimot er det færre som har gått ut i undervisningsjobb, bortsett fra de som har fått stilling på instituttet her. Men det er veldig mange som går ut i næringslivet. Det ser ut til å være en internasjonal trend. Jeg tror alle land har problemer med dette. Til og med Japan. Kina er vel det landet kanskje hvor interessen for realfagene er høyest. Tror jeg.

Kanskje ligger noe av forklaringen i at realfagene krever en viss arbeidsinnsats. I alle fall opplevde jeg at min utdanning handlet om mye hardt arbeid fra gymnaset og oppover i studiet. Men det er vel ikke lenger slik. Det blir vel for

fristende å velge andre fagområder som ikke stiller like store krav til arbeidsinnsats.

*Men alle kan vel ikke bli fysikere?*

Nei, jeg tror ikke det. Men en kan neppe stille like klare grenser som når det gjelder å bli musikere. For å bli musiker kreves spesielle evner. I et slikt perspektiv tror jeg nok det er flere som kan bli fysikere, eller i hvert fall lære mye av faget. Men ikke alle.

Det slår meg forresten ofte når jeg hører andre fagfolk, som samfunnsvitere og humanister diskutere fag at de ofte bruker så mange flere ord og begreper enn det vi realister gjør. Vi er opptatt av å få fram budskapet med få ord og korte setninger. Mens en i andre fag kanskje ikke alltid er så konkret og på en måte tillegger enhver meningsytring vekt, så bygger enhver slutning i fysikk og matematikk, på de respektive fagenes lover og regler.

Hørte nettopp fra en kollega som underviste i fysikk for en gruppe der det også deltok studenter fra ingeniørutdanningen ved tidligere AFI (red. Avdeling for ingeniør- og økonomifag ved Høyskolen i Tromsø). Hans klare inntrykk var at de som kommer derfra ikke hadde det nødvendige grunnlaget til å følge de aktuelle fysikk-kursene. Så her er det allerede problemer i kjølvannet av fusjonen. Det er jo første semesteret dette skjer, så det skal bli interessant å se hvordan en kan finne akseptable løsninger. Mitt inntrykk er at kravene for å bli tatt inn på en del av disse kursene har vært for lave.

*Har universitetet som institusjon støttet din nordlysforskning?*

Ja, det synes jeg. Men jeg har også hatt solid støtte fra Norges forskningsråd og Forskningsdepartementet. Det har vært svært god kontakt mellom departement, forskningsråd og universitet gjennom alle disse årene jeg har vært engasjert i nordlysforskningen. Og jeg har hatt gleden av å samarbeide på en positiv måte med de fleste rektorer på universitetet. Og i departementet har jeg hatt stor tillit. Har fått vært med på flere statsbesøk som representant for internasjonalt samarbeid.



Da det først ble snakk om å bygge en radar på Svalbard, var det engelskmennene som tidligst kom på banen i 1989-90. De sa seg villige til å bidra med 40 millioner men forutsatte at Norge gikk tungt inn. Men intet skjedde med denne saken på sentralt hold her til lands før vi fikk en ny regjering. Ole Mjøs ble tilbudt vervet som utdanningsminister. Da han takket nei, sto Steensnæs fra Haugesund klar til å lede dette departementet. Rektor Mjøs bestemte seg da raskt for å invitere Steensnæs til Tromsø. Det ble hans første Tromsøbesøk som statsråd. Steensnæs er fysiker og studerte på Universitetet i Oslo samtidig som Noralv Bjørnå og meg. Han kjente til fysikkmiljøet. Steensnæs takket ja til innbydelsen, og jeg fikk i oppdrag å gi en orientering om EISCAT som han hadde lest om. Da benyttet jeg anledningen til å fortelle at det nå forelå et forslag fra England om at vi burde sette i gang å bygge en radar på Svalbard og at de var villige til å bidra med 40 millioner. Da sa Steensnæs at hvis England var villig til å satse en så høy sum, så burde Norge betale minst like mye. Det tok ikke lang tid før dette kom inn på statsbudsjettet, og vi fikk 40 mill delt over tre år. Det var en fantastisk opplevelse. Nå var det Hernes, etter at han var blitt statsråd, som til syvende og sist kjørte den saken.

### *Hernes og universitetsstudiene i Svalbard?*

Hernes skrev et fantastisk notat etter at han hadde deltatt på en såkalt *Studietur nord* i Arktis arrangert av NTNU. Det heter seg at det var professor Olav Rønning i Trondheim som først lanserte ideen om universitetsstudier på Svalbard. Men Rønning hadde nok tenkt seg noe ganske annet enn det som kom. Jeg hadde i utgangspunktet ikke så sterk tro på dette. Jeg trodde ikke det ville bli noen særlig stor søkning dit. Men UNIS skulle jo få søkere fra hele verden. Flertallet av studentene kommer fra andre land enn Norge. Jeg ble tidlig dratt inn i planarbeidet for UNIS siden nordlysforskning og geofysikk pekte seg ut som et svært naturlig fagområde. Dette var dessuten det eneste feltet hvor det allerede var helårs forskningsaktivitet på Svalbard. Jeg laget planene for to kurs. I forbindelse med dette arbeidet skrev jeg den læreboka jeg snakket om tidligere. Fagene geologi og biologi kom også tidlig inn i fagkretsen på UNIS. Etter påtrykk fra NTNU fikk også teknologiske fag etter hvert innpass.

*I startfasen så var UNIS et samarbeidsprosjekt mellom de fire norske universitetene?*

Hvert fagområde hadde sitt styre, og til å begynne med satt det representanter fra Oslo, Bergen og Tromsø i disse styrene. Trondheim og NTNU kom med senere. Vet ikke helt hvorfor. Tanken var i utgangspunktet at det skulle opprettes noen stillinger i hvert fag, slik at unge nyutdannede amanuensiser kunne jobbe der og bygge opp sin karriere for så å søke seg til læresteder på fastlandet. Til hvert av kursene på UNIS skulle en forsker fra et av fastlandsuniversitetene ha en støtte- og veiledningsoppgave. Slik var ordningen i flere år. Men nå er det fast tilsatt vitenskapelig personale på UNIS. Dermed falt jo dette rekrutteringsperspektivet bort, og jeg er ikke sikker på at dette har vært en heldig utvikling. For jeg kan ikke tenke meg at miljøet på UNIS kan bli noe særlig større enn det er i dag, kanskje heller mindre. Og da blir de jo ganske isolerte de som er der. Og som fast ansatte så må de regne med å få større undervisningsplikt.

*Universitetet i Tromsø har lagt flere prestisjetunge arrangement til Svalbard. Hvorfor?*

Svalbard var jo en attraksjon i seg selv. Ikke bare Universitetet i Tromsø, men også den Norske stat er opptatt av Svalbard. Det har vært viktig for Universitetet i Tromsø å markere seg som den tunge aktøren i arktisk forskning. Men det er vel ikke sikkert at vi har lyktes så godt med dette. For eksempel har Universitetet i Bergen rekruttert flere studenter dit enn Tromsø. Jeg tror ikke at det bare har vært fordelaktig sett fra Universitetet i Tromsø at det er blitt så lett å reise mellom Tromsø og Longyearbyen. Å dra dit fra Oslo og Bergen har til sammenligning mer preg av å være en ekspedisjon.

Jeg har alltid følelsen av at når det gjelder slike store installasjoner på Svalbard, som EISCAT-anlegget, så jobber forskere som kommer langveisfra mye mer konsentrert når de drar dit for å gjøre et eksperiment enn Tromsøforskere. Vi kan bare sette oss i bilen å kjøre ut til anleggene og dra tilbake når det nærmer seg lunsjtid. Dette dreier seg også om selvjøstis; at forskerne har planlagt og er seg bevisst hva de skal gjøre før de drar. Der kan det av og til virke som Svalbard blir litt for nært.

### *Hvordan kommuniserer nordlysforskere fra hele verden med hverandre?*

Det foregår på engelsk. Men dette gir jo egentlig de som har engelsk som sitt morsmål en urimelig fordel. Det blir ofte til at disse dominerer diskusjonene. De formulerer seg på en måte som vi andre ikke kan matche. EISCAT-samarbeidet er på samme måte fullstendig dominert av engelsk. Tenk deg da en kineser som først skal høre hva som blir sagt på engelsk. Så skal det oversettes til kinesisk slik at han forstår det. Dernest skal han formulere et svar på kinesisk som så skal oversettes til engelsk. Da har i mellomtiden diskusjonen gjerne flyttet seg over til noe helt annet. Det er ingen tvil om at dette innebærer store problemer, og det gjelder også for mange japanske forskere. En japaner som jeg kjente, hadde stor beundring for Birkeland. Og han var leder av og generalsekretær i en stor internasjonal organisasjon, der møtespråket nødvendigvis var engelsk. Han var en rimelig gammel mann født tidlig på 1900-tallet, og hans engelskferdigheter var ikke gode. Han hadde derfor et fryktelig strev med å kontrollere diskusjonen på møtene i denne organisasjonen som han ledet. Han fortalte meg at han var helt varm i hodet fordi han måtte bruke så mye energi på å forstå og oversette. Han ba folk om å snakke langsomt, særlig de med engelsk som morsmål. Jeg har følelsen av at den yngre generasjonen japanere og kinesere behersker engelsk bedre.

### *Hva med nordlyspionerene?*

En spennende historie som på en måte blitt et varemerke for nordlysforskning. Men en skal ikke overdrive dette og bli for opptatt av de gamle pionerene. Utfordringen må være å få utført noe i vår tid som kan bli lagt merke til på en positiv måte. En kan ikke bare mimre om de gamle pionerene. Vi må vise at vi har greid å bringe arven etter dem videre.

### *Hva med Universitetet i Tromsøs rolle i norsk nordlysforskning?*

Vi har jo stått sentralt i oppbyggingen av infrastrukturen rundt nordlysforskningen. Vårt miljø har dratt inn det vi kaller for plasmafysikken mye sterkere. Dette handler om å gjøre studier av gass som har ladede partikler og som beveger seg i magnetiske felt. Jorda har sitt magnetiske felt, og denne gassen eksisterer i det ytre. Vi har i høy grad bidratt til forståelsen av

fysikken i plasma og av vekselvirkningen mellom det som skjer i solvind og det som skjer i den øvre atmosfæren.

Vi har drevet med optikkforskning på Svalbard. På dette feltet var Kjell Henriksen svært aktiv. Det foregår etter hvert mer øvre atmosfæreforskning enn egentlig nordlysforskning. En er i den sammenheng opptatt av hva som skjer i den øvre atmosfæren i et klimaperspektiv. Birkeland sto egentlig bak det første moderne plasmaeksperimentet som vi har ført videre. Spesielt var det et sterkt fagmiljø på dette feltet i universitetets første år og fram mot ca 1990 vil jeg tro. Da hadde vi folk som Jan Trulsen og Kristian Dysthe. De reiste begge sørover. En del av de første forskerne, særlig de sørfra, flyttet gjerne sørover når de fikk relevante jobbtillbud sørpå. Flere av dem ble tilsatt ved Universitetet i Oslo. Jeg må vel innrømme at det nok er mer prestisjefyllt å være professor der enn ved Universitetet i Tromsø. Men arbeidsbetingelsene var nok på den tiden bedre i Tromsø enn i Oslo, med større reisebudsjett og bedre muligheter for forskningsfri. Men familietilknytning har selvsagt mye å si. Og noen hadde unger som etter hvert utdannet seg og havnet sørpå.

#### *Universitetsmiljøet på 70-tallet og i dag?*

Det var mer samhold på en måte. Vi arrangerte ofte både orienteringsløp, skirenn og andre konkurranser for personalet. Det var også mye mer vanlig med festlige sammenkomster av forskjellige slag enn det er nå. Dette er nesten blitt borte i dag. På samme måte er det vitenskapelige personalets vilje til å engasjere seg i universitetssamfunnet som helhet blitt mye mindre. Dette har, i hvert fall delvis, med nye styringsordninger å gjøre som bidrar til å skape distanser mellom tilsatte og institusjonsnivået. Kanskje ser vi også en tendens til mindre nærhet og kontakt mellom kolleger.

#### *Hva med fysikkfagets posisjon?*

Jeg er litt betenkt over utviklingen på dette fagområdet her. Tre, kanskje fire, av de som bekler fagstillinger i faget, vil gå av i løpet av få år. Og hvis vi ikke da får beholde disse stillingene, vil følgen bli en sterk nedbygging av vår faglige aktivitet. Dessuten finnes det ikke noen andre miljøer i Norge som har spisskompetanse på de delene av fysikk som vi har her i Tromsø. Vi har fått bygd en infrastruktur som er verdt hundre millioner, men er i ferd med å miste

den norske kompetansen for å benytte den. Hvis det ikke gjøres noe for å sikre disse ledige stillingene for fysikk, risikerer vi i verste fall å få vår rolle endret til å være vertskap eller tilretteleggere for gjester fra fjern og nær som kommer hit og forsyner seg av de beste kakestykkene. Nå står vi der med lua i hånda og håper vi får beholde en eller to av disse stillingene. Jeg tror at fjernmåling, satellittovervåking og oppgaver i tilknytning til Nordområdesatsingen har en framtid i seg, og at dette er områder hvor fysikken på Universitetet i Tromsø kan nå internasjonale høyder.

Jeg blir ofte spurt om hvilken nytte nordlysforskning har. Det er ikke mulig å peke på praktisk nytte av slik forskning umiddelbart. Men mye av den aktiviteten som foregår her, har samfunnet sett nytten av i betydelig grad. Jeg tror også at forskningen etter hvert blir konsentrert og fokusert på en helt annen måte enn nå.

Selvsagt ser jeg en framtid for fysikkfaget her i Tromsø. Derfor er jeg glad for at min datter har fått forskerstilling i fysikk på Universitetet i Tromsø. Hun tiltrer her i april. Men det er ingen grunn til å legge skjul på at både Frankrike og England har trukket eller er i ferd med å trekke støtten til den bakkebaserte atmosfæreforskningen knyttet til Universitetet i Tromsø.

*Ditt arbeid har vært avhengig av politisk oppbakking og støttespillere?*

Jeg har fått sterkest støtte fra ministrene Steensnæs, Hernes, Lilletun og Clemet. I tillegg flere av direktørene i Forskningsrådet, ikke minst Anders Omholt som var der en stund. Han var en nyttig støttespiller for rektor Olav Holt og undertegnede. Noen av de ansatte i departementet, en tre, fire personer, tar relativt ofte kontakt med meg direkte.

*Universitetsledelsen har vært opptatt av din forsknings- og formidlingsaktivitet?*

Ja, universitetet har også vært en kjempegod støttespiller. Husker jo rektor Narve Bjørgos engasjement da vi arbeidet i forhold til Japan. Også de øvrige rektorene har vært positive til dette. Jeg føler at jeg har blitt tatt godt vare på, og jeg har aldri følt at jeg har opplevd noe negativt i forhold til universitetsledelsen. Men det kan vel være noen som mener at det har vært brukt litt for mye penger til denne infrastrukturen.





## **Tor Dahl, f. 03.03.1938**

Intervjuet av Morten Hald 6. mai 2014

*Tor Dahl var førsteamanuensis/professor i kjemi ved UiT fra 1972/1989 og instituttleder ved Institutt for matematiske realfag 1985-87. Medlem i Universitetsstyret og Universitetstinget 1976-81.*

Foto: Vibeke Os

*Du har vært med helt fra starten av kjemi-miljøet i Tromsø. Fortell litt om din bakgrunn og hvorfor du valgte du å komme til Tromsø?*

Jeg startet faktisk med å være ansatt ett år som stipendiat før jeg kom til Tromsø i 1971. Da ble det lyst ut noen generelle stipendiatstillinger. Da hadde jeg gått på forskningsrådsmidler i Oslo – og gikk på overtid. Så var det Otto Bastiansen, han var vel prorektor ved Universitetet i Oslo på det tidspunktet, og var med på planleggingen og oppbyggingen av studiene i Tromsø. Han kom og tipset alle oss som var i den situasjonen og spurte: “ Er det noen av dere som kunne tenke dere å dra til Tromsø?” Og fordi jeg, i motsetning til andre i samme situasjon, hadde en far som kom fra Vadsø og hadde familie i Nord Norge, så følte ikke det å flytte til Tromsø som noe veldig dramatisk. Så jeg søkte og fikk da en av de generelle stipendiatstillingene, men det var enda ikke mulig å flytte til Tromsø. Per Skancke ble samtidig tilsatt som første professor. Han befant seg da i USA på friår. Så i 1971-72 så var vi faktisk ganske mange som var ansatt i Tromsø, men som befant seg fysisk i Oslo. Så i løpet av 1972 ble det utlyst to mellomstillinger. Den ene fikk Odd Gropen og den andre fikk jeg.

*Dette er jo helt i starten av etableringen av kjemi som fag og det var ikke kommet i gang ordinær undervisning?*

Nei da. Jeg flyttet til Tromsø i august 1972. De andre ansatte i kjemi hadde ikke undervisning, men jeg ble faktisk bedt om å holde et hovedfagskurs i

strukturkjemi for hovedfagsstudenter i biokjemi. Høsten 1972 hadde jeg et sånt kurs. Ellers kom den ordinære undervisningen i gang da vi startet opp grunnkurset i kjemi våren 1973. Vi var fire kjemikere på den tiden. Foruten Skancke, Gropen og meg selv, så var det Even Flood som var stipendiat. Anne Skancke, Pers kone, flyttet jo også til Tromsø, og var innom stadig vekk og gjorde ting, men hun fikk ikke jobb før i 1974, to år seinere.

Til å begynne med var vi lokalisert på Teoribygget. Peter Hjort, leder av interimsstyret ved UiT og første rektor, var veldig bekymret for plassforholdene de første årene. Så da han hørte at Per Skancke ikke hadde behov for mer enn et kontor og tilgang til et dataanlegg, så ble han veldig fornøyd. Men vi ble som sagt plassert i Teoribygget, for det var ikke enda helt klart om vi skulle tilhøre fagområdet medisin eller være en del av et eget realfagsmiljø ved UiT. Jeg satt faktisk i instituttrådet for Institutt for medisinsk biologi. Samtidig var vi også representert i instituttrådet i det som den gang het Institutt for matematikk, fysikk, kjemi, og databehandling og som senere fikk navnet IMR (red. Institutt for matematiske realfag).

Jeg tror mange så for seg en tilknytning til medisin for å styrke biokjemi, men siden vi startet med teoretisk kjemi, så var det mer naturlig med en tilknytning mot et realfagsmiljø. Jeg kan aldri huske noen dramatisk diskusjon om vi skulle tilhøre et realfagsmiljø eller medisinmiljø. Det var bare et resultat av at Skancke og Gropen spesielt, men i grunnen jeg også, ønsket helst å tilhøre realfagsmiljøet. Jeg tror aldri det ble noen stor diskusjon om det. Men det har jo litt med saken å gjøre at den opprinnelige begrunnelsen for etableringen av kjemi som fag i Tromsø, var at vi skulle undervise medisinerstudentene. Det ble jo bestemt at man skulle ha prekliniske fag i Tromsø etterhvert, men til å begynne med var det ikke det. Da det ble endelig bestemt, så måtte man undervise i kjemi og dermed ha kjemi som eget fag.

*Dere flyttet etter hvert fra Teoribygget til Gjennomgangsbygget? Kan du beskrive hvordan arbeidsforholdene var der?*

Ja det var i 1974, da ble gruppen utvida. Jeg var jo egentlig røntgenkristallograf, ikke teoretiker, men så lenge vi var i Teoribygget så var jeg nærmest en satellitt i Oslomiljøet innen strukturkjemi. Men i 1974 ble det etablert en gruppe i



røntgenkristallografi. Asbjørn Hordvik kom som professor. Da hadde vi litt mere plassbehov, men det var utmerket med den plassen vi trengte i Gjennomgangsbygget.

Der hadde vi det i grunnen veldig bra, så lenge vi bare hadde de to fagene, teoretisk kjemi og røntgenkristallografi, som forskningsfelt. Men av hensyn til samarbeid med biokjemikere og biologer, så ventet man jo på at det skulle etableres organisk kjemi. Men det kunne vi ikke gjøre før vi fikk bedre plass. Det kunne vi ikke gjøre før vi flyttet inn i Realfagsbygget. Vi syntes vi måtte etablere et undervisningstilbud i organisk kjemi enda mens vi var på Gjennomgangsbygget. Anne Skancke fikk hovedansvaret for det, selv om hun var teoretisk kjemiker.

*Da du kom til Tromsø tidlig på 70-tallet hvordan ble du mottatt?*

Jeg synes jo den første tiden i Tromsø var ganske spesiell. Vi var veldig mye som en stor familie og de fleste var innflyttere. Så vi var i grunnen mye i samme situasjon alle sammen. Jeg syntes det var veldig artig å komme til Tromsø. Men universitetet opplevde jo litt blandede følelser i lokalbefolkningen. For det kom jo, skal jeg si, en litt annen kultur og jeg hadde følelsen av at en del Tromsøfolk følte at her kommer det folk sørfra som skal lære oss hvordan vi skal leve på sett og vis. Vi flyttet inn i Kroken og naboene våre hadde vi et veldig godt forhold til. Vi trivdes godt i Kroken. Det var jo veldig mange universitetsfolk som flyttet dit den første tiden. Det var jo opprettelsen av universitetet som var, så vidt jeg forstod, det som gjorde at Tromsø kommune våget å satse på å bygge ut Kroken som et boligområde, fordi universitetet kjøpte så mange leiligheter der.

*Kan du fortelle litt om den faglige utviklingen kjemi. Gikk det greit å rekruttere dyktige fagfolk? Ble dere støttet av de andre universitetene, eller møtt med skepsis?*

Nei det var ikke noen problemer i så henseende. Man kan si at da Skancke ble oppnevnt som den første professoren så hadde han bakgrunn fra både Oslo og Trondheim, og vi følte ikke noe mistillit fra de andre miljøene. Jeg var også oppvokst med kjemimiljøet i Oslo før man bestemte seg for å etablere røntgenkristallografi i Tromsø. Vi fikk en enkel apparatur til å gjøre noen forberedende undersøkelser i Tromsø. Men jeg baserte meg på samarbeid med

min tidligere gruppe i Oslo og det var de veldig positive til. Det var litt skepsis da man utlyste den stillingen som førte til at man fikk etablert røntgenkrystallografi som egen gruppe i Tromsø, at man skulle etablere dette i tillegg til alle de røntgenkrystallografiske miljøene vi hadde i landet fra før. Og så var det litt skepsis fra organikerne fordi man kalte fagområdet for fysikalsk organisk kjemi. Hva det var, var det en diskusjon om blant norske kjemikere.

*Det første bygget som kom på Campus Breivika var realfagbygget som bl.a. huset kjemiavdelingen ved Institutt for matematisk realfag (IMR).*

Ja, der flytta vi inn i 1978 og vi trivdes der. Det eneste som var tungvint de første årene, var at sentraladministrasjonen stadig befant seg i sentrum i Austadbygget. For eksempel når vi hadde gjester og de skulle gjøre opp reiseregninger, så måtte vi inn til sentrum. Jeg husker ikke nøyaktig når sentraladministrasjonen kom til Breivika, men da jeg ble medlem av Teknisk budsjettutvalg på slutten av 80-tallet, så var møtene i Hovedgården i Breivika.

De første årene mens vi enda var i Teoribygget, så fantes det et utvalg som skulle lede planleggingen av nye bygg til Breivika med Carl Erik Engh som leder og jeg var medlem. Men det ble nedlagt med den begrunnelse at det var en sovepute for universitetsstyret. Det var de som skulle ta hånd om de oppgavene og jeg hadde lite å gjøre med selve planleggingen av Realfagbygget. Da vi skulle flytte inn, var jeg i den situasjonen at jeg skulle på friår i 1978, og da jeg kom tilbake i 1979 var Kjemi vel etablert i det nye Realfagbygget. Og da var også den første organikerer på plass.

*Hvordan var mulighetene for å få stillinger for å bygge ut kjemi videre på denne tiden?*

På 70-tallet generelt, så var det lett å få stillinger i forhold til resten av landet, men det betydde jo at, for de andre universitetene i landet, så var det fullstendig stillingsstopp. Jeg husker at en av de som søkte på en stilling i røntgenkrystallografi sa at det er allment kjent at det ikke ville komme stillinger utenom Tromsø på mange år, så alle kommer til å kaste seg over stillingene her. Vi fikk gode søkere til ledige stillinger. Det var hard kamp mellom søkerne om å få stilling i Tromsø. I noen tilfeller måtte det oppnevnes annentrinnskomiteer og det ble vel også protestert mot noen av tilsetningene.

### *Støttet ledelsen ved Universitetet opp om utviklingen av kjemi?*

Jeg følte at vi fikk støtte. Men det var selvsagt hard kamp om stillingene. I perioden 1979 til 1981 da satt jeg i universitetsstyret. Yngvar Løchen var rektor. Da hadde man en årlig kamp, etter at statsbudsjettet var fremlagt og man fikk så og så mange stillinger til Tromsø. Vi måtte sjøl bestemme hvilke fagområder de skulle til. Og det var en kjempetøff kamp i universitetsstyret. Jeg satt som representant for IMR og hvert institutt hadde sin representant. Det var litt annerledes enn da jeg satt i styret på 90-tallet med Mjøs som rektor. For i det styret skulle vi ikke representere andre enn oss sjøl, mens i 79-81 var det et representativt styre.

Det var en tøff kamp om stillingene. Vi ble ikke direkte uvenner, men jeg husker blant annet en veldig hard kamp mellom biologi og geologi om en av mellomstillingene. Tore Vorren kjempet hardt for geologi, mens biologene kjempet imot. Da ble det også brukt argumenter som at det "luktet olje" av geologistillingen. Det var jo noe negativt. Stillingen gikk til biologi i den omgangen. Dette var jo på 70-tallet, og i kjølvannet av 1968, så biologi og den grønne bølgen og alt dette var veldig i skuddet. Ved å sitte som geolog sammen med biologene i samme institutt, følte man vel at man hadde det politiske mot seg.

### *Det røde universitetet – oppfattet du det slik?*

Ja i perioder så kunne man bli frustrert, men jeg vil si at det samtidig var litt forfriskende å være i et miljø med relativt radikale folk, både blant de ansatte og studentene. Det var en litt annen atmosfære i diskusjonene enn det jeg var vant med i fra Oslo.

### *Du har hatt mange verv ved UiT?*

Noe av det jeg ser tilbake på med veldig stor glede, det var da det i 1974 ble det etablert noe som het Sentralt undervisningsutvalg, og jeg ble utvalgets første leder. Det lå direkte under universitetsstyret og skulle behandle alle studiesaker, reglement og studieplaner og alt som hadde med studier å gjøre. Da ble det også behov for å ha en representant for nasjonale utvalg som arbeidet med

undervisning. Og der ble jeg den naturlige representanten fra UiT. Det var veldig spennende og jeg lærte utrolig mye om undervisning.

Vi hadde for eks. noe som het Nasjonal skolekomite som lå direkte under Norsk universitetsråd, og vi hadde et utvalg som het Nasjonalt cand. mag. utvalg. Det var et utvalg som skulle foreslå nye rammer for cand. mag. utdannelsen innen humaniora og samfunnsfag. Der var vi to representanter fra Tromsø, det var meg og så var det en pedagog som het Åsmund Strømnes. På flyet ned til ett av de møtene, så fikk jeg han til å fortelle meg hva fagdidaktikk var for noe. Det ble plutselig et veldig aktuelt begrep. Og resultatet er blitt at for tre år siden, så satt jeg som leder av en komite for en stilling i fagdidaktikk i Tromsø!

Jeg satt i to omganger i universitetsstyret. De var veldig forskjellige. Vi hadde en annen status i det første styret der vi måtte kjempe for vårt eget institutt. Men i det andre styret, så måtte vi velge litt, vi var jo interessert i vårt fag, men man måtte heller ikke skape det inntrykk at man var monoman i sin kamp for sine egne interesser. Jeg følte at man ved å være skikkelig engasjert i saker som ikke angikk en sjøl og sitt eget institutt, så ville man lettere få respekt de gangene man snakket for sitt eget fag.

*Det ble en stor økning i studenttallet ved UiT på 90-tallet?*

Ja det blei det. Da jeg satt i planleggingsutvalget for UiT helt til å begynne med tidlig på 70-talet, så ble det sagt at man skulle planlegge universitetet fremover med et studenttall på 3000. Det var det vi skulle planlegge de permanente byggene med henblikk på. Men så skjedde jo det at i løpet av 70-tallet så stoppet nesten studenttilstrømningen helt opp. Da ble det nedsatt et nasjonalt utvalg. Det var Ørjar Øyen fra Bergen som ble leder for det.

Utvalget skulle foreslå nye fag for å øke studentmassen i Tromsø. Jeg tror det var da man foreslo å etablere juss. Men etter den tida så ble jo studenttilstrømningen mye større enn noen hadde forutsett. Da ekspanderte vi noe voldsomt og måtte ta i bruk bygg som egentlig ikke var planlagt. Økningen hadde nok litt å gjøre med at det på begynnelsen av 90-tallet ble innført begrensninger på studietallet ved en del universiteter sørpå, mens vi ble oppfordra til å holde åpent i Tromsø.

Dette var også en tid med ganske stor arbeidsledighet så jeg tror at de politiske myndighetene var interessert i at ungdom som gikk ut av videregående, i stedet for å bli arbeidsledige, skulle begynne å studere. Vi fikk veldig mange studenter sørfra i denne perioden. Vi hadde enormt mange studenter i kjemi, også hovedfagsstudenter. Det var en periode jeg tenker tilbake på med veldig stor glede. Jeg hadde grunnkurset i kjemi og det var en entusiasme blant studentene og også resultater som var mye bedre enn det vi dessverre opplevde 10 år seinere.

Kjemistudentene lagde en egen forening, og den foreningen gikk inn på forelesningene på grunnkurset og inviterte alle de nye studentene til en fest og der de også kunne informere om kjemifaget. De fleste studentene som begynte på grunnkurset i kjemi hadde tenkt å studere biologi, men jeg tror vi klarte å kapre noen av studentene fra biologi og over til oss. Da var det veldig moro å ha det grunnkurset.

*Hvordan vil du beskrive utviklingen av Institutt for kjemi gjennom disse årene?*

Det ble færre studenter og dårligere resultater de siste årene jeg underviste. Jeg syntes det var frustrerende på slutten å se hvor mange som strøyk og begynte på faget uten å erkjenne at de egentlig måtte jobbe. Jeg må nok si at på slutten av 1990-tallet og begynnelsen av 2000-tallet så var det tungt å undervise. Vi fikk også mye færre hovedfagsstudenter og veldig mange av stipendiatene våre var ikke egne rekrutterte studenter, men kom utenfra. Om årsaken til at det faglige nivået blant studentene ble dårligere har jeg mine egne, litt amatørmessige teorier. Jeg har inntrykk av at reformene i skolen la litt for mye opp til lek og moro og litt for lite vekt på kunnskap. Men dette er bare mine egne tanker, det er ikke sikkert jeg har noe særlig belegg for det.

Når det gjelder forskningen, så har den vært preget av vår innstilling til å samarbeide med andre.

I 1997 ble det nedsatt et internasjonalt utvalg som skulle vurdere kjemisk forskning ved norske forskningsinstitusjoner. Konklusjonen var ikke noe særlig bra sånn alt i alt, og en at de tingene de kritiserte, var at det var alt for dype skillelinjer mellom institutter som hindret dem i å samarbeide. Men så skriver de

til slutt i det avsnittet: “Such barriers for collaboration and sharing were refreshingly low at Tromsø”. Så vi var et unntak i så henseende. En grunn kan være det at vi var små til å begynne med, så bare av den grunn var det nyttig å ha samarbeid. Per Skancke hadde jo samarbeid med sine kollegaer i Austin i Texas.

Vi var det første stedet i Norge som begynte med proteinstruktur-undersøkelser, og det utviklet seg til å bli et nasjonalt senter (red. Norstruct – Nasjonalt senter for strukturbiologi). Men det betydde jo at med hensyn på problemstillinger og det å få tak i interessante stoffer å arbeide med, ble det veldig naturlig med et samarbeid med biokjemikere og medisinere. Enkelte av organikerne hadde allerede samarbeidet med farmasi før de kom til Tromsø, så for dem var det naturlig å fortsette å samarbeide den veien.

Jeg synes det har vært mye bra forskning. Når det gjelder teoretisk kjemi så vil jeg berømme Odd Gropen hvordan han klarte å bygge opp en svær gruppe med hovedfagsstudenter og doktorgradsstudenter. Og etter Gropen så kom jo Kenneth Ruud, og etablerte et senter for fremragende forskning innen dette feltet (red. CTCC – Centre for Theoretical and Computational Chemistry). Innen røntgenkristallografi, så var det jo Asbjørn Hordvik som var den drivende kraften. Han hadde egentlig ikke noen faglig bakgrunn innenfor proteinkristallografi. Ed Hough som kom i 1976, kunne drive frem den faglige delen der, og det gjorde han veldig bra. Senere ble jo Arne Smalås en drivkraft. Jeg har litt mindre faglige forutsetninger for å bedømme forskningen innenfor organisk kjemi. Det var jo litt problemer med at det var vanskelig å få folk til å bli værende i stillingene, og vi hadde flere professorer der bl.a. Arne Jørgen Aasen og Per Kolsaker. Men så kom Leif Sydnes, og han ble jo værende og var en veldig drivende kraft. Deretter kom Rolf Carlson, en fantastisk miljøskaper.

Noen har sagt at vi også burde hatt uorganisk kjemi for det har vært vanlig at det innenfor et kjemisk institutt også skulle være uorganisk kjemi. Vi hadde ingen slik gruppe før vi fikk en forskningsgruppe i bio-uorganisk kjemi på 90-tallet. Analytisk kjemi er det også noen som mener vi burde hatt. Men med et universitet som tross alt ikke er større en det vi er, så tror jeg ikke man skal splitte opp forskningsmiljøet i alt for mange grupper. Det vil sannsynligvis ikke være

bra. Det ble etterlyst at vi måtte etablere undervisning i analytisk kjemi for det var så viktig ble det sagt, og det fikk faktisk Ed Hough til. Han kjøpte inn utstyr og underviste på en måte jeg tror var bra, selv om vi ikke hadde forskningskompetanse på området. Så jeg synes det blei bra sånn som det blei.

*Du var med i planleggingen av farmasi som fag i Tromsø?*

Ja. Det forelå en innstilling som begrunnet etableringen av farmasi i Tromsø, som bl.a. Leif Sydnes fra Institutt for kjemi hadde vært med på. Men da det ble bestemt at farmasi skulle etableres i Tromsø, så ble jeg med i interimsstyret. Vi hadde for så vidt en god atmosfære der, Jarle Aarbakke var leder for det styret. Men da det så ble etablert og det skulle tilsettes folk i stillinger, så fikk vi en konflikt mellom farmasøytene og kjemikerne med hensyn til kjemistillingene. De var blitt opprettet med begrunnelsen om at de skulle undervise farmasøyter. Skulle de stillingene tilhøre farmasi eller skulle de tilhøre kjemi? Der fikk vi en kamp. Den kampen løste seg slik at de stillingene som var kalt ren organisk kjemi, de gikk til kjemi og det var det vi var opptatt av.

At stillinger som legemiddelkjemi og den slags skulle til farmasi, det var det aldri diskusjon om. Det var aldri snakk om å inkludere farmasi i kjemi, selv om noen nok mente det. Noen av miljøene utenfor Tromsø reagerte også litt da vi la studieplanen for farmasi i Tromsø. De mente at det var for lite kjemi der. Men det følte jeg at jeg ikke kunne gjøre noe særlig med. For den innstillingen som lå til grunn for å etablere farmasi i Tromsø, var veldig fokusert på farmasøyten som en del av et helseteam.

*Du har vært pensjonist noen år og flyttet sørover, men følger stadig litt med på det som skjer her nord. Hvordan synes du det går?*

Ja, jeg følger litt med. Jeg synes det er synd at kjemien har blitt fysisk splittet opp slik de har med noen i Realfagsbygget og noen i Forskningsparken. Jeg får håpe at de blir samlet igjen. Jeg har jo litt forkjærlighet for undervisning og fagdidaktikk. I så henseende synes jeg det var veldig hyggelig at instituttet fikk en stilling innenfor realfagsdidaktikk. Jeg håper den stillingen bidrar til å bryte ned grensene mellom fag og didaktikk. På 80-tallet var det mye snakk om å utvide PPU (red. Praktisk Pedagogisk Utdanning) fra et halvt år til ett år. Men så var det mange av miljøene som heller ønsket at vi skulle legge didaktiske emner

inn i fagstudiene. Det var noe jeg sjøl brant ganske sterkt for, fordi jeg ønsket at fagmiljøene skulle engasjere seg mer i undervisning og didaktikk. Vi lagde faktisk et eget kurs i denne forbindelse som het "Realfag i skolen". Det ble undervist av forskjellige personer fra fysikk, matematikk, kjemi og biologi. Men det kom så få studenter dit, så vi måtte legge det ned av den grunn. Og jeg følte ikke at entusiasmen blant de andre fagmiljøene var så sterk at det ville ha blitt en sånn utvikling som jeg kanskje hadde håpet. Men jeg synes at skillene mellom fag og didaktikk/pedagogikk fortsatt bør bygges noe ned.

*Har du noen gang angret på beslutningen om å bli karrieren ut i Tromsø?*

Nei, langt ifra. Årene i Tromsø ville jeg ikke vært foruten. Jeg vil jo si at på en måte så var det flaks. Jeg var akkurat på hekta til å få et universitetsstipendiat i Oslo, da jeg fikk jobben i Tromsø. Og hadde jeg fått det i Oslo, så hadde jeg vel blitt værende der tenker jeg. Det å komme til et ungt universitet med folk som var litt annerledestenkende, var fint. Videre at du fikk spennende oppgaver, også utenfor ditt eget fagområde, slik jeg gjorde som leder av Sentralt undervisningsutvalg. Det var moro. Jeg trivdes egentlig god på Blindern da jeg var der, men det er klart at det var veldig etablert og det var ikke så lett å få gehør for nye tanker i forhold til det som var allment godtatt. Men det kunne du i Tromsø. Jeg er så glad for at det ble Tromsø. Dette har også noe å gjøre med byen og omgivelsene. Å ha bodd i Tromsø, gått på ski fra Snarby til Tromsdalen, løpt Midnight Sun Marathon, gått på Kjølen, vært på Sommarøya, det er av de tingene man er glad for at man har opplevd.



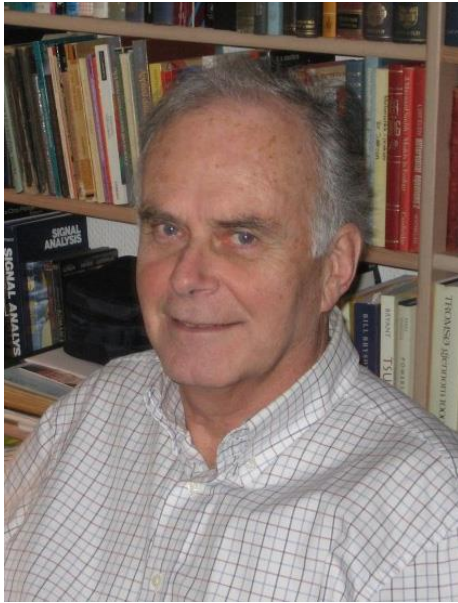


Foto: Universitetet i Bergen

## **Kristian B. Dysthe, f. 16.09.1937**

Intervjuet av Morten Hald 17. juni 2014

*Kristian B. Dysthe var ansatt som professor i anvendt matematikk ved UiT 1972-1993. Medlem av det Norske Vitenskapsakademi.*

*Du har vært med helt fra starten av matematikk-miljøet i Tromsø og var den første professoren som ble ansatt i dette faget innen anvendt matematikk. Fortell litt om din bakgrunn.*

Jeg har utdannelsen fra Bergen i matematikk og fysikk, med hovedfag i det som ble kalt anvendt matematikk. På den tiden var dette faget først og fremst rettet mot matematisk modellering i fysikk og fluidmekanikk. Da jeg skulle ta hovedfag, var det stor allmenn interesse for spørsmålet om man kunne utnytte termonukleær fusjon til fredelige formål. En del av oss som tok hovedfag den gangen, startet med anvendelser innenfor teoretisk plasmafysikk. Dette er et grunnleggende område for to ting: Det ene er magnetosfære – ionosfærefysikk, og det andre er termonukleær fusjon.

Etter hovedfaget ble jeg stipendiat ved UiB. Jeg ble da opptatt av nye og revolusjonerende oppdagelser av såkalt ikke-lineære effekter i bølgeforplantning. Det vil si effekter som ikke opptrer i klassisk bølgeteori, men som viser seg når bølgene blir intense nok. De mest slående effektene så som selvfokusering, kunne en for eksempel demonstrere i optikken ved bruk av kraftige lasere. De første par årene fikk jeg ferdig tre arbeider innenfor dette området. Forskningsrådet var imidlertid relativt gavmilde med reisestipend til alt som kunne ha tilknytning til fusjonsforskning, så jeg søkte og fikk reisemidler slik

at jeg med familie (kone og to barn) kunne oppholde meg ett år i Culham nær Oxford, et stort europeisk senter for fusjonsforskning.

Året etter ble jeg invitert til å være ett år med familie ved Stanford universitetet i USA. Der begynte jeg å jobbe med et magnetosfærisk fenomen: wistlers (plystrere) oppdaget av radiolyttere i skyttergravene under 1. verdenskrig. De hørte disse underlige radiosignalene som plystring på en fallende tone. Jeg lyktes i å lage en matematisk modell for hvordan slike signaler også kunne genereres ved å sende et kraftig radiosignal opp i magnetosfæren.

Mens jeg var ved Stanford, søkte jeg en dosentstilling i anvendt matematikk i Bergen. Til min store forbauselse fikk jeg stillingen. Dette var i 1970, familien hadde flyttet flere ganger de siste to årene. Vi installerte oss nå i Bergen og hadde ingen planer om å skifte beite. Men høsten 1971 fikk jeg besøk av Olav Holt som var på en "frierferd" for å rekruttere fagfolk til Universitetet i Tromsø. Han kom inn på kontoret mitt, husker jeg, og spurte om jeg kunne være interessert i å søke en toppstilling i Tromsø. Departementet hadde innført en ordning hvor en kunne få permisjon i inntil to år fra universitetstillinger i Sør-Norge om en ville forsøke seg på livet ved UiTø. Jeg var litt tvilende til å begynne med. Det måtte selvsagt tas opp med familien. På tross av all flyttingen de siste årene var imidlertid kona svært positiv til tanken. Vi hadde begge litt eventyrlyst igjen etter årene i utlandet og Universitetet i Tromsø, som da ikke var stort mer enn et stortingsvedtak, var jo på den tiden ganske eksotisk. Senere på høsten i 1971 ble jeg innstilt til en professorstilling.

Fra min foresatte på instituttet (professor Sigve Tjøtta) fikk jeg en sterk oppfordring om å ta en doktorgrad før jeg tiltrådte. Han mente at det ville gå ut over ryktet til det nye universitetet om de ansatte professorer uten doktorgrad. Og jeg fikk to måneder på meg for å stille sammen noen av de vitenskapelige arbeidene mine til en doktorgrad. Den ble bedømt våren 1972 og det gikk greit, slik at jeg var dr. philos da jeg tok imot stillingen i Tromsø!

Det er flere grunner til at jeg valgte å satse på Tromsø. Jeg er oppvokst i Sulitjelma og bodde der fram til jeg var 14 år, da flyttet vi til Bergen. Jeg hadde beholdt dialekten og følte meg egentlig som nordlending. I tillegg møtte jeg Jan

Trulsen og Egil Leer det året jeg var ved Stanford. De holdt begge på med PhD i California og var nærmest “programmert” til å søke jobb i Tromsø. Jeg visste derfor at det var en del folk der som jeg godt kunne tenke meg å samarbeide med. Med bakgrunn i plasmafysikk passet jeg jo også godt inn i miljøet ved Nordlysobservatoriet, hvor instituttet vårt skulle holde til de første årene.

Sist men ikke minst: Det var selvsagt både spenning og forventning knyttet til dette at vi skulle være med på å bygge opp et nytt universitet fra grunnen av.

*Kan du fortelle litt om møtet med universitetet og hvordan ble du tatt imot da du flyttet til Tromsø?*

Vi flyttet til Tromsø høsten 1972 og ble tatt godt imot – også av de ‘innfødte’ i byen, og trivdes fra første stund. Jeg hadde ordnet med bolig om våren før vi flyttet, mens jeg var der på et faglig møte. Etter litt leting var jeg heldig og fant et hus i Barduveien. På den tiden var det en del rustne folk som skulle ha mye penger under bordet ved hussalg. Men jeg møtte en ærlig selger som attpåtil skulle flytte til Bergen. Så vi kunne dessuten bruke samme flyttebil, jeg opp og han ned.

Jeg var den eneste i anvendt matematikk til å begynne med. I tillegg kom det tre personer innen ren matematikk i løpet av de første årene. Det var Jan Persson, Ben Johnsen og Herman Ruge Jervell. I Bergen hadde jeg tre hovedfagstudenter da jeg flyttet til Tromsø, og en av dem, Ove Tobias Gudmestad, ble med til Tromsø og arbeidet etter hvert som stipendiat. Ove Tobias jobbet med en oppgave (resonanser i mekaniske system) som krevde bruk av en større datamaskin. På den tiden foregikk databehandling med hullkort. Vi hadde kontorer på Nordlysobservatoriet, men for å få satt hullkortene i maskinen, måtte du ned til byen hvor datasentralen lå. Ove Tobias hadde en diger skoeske helt stappfull av disse kortene som han måtte bære opp og ned mellom byen og Nordlysobservatoriet. Av og til fikk han jo en feilmelding og måtte ta en ny tur. Selv tok jeg vel litt skrekken av informatikk på den tiden, det var for mye arbeid, især for personer som meg med dårlig hukommelse. Jeg fikk ikke sans for informatikk før den tid kom at man kunne sitte bak skjermen og redigere programmene. Da begynte jeg å lære meg litt igjen. Men jeg var heldig og kunne

alliere meg med folk som var flinke til dette, som Jan Trulsen og senere med sønnen Karsten som jeg har samarbeidet med i en årrekke.

De som kom til Tromsø i den første tiden av universitetet var jo folk med utdannelse sørfra: Oslo, Bergen osv. En del av dem hadde med seg hovedfagsstudenter, akkurat som jeg hadde. De som var på samfunnsfag hadde spesielt politisk interesserte studenter med seg, ML-ere og liknende. De satte et merkbart preg på det universitetspolitiske miljøet de første par årene. Dette var tiden da styringssystemene ved UiTø skulle bestemmes og praktiseres. Jeg satt både i Universitetsstyret og Universitetstinget denne tiden. Jeg husker at det ble unødvendig tregt å ta avgjørelser noen ganger. Svært mye skulle opp på allmøter og greier. For et så lite og oversiktlig universitet kunne mer vært delegert. Der ble det en del gnisninger; realistene var nok litt mer konservative enn humanistene og samfunnsviterne. Jeg husker spesielt en debatt i Universitetstinget om Eks-phil som var ganske livlig. Studentene var flinke til å ordlegge seg, og fra de ansatte ble det klaget på at de var for ytterliggående og at ML (red. Marxist Leninister) hadde for stor innflytelse. Jakob Meløe (professor i filosofi) repliserte da at vi skulle være glad for at studentene *først* kom til dem på Eks-philstudiet, slik at de i hvert fall hadde fått noe lærdom før de ble sluppet videre til andre fag!

Takket være universitetsdirektør Willy Haugli og rektor Ola Holt fikk ikke politiseringen ta overhånd. Etter hvert som det kom nye studenter, mest ungdom fra Nord Norge, roet det seg ned. Etter noen år ble det enklere å delegere både oppgaver og beslutninger, og det hele gikk greiere.

*Kan du fortelle litt om den faglige utviklingen av matematikk de første årene i Tromsø?*

Interimsstyret, som sto for den tidlige planleggingen av universitetet, hadde gjennom en faglig komite tilrådd å satse på en relativt stor gruppe i matematikk. Dette fordi faget er et basisfag for andre realfag. Spesielt hadde de sett for seg en sterk gruppe i anvendt matematikk.

De første par årene hadde den lille matematikkseksjonen drahjelp utenfra med undervisningen. Karl Egil Aubert fikk to års permisjon fra professoratet sitt i Oslo for å virke i Tromsø. Han fikk følge av Jon Reed fra samme institusjon og Normann Patterson, utvandret nordmann i Canada. Sammen med vår egen Ben Johnsen hadde disse en felles lidenskap: fjellklatring, som hjalp på sosialiseringen. Patterson og Reed var sterkt opptatt av økologi. Den såkalte verdensmodellen (et forsøk på å lage en matematisk modell som kunne si noe om menneskehetens fremtid: (befolkningsvekst, ressursbruk osv.), var nylig blitt publisert. Denne ble diskutert på seminarer i matematikkseksjonen. Vi fikk også et besøk av Jørgen Randers, som hadde deltatt i utarbeidelsen av modellen. Jon Reed laget et kurs i populasjonsdynamikk, som senere ble gitt i en årrekke og var ganske populært blant studentene.

Da det etter et par år ble aktuelt med to nye stillinger til seksjonen, var det en del uenighet i matematikkseksjonen om hvordan disse skulle brukes. Den opprinnelige tilrådingen fra Interimsstyret var på tre stillinger i anvendt matematikk. Men de tre som var ansatt innenfor ren matematikk, var ikke spesielt velvillig innstilt til anvendt matematikk. De mente det måtte bli flere til ren matematikk. Etter hvert fikk vi en enighet om at de to stillingene skulle bli i statistikk. Ved Universitetet i Bergen var statistikk en del av anvendt matematikk, så jeg hadde ikke noe imot den utviklingen. I statistikk fikk vi faktisk en veldig fin gruppe. Flere av de som etterhvert kom, ble senere ledende innen norsk statistikkmiljø, så som Tore Schweder, Odd Ålen og Erik Bølviken. Argumentene som ble brukt for statistikk i Tromsø, var både det store behovet for statistikere i Norge og behovet fra de andre fagmiljøene ved UiTø for statistisk ekspertise. Statistikerne og kanskje spesielt Tore Schweder hadde kontakt over et bredt spekter av miljøer, fra arkeologi til medisin og fiskerifag.

Den faglige utbyggingen videre ble det egentlig en god del strid om. Striden sto mellom de "rene" og de "anvendte", og gikk nok en stund litt utover samholdet og det sosiale miljøet på avdelingen. Selv hadde jeg god hjelp av Ove Tobias Gudmestad, som nå var stipendiat og satt i Instituttrådet. Selv satt jeg bare i Universitetsstyret, utenfor den reelle "kampsonen". I mitt fravær viste Ove Tobias seg å være en flink og tøff politiker. Det var en stor lettelse da vi til slutt fant fram til et kompromiss som alle kunne svelge: nemlig en inndeling av

matematikkmiljøet i Tromsø i fire grupper: (1) algebra (senere diskret matematikk), (2) analyse, (3) statistikk og (4) anvendt matematikk. Vi var enig om at det burde være minst tre personer i hver gruppe. Etter dette bedret miljøet seg innen matematikkavdelingen, i alle fall sosialt, og vi holdt oss senere til dette utbygningsprogrammet.

Etter hvert kom det ytterligere to stillinger til anvendt matematikk. Det var Einar Mjøllhus og senere Tor Flå. De har begge, hver på sin måte, hatt stor innflytelse på miljøet i anvendt matematikk. Einar ble en utmerket samarbeidspartner for meg også forskningsmessig. Det var viktig på den tiden å holde forskningsmiljøet samlet i den forstand at man ikke spredte forskningen alt for mye utover, men sørget for at det var faglige samtalepartnere innenfor hver forskningsgruppe. Jeg synes at vi lyktes med dette innen anvendt matematikk, i hvert fall til å begynne med.

Men vi hadde jo også god drahjelp fra fysikkmiljøet i Tromsø, spesielt i teoretisk fysikk fra Jan Trulsen og Egil Leer. De drev jo med liknende ting som oss. Jan var spesielt suveren når det gjaldt numerisk analyse og programmering, hvor jeg var svak. Jeg hadde mye glede av forskningssamarbeidet med han og Einar Mjøllhus, og senere med dansken Hans Pecseli, som senere ble ansatt i en professor II stilling. Vi publiserte mange arbeider sammen og hadde gode faglig samtaler. Så ble samarbeidet også utvidet til Universitetet i Umeå med professor Lennart Stenflo.

Områdene for det meste av forskningssamarbeidet var innen ikke-lineær bølgeteori, hvor det hadde skjedd store gjennombrudd internasjonalt. Max Planck Instituttet i Lindau bygde en kraftig radiosender på Ramfjordmoen som ble brukt til å varme opp en del av ionosfæren over Tromsø. Målinger fra denne og tidligere lignende forsøk i utlandet hadde vist en rekke markante og uventede fenomen som det foreløpig ikke var noen teoretisk forklaring på. Det å lage en matematisk modell som kunne forklare disse observasjonene ble en stor utfordring for Tromsømiljøet og gikk over mange år. Spesielt aktiv og utholdende her var Einar Mjøllhus, som fikk et internasjonalt navn på denne forskningen. En av mine tidligere hovedfagsstudenter, Kristoffer Rypdal, senere professor i fysikk ved UiT (nå overført til matematikkavdelingen), var også aktiv her.

Når det gjelder felles prosjekter som involverte de "rene" gruppene, så var det en del samarbeid med informatikk. Herman Ruge Jervell fra diskret matematikk (nå UiO), og Kai A. Olsen fra informatikk (nå HiMolde) skrev for eksempel boka "Hva datamaskiner ikke kan", som ble utgitt i 1982. Innen kodeteori og kryptografi utviklet det seg seinere et samarbeid mellom andre forskere innen diskret matematikk, særlig Ben Johnsen, men også Loren Olson, og Tage Stabell-Kulø fra informatikkfaget. Dette gav etter hvert opphav til utdanningen innen datasikkerhet, et samarbeid mellom fagmiljøene innen matematikk og informatikk, som pågikk fra 90-tallet fram til 2012.

Samarbeid av denne typen er imidlertid ofte personavhengig, og når ildsjelene flytter eller går av med pensjon opphører gjerne samarbeidet, og avløses av annen aktivitet. Jeg vil senere si noe om et samarbeid som Jan Olov Strømberg satte i gang.

*Hvordan opplevende du støtten fra universitetsmiljøet, ledelsen og andre for å bygge opp et matematikkmiljø i Tromsø?*

Det var en stadig kamp! Den opprinnelige planen fra Interimsstyret som jeg har nevnt tidligere, hadde antydning en viss størrelse på fagmiljøene. Men det var rikelig med slingringsmonn. Alle brukte argumentet om nødvendigheten av funksjonsdyktige grupper dersom det skulle bli noe skikkelig forskning, men den kritiske størrelsen for å oppnå dette, varierte betraktelig!

I 1973 ble Olav Holt rektor. Fra et realfagsynspunkt var det positivt, siden han hadde god innsikt og var opptatt av å jenke ting til. Han var en god politiker. Det var et kontinuerlig press fra de andre fakultetene eller instituttene, siden det egentlig bare var medisin som var godt utstyrt fra starten av. Det var jo innlysende for alle at hvis man ikke kunne gi en skikkelig medisinsk undervisning, så ville hovedargumentet for UiT bli utfordret. Man kan for eksempel ikke ha en forsvarlig medisinerutdanning uten spesialister innen øyensykdommer. Men av og til syntes nok vi andre at medisinerne var noe kravstore, vel vitende om at de var universitetets spydspiss.

### *Hvordan var det nasjonale samarbeidet innen for matematikk i startfasen?*

Det var som kjent stor skepsis til et universitet i Tromsø og i særlig grad til den medisinske utdannelsen. Mye av svartmalingen før universitetet ble etablert, gikk på at det ville være umulig å skaffe kompetent personell til disse fagene i Tromsø. Statsråd Bondevik og Stortinget var positivt innstilt, men med negative innstillinger fra mange av utvalgene de nedsatte og sterk motstand fra sentrale personer som Karl Evang, var det ikke enkelt å vedta opprettelse av Universitetet i Tromsø. Fra Bergen kom det imidlertid svært positive signaler, både fra universitetets rektor Waaler og fra Berthelsen, professor i øyemedisin ved UiB. Sistnevnte var nordlending og var en sterk røst som stod imot den kompakte majoriteten fra Oslo.

Etter at universitetet var opprettet, viste det seg at den medisinske makteliten anført av Karl Evang hadde bommet fullstendig på sine negative prognoser. Det var ingen mangel på dyktige søkere til stillingene i medisin. Flere av dem ble senere ledende på sitt felt i Norge. Når man i dag teller opp fremtredende medisinerere i Norge, har de ikke sjelden sin utdanning fra UiTø.

Når det gjaldt matematikk, var det på ingen måte en slik skepsis. Tvert imot var det mye velvilje. NAVF (Norges Allmennvitenskapelige forskningsråd) hadde bygget opp en ”stall” av matematikere ved ganske generøse bevilgninger til studier i utlandet. De fleste hadde hatt opphold ved kjente universiteter og var kommet tilbake med doktorgrad. Det var derfor ikke mangel på kompetente søkere til ledige stillinger ved Universitetet i Tromsø. Som før nevnt fikk vi også direkte hjelp fra UiO når det gjaldt bemanningen de første 2 årene.

Vi som var ansatte i Tromsø, deltok også i de nasjonale utvalg og komitèer hvor det var naturlig. Selv satt jeg 4 år som instituttets representant i NAVF (det matematisk-naturvitenskapelige fagrådet). Når fremtredende matematikere var på besøk i Sør-Norge ble de ofte etter eget ønske sendt nordover til oss! Forskningsrådet ga også ekstra finansiering ved studieopphold i utlandet når de ansatte hadde sabbatsår, noe som i Tromsø (i prinsippet) kunne være hvert femte år!



*Du tok til orde for å etablere fysisk oseanografi ved UiT?*

Ja, jeg hadde i en årrekke kommet med grundig begrunnede forslag om å opprette geofysikk (hav og atmosfære), men vant dessverre ikke fram. Etter 11 år kom en ny sjanse. Bakgrunnen var at Stortinget hadde gitt en større bevilgning til UiT, og det var nedsatt et eget utvalg med universitetets rektor Narve Bjørgo som formann. Utvalget skulle komme med tilråding om hvordan de skulle bruke de mulighetene som midlene til nye stillinger representerte. Jeg har funnet frem et brev jeg skrev i stridens hete til Bjørgoutvalget, der jeg igjen fremmet forslaget om oseanografi. Det er datert i slutten av 1989, og jeg refererer noen deler av dette for å vise noen av argumentene.

*“Undertegnede vil med dette be Bjørgoutvalget om å bidra til at Tromsø tilføres ekspertise i fysisk oseanografi og atmosfærisk fysikk. Jeg har gjennom en 11-års periode hevdet at det eksisterer et meget åpenbart og uheldig hull i universitetets kompetanse nettopp her. Det henvises til materiale jeg tidligere har sendt. Argumentene er styrket og noen nye har kommet til:*

*1) Værvarslinga for Nord Norge med meteorologer og tilgang til flere observasjonsstasjoner i Arktis, har ikke naturlige samarbeidspartnere på universitetet.*

*2) Tromsø telemetristasjon er opprustet for å ta imot geofysiske data fra en ny generasjon satellitter. De har medspillere fra IMR når det gjelder signalbehandling. Men det finnes ingen samarbeidspartnere når det gjelder bruk av atmosfæriske- og oseanografiske data. Tromsø vil derfor bli en passiv leverandør av slike data til miljøene i Sør Norge.*

*3) Marinbiologi, fiskeribiologi og akvakultur er sterkt utbygget i Tromsø. Alle tilsvarende miljø i utlandet som jeg har kjennskap til, har også et sterkt innslag av fysisk oseanografi, herunder vind, bølger og strøm med blanding av de forskjellige vannmassene, og hvordan dette påvirker primærforholdene i havet som temperatur, salinitet og oksygenforholdene i fjordene. Dette er forhold som angår marin- og fiskeribiologer.*

*4) Universitetet i Tromsø har ved opprettelsen av Roald Amundsen senter for arktisk forskning tatt sikte på å bli et ledende miljø innenfor denne forskningen i Norge. Internasjonalt er det i dag stor interesse for forskning og overvåking av de polare områdene, ikke minst på grunn av frykten for forurensning, forandring i miljø og klima. Helt sentralt står her utforskningen av havet. Prosjekter settes i*

*gang og mange flere planlegges. Roald Amundsen senter blir stående utenfor mye av dette fordi vi mangler denne type kompetanse. I den senere tid har det vært en fokusering på miljøforskning ved Universitetet i Tromsø. Det er vanskelig å forestille seg at undervisning og forskning vil kunne foregå i noe omfang uten at det tilføres ekspertise innen de geofysiske disipliner. Alt som har med transport av forurensende stoff i hav og atmosfære ligger innenfor denne disiplinen.*

*I samarbeidsavtalen mellom Sovjet og Norge har man kommet frem til at forskning på forurensning i Arktis for en stor del vil bestå av geofysisk relatert forskning.*

*Et sukk til avslutning: Som jeg har antydnet ovenfor, må det være mange i og utenfor UiTø som i forskning, undervisning og utredning kommer i kontakt med problemer av geofysisk art, av og til kanskje uten selv å være klar over det. Det som da hender kan en bare gjette seg til: henleggelse, dilettanteri, dyre konsulenter sørfra, for å nevne noen muligheter. Jeg synes nærmest det må karakteriseres som faglig arroganse ovenfor en disiplin når Universitetet i Tromsø med sin profil kunne klare seg uten en stilling i faget, det blir som et medisinstudium uten spesialist i øyensykdom.”*

Jeg så for meg en livskraftig forskningsgruppe innen geofysikk (hav og atmosfære) som kunne støtte de tilgrensende fagene, men følte meg som en "røst som roper i ørkenen". Fremdeles mener jeg at det var beklagelig at det ikke ble noe av, ikke minst siden Polarinstituttet ble flyttet til Tromsø, noe få tenkte seg den gangen.

*Kan du gi eksempler på anvendt matematikkforskning?*

La meg ta et par litt morsomme, men ikke særlig representative eksempler.

Under et nasjonalt forskningsprosjekt på *polare lavtrykk* fikk jeg følgende spørsmål: Under hvilke forhold vil disse lavtrykkene forårsake store havbølger. Polare lavtrykk (PL) er små (mindre enn ca. 500 km i utstrekning) og beveger seg forholdsvis fort. For å skape virkelig store havbølger må selv en veldig sterk vind virke over lange avstander (kanskje mer enn tusen kilometer). Det er derfor ikke innlysende at det blir så veldig store bølger av et PL. Jeg samarbeidet med Værvarslinga for Nord Norge, og de fant at det var en bølgemåler på

Tromsøflaket som hadde målt bølgene fra et PL som passerte området. Så vi fikk observasjoner derfra og kunne se at det virkelig hadde vært store bølger under denne passasjen. Så fikk vi vite at de ved havnelaboratoriet i Trondheim hadde gjort forsøk på å simulere et PL i en svært lang bølgetank, ved å la et vindfelt, skapt av mange vifter, bevege seg langs tanken. Også disse dataene fikk vi adgang til. Sammen med dr. stipendiat Alf Harbitz hadde jeg allerede laget en svært enkel (ja, bent fram primitiv) teoretisk modell for PL og funnet en enkel betingelse for at det skulle gi store havbølger. Til vår forbauselse stemte dette godt med de dataene vi hadde, og dette ble publisert.

Et annet eksempel er litt interessant, spesielt fordi det i utgangspunktet startet innenfor ren matematikk. Etter at Jan Persson hadde forlatt Tromsø, fikk vi et nytt tilskudd fra Sverige. Jan Olov Strømberg, en allsidig ren matematiker med analyse som forskingsfelt. Da han skulle ha sitt første forskningsfriår, dro han til Princeton University med familien. Der fant han ut at et av hans arbeider innenfor ren matematisk analyse var blitt helt grunnleggende innenfor såkalt wavelet-teori. Et felt som har store praktiske anvendelser blant annet innen signalbehandling.

Dette tente hans nysgjerrighet, så han brukte deler av friåret til å sette seg inn i hva feltet gikk ut på og kunne brukes til. Dessuten begynte han å arbeide med noen praktiske anvendelser. Da han kom tilbake fra friåret, fortalte han oss andre om dette ved å illustrere noe av nytteegenskapene. Han viste oss et stort maleri på digitalisert form. Dette transformerte han med en wavelet-transformasjon som han hadde utviklet. Så slettet han over 90 % av de transformerte dataene, og foretok til slutt en invers transformasjon tilbake til billedata. Vi kunne rett og slett ikke se noen forskjell på det opprinnelige bildet og det reduserte bildet! Så dette var en ypperlig metode til datareduksjon. Han begynte å få hovedfagstudenter på feltet, og hadde bl.a. samarbeid med medisinerne for å komprimere data fra røntgenbilder. Da Jan Olov dro tilbake til Sverige (professor ved KTH i Stockholm), ble arbeidet med anvendelser av wavelet-teori videreført av Tor Flå og Jan Olovs tidligere student Erik Fossgård, som blant annet anvendte wavelet-teori innenfor molekylberegning. Utgangspunktet var ren matematikk som ble til anvendt matematikk.

*Kan du fortelle litt om rekruttering av studenter til matematikkfaget?*

De første årene var det naturlig nok begynnerundervisningen som dominerte. Skulle man videre til fysikk eller teoretisk kjemi, så var man jo avhengig av å ta matematikk. Grunnkursene i matematikk var derfor relativt vel frekventert. Det ble også gitt brukerkurs i matematikk beregnet på biologer, fiskerifag og andre. Fiskerifag-styret hadde bestemt at dette var obligatorisk. Ingen kunne få endelig eksamen i fiskerifag uten å ha bestått eksamen i brukerkurset. Samtidig var det et opptakskrav for fiskerifagstudiet at en hadde et års praksis i fiskerinæringen. Det betydde at matematikk-kunnskapene (selv for de med reallinje fra videregående) var blitt ganske rustne. Det hendte ikke sjelden at mange forsøk måtte til for studentene, selv om vi var relativt "snille" med eksamensoppgavene. Noen hadde til og med skrevet ferdig hovedoppgaven og betalte matematikk-studenter for å gi dem en siste "matematikkinnspøring".

De større begynnerkursene i matematikk var ikke så velegnet til å rekruttere hovedfagsstudenter, mange skulle videre på andre program. Ettersom vi fikk mannskap til å gi mer videregående kurs og seminarer, begynte det å bedre seg. For oss anvendte hjalp det at vi hadde et samarbeid med fysikerne. Før instituttet flyttet til Breivika i 1978, var hele instituttet tett samlet på Nordlysobservatoriet. Det var nok fysikerne og de anvendte matematikerne som hadde størst fordel av denne ordningen siden de hadde mest til felles faglig. En kunne høre faglige diskusjoner i korridorer og under matpauser og kaffepauser. Viderekommende studenter var sammen med oss andre og fikk dermed greie på hva som rørte seg i fagmiljøet. Det påvirket ofte deres valg av hovedfag.

Det ble en arena der studenter som hadde tatt matematikk og fysikk i første avdeling, kunne gå videre innenfor fysikk eller anvendt matematikk. Noen av de videregående kursene passet for begge gruppene, som et kurs i numerisk analyse som Jan Trulsen bygde opp og underviste. Et kurs i bølgeteori som Einar Mjølhøus og jeg laget ble også relativt populært.

I ren matematikk var det kanskje informatikk som var den nærmeste samarbeidspartneren. Etter hvert kom det til kurs innen diskret matematikk (på flere nivåer) og algebra, som ble populære for informatikerne. I tillegg ble det gitt kurs i kompleks analyse som var viktig for fysikerne.

Det er vel naturlig at det er hovedfagstudentene en husker best, især de som fortsatte videre i faget. Min første hovedfagsstudent rekruttert i Tromsø var Kristoffer Rypdal og omtalt ovenfor. En annen hovedfagstudent, Per Jakobsen, som i dag er professor i anvendt matematikk ved UiT, hadde en periode som stipendiat hos oss før han dro til University of Arizona, Tuscon og tok en Ph.D. der.

Karsten Trulsen er den av hovedfagstudentene mine som jeg har hatt mest kontakt med i ettertid. Han tok senere en Ph.D ved MIT (red. Massachusetts Institute of Technology) og er i dag professor i mekanikk ved UiO. Vi samarbeidet i over 20 år med flere forskningsprosjekter om simulering av havbølger.

*Etter tiden i Tromsø fikk du et professorat ved UiB og har nå vært pensjonist noen år. Hva tenker du om tiden i Tromsø?*

Ja, i 1993 søkte jeg og fikk en stilling i Bergen. Jeg fikk beholde stillingen i Tromsø ett år for å ha en prøvetid i Bergen! Vi var langt fra sikre på valget. Kona var i ferd med å avslutte en dr. grad i anvendt språkvitenskap og trivdes så godt i Tromsø at hun ikke var entusiastisk for tanken om å flytte tilbake til Bergen. Det var imidlertid ingen av barna våre som viste tendenser til å slå seg ned i Nord Norge og vi hadde gamle foreldre sørpå, så det var mange ting som drog. Så det ble nå Bergen da.

De 20 årene i Tromsø var en fantastisk fin tid i livet mitt. Vi fikk mange gode venner både på og utenfor universitetet, og jeg hadde rikelig med faglige utfordringer. Tromsø var også en vidunderlig plass for barna våre å vokse opp. De hadde interesser av friluftsliv, ski og klatring. Hvor finner du ellers slike muligheter som terrenget i Tromsø kan by på? Kona fikk også gode faglige muligheter her. De første par årene arbeidet hun med en magistergrad i litteraturvitenskap. Så jobbet hun på Kongsbakken i 14 år og deltok aktivt i pedagogisk utviklingsarbeid. Senere fikk hun stipend fra Forskningsrådet og tok dr. graden på språkets betydning for læring.

*Oppsummert, hva er du mest fornøyd med og hva er du minst fornøyd med i din tid i Tromsø?*

Av positive opplevelser er det vanskelig å velge siden de var så veldig mange. En helt ny opplevelse var det å være med i Universitetsstyret de fire første årene og delta i arbeidet med å forme en organisasjon sammen med sterke personligheter, som til dels hadde motstridende interesser. Dette har vel også vært en erfaring som sammen med mine forsøk på å få geofysikk (hav og atmosfære) til Tromsø, lærte meg at jeg ikke var noe særlig tess som politiker.

Å være instituttets representant i NAVF (Forskningsrådet) var også svært givende på denne tiden. Jeg var bl.a. med da spørsmålet om EISCAT i Tromsø kom opp. Jeg fikk være med å lirke vedtaket om norsk deltagelse igjennom Forskningsrådet. En viktig internasjonal sak med seks europeiske deltakerland. Til å begynne med var det en god del skepsis knyttet til EISCAT i Norge, grunnet høye kostnader og lang bindingstid. Min gamle veileder Sigve Tjøtta satt den gang som leder av Fagrådet i NAVF. Han var en meget driftig og respektert leder med stor sans for EISCAT-prosjektet og når han gikk inn for det, gikk det forholdsvis greit å få det vedtatt.

Jeg ble med i den internasjonale styringskomiteen som skulle være med i oppbyggingen av EISCAT etter at bestemmelsen var tatt. Det var fantastisk lærerikt og morsomt. Det hjalp veldig å ha Tor Hagfors som formann i komiteen. Han hadde vært hoveddrivkraften bak prosjektet og hadde en imponerende vitenskapelig bakgrunn og erfaring fra lignede prosjekter i Amerika. Han var også en utmerket pedagog som kunne forklare når jeg luftet min uvitenhet. Det var mange interessante møter om denne saken rundt om i hovedstedene til EISCAT - medlemslandene. Spesielt husker jeg et møte i CNRS hovedkvarter i Paris. Her skulle vi blant annet avgjøre hvilket av tilbudene på den største antennen som skulle velges (VHF antennen som skulle ligge på Ramfjordmoen). Konkurrentene var det franske Thomson konsernet og et tysk konsortium med Krupp som hovedaktør. Avgjørelsen skulle tas etter en temmelig overdådig lunsj hvor det sto to flasker vin på hver kuvert. På tross av vinen ble det tyske tilbudet foretrukket! På flyet tilbake til Tromsø studerte jeg på nytt sakspapirene for antennen vi hadde vedtatt å bygge og oppdaget til min forferdelse hvor store

dimensjonene egentlig var. Arealet av de to parabelformede flatene var større enn en fotballbane! Dette skulle settes opp under den stolte Tromsdalstinden! Hvordan kom folk til å reagere på det? Da antennen kom på plass, viste det seg at den egentlig var en vakker konstruksjon som bare ble en lilleputt sammenlignet med tinden.

Etter disse fire første årene i Tromsø bestemte jeg meg for at jeg skulle forsøke å holde meg mest mulig borte fra styre og stell for å kunne konsentrere meg om forskningen, som jeg tror jeg passet bedre til. I ettertid mener jeg det var et godt valg.

Den siste delen av Tromsøperioden begynte jeg å skifte beite forskningsmessig. Blant annet gjennom impulser jeg fikk under sabbatsår ved University of Cambridge (78/79) og ved Scripps Institution of Oceanography i San Diego (85/86) hvor jeg arbeidet med geofysisk fluidmekanikk. Der ble også interessen for fjernmåling fra satellitter vakt, og jeg ble en hyppigere gjest på Telemetristasjonen. En del av forskningen min ble godt kjent, selv om jeg ikke var særlig flink til å reise på konferanser for å promotere den. Et ekstra klapp på skulderen var det derfor å bli innvalgt til Det Norske Vitenskapsakademi.

Jeg hadde selvsagt håpet på å få fysisk oseanografi til Tromsø, så det var en skuffelse når det ikke gikk. Det kunne ha gitt meg medspillere i den forskningen jeg nå var opptatt av, men ble kanskje en medvirkende årsak til å søke et annet fagmiljø.







## Åge Haugslett f. 18.09.1942

Intervjuet av Eivind B. Jensen 28. november 2008

*Åge Haugslett er utdannet doktoringeniør innen skipsteknikk/motor og har vært rektor og høgskolelektor ved Høgskolen i Tromsø. Han har bl.a. vært lektor ved Tromsø maritime høgskole, og 1. amanuensis ved UiT.*

Foto: Vibeke Os

### *Du har en litt spesiell utdannings- og yrkesbakgrunn?*

Jeg er utdannet skipsmaskinist med maskinsjefeksamen i 1965 og reiste til sjøs som 15-åring. De siste årene av mitt sjømannsliv var jeg i Sjøforsvaret, knyttet til Kystvakten. Det var lite annet å gjøre enn å gå på maskinvakter, så fikk jeg god anledning til å lese til artium. Etter tre år tok jeg realartium i 1971. Så begynte jeg å studere skipsteknikk på NTH, og avsluttet studiet i 1976. Normalt skulle jeg blitt ferdig i 1975 om høsten, men så tok jeg noe som kaltes for langdiplom. Det vil si jeg hadde halv stilling som vit. ass. samtidig som jeg tok diplommet. Deretter jobbet jeg en del som vit. ass. til jeg i 1977 fikk toårig doktorgradsstipend. Fullførte doktorgradsarbeidet i 1981.

Under doktorgradsarbeidet flyttet familien til Tromsø. Jeg hadde et hus i Tromsø, og jeg hadde kone og tre unger. Så jeg kom til Tromsø og begynte å jobbe på Fiskeriteknologisk forskningsinstitutt (FTFI), samtidig som jeg periodevis tok ut doktorgradsstipend.

### *Du ble tidlig knyttet til maritim utdanning i Tromsø?*

Så ble jeg kjent med at en hadde fått en slags høgskoleavdeling på Tromsø Maritime skole, samtidig som jeg hadde fullført doktorgraden og var passe lei arbeidet på FTFI. I 1982 kom jeg dit som lektor. Det var mye snakk om

organiseringa av maritim høgskoleutdanning, som i utgangspunktet var en avdeling under den videregående skole. Strukturen var, for å si det mildt, ganske uklar. Så sammen med andre tilsvarende tilbud i landet begynte vi å vurdere mulighetene for å få til en ren høgskoleutdanning. Vi ønsket en utdanning, og ikke minst en organisasjon som sto på egne ben. Men dette var det sterkt delte meninger om. Noen ville ha en integrert modell mellom videregående skole og en høgskoleutdanning.

Min kollega Per Solheim og jeg fikk i oppdrag å lage en utredning om et høgskoletilbud. I 1983 gikk jeg inn i en funksjon som studieansvarlig for høgskoletilbudene ved Tromsø maritime skole. Dette utviklet seg til en avdelingslederstilling slik at vi hadde en avdelingsleder for tilbudene på høgskolenivå og en inspektør, Trygve Lorentsen, for tilbudene på videregående skoles nivå. Han var en av de som i sin tid virkelig hadde kjempet fram denne høgskoleutdanninga til Tromsø i hard konkurranse med Bodø. Han hadde gjort en god jobb. Som politiker visste han å bruke sine politiske kontakter.

Etter hvert ble min stilling endret til høgskoleinspektør, mens Trygve Lorentsen ble inspektør for videregående skole. I 1987 ble høgskoleutdanninga organisert som en egen fylkeskommunal høgskole med meg som rektor. Jeg vet ikke om det har vært andre fylkeskommunale høgskoler i landet. Det varte til 1. januar 1988, da tok staten over. Da hadde vi også fått en egen fløy der oppe på Rambergan, som ble påbygget med en etasje. På dugnad slo vi ned vegger og bygde opp for å få et område for oss sjøl.

Vi begynte med den tradisjonelle utdanningen som var en toårig maritim høgskoleutdanning for maskin, dekk og nautikk. Så ble det opprettet et tilsvarende tilbud i elektro/ automasjon. De som hadde gått toårig nautikk, fikk et tredje år med administrasjon og ledelse og en del økonomiske fag, bl.a sjøfartspregede fag som befrakting og sjøforsikring. Da hadde vi tre toårige utdanninger, nemlig i nautikk, maskin og elektro/ automasjon. Så hadde vi et påbyggingsår for de som skulle bli sjøkapteiner. Men så fant Rederiforbundet og Sjøfartsdirektoratet i skjønn forening ut at dette var for voldsomt. De ferdige kandidatene ble så velutdannete at de tok seg andre jobber enn til sjøs, mente Rederiforbundet. Den totale sjøkapteinutdanninga ble derfor også to-årig.

Da vi ble høgskole i 1988, kom vi inn under Det regionale høgskolestyret i Troms. Direktøren for dette styret, Bjørn S. Hanssen, gjorde en kjempejobb for oss. Det er ikke sikkert det hadde gått så bra hvis ikke han hadde vært der. Særlig var Bjørn viktig for oss i den løsrivelsesprosessen som var litt dramatisk. Når vi ble egen høgskole, fikk vi kontakt med departementet. Der var det folk som rett og slett hjalp oss. Det gjaldt særlig Åsulv Frøysnes og Per Rollstad. Som statlig høgskole fra 1988 måtte vi skaffe oss egne lokaler, for fylkeskommunen ville ikke ha oss lenger på Rambergan. Den maritime skolen trengte plassen selv, ble det påstått. Teoribygget på Strandveien sto da ubrukt. Så det var bare å overta. Sommeren 1992 flyttet vi dit etter å ha brukt ca en million kroner til oppussing.

De maritime fagene har fulgt oss hele tiden. Vi har fortsatt nautikk med som innslag i vår treårige ingeniørutdanning. I så måte er vi enestående i landet. Våre kandidater er de eneste som kan ta direkte overgang til NTNU. Når de tar et matematikkurs, kalt matematikk 3, så kan de gå rett inn på masterstudier på NTNU.

*Så ble dere en del av Høgskolen i Tromsø?*

Sammenslåingen med de tre andre høgskolene i Tromsø var en voldsom prosess. Jeg syntes det for så vidt det var greit at det ble en større enhet. Jeg hadde ikke noe sterk tilhørighet eller forankring i det ene eller andre, så jeg syntes også det var like greit at vi kom under universitetet da vi hadde samtalen med Mjøs i 1992(93). Men jeg hadde ingen sterke følelser for det ene eller det andre alternativet. Men hvis jeg kunne ha valgt fritt den gangen, så tror jeg nok at jeg ville ha foretrukket det vi er på vei inn i nå, nemlig sammenslåing med universitetet.

Den nye Høgskolen i Tromsø var på plass 1. januar 1994. Jeg hadde fått valget mellom å gå tilbake til faglig stilling eller fortsette som administrativ leder på skolen, sånn som også Arnfinn Andersen gjorde på helsefag. Vi to fikk tittelen underdirektører, mens de nye administrative lederne på de to øvrige avdelingene, måtte nøye seg med å tituleres kontorsjefer. Vi oversitterne skulle vel bli hedret med litt høyere titler. Men lønna var det vel ikke så stor forskjell på. Men det var bare som en nødløsning at jeg tok den jobben. For jeg hadde

valgt å benytte meg av tilbudet å ta ett års permisjon med lønn for så å gå tilbake til undervisning. Jeg var blitt lei av diskusjonene med de tillitsvalgte og alle øvrige administrative gjøremål. Men så meldte det seg ingen kompetente søkere til å overta etter meg. Og så forsvant Kjell Nyborg. Kjell og jeg utgjorde et svært godt team som fungerte sjeldent fint sammen. Kjell hadde en enorm arbeidskapasitet, og han var datamann og elektroingeniør. Både han og Kåre Olav Holm, som også hadde kommet hit, hadde da søkt på og fått stillinger i fellesadministrasjonen ved den nye Høgskolen. Så det ble tynt i toppen hos oss. Derfor ba Bjørn Hanssen meg å ta et år til som leder i denne overgangsfasen. Det gjorde jeg etter å ha kranglet meg til litt høyere lønn også. Så jeg fortsatte ett år til høsten 1995. Da fikk jeg faktisk et halvt år uten andre oppgaver enn å rydde opp, og fungere som rådgiver for den nye kontorsjefen.

I 1996 gikk jeg over på studiepermisjon. Jeg har alltid hatt interesse for økonomi. Jeg tok derfor grunnfag i sosialøkonomi på Universitetet. Da jeg begynte å jobbe igjen januar 1997, tok jeg mellomfagseksamen i sosialøkonomi og begynte etter hvert på hovedfagsstudiet i samme fag.

### *Sterk reduksjon i tallet på maritime høgskoleutdanninger i Norge?*

I utgangspunktet var det følgende maritime høgskoleutdanninger i Norge: Oslo, Kristiansand, Haugesund, Bergen, Tønsberg, Ålesund, Trondheim og Tromsø. Det ble tidlig klart at alle ikke ville overleve. Så det var en kamp om hvem som skulle få fortsette. Den første som forsvant var Oslo. Til slutt ble tre skoler stående igjen etter at departementet hadde gjort sitt, nemlig Tromsø, Tønsberg og Haugesund. Og så sneik Ålesund seg med til slutt. Da vi skulle avklare hvordan utdanninga skulle være, ble det voldsom diskusjon hvor vi i Tromsø gikk sterkt inn for ingeniørmodellen. Denne diskusjonen startet på slutten av 1980- tallet og varte inn på 1990 tallet.

### *Du hadde oppdrag på nasjonalt nivå?*

Jeg satt i et utvalg som het Rådet for maritim høgskoleutdanning og deltok i utforming av de maritime høgskolestudiene. I Tromsø var vi opptatt et studieopplegg med samme struktur som ingeniørmodellen. Jeg var med i Ingeniørutdanningsrådet, og deltok i utforminga av også den utdanninga.

Jeg laget en modell for hvordan vi kunne kvalifisere de av våre lærere som ikke var lektorer, men som var ingeniører, slik at de kom opp på nivå med sivilingeniør og kunne få lektorkompetanse. Vi laget et utdanningsprogram for dette på nasjonalt nivå. Det var et program som flere benyttet seg av.

*Er det andre utfordringer i rektortiden som du har lyst å trekke fram?*

Det som jeg nå ser tilbake på med størst tilfredshet er at vi klarte å bevare skolen da bare tre overlevde. Det var ingen selvfølge. En skole som Trondheim burde jo ha alle forutsetninger for å overleve. De hadde til og med en nasjonal simulator stående der. At Ålesund sneik seg med, var utslag av sunnmøringstaktikk.

*Men det var vel ikke meningen at karrieren din skulle bli slik?*

Jeg er oppvokst på et småbruk i Balsfjorden og lærte tidlig å arbeide, selv om jeg ikke alltid hadde så lyst til det. Jeg var voldsomt glad i å lese som guttunge. Jeg brukte å besøke en tremenning av meg som bodde i Tromsø, Gustav Isaksen. Han hadde en halvbror, Hans Henrik Linnet, som hadde en dansk far, som var ingeniør. Av han hadde Hans Henrik fått en masse ungdomslitteratur om teknologi. Disse bøkene var noe av det mest interessante som jeg hadde vært borti til da.

Jeg tenkte mye hva jeg skulle bli. Det var ikke så enkelt å bli noe som krevde en viss utdanning når man kom fra Balsfjorden og hadde dårlig råd. Jeg kom over en brosjyre om NTH og om teknisk utdanning. Men jeg var klar over at før jeg kunne begynne på NTH, måtte jeg ha en god realartium. Så det virket ganske håpløst. Foreldrene mine hadde ikke råd til å sende meg på realskolen. Da fant jeg ut at jeg skulle reise til sjøs. Drømmen var å bli skipper. Men der møtte jeg hindringer. For det første har jeg dårlig syn, Og for det andre er jeg fargeblind. Dermed falt skipperdrømmen i grus. Så jeg satset på å bli maskinist.

I august 1957 reiste jeg på skoleskip. Båten het Gann og var fra Stavanger. Skoene mine ble ødelagt mens jeg var ombord. Skipperen, Kjærstad, spurte meg under en oppstilling om jeg ikke hadde andre sko. Jeg svarte nei. Han lånte meg 50 kroner med beskjed om å kjøpe nye sko. Jeg var en av de første som ble sendt ut på båt, før vi var helt ferdig med kurset. Jeg var i byssa, for jeg var bare 15 år og for ung til å være i maskinen. Der var aldersgrensen 16 år. Jeg mønstret på

båten Akturus fra Bergenske dampskibsselskap i Nordsjøfart. Og jeg fikk betalt” skolånet”.

Da jeg mange år senere begynte å delta på de maritime rektormøtene, møtte jeg skipper Kjærstad igjen. Og for to år siden så ringte han plutselig, da var han her i Tromsø. Jeg måtte komme om bord og se på den nye Gann. Da var han reiseleder for turister. Jeg var ombord og prata med han. Gammel mann, men klar i toppen og tydelig stolt over å vise meg fartøyet.

Like før jul i 1957 mønstra jeg av i Bergen. Jeg ville ikke være på den jævla båten mer. Det var så trasig i Nordsjøen. Bare styggevær. Ingenting eksotisk. Jeg ville heller seile på Sør- Amerika eller noe sånt. Jeg var heldig og fikk meg en ny båt, den het Sunda, nesten med en gang. På julaften grunnstøtte vi i Drammenselva ved Svelvik. Siden vi ble liggende på en sandbanke ble alle avløpene tette. Dermed var det litt av hvert som trengte inn i båten og skapte stort behov for kaustisk soda. Jeg var sår på hendene av alt rengjøringsarbeidet. På denne båten reiste jeg som byssegutt til jeg var 16 år. Så ble jeg maskingutt og smører etter 3-4 måneder. Ganske rask karriere akkurat det der. Men så ble jeg sykeavmønstra pga eksem. Det var dieselolje jeg ikke tålte. Jeg fikk kløe over hele kroppen. Den dag i dag begynner det å klø bare jeg tar borti dieselolje. Jeg hadde søkt maskinistkolen før jeg mønstra av. Jeg begynte på aspirantkurset i Tromsø høsten 1959. Jeg hadde litt penger, og lånte i tillegg 1200 kroner i Tromsøsundet Sparebank. Gunnar Jakobsen som var banksjef, kom selv og snakket med meg, kanskje for å forvise seg om at jeg var en verdig låntaker. Men det er nok like sannsynlig forklaring at bestemora til banksjefen kom fra Balsfjord. Jakobsen var tremenning til min far.

På maskinistkolen oppdaget jeg at det var artig å lære, ikke minst å regne. Så jeg gjorde det bra på skolen i de teoretiske fagene. Jeg var derimot ikke så flink med hendene. Men det fungerte sånn rimelig bra det også. Så var jeg med gamle Nordbjørn til Brødrene Jakobsen på selfangst og på islandssilda i to år. Deretter reiste jeg i militæret. Der tok jeg en rekke kurs, og tenkte litt på å ta artium. Etter å ha avsluttet 16 måneders militærtjeneste, fortsatte jeg på maskinistutdanningen med først å fullføre maskinistkolen og så fortsette med det som kaltes for maskinsjefskolen. Så reiste jeg ut og ble førstemaskinist i

ganske ung alder. Jeg var nestkommanderende i maskinen før jeg fylte 24 år. Da visste jeg det at hvis ikke jeg begikk noen store tabber, var jeg maskinsjef før jeg var 30. Men hva så? Skal jeg reise der resten av livet? Jeg var rett og slett litt lei allerede.

Da sto det helt klart for meg at jeg måtte skaffe meg mer utdanning. Spørsmålet var hvordan jeg skulle få det til. Jeg måtte ha artium, det var hovedutfordringen. Jeg fikk meg jobb i Kystvakta i 1967. Da begynte jeg å lese til artium. Særlig var det mye arbeid med språkfagene. Norskpensumet var uhorvelig stort med litteraturen og alt det der. Satt og skreiv nynorskstiler til langt på natt.

Jeg var privatist og måtte avlegge eksamen i alle fag, samt ta en del realskolefag. Jeg var mange turer innom Tromsø gymnas (Kongsbakken videregående skole) for å avlegge eksamener. Og jeg fullførte hele utdanninga i løpet av tre år mens jeg hadde full stilling i Kystvakta. I 1971 var jeg ferdig, og søkte om opptak på NTH. Jeg hadde ikke nok poeng til å komme inn på ordinært opptak. Men skolen hadde noen studieplasser der opptak ble gjort på grunnlag av en helhetsvurdering, Jeg kom nok inn "utenom tur" fordi jeg hadde den bakgrunnen jeg hadde.

*Da var du vanlig fulltidsstudent noen år?*

Ja. Og så ble jeg gift samtidig, og hun var akkurat ferdig med sine studier. Det var jo et lykketreff, for hun tjente så pass bra at hun kunne forsørge familien. Det var greit å være student. Det var en fin tid. Jeg var rundt 10 år eldre enn de andre studentene. Det var helt uvanlig den gangen med så gamle studenter som meg. Jeg var 29 da jeg begynte. Det var oppsiktsvekkende at så gamle folk begynte å studere. Jeg trivdes likevel godt i miljøet.

*Da fikk du vel også smaken på forskning?*

Jeg hadde to døtre da jeg var i ferd med å avslutte studiene. Både Veritas og Statoil besøkte NTH på rekrutteringsturneer. På grunn av min maritime og praktiske bakgrunn var jeg svært attraktiv på arbeidsmarkedet. Hun jeg var gift med kunne tenke seg både Stavanger og Oslo for hun hadde bodd i Oslo, og faren hennes var fra Stavanger. Så for henne var det greit å flytte dit. Men jeg hadde et hus i Tromsø som jeg bygde mens jeg var i marinen. Det sto ferdig i 1969.

Løsninga på det hele var at jeg ble på NTH. Jeg tok først den halve stillinga som vitenskapelig assistent samtidig som jeg tok diplom. Så gikk jeg over i full stilling som vitenskapelig assistent. Da begynte jeg å tenke på en doktorgrad. Du måtte jo ha en bra karakter fra NTH for å få stipend. Men jeg hadde en grei karakter. Tror jeg hadde 1.7 i snitt.

Det var en professor i Trondheim som var mer enn bare veileder for meg. Vi var ganske gode venner. Jeg hadde stor interesse for det fagfeltet som han drev på med. Hans plan var at jeg skulle overta hans jobb. Jeg har møtt han senere. Da sa han at han syntes det var dumt at jeg ikke fortsatte i Trondheim. I 1980 hadde jeg fått tilbud om fast stilling som amanuensis.

### *Angrer du i dag?*

Hva skal man si? Det er jo enkelte ting som man gjør som man synes er helt greit. Men så er det andre ting der man kan lure på om man valgte rett. Men med tanke på ungene og hele det systemet, så var det bra vi kom til Tromsø. De fant seg til rette med en gang og har slått røtter her.

### *De fleste av dine jevnaldringer fra Balsfjord ble fiskerbønder?*

De ble stort sett fiskere, småbrukere, anleggsarbeidere og håndverkere. De fleste som er på min alder, er uføretrygdet. Jeg har gått en helt annen vei enn dem, og det har jeg aldri angret på. Jeg er nok heller litt stolt av det jeg har fått til. I det området jeg kommer fra var det langt mellom de som tok artium. To sønner av lærer Hansvold på Slettmo som var på min alder, tok artium, og den ene av dem begynte på NTH. De bodde 7-8 km fra hjemlassen min. Det var faktisk bare vi tre i den aldersgruppa på den drøyt to mil lange veistrekninga mellom Laksvatn og Nordkjosbotn som tok artium i den perioden.

### *Har du vokst bort fra hjembygda?*

Av og til er det nødvendig å innrette seg etter de man prater med. Jeg kjenner miljøet der jeg kommer fra og vet hva de driver på med og sånt. Så det går greit. Dette blir på samme måte som når jeg kommer om bord i en båt der jeg har forståelse av hva de driver på med.



### *Så ble det doktorgrad?*

Jeg arbeidet med doktorgraden parallelt med mitt tilsetningsforhold på Fiskeriforskning. Det var ikke alltid like lett å vite hvem som var arbeidsgiver de forskjellige dagene/ periodene der. Men det gikk nå, det og. I 1981 forsvarte jeg doktorgraden. Jeg fikk gode karakterer på de teoretiske fagene. Selve avhandlingen var sensorene derimot ikke 100% fornøyd med, men den ble godkjent.

### *Du unngår ikke nok en reorganiserings- og fusjonsprosess?*

Da vi tidlig på nittitallet holdt på å slå sammen de fire høgskolene i Tromsø, hadde vi jo noen møter med Mjøs som da var rektor der vi luftet tanken om å slå de fire høgskolene sammen med universitetet i stedet for å danne en egen høgskole. Dette ble det som kjent ikke noe av. I løpet av de siste tiårene har tanken om en fusjon av høgskolen og universitetet av og til dukket opp, uten at det har ført til noe konkret. Her på huset, AFI (Avdeling for ingeniør- og økonomifag), har det vært delte meninger om en slik fusjon. Jeg har alltid tilhørt dem som har hevdet at vi burde slå oss sammen. Av maritim utdanning har vi i dag bare nautikk igjen. Jeg tror statusen for dette faget vil styrkes om vi blir en del av universitetet. Fusjonen vil dessuten gjøre det mye enklere å få til masterutdanning. Det kan vi få til i samarbeid med nautikkstudiet i Trondheim. Der har de allerede masterutdanning i nautikk, men de sliter med rekruttering. Trondheimsmiljøet har faktisk antydnet et par ganger at vi kunne overta en del av det de drev på med innenfor nautikk. Dette skjedde før fusjonen var besluttet. Når vi blir en del av universitetet og får tilhørighet til faglig sterke teknologinettverk, bør det ligge vel til rette for masterutdanning.

Det har vært min drøm hele tiden at vi skulle utvikle oss videre på AFI. Det første viktige steget i så henseende var å få ingeniørutdanninger hit til Tromsø. Disse må videreutvikles. Fusjonen gir oss en vesentlig styrket infrastruktur. Jeg ser lyst på sammenslåingen med universitetet.



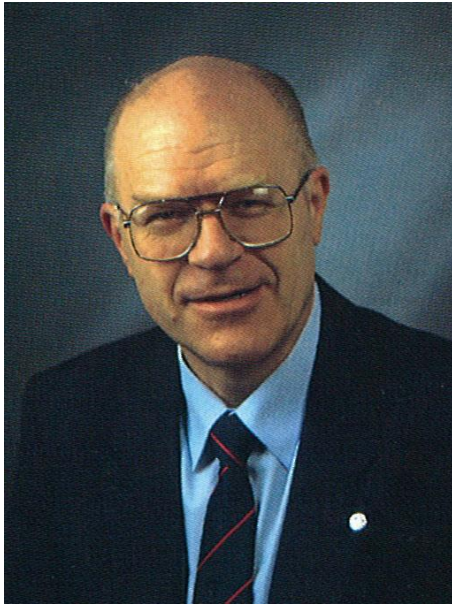


Foto: Norut

## **Olav Holt, f. 07.01.1935**

Intervjuet av Eivind B. Jensen 15. oktober 2008

*Olav Holt var UiT sin andre rektor og den først som ble valgt (1973-1977). Utnevnt til professor i fysikk ved UiT i 1969. Første direktør ved forskningsstiftelsen FORUT (senere NORUT) i Tromsø (1984-2000). Styrrer ved Nordlysobservatoriet i 1969. Holt ble utnevnt til ridder 1. klasse av St. Olavs Orden i 2003.*

*Du ble den første som ble tilsatt fast i et professorat på Universitetet i Tromsø?*

Jeg kom til Tromsø så tidlig som i 1966. Min første jobb var på Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI), og mine arbeidsområder var telekommunikasjoner og undersøkelser av hvordan nordlyset influerte på telekommunikasjoner. Derfor dro jeg til Tromsø for å være der i et år eller to. Så kom jo universitetsplanene som vi så på med interesse. Men da vi flyttet til Tromsø, så var jo tanken om at det skulle bli et 30-årig opphold fjern. Når det gjelder dette professoratet, så har det seg slik at jeg egentlig søkte en stilling som bestyrer på Nordlysobservatoriet. Før søknaden var ferdigbehandlet, vedtok Stortinget å opprette Universitetet i Tromsø. Og det lå i kortene fra starten at fysikkfaget skulle ha en plass ved den nye institusjonen. Så den stillingen jeg søkte på, ble underveis i prosessen omgjort til et professorat og bedømt som det.

Jeg hadde en klar oppfatning av at det var riktig å etablere Universitetet i Tromsø. Finn Lied som var direktør på FFI hadde sittet i Ruudkomiteen og hadde særlig vurdert mulighetene for realfagene ved Universitetet i Tromsø. Han var en varm tilhenger av universitetsideen. Det kan godt hende han hadde en baktanke med å sende meg til Tromsø. Men det har jeg ikke noen holdepunkter for å si utover det jeg nå har trukket fram. Jeg var selv entusiastisk til prosjektet

fra starten av og trengte ikke lang betenkningstid på å si ja til Peter Hjort da han spurte om jeg kunne være med i et interimsstyre for universitetet.

*Si litt om arbeidet i interimsstyret.*

Dette var en veldig interessant periode. Hjort ble håndplukket av departementet til å lede dette styret. Jeg tror kanskje han hadde visse betenkeligheter i starten. Men på den annen side så han jo store muligheter for å kunne realisere ideer han hadde for medisinstudiet.

Det var et spennende og interessant styre som besto av flotte folk. Selv hadde jeg et særlig ansvar for planlegging av realfagstilbudet. Interimsstyret satte ned fagutvalg for å planlegge de ulike fagene. Der prøvde en i den grad det var mulig å trekke inn folk fra Tromsømiljøet. Generelt var disse utvalgene satt sammen av svært godt kvalifiserte fagfolk fra hele landet.

*Det var strid om hvor på Tromsøya universitetet skulle ligge?*

Interimsstyret var helt opplagt innstilt på at en burde bruke området mellom Åsgård/ Holt og Museet. Men dette alternativet var en ikke like begeistret for i Tromsø kommune. Det skal heller ikke legges skjul på at dette området var svært godt egnet for boligbebyggelse. Det var kanskje det som var grunnen til at kommunale myndigheter gikk så sterkt imot dette og heller så seg ut et område for universitetscampusen nord på Tromsøya, som kanskje var aller minst egnet som boligområde i Tromsø. Lokal meteorologi talte ikke for det området som til slutt ble valgt.

*Det var Stortinget som vedtok hvor på Tromsøya universitetet skulle ligge?*

Ja, det var det. Men i hvilken grad Stortinget faktisk kunne ha vedtatt noe som gikk på tvers av kommunale planer, kjenner jeg ikke jussen godt nok til å ha noen klar formening om. Men det var et stortingsvedtak som bestemte hvilket tomtealternativ som skulle brukes. Når det vedtaket først var fattet, om det var aldri så omstridt, vil jeg si at alle involverte med stor lojalitet gikk inn for å få en velfungerende campus. Det synes jeg man har lykket til de grader med. Det har blitt et flott universitetsområde.

Men fysikerne har fortsatt sine kontorer ved Nordlysobservatoriet og pendler mellom Observatoriet og campusen i Breivika for å undervise og veilede sine studenter. Hovedfagsstudentene holder riktignok til på Observatoriet. Men bachelorstudiene er lagt til Breivika.

*Å bygge opp et nytt universitet er vel neppe noen 9-16 jobb?*

Det var det ikke, men heller ikke i dag har vitenskapelige tilsatte ved universitetene noen 9-16 jobb. Du tenker på jobben nesten bestandig. De har betydelig faglig frihet på mange måter, men du er som regel opptatt av å nå faglige mål, og folk er nok der stort sett fordi de er veldig engasjerte i jobben. Hvis ikke ville de neppe ha maktet å kvalifisere seg for slike stillinger. På den annen siden, så har ikke universitetene, og det her gjelder ikke bare i Tromsø, vært noen ekstremt god arbeidsgiver i den form at de har vært opptatt av arbeidsgiveransvaret ovenfor sine ansatte. Og hvis du først faller utenfor, så er mitt inntrykk at du er temmelig ille ute. Jeg har en mistanke om det fortsatt er slik, selv om det er noen år siden jeg har jobbet på universitetet nå.

*Du er og har vært opptatt av kvaliteten på forskning og undervisning. Så du noen spesielle utfordringer for Tromsømiljøet?*

Ja, det var nok noen utfordringer i Tromsø etter hvert, for studentene var en ting. Våre fysikkstudenter var svært interesserte i studiet. Jeg kan ikke huske at vi hadde noen som helst problemer med deres motivasjon og entusiasme. Men det foregikk en bred og engasjert diskusjon om målsettingen for universitetet. Og den viste at dette med landsdelsrelevans var viktig for mange. Min oppfatning da og min oppfatning nå er at universitetet ikke ville være noe godt universitet for Nord-Norge hvis det ikke var et godt og fullverdig norsk universitet på linje med de øvrige. Det var lokaliseringen, at det lå der det lå og kunne tilby nordnorsk ungdom universitetsutdanning nærmere sine hjemsteder som var hovedpoenget for meg. Det var derimot ikke noe poeng for meg, i hvert fall i startfasen, å skulle løse alle landsdelens problemer. Samtidig er det viktig at en kan utnytte de fordelene beliggenheten gir. For nordlysforskning er jo dette aspektet ganske åpenbart. Men i andre fag tror jeg det ville vært et feilskjær å spesialisere seg på problemstillinger som var påtrengende i nordnorsk hverdagsliv.

*Mye av den offentlige debatten om universitetet den første tida var vel initiert og preget av samfunnsfagmiljøene?*

Jeg vet egentlig ikke om den var så mye initiert av spesielt samfunnsfagmiljøene. Det var nok i første rekke den politiske venstresiden som markerte seg utad. Og det var jo ikke bare folk fra den politiske venstresiden i samfunnsfagene heller.

*Dine assosiasjoner til ord som studentopprør, 68- generasjonen og det Røde universitet?*

Jeg synes ikke det Røde universitet på noe tidspunkt har vært særlig dekkende. Det var nok et rimelig stort innslag av mer eller mindre radikale universitetslærere. Men de dominerte ikke universitetspolitikken. Det var et ganske stort spekter av ting vi kunne enes om på tvers av faggrenser og politiske preferanser. Men dette 68-opprøret ga seg jo noen underlige utslag i universitetskretser. Jeg synes jo aldri dette opprøret hadde noen berettigelse i Norge. Det var jo opprinnelig et studentopprør mot autoritære universitetsmiljøer i Frankrike og Tyskland. En gikk på barrikadene for krav som for lengst var innfridd ved de norske universitetene. Derimot var opprøret på mange måter berettiget i Paris og Berlin.

Jeg synes i grunnen at mange av debattene som var utløst av den politiske radikaliseringen var interessante. Og mitt hovedinntrykk er at uavhengig av hvor de sto politisk så var både studentene og lærerne som engasjerte seg i den første tida, svært fornuftige, begavete og interesserte folk som ville universitetets beste.

*Egentlig skulle vel interimsstyrets leder, Peter Hjort bli den første rektor?*

Store norske leksikon forteller at jeg var første rektor ved Universitetet i Tromsø. Men det er nok strengt tatt ikke riktig, for ved det rektorvalget som ble holdt tidlig på høsten 1973, så ble Hjort valgt til rektor. Han var jo eneste kandidat til vervet. Hjort stilte på forhånd sterke og klare betingelser for å ta oppdraget. En av de var krav om tillitserklæring fra alle grupper ved universitetet, det vil si vitenskapelig ansatte, de teknisk administrativt ansatte og studentene. Noen slik tillitserklæring var studentene ikke villige til å gi. De hadde vært i rimelig sterk konflikt med Hjort i et par saker i forkant av valget. Så når Hjort faktisk ble valgt, så ba han Universitetstinget om å få fratrukket stillinga umiddelbart. Men det fikk

han ikke i første omgang. Men han sa jo opp og flyttet tilbake til Oslo. Det synes jeg var en uheldig beslutning. Jeg var overbevist om at han i denne første perioden, ikke minst med tanke på hans solide innsats som Interimsstyrets formann, ville være den beste kandidaten til å bekle vervet som universitetets første rektor. Men sånn ble det altså ikke. Og når det skulle velges rektor på nytt, var jeg villig til å stille.

At Hjort som medisiner ledet interimsstyret var særdeles gunstig med tanke på den utbredte motstanden blant medisinerne ved de andre universitetene til medisinerutdanning i Tromsø. Det ville vært vanskelig for noen fra et annet fagområde å lede dette. Og Peters kjempeutfordring var å skape aksept og positiv interesse for det nye universitet i sin alminnelighet og for legestudiet i særdeleshet. Og han lyktes. Hans viktigste bidrag ved siden av å få folk til å holde sammen og trekke i lag, var nok å få realisert medisinstudiet. Selvsagt med mange gode hjelpere.

Mens Hjort gikk av fordi han hadde en rimelig stor del av studentene mot seg, så stor del at de ikke ville gi han noen tillitserklæring, så hadde jeg et greit forhold til dem. Vi var uenige om flere spørsmål, men vi visste hele tida hvor vi hadde hverandre. Jeg hadde en god dialog og et godt samarbeid med studentene.

Willy Haugli var på plass som direktør da jeg begynte som rektor. Det var mange søkere til direktørstillingen, og jeg har innrømmet, også ovenfor Willy, at jeg ikke var 100% sikker på at han ville være den beste i starten. Peter Hjort og Anders Omholt som kjente han bedre, var derimot sikre på at han var den rette. Etter at jeg hadde hatt et par møter med han, ble også jeg ganske trygg på at han var et godt valg. Willy har hele tiden etterpå vært et førsteklasses bekjentskap for meg. Vi er fortsatt gode venner. Han lærte meg mye, ikke minst juss, og jeg tror han lærte en del av meg. Willy hadde virkelig omsorg for sine medarbeidere. Han var opptatt av deres ve og vel og at de var tilfredse med sin arbeidssituasjon. Og så han at noe gikk på skeive, så grep han inn og prøvde å rette opp.

*En rektors hverdag er preget av kamp om stillinger, om ressurser, om byggebevilgninger og om studenter?*

I mitt første år som rektor så fikk vi rimelig gode bevilgninger og mange nye stillinger. Men så ble bremsene satt på. Dette skapte vansker fordi det da var blitt etablert en del faggrupper med høyst ufullstendig bemanning. Så nå ble det kamp på kniven. Jeg tror jeg hadde noe sånt som 5 vitenskapelige stillinger å fordele. Jeg registrerte at språkfagene var særlig tynt bemannet. Men det gjaldt på mange andre fagområder også. Jeg tenkte likevel at dersom vi bruker alle de fem nye stillingene på språk, så gjør vi i hvert fall noe skikkelig på ett område. Men forslaget mitt utløste et betydelig rabalder både i styret og universitetstinget. Jeg vet ikke om jeg vil kalle det tabbe av meg. Fortsatt synes jeg ikke dette var en så forferdelig dårlig ide.

Da jeg begynte som rektor, sto vi foran oppstarten på utbyggingen i Breivika. Det var nødvendig å få planlagt dette på rimelig måte. Interimsstyret hadde allerede argumentert for at universitetet skulle få sin egen plan- og utbyggingsavdeling, løsrevet fra statens bygningstjeneste (SBED). Men det var ikke så lett å få til; SBED ville ikke gi slipp på et så stort og spennende prosjekt. Så vi fikk en stri tårn for få til denne løsrivingen. Peter Hjort hadde nok lagt et godt grunnlag allerede. Men hadde jeg ikke hatt Haugli med meg på de møtene der spørsmålet var oppe, så hadde vi nok aldri fått på plass en plan – og utbyggingsavdeling, (PLUT), som var så godt flettet inn i universitetsadministrasjonen som den ble. At vi fikk til dette, tror jeg var en kjempefordel. De tilsatte kom så nær fagmiljøene at de skjønnte deres behov og var lydhøre for deres ønsker og forslag. Vi var veldig heldige med de lederne for denne avdelingen som var der i min rektortid, og det var Eckhoff, Karstein Sandvik og Unni Grøneng. Det er jo Unni jeg først og fremst forbinder med plan- og utbyggingsavdelingen.

*Hva med universitetets forhold til vertskommune, landsdel og til media?*

Vi fikk et svært godt forhold til kommunen og ikke minst til ordføreren, Kåre Nordgård, når tomtesaken var glemt. Han var ordfører i en viktig periode, og han markerte seg som en venn av universitetet.

Det var jo en betydelig interesse for institusjonen i mediene. Jeg var ofte intervjuet av NRK, og avisene brakte mye stoff om oss. Jeg opplevde også litt



medierabalder en gang. Bakgrunnen var den famøse Krokenrapporten forfattet av Odd Handegård. Det syntes jeg var en litt krøkkete sak. Jeg la ikke skjul på at jeg ikke syntes rapporten var særlig god og velfundert. Den var heller ikke velskrevet. Kritikken mot rapporten dreide seg mye om at universitetsansatte blandet seg opp i byens anliggender. I et innlegg i avisen prøvde jeg å nyansere og balansere dette med å beklage at rapporten hadde fått den formen den hadde fått. Samtidig forsvarte jeg at en tilsatt i samfunnsfag ved universitetet viste interesse for slike spørsmål, og at han måtte stå fullstendig fritt til å kritisere de beslutninger som var truffet.

Jeg husker også at Svein Ludvigsen som formann i unge Høyre, skrev kritisk om hva man beskjefteget seg med ved universitetet. Men han ble jo etter hvert en god støttespiller for universitetet.

Når Universitetet i Tromsø først var blitt en realitet, så fikk vi etter hvert svært mye og nyttig hjelp fra de andre universitetene. Særlig opplevde jeg dette som rektor, i disse rektormøtene, som var den tids universitetsråd. Og folk har blitt forundret når jeg sier at de som hjalp meg mest i dette, det var rektor og direktør ved Universitetet i Oslo, som var Otto Bastiansen og Olav Trovik.

Noe av grunnen til denne reaksjonen var at de kunne fortelle meg at Bastiansen og Trovik ellers var som hund og katt. Det tror jeg ikke er helt sant, men de hadde vel sine kontroverser. Trovik var den som tok initiativ for å få meg inn som etterfølger til Bastiansen som norsk representant i det europeiske rektormøtet. Og jeg ble litt overrasket over at jeg som ung og nyvalgt rektor ved et nyetablert, ungt universitet skulle få et slikt verv. Vi hadde to møter i året i dette forum av europeiske universitetsrektorer. Der var også Arne Johan Henriksen som da var rektor ved Universitetet i Bergen. Det var veldig interessant, og jeg lærte mye om universitetenes gjøren og laden, problemer og utfordringer rundt omkring i Europa. Noen av de var veldig sammenfallende med våre, og andre aldeles forskjellig.

*Hvorfor har interessen for realfagene har vært dalende?*

Jeg kan ikke fri meg fra tanken på at det å gjøre matematikk til valgfritt fag på lærerutdanningen var et feilgrep. Et overveldende antall lærerstudenter valgte det vekk. Svekkelsen av realfagene kan også for en del ha sammenheng med at fag som fysikk og matematikk ble koblet til forurensing og klimaproblemer som følge av den teknologiske utviklingen. Fysikk og matematikk ble i enkelte miljøer sett på som roten til alt som er vondt og leit her i verden. Svært mange lærere var lite interessert i disse fagene og advarte rett og slett elevene sine mot å velge dem. Slike forhold tror jeg hadde svært negativ virkning på rekrutteringen.

Slike fag er nok også bli valgt bort fordi de krever større innsats fra elevene enn mange andre fag. De faller heller ikke like lett for alle. Men jeg tror at hvis vi går litt lenger tilbake i tid, så lå folkeskolelærernes ferdigheter og nivå i regning langt over det nivå deres elever skulle nå i faget. Jeg tror nedgangen begynte da stadig flere lærere som overhodet ikke hadde hatt dette faget i sin lærerutdanning, ble satt til å undervise i regning og matematikk i grunnskolen.

*Noen spennende eller viktige samarbeidspartnere i rektorperioden som du ikke har nevnt til nå?*

Det er alltid litt farlig å trekke frem noen, for da er det andre som sikkert burde vært nevnt som kunne ha vært like viktige. Men det er klart at noen av de som kom i den tidlige perioden kom til å bli svært viktige for utviklingen på sine felter. Jeg tenker på folk som Seljelid og Prydz i medisiner miljøet. De var svært dyktige både faglig og som miljøskapere. På samfunnsfagssiden er det klart at Yngvar Løchen spilte en betydelig rolle for utviklingen av samfunnsfagmiljøet. Han var jo motkandidaten min da jeg ble valgt til rektor. Vi var nok uenige om en del spørsmål. Yngvar etterfulgte meg som rektor. Og jeg var litt engstelig for hvordan det ville gå. Det innrømmet jeg senere overfor han. Men der har jeg måttet gå i meg selv, det var en engstelse jeg kunne ha spart meg. Yngvar ble en god rektor. Og samfunnsviteren Yngvar glemte ikke realfagene i rektorperioden sin. Tvert imot så interesserte han seg vel mye mer enn jeg hadde trodd han skulle, for eksempel for utviklingen av datafaget på universitetet. Det meldte seg behov for anskaffelse av nye kostbare regneanlegg. Det hadde han med respekt å melde liten forstand på til å begynne med. Han satt seg faktisk ganske grundig inn i emnet. Det var alltid spennende og morsomt å snakke med han.

*Det er grunn til å merke seg, at så mange av dere "søringer" som kom hit i startfasen ble værende så lenge?*

For det første hadde vi faktisk en kamp for å få universitetet til å dekke flytteutgiftene for alle de som dro nordover for å delta i etableringen av institusjonen. Departementet var nemlig ikke særlig begeistret for å dekke slike utgifter som fort ville utgjøre betydelige summer. Vi argumenterte også for at de som ville reise nordover for å se på arbeidsforholdene før de bestemte seg, skulle få dekket reiseutgifter. Og da mente vi at de skulle få ha familien med, og det var jo helt uhørt. Jeg vet ikke hvor mye Willy Haugli medvirket til det, men Odd Berg støttet universitetet i denne viktige etableringsfasen gjennom en betydelig donasjon, og ikke så lite av den ble brukt i denne rekrutteringsfasen og da på tiltak som en ikke på noen måte kunne få tatt over statsbudsjettet. Blant annet var det å kunne ta med seg ektefeller for å se på jobb i Tromsø svært viktig.

Universitetet fikk tildelt områder, det største i Vesterli på Sør-Tromsøya, hvor de ansatte skulle få kjøpe boligtomter. Det var ikke nok til alle. Det ble derfor et kjempearbeid å finne frem til kriterier for hvem som skulle få tildelt disse tomtene. Og det ble det nedsatt et tomtefordelingsutvalg, som jeg ble formann for. Dette var i interimsstyretiden. Tone Hjort var utvalgets sekretær. Vi prøvde så godt vi kunne å ta hensyn til både hvilke fagområder det var viktig å rekruttere til og til dokumenterte behov for bolig ut fra familieforhold, med mer. Og aldri har jeg opplevd å møte så blandede reaksjoner på beslutninger jeg har vært med på å ta. Etter at fordelinga var utført, var vi svært populære blant de som fikk tomt og minst like upopulære hos de som fikk avslag.

*Er dine forventninger til Universitetet i Tromsø innfridd?*

Universitetet i Tromsø har så avgjort innfridd de aller største forventninger en kunne ha. Det har blitt et stort og godt universitet. Det har fått en trivelig, flott campus, det har vært en meget god arbeidsplass for mange, og det har vært nedlagt svært mye godt arbeid både på forskning og undervisning der. Det aller viktigste er at en har fått et godt breddeuniversitet i Nord Norge. Jeg er for øvrig ikke begeistret for at alle høgskoler som gir et par tre doktorgradsutdanninger skal kunne bli kalt universiteter. Det var fint at det kom universitet i Stavanger. Derimot er det beklagelig at det kom et i Agder. Da hadde det vært bedre med

et felles sør-vestnorsk universitet for Agder og Rogaland. Det prøvde jeg i all beskjedenhet å argumentere for da jeg satt i rådet for Rogalandsforskning som jo var svært aktiv i dannelsen av Universitetet i Stavanger. Men det var ikke lett. Det må sies at det har vært dyktige grupperinger ved Høgskolen i Agder. Spesielt har det vært en fabelaktig god matematikkavdeling der i mange år.

### *Du arbeidet for å skape bedre rammer for oppdragsforskning?*

I 1984 hadde en komite utredet en enhet for oppdragsforskning i tilknytning til universitetet. Det lå et grundig utrednings- og planleggingsarbeid bak, og Jan Larsen, mange år assisterende universitetsdirektør, sto sentralt i dette arbeidet. Rektor Helge Stalsberg spurte om jeg ville gå inn i styret for en slik ny enhet. Det sa jeg ja til, noe som ga meg anledning til å sette meg grundigere inn i hva dette dreide seg om. Denne enheten eller instituttet ble organisert som en forskningsstiftelse og fikk navnet FORUT. Da tiden kom at de skulle ansette en direktør for stiftelsen, ba jeg om å bli fritatt fra styrevervet og søkte direktørstillingen. Den fikk jeg, og det var starten på en ny, interessant periode med andre utfordringer enn jeg hadde hatt tidligere. Jeg tror det er riktig å ha en modell som gjør at en får det som er av ren oppdragsvirksomhet og forskningsarbeid som grenser til utviklingsarbeid, ofte betalt av det offentlige eller næringsliv, fjernet fra den daglige forskningsvirksomheten ved universitetet. Langt fra alle er enige med meg i dette, men jeg tror det er den beste modellen. Vi lyktes ikke helt i å få universitetet til å bli aktiv nok i å utnytte denne muligheten. Vi ble mange ansatte etter hvert i dette, og Fiskeriteknologisk forskningsinstitutt (FTFI) var blitt etablert allerede i min rektortid, og hadde vokst til å bli et stort og flott forskningsinstitutt. Så ble FORUT og FTFI slått sammen til NORUT.

Nå er jo det forandret på igjen, og jeg kan styre min begeistring for det sentraliserende grepet fra departementet som har ført til at disse næringsmiddel-/ bioteknologiinstituttene mange steder i landet er blitt samlet under en hatt.

Jeg skulle nok ønske vi på FORUT/ NORUT hadde klart å få til ett enda nærmere samarbeid med universitetet. Det var nok rektor Stalsbergs visjon at vi skulle samarbeide tett. Men det er klart at vi hadde jo enkelte universitetsansatte i

bistilling og senere i full stilling hos oss. Vi fikk en pangstart på fordi Trond Jørgensen, Knut Hjelmeland og deres medarbeidere hadde suksess med å lage vaksine mot en smittsom sykdom på oppdrettsfisk. Dette ble et glansnummer ettersom sykdommen hadde påført oppdrettsnæringa store tap. Vaksinen var effektiv. Vi hadde Apotekenes laboratorium med i en industrikontrakt om vaksinen som ga oss bra inntekter i mange år.

Så ble Willy Jensen, med sin interesse for satellittkommunikasjon og satellitt fjernmålingssystemer tidlig rekruttert inn i FORUT. Sammen med han fikk vi bygd opp en svært dyktig forskergruppe. Willy hadde dette som bistilling til sin universitetsjobb i starten, og senere som full jobb i FORUT. Han var en viktig og dyktig bidragsyter på dette feltet. Jeg vil også trekke fram Jan Einar Reiersen som i stor grad bidro til å få skikk på samfunnsforskningsdelen i NORUT.

I Narvik etablerte vi en avdeling av FORUT på teknologifeltet. De hadde jo en faglig usedvanlig dyktig leder, Geir Horrigo. Han hadde bred kontakt og stor tillit i virksomheter som drev med bygningskonstruksjoner og materialteknologi. Avdelingen fikk flere gode oppdrag. De slet nok litt med samarbeidet med Ingeniørhøgskolen. Det haltet litt dels pga. personlige relasjoner og dels ut fra rent faglig uenighet.

Så er jeg godt fornøyd med at vi etter mange års arbeid fikk sykehuset og medisinerne med på at vi laget en medisindivisjon i NORUT-systemet. Og fikk dette inn i et veldig velfungerende system.

#### *Noen ord om matematikk og matematikere?*

Matematikk er jo et svært viktig fag fordi det er så sentralt for mange andre fag. Derfor må du ha en sterk matematikkgruppe på et universitet. På de andre fagområdene så prøvde vi å etablere samlede grupper fra andre steder mer enn gode enkeltpersoner. Og det tror jeg var riktig. I matematikk så gikk det litt tregt. Vi fikk veldig gode folk, men ikke egentlig en gruppe omkring et tema. Men det gikk veldig fint likevel, og den som hjalp oss kolossalt i dette og som også tok to års permisjon fra Universitetet i Oslo for å være i Tromsø og legge dette til rette, det var Karl Egil Aubert som var veldig entusiastisk for å få etablert en god matematikkgruppe i Tromsø. Og det tror jeg det fortsatt er. Matematikerne i

Tromsø har hevdet seg godt nasjonalt og internasjonalt. Når Aubert kom til Tromsø, var det også fordi han drev med fjellklatring; matematikere gjør ofte det. Det har i hvert fall vært mange fjellklatrere blant matematikerne i Tromsø, som også har vært gode faglig også.

### *Striden om forberedende prøver i filosofi?*

I den berømte debatten om forberedende prøver i filosofi, gikk jeg imot at dette skulle være obligatorisk som introduksjonskurs ved universitetet. Alle så betydningen av at dette var viktig i mange fag. Men så syntes vi, og jeg synes fortsatt, at dette med vitenskapsteori, det passer bedre inn på et senere tidspunkt i studiet. Og samtidig ville da filosofene og mange med dem ha dette inn som et introduksjonskurs for alle, og slik ble det også. Men der var en omfattende diskusjon, der Karl Egil Aubert som var godt skolert i dette, deltok med iver og interesse. Han ble møtt med respekt av filosofene. Det var interessant, og det endte vel opp med at en ikke skulle legge inn alt i starten av studiet. Nå er det vel enda mer løst opp på.

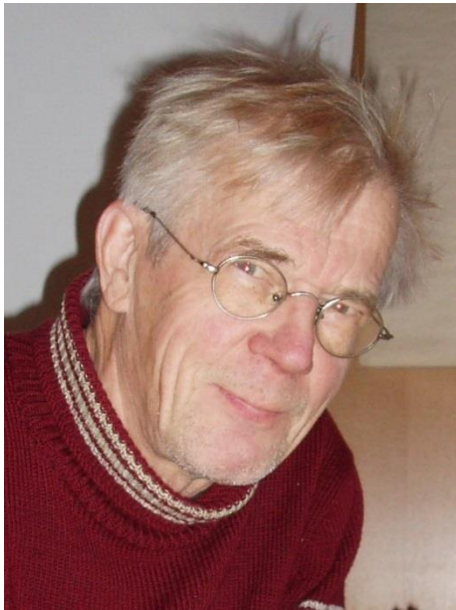


Foto: Anne Grethe Hestnes

## **Olavi Junttila, f. 18.02.1942**

Intervjuet av Eivind B. Jensen 12. januar 2010

*Olavi Junttila har vært professor i plantefysiologi ved UiT siden 1980. Han har vært instituttleder ved Institutt for biologi og geologi og medlem av universitetsstyret. Han har bl.a. siddet i Forskningsrådets programstyre for bioteknologi.*

### *Du kom tidlig til Universitetet i Tromsø?*

Ja, jeg ble jo ansatt fra 1. januar 1973, og vi flyttet til Tromsø rett før påske samme år. Da kom vi hit fra Landbrukshøgskolen på Ås.

### *Litt mer om din bakgrunn*

Jeg hadde vært stipendiat på Norges landbrukshøgskole der jeg også hadde vært student. Det var Landbrukshøgskolen som gjorde at jeg i det hele tatt kom til Norge. Jeg ble nemlig allerede i skoletida interessert i hagebruk takket være en inspirerende biologilærer. Og den gangen var hagebruksundervisning på universitetsnivå ikke kommet i gang i Finland. Som en nødløsning var det etablert et samarbeid med Norge og Norges Landbrukshøgskole (NLH) som gikk ut på at man hadde utarbeidet en egen studieplan for finske hagebruksstudenter som kunne begynne i Finland, og så ta de to siste år på NLH. Jeg var en av de som kom til Ås på den måten. Det var i 1965. Nå har Finland lenge hatt professorat i hagebruk og tilbyr fullverdige hagebruksstudier i Helsinki.

At jeg kom til Tromsø fra Ås var mye på grunn av professor Ola Heide. Han hadde både studert på Ås og hatt stilling der. Men de to siste årene før han kom til Tromsø, hadde han vært lønnet av NORAD i Uganda. På vei derfra til Tromsø stoppet han på Ås og spurte om ikke jeg kunne søke mellomstillingen i

plantefysiologi som ville bli utlyst i Tromsø. I og med at min stipendiatperiode gikk ut akkurat da, var valget enkelt. Jeg søkte og ble tilsatt i stillingen i plantefysiologi.

*I Tromsø var du med å bygge opp et nytt studium?*

Biologi fikk på en måte litt flygende start i og med at det kom folk hit som hadde svært god kompetanse og som etablerte studietilbud på et tidlig stadium. Dermed fikk vi også god studentsøkning. I tillegg til UiT hadde man biologimiljø både på museet og marinbiologisk stasjon. Også på Holt var det tilsatte med biologisk bakgrunn.

*Du merket fordeler av at det var biologifaglige miljø i Tromsø før universitetet kom?*

Ja. Jeg tror at det var en stor fordel. Særlig for mitt fagområde. Professor Georg Hygen var formann i fagutvalget for biologi. Han var plantefysiolog, slik at det i de opprinnelige planene var lagt ganske stor vekt på plantefysiologi. Det ble argumentert for at dette skulle forankres i tett samarbeid med virksomheten på Holt forsøksgård. Man hadde tanker om at det skulle etableres et plantemiljø som hadde anvendt forskerkompetanse og som dessuten skulle kunne utvikle det basale plantebiologifaget.

*Hva med forholdet mellom biologi og geologi?*

I disse opprinnelige planene var rollen for geologi, instituttet het jo Institutt for biologi og geologi, å være på et støttefag for biologi for å ta hensyn til jordsmonn og den siden. Men det fungerte ikke slik. Allerede fra første dag gikk geologi egentlig sine egne veier.

Så det gikk ikke som fagutvalget i biologi hadde tenkt seg. Det er mulig at det særlig var Georg Hygen som ønsket at biologi og geologi skulle danne en enhet. Jordbunn har med geologi å gjøre. Det er et viktig tema. Slik henger biologi og geologi sammen. På denne tiden var Georg Hygen professor i plantefysiologi på Ås. Dette bidro til at fagmiljøet på Ås hadde nokså stor innvirkning på utviklinga av biologifaget i Tromsø. Geologi hadde dessuten en meget sterk posisjon på Ås og var et svært populært studium, ikke minst på grunn av dyktige lærere i faget.



*I utgangspunktet var NLH en viktig samarbeidspartner i oppbyggingen av biologifaget.*

Ja. Både Ola Heide og jeg var jo utdannet på Ås. Der hadde vi også nære personlige kontakter med fagkollegaer. Det var naturlig å videreføre disse kontaktene. Jeg har hele tiden her i Tromsø samarbeidet med Ås-miljøene.

*Det var utredet å tilby landbruksfaglig utdanning innen arktisk jordbruk.*

Landbruksmiljøene i Nord- Norge tok stadig opp som et problem at utdannelse på Ås ikke nødvendigvis ga relevant kompetanse med tanke på nordlige betingelser. Det var behov for kandidater som kjente nordnorske forhold bedre. Dette førte til at man først etablerte et samarbeid mellom Universitetet i Tromsø og Landbrukshøgskolen, som åpnet for at studentene kunne begynne studier her, deretter ta noen fag på Ås, og så avslutte i Tromsø. Noen studenter gjennomførte dette, men ordningen ble ikke noen suksess. Den ble etter hvert erstattet med det som ble kalt arktisk naturbruk og landbruk som skulle være fullverdig femårig studium ved UiTø. På papiret eksisterer vel dette studiet enda. Det var et sterkt ønske å samle den landbruksfaglige kompetansen i Tromsø under ett og samme tak. Men slik ble det ikke, for stillingene øremerket arktisk naturbruk og landbruk, ble fordelt på ulike faggrupper rundt på campus.

*Det var god søkning til biologi de første årene?*

Ja. Det hang til dels sammen med det at det var så få andre tilbud på universitetet. Når vi fikk mange studenter vintrene 1972/73 og 1973/74, hadde det sikkert også sammenheng med at tilbudene i biologi kom så tidlig i forhold til mange andre fag. På plantefysiologi hadde vi over 20 studenter de første årene. Det har aldri forekommet senere.

*Aktive og engasjerte studenter i biologi?*

Ja, det var det. Jeg synes vi har hatt svært gode studenter. Og biologi fikk også en flyng start på den måten at faget svært tidlig rekrutterte hovedfagsstudenter. Dette hang sammen med at Jan Raa som kom hit samtidig med Ola Heide, tok med seg alle sine hovedfagsstudenter fra Bergen. Dermed fikk han etablert en forskergruppe med det samme, og vi hadde et hovedfagsmiljø nesten fra første dagen. Dette førte igjen til at vi fikk studenter på kursene i plantefysiologi og mikrobiologi som førte mot hovedfag.

### *Er de faglige kravene til studentene forandret?*

Jeg har ikke noe faktisk grunnlag til å si verken det ene eller andre. Men hvis jeg ser på eksamenskrav i mitt fag, er jeg nok ganske sikker på at det ikke har skjedd vesentlige endringer. Innholdet i faget har derimot forandret seg kraftig. I løpet av de siste 10-15 år har molekylærbiologi kommet veldig sterkt inn. Opprinnelig hadde plantefysiologi i Tromsø hovedvekt på hele planten. Det var helplantefysiologi med mindre vekt på cellenivåfunksjon. Slik at innholdsmessig har det altså skjedd en veldig stor forandring. Den undervisningen som gis i dag av de nye lærerne, er ganske forskjellig fra det som Ola Heide og jeg ga på 70-tallet. Men når det gjelder studentenes prestasjoner, har jeg altså ikke noe grunnlag for å si at jeg har sett noen forandringer. Også de hovedfagsstudentene som vi har hatt i de senere år, har gjort det veldig bra.

### *Din egen forskning?*

Jeg er naturligvis påvirket av at jeg har min studiebakgrunn både innenfor basal biologi og fra Landbrukshøgskolen. Så jeg har drevet med en god del direkte anvendt forskning, enten knyttet til hagebruks- eller til jordbruksplanter. Senere har jeg også forsket på skogstrær. De områdene som jeg har forsket mest på, handler om plantenes reaksjoner på klima og klimafaktorer og om klimafaktorenes påvirkning av plantenes utvikling. Og det var med tanke på den type forskning at Universitetet i Tromsø fikk klimalaboratoriet på Holt.

Heide og jeg hadde en svært lik forskningsbakgrunn, og han hadde nærmest satt som betingelse for å ta imot stillingen at universitetet skulle få et klimalaboratorium, slik at han kunne fortsette med den type studier. Og disse studiene, som blant annet ser på hvordan lysklima påvirker plantenes vekst, har stått særlig sentralt her i nord med den dramatiske endringa i lysklima fra sommer til vinter.

### *Har hørt mye om et unikt tverrfaglig miljø på Teoribygget.*

Det er klart at metodemessig var det en del sammenfallende interesser, for man brukte jo de samme forskningsverktøy etc. Men så ble IBG samlet i Gjennomgangsbygget, eller Naturfagbygget alt i 1974. Da Norges Fiskerihøgskole ble etablert, mistet Institutt for biologi og geologi (IBG) alt av marinbiologi.

*Hva med dagens struktur?*

Det nye fakultetet, Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi er jo litt av en konstruksjon. Fakultetet består av Institutt for arktisk og marin biologi og så er det Norges fiskerihøgskole og Handelshøgskolen i Tromsø.

*Du har deltatt i faglige diskusjoner om genmodifisering der du har imøtegått andre fagmiljø i Tromsø som har sett større fare med genmodifisering enn deg.*

Noe av det som driver forskningen fram, er at man hele tiden stiller kritiske spørsmål til om det som presenteres er riktig og relevant. Det handler om en mer eller mindre kontinuerlig konfrontasjon mellom forskningsresultater og ideer som lanseres.

*Hvordan hevder Universitetet i Tromsø seg nasjonalt og internasjonalt innen forskning på plantefysiologi?*

Norsk plantefysiologi har sammenlignet med andre skandinaviske land vært ganske usynlig i internasjonal sammenheng. Men i det nasjonale bildet har Tromsø hatt en god posisjon sammenlignet med Oslo, Ås og Trondheim. Bergen hadde tidlig plantefysiologi, men der har de fokusert på marine alger og algefysiologi.

I senere tid så har det også vært en ganske positiv utvikling i Norge, og plantefysiologi som forskningsfag har kommet opp på et godt nivå. Vi har i dag flere norske plantemolekylærbiologer som hevder seg godt internasjonalt. Han som har overtatt stillingen etter meg i Tromsø, har et internasjonalt ganske sterkt navn. Hvis han videreutvikler forskningen sin og opprettholder det samme høye nivået, så er det liten grunn til bekymring på fagets vegne. Det som gir størst grunn til bekymring er den svake studentrekrutteringa. Dette har i og for seg vært typisk for alle realfag, og biologi har slikt seg klart seg relativt bra.

*I Finland ser dette bildet annerledes ut?*

Ja, der er biologi et av de vanskeligste fag å komme inn på. Andelen av søkere som er tatt opp, har ligget på mellom 18 og 30%. Så i Finland kommer du ikke inn på biologi uten å gå gjennom en opptaksprøve hvor mesteparten blir silt ut slik at bare de beste blir tilbudt studieplass.

I Norge har det aldri vært noen begrensninger på opptak. I Tromsø har man ikke klart å fylle opp studieplassene. Jeg har ikke noen forklaring på det. Det er sikkert mange grunner. Men det er en forskjell, som natt og dag.

*Du sto bak en ikke helt seriøs forskningsnyhet som vakte stor oppmerksomhet?*

Ja, den saken vil nok følge meg så lenge jeg lever. Det hele startet med at det ble lagt fram en rapport om tredød i Tromsø. De som skrev om dette, mente at de hadde vitenskapelig belegg for å kunne koble dette problemet til klimaendring og forurensning. (Dette var på slutten av 1980-tallet.) De hevdet kort og godt at klimaendring og forurensning hadde ført til at trær døde. Plantefysiologisk var dette en fullstendig uholdbar påstand. Det fantes absolutt ingen bevis. Faktisk var det heller ingen bevis for at man hadde noen økt tredød heller. Jeg fikk publisert en fagartikkel der jeg avviste disse teoriene. Men den vakte ingen interesse. Og kommunen (Tromsø) fortsatte med heftig møtevirksomhet for å diskutere tiltak for å motvirke tredøden. Det var under en julefest i Gjennomgangsbygget jeg første gang lanserte min alternative forklaring. Så gjentok jeg den på universitetsstyrets julemiddag. Informasjonsdirektør Are Johnsen ba meg om lov til å publisere den i universitetets informasjonsorgan Tromsøflaket hvor den kom inn etter kort tid.

Min alternative forklaring var at hvis man så på lokaliseringen av tredøden, så forekom den hyppigst i byens sentrum og særlig i nærheten av Tromsøs 13 nattklubber som holdt åpent til kl. 04.00, og selvsagt også rundt drosjeholdeplassene. Jeg slo fast som et biologisk faktum og en velkjent sak at alle organismer har en døgnrytme med nattfase og dagfase. Så fortsatte jeg med ei fortelling om en folkestamme i Stillehavet som hadde utviklet en spesiell metode for å bli kvitt plagsomme trær. De sto opp tidlig om morgenen, før soloppgang, og så krøp de nær de trærne som de ville bli kvitt. Rett før soloppgang laget de så kolossalt med lyd, som var så intens og varte så lenge, at det førte til at trærne døde. Med dette som bakgrunn hevdet jeg at den soleklare grunnen til at trærne i Tromsø døde, var støyen fra alle nattklubbgjestene som glade og fornøyde var på jakt etter drosje i firetida.

At hele denne saken fikk svære oppslag i media, også langt utenfor Norges grenser, sier ikke så rent lite om hvordan media fungerer og om hvilken type stoff de finner mest interessant. Og man kan definitivt ikke snakke om kritisk

journalistikk i dette tilfellet. Det var kun en eneste journalist som ringte til meg og stilte noen relevante spørsmål. Man kan av og til se, i forbindelse med den offentlige debatten om klimaendring, hvor skremmende lett det er å oppnå dramatiske overskrifter om saker som mangler skikkelig faglig underbygning.

*Har økt byråkrati gått utover forskninga di?*

Jeg kan ikke si at jeg har følt at økt byråkratisering har utgjort noen hindring for forskningsinnsatsen. Hvis man sammenligner situasjonen på 70- årene med dagens, så tror jeg det gikk mer tid til møter, osv. da enn nå. For i starten skulle jo alt være så demokratisk. På instituttnivå var det instituttråd, undervisningsutvalg og budsjettutvalg. På institusjonsnivå var det bl.a. styre, sentralt undervisningsutvalg, teknisk budsjettutvalg. Jeg kan huske at jeg var med og behandle en og samme sak i fire forskjellige organer. Det var slik at nesten alle ansatte satt i valgte verv på instituttet. Og hvis man i tillegg ble valgt på høyere nivå, så ble det svært mange komiteer og utvalg du måtte ta del i. Den typen møtepress er det utvilsomt blitt mindre av. Det er i hvert fall langt færre som skal velges i dag. Om det har blitt mer byråkrati i form av rapportering, er jo mulig. Men rapporteringskrav har man jo hatt hele tida hvis man har hatt ekstern finansiering.

*Du har trukket din del av lasset når det gjelder verv?*

Ja, særlig de første årene handlet det om å løpe fra det ene til det andre. Det er klart at noen ganger var ikke dette det mest inspirerende jeg kunne tenke meg. Men det var på en måte med i den daglige rutinen. Det mest plagsomme med det hele var at du fikk alle dagene splitta opp i småbiter. Du hadde en times møte, to timer pause, så undervisning, så et møte til. Du hadde aldri sammenhengende tid til å konsentrere deg.

*Er det noen kolleger du vil trekke frem?*

Jeg har allerede nevnt Ola Heide og Jan Raa. Også etter at Ola Heide flytta fra Tromsø, har jeg hatt kontinuerlig samarbeid med han. Det har vært mange spennende mennesker på instituttet hele tiden. Personalet har vært relativt stabilt. Det har, i motsetning til det som var en gjenganger i avisa tidlig på 70 tallet, nemlig at universitetet ikke får et stabilt vitenskapelig personale før det blir tilsatt folk nordfra, vist seg at mange av de som kom sørfra har slått seg ned

her på permanent basis. Faktisk var den første som reiste fra biologi, Ola Heide fra Kvæfjord. Han ble professor på Ås i 1976.

*Hvor lenge hadde du tenkt å bli i Tromsø da du dro hit?*

Nei, det hadde jeg nok ikke gjort meg opp noen mening om. At også kona mi fikk stilling i Tromsø, gjorde at det var lett å flytte hit. Men ingen av oss kommer opprinnelig fra landsdelen. Og i utgangspunktet hadde vi verken kortsiktige eller langsiktige planer. Men vi har begge trivdes svært godt her helt fra vi kom. Vi har aldri seriøst vurdert å søke jobber andre steder. Det skyldes ikke mangel på muligheter.



**Sylvia Labugt, f. 30.10.1943**

Intervjuet av Morten Hald 5. mai 2014

*Administrativt ansatt ved UiT 1973-2013. Fakultetsdirektør ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet ved UiT 1997-2005. Administrativ leder ved Institutt for Biologi og Geologi (IBG) 1978-97. Medlem av Universitetstinget.*

Foto: Vibeke Os

*Du kom til Universitetet i Tromsø i 1973 og fikk stilling som førstesekretær ved Institutt for biologi og geologi. Hvorfor valgte du å komme til Tromsø?*

Fordi universitetet fortonte seg for meg å være veldig spennende. På det tidspunktet hadde jeg vært tre år i Lyngen kommune der jeg jobbet innenfor den næringen jeg var utdannet til fra Norges landbrukshøgskole på Ås. Jeg var kommunal veileder i landbruket. Så kom universitetet og der syntes jeg det skjedde så mye spennende at jeg søkte og fikk jobben der. På det tidspunktet eksisterte ikke Gjennomgangsbygget (i dag Naturfagbygget) dvs. de var vel startet å bygge det. Men deler av biologi og geologi og administrasjonen var på Museet. Plantefysiologi holdt til nede på Teoribygget på Strandvegen.

Vi flyttet inn i Gjennomgangsbygget i midten juni i 1974, og det var et praktfullt bygg. Vi synes det var flott, vi fikk så mye plass, vi var jo ikke så mange så det var et osea å boltre seg på. På den tiden så var man jo fortsatt glad i oransje, gult og brunt, så vi syntes jo det var strålende farger. Men det varte ikke så lenge – moteriktige farger! Gjennomgangsbygget var ute på landet. Det var bestemt at Campus skulle være på andre siden av det som nå er Tverrforbindelsen, men man hadde ikke da, så vidt jeg husker, bestemt hvor disse byggene eksakt skulle ligge. Man visste vel egentlig ikke hvilke bygg man trengte og hvordan det skulle

være. Man ville derfor ikke ha dette Gjennomgangsbygget, som var et midlertidig husvære for universitetet, nedpå der for å uroe planleggingen. Men så kom jo da IMR (red. Institutt for matematikk og realfag, Realfagsbygget) som første bygg, og det ble ferdig på høsten i 1978.

Jeg har en erindring fra sommeren 78. Da tok min sjef Carl Erik Engh meg med på befaring til byggeplassen, og bygget stod jo for så vidt der. Så gikk vi rundt sammen med byggeleder Svendsen (fra Statsbygg), som også døpte Gjennomgangsbygget i pur vodka den sommeren vi flyttet inn der, og så på herlighetene. Han tok oss til slutt opp på taket på IMR-bygget, og vi syntes alt var så storslagent. Bevares, det var jo svært. Men så peker byggeleder Svendsen nordover, for der skulle sykehuset og medisinerutdanningen komme, og så sier han: "Når det der borte kommer, så blir dette her bygget som en portnerbolig å regne". Og han fikk jo mer eller mindre rett.

*Hva var typiske oppgaver for en førstesekretær i 1973?*

Jeg var studiekonsulent. Jeg jobbet med studieplaner, legge timeplaner. Men det første halve året på Museet så hadde vi jo ikke studenter. Vi traff jo ikke studentene før vi kom bort til Gjennomgangsbygget. Kjemi kom også inn på Gjennomgangsbygget. De flyttet fra Teoribygget sammen med avdelingen for plantefysiologi. Jeg var ikke studiekonsulent for kjemistudentene, jeg hadde bare biologi og geologi. Og ellers så var jo han Carl Erik Engh fagsekretæren (tilsvarer fakultetsdirektør i dag) sjef, og jeg var hans stedfortreder. Vi to var de eneste som hadde saksbehandleroppgaver. Så jeg var med på instituttstyremøter, studieutvalg og slike ting, og skrev en del referater og overlappet nok på en del oppgaver med Engh.

*Kan du fortelle litt om den faglige utviklingen ved IBG, dette var jo et forholdsvis tverrfaglig institutt?*

Ja, det var jo, hvordan blir det nå: Terrestrisk biologi var jo to adskilte avdelinger – botanikk og zoologi, men de skulle egentlig operere som en enhet. Og så hadde vi plantefysiologi og mikrobiologi samt akvatisk biologi. For akvatisk så var det en overlapp med det som het Seksjon for fiskerifag som hadde bevilgninger over et helt annet kapittel i statsbudsjettet. Fiskerifag var ikke et institutt til å begynne med, de var en seksjon som administrerte utdanningen og det faglige



arbeidet. På den seksjonen var det også en gruppe med ressursbiologer som alle var finansiert over dette særskilte budsjettkapitlet. I tillegg var det ansatte på samfunnsfagene som arbeidet med fiskerifaglige spørsmål, de holdt til på ISV (Institutt for samfunnsvitenskap).

Så du hadde altså en administrasjon med en egen fagsekretær, dvs. administrativ leder som skulle holde alt dette sammen.

Og så var det geologi, som var endogen og eksogen geologi. Det var sånn det var. Geologene var i mindretall på IBG, og det hendte nok mer enn en gang at geologene ble stemt ned i instituttstyret hvis biologene for eksempel i fordelingssaker var enige. Det var nok en realitet, hvis da ikke tekniske representanter i styret kom fra geologi, så kunne det jo hjelpe på, og hvis du også fikk med noen studentrepresentanter fra geologi.

*Oppelevde du at det var høy temperatur i instituttstyremøtene til IBG?*

Nei, det opplevde jeg egentlig ikke. Selvfølgelig, alle var ikke like fornøyd til enhver tid, men det var ikke stor krangel på IBG. Det var ikke de høylutte ukvemsordene og krangler som man hørte om andre steds fra. I startfasen var det en veldig god økonomisk situasjon. Stillingene bare rauset på, og det var om å gjøre å lyse dem ut og få tak i kvalifiserte folk. Det var flere ti-talls stillinger som kom hvert enda år i de tidligste årene ved UiT, og de var jo delt nøye opp i professorat, mellomstillinger, begynnerstillinger og tekniske stillinger. Du hadde jo tre forskjellige budsjettposter, det var stillingsbudsjettet, drift og utstyrsbudsjettet. Og det var rimelig vanntette skott mellom de postene. På mange måter litt dumt og kanskje lite effektivt.

*Du har vært med på mange omorganiseringer, bl. a på Institutt for biologi og geologi, og du var aktivt med i prosessen rundt etablering av Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet og ble fakultetets første direktør i 1997. Kan du fortelle litt om disse prosessene?*

Først var det omorganiseringene på IBG. Først ble fiskerifag et selvstendig institutt, Institutt for fiskerifag, som i første omgang innbefattet alle de stillingene som var bevilget over det særskilte kapitlet på statsbudsjettet, både biologer, samfunnsvitere og økonomer. Deretter mistet vi en del mikro- og cellebiologer til det nye instituttet, bl.a. flyttet den markante professor Jan Raa

over. Etter en tid ble det nye instituttet til Norges fiskerihøgskole. Og jeg tror det var i forbindelse med oppretting av Norges fiskerihøgskole at IBG mistet Avdeling for akvatisk biologi. Dette var et tungt slag, og det resulterte i at vi hadde et biologisk miljø uten "våt" biologi, og biologien var enda mer fragmentert enn den hadde vært. Så flyttet Fiskerihøgskolen ned i nybygget i 1994 og et noe kvistet IBG ble værende på det gamle, "nedsarva" Gjennomgangsbygget. For øvrig gjennomgikk det bygget etterpå en total renovering, en prosess som tok nærmere 10 år, om enn ikke sammenhengende.

Men nå er vi på 90-tallet og da begynte fakultetsideen å feste seg. Eksakt når vi startet, det husker jeg ikke, muligens i 1992, og jeg var med i styringsgruppen og var egentlig veldig innstilt på at det skulle bli et fakultet. Det mente jeg ville være en fordel fordi man for eksempel i undervisningen var så sammenvevd, studieplanene fulgte de samme gradene og man hadde de samme reglementene.

Jeg hadde i alle år etter at jeg ble administrativ leder i 1978 møtt i Det nasjonale fakultetsmøte for realfag, og jeg syntes det var et problem at vi ikke hadde sånn noenlunde samme struktur som de andre tre universitetene. Det var i en periode at vi faktisk møtte i Det nasjonale fakultetsmøte sammen med representanter både fra Fiskerihøgskolen (NFH) og fra medisin. Det var alltid mer komplisert å bli enig om endringer og nye tiltak ved UiT fordi det var så mange enheter som måtte inn i vedtaksprosessen, både IBG, IMR, NFH, Fag. Med. og så kanskje en sluttbehandling sentralt.

Ved UiO og UiB ble gjerne saken vedtatt på fakultetsnivå. Problemet var at biologi var spredt på mange institutt og at omstruktureringen ble en del av fakultetsdebatten. Dvs. om biologi på medisin skulle komme med i Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetet, samt farmasi. Men biologien på Fiskerihøgskolen ble ikke rørt den gangen. For man så nok på Fiskerihøgskolen som en litt hellig ku, og det var nå greit nok. Den var etablert, og han Handegård, som hadde vært en forkjemper, argumenterte ut i fra at landbruket som en primær næring hadde hatt sin nasjonale høgskole i alle de år. Nå var det på tide at fiskeriene, den andre viktige og kanskje enda viktigere primærnæring, fikk sin bredde-høgskole. Så Fiskerihøgskolen mener jeg vi så på som rimelig urørlig. Det

var jo et stort biologimiljø på IMB (red. Institutt for medisinsk biologi) og det var diskutert om de skulle komme med i Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Og da husker jeg at jeg kom i klammeri med Rolf Seljelid som mente at vi ville ødelegge et produktivt og fruktbart forskningsmiljø, hvis man rørte ved IMB. Han og jeg hadde noen meningsutvekslinger om dette i Tromsøflaket. Arktisk biologi var også med i denne diskusjonen. I tillegg, etter at fakultetet ble opprettet, så var det noen samtaler med Arnoldus Schytte Blix og biologene våre om arktisk biologi skulle komme over til oss. Men dette strandet.

*Hvordan var stemningen ellers på IBG og IMR, var det interesse for å få et fakultet?*

Ja det var det det, det var ikke noen stor motstand. Selvfølgelig, man så at det kunne være utfordringer, men det var ikke verre enn at man skulle kunne overkomme dem. Ledelsen ved begge institutt var for, Bjørn Solheim var instituttleder på IBG, og han var en samarbeidets mann. Odd Gropen var instituttleder på IMR og han var for sammenslåing, og det samme var Lasse Lønnum som var adm. leder på IMR. Man var enig om dette og ville gjøre det beste ut av det. Og det ble gjort en fantastisk god jobb, særlig av Odd Gropen og Bjørn Solheim, som ble henholdsvis dekan og prodekan. De samarbeidet godt, og de var veldig innstilt på å få utjevnet kulturforskjeller – for det var jo nødvendigvis kulturforskjeller – mellom IMR og IBG.

Det er klart at på de første budsjettfordelingsmøtene så var det nok litt uro, og alle var ikke enige. Men det ble aldri den store krigen. Aldri. Man lagde systemer for å unngå bråk. For eksempel laget man en budsjettfordelingsmodell som alle var enige om, og da fordelte man etter denne modellen. Så slapp man å ha omkamp hver eneste gang, og det syntes jeg var aldeles strålende. Man la altså strukturen på forhånd før man kom til realitetene, men så fikk man også tilpasse litt underveis hvis det skulle vise seg å bli aldeles forkjært. Vi lagde også en strategi for fakultetet, og vi la Forskningsrådsevalueringene til grunn. Ved at man var strukturert, hadde strategier og hadde planer og fikk enighet om det, så fikk man mindre krangel.

*Du ble jo Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet sin første direktør. Hvordan var det?*

Det var spennende. Jeg vet ikke om du skal sitere meg der, men han Odd Gropen ville helst hatt Lasse Lønnum. Men Odd kom liksom ikke forbi meg, for jeg hadde jo ikke gjort noen skandaler ved IBG. Jeg hadde vært der lenge og hadde egentlig gjort en god jobb. Og Bjørn Solheim hadde visst sagt at hvis ikke jeg ble direktør så skulle han bli dekan. Den sjansen tok ikke Odd Gropen. Men vi samarbeidet bra, også med Lasse. Han var lojal mot situasjonen, men han ble jo ikke så lenge her før han dro til Svalbard. Jeg jobbet som fakultetsdirektør fram til 2005. Deretter jobbet jeg i halv stilling med den internasjonale konferansen CST 060606 (Communicating science and technology), halvparten av lønnen min kom jo derfra. I den andre halve stillingen jobbet jeg med formidling ved fakultetet.

*Hvordan vil du beskrive utviklingen av realfag etter at fakultetet ble dannet, tenker du at realfagene har vunnet mye på det at det ble et fakultet?*

Ja. Vi kunne ikke fortsette å være så små og fragmentert som vi var. Vi hadde og har jo de samme lover og regelverk, studiene var bygd opp likt og man gikk over i hverandre i studiesammenheng. Biologene tar jo de realfagene som det gamle IMR hadde ansvar for. Bare det at man har en felles studieplan og slipper å gå på kryss og tvers av enheter, er jo en fordel av en annen verden. Når det gjelder utviklingen av realfagene, så tenker jeg at det har gått bra. Vi har fulgt med i tiden, og vi har en del topper innenfor mange av fagene, faglige topper som utmerker seg, så jeg synes det har vært en strålende utvikling. Jeg synes nok det. Det eneste jeg er lei meg for er at biologene forsvant etter fusjonen med Høgskolen i Tromsø og etableringen av Fakultet for naturvitenskap og teknologi. Da det skjedde, så trodde jeg ikke det var sant, det er helt naturstridig at Fakultet for naturvitenskap og teknologi ikke har biologimiljø.

*Du har jo også vært med på to fusjoner?*

På ett vis er det nok bra at man har blitt totalt sett større og fått en større tyngde. Men på den andre siden så synes jeg det er leit at alle skal være nødt til å være et universitet. Høyere profesjonsutdanninger, som har et høyt faglig nivå, behøver ikke nødvendigvis være universitetsutdanninger. Jeg synes man nedvurderer høgskoleutdanningene. Det har gått masse energi og tid, ressurser

av alle slag til å gjennomføre de to fusjonene. Og man kan jo fundere på om disse ressursene kunne vært brukt innenfor andre nyttige områder, for eksempel enda bedre forskning. Men dette kan man aldri finne svar på, og det er ting som taler både for og imot disse fusjonene.

*Den 5. desember 2013 gikk du av med pensjon, noen uker etter at du hadde fylt 70 år, og på dagen 40 år etter at du startet din lange karriere ved UiT. Hva er det morsomste du har vært med på?*

Det må være etableringen av det nye fakultetet. Det var en fantastisk spennende tid og et spennende prosjekt å være med på. Det har betydd mye for utviklingen av realfagene. Og så vil jeg trekke frem det gode arbeidsmiljøet både ved det gamle instituttet og fakultetet. For eksempel på IBG da vi på dugnad bygde Heiahytta på Takvannet. Det sier litt om et godt arbeidsfellesskap at vi fikk det til. Vi fikk til og med hele Universitetsledelsen med rektor Ole Mjøs i spissen til å komme på befarung, tenk på det – jeg kunne ringe til ledelsen og invitere dem på tur!

En annen bemerkelsesverdig opplevelse var da norsk ungdom oppdaget oljealderen. På 70-tallet og til begynnelsen av 1980-tallet var geologistudentene en liten håndfull genuint naturinteressert ungdom ikledd Fjellrevenanorakk, lærstøvler og belte med slirekniv. Ved semesterstart i 1980/1981 skjedde det noe merkelig – det strømmet på i horder; unge menn i skjorte, slips, dressjakke og stresskoffert. Vi var en del tilsatte som sto og glippet med øynene. Dette var en gjeng så totalt ulikt de studentene vi til nå hadde hatt – geologer eller feltbiologer. Til slutt vil jeg si at jeg har vært veldig heldig som har fått være med å bygge opp et universitet helt i fra grunnen av. Det er ikke alle forunt å ha hatt en slik jobb. Jeg hadde flaks der.





## **Terje F. Olsen, f. 24.06.1951**

Intervjuet av Eivind B. Jensen 2. desember 2008

*Terje F. Olsen ble ansatt som førstelektor ved Høgskolen i Tromsø i 2005. Han har også vært dekan ved Avdeling for økonomi og ingeniørfag samme sted, og instituttleder ved Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet, UiT.*

Foto: Privat

### *Du vokste opp i et fiskerimiljø?*

Jeg begynte å studere fiskerifag i 1972. Valg av studium hadde sammenheng med min bakgrunn i Kjøllefjord der jeg ble født like etter krigen og tidlig ble en del av pappa sin fiskebåt som han kjøpte samtidig som jeg ble født. Jeg har på en måte vokst opp i denne 65 fots fiskebåten som hovedsakelig drev med not. Vi ungene raste rundt i egnerbua og i nothuset. Vi fikk også bli med tidlig på sjøen. Jeg var med ut første gang i 7-8 årsalderen. Jeg var i 13-14-årsalderen da jeg hadde min første sesong på silda. Det var et dårlig år som ga en lott på 48 kroner.

### *Du er kritisk til skolens rolle i kystsamfunn og dens krav til lærerkompetanse?*

I år er det 40 år siden jeg begynte på folkeskolen. Det var en skole som for mange i Kjøllefjord var en slags provins. For på mange slike småplasser er skolen en institusjon som utdanner folk bort fra heim plassene. Min utdanning som fiskerikandidat ble heller ikke godkjent for å undervise i barne- og ungdomsskolen, fordi jeg manglet plantefysiologi i min fagkrets. Det gjorde at jeg ikke fikk godkjennelse som lektor, heller ikke som adjunkt. Jeg ble ufaglært lærer etter embetseksamen og fem år i høyere utdanning. Jeg skrev et lengre brev til Lærerutdanningsrådet der jeg hevdet at det var galt at de hadde hekket seg opp i plantefysiologi. Jeg orienterte om forholdene i Kjøllefjord, og opplyste

at jeg kunne mye om tang og tare og forskjellen på torsk og hyse og sånt, men det spurte man ikke om. Det var ikke interessant. Men derimot måtte man vite forskjellen på nåletrær. I mitt brev innrømmet jeg at jeg egentlig bare kjente til juletreet.

*Du holder på med et doktorgradsarbeid?*

Mitt engasjement og interesse for kystsamfunnene har også gjort at jeg har jobbet med et doktorgradsprosjekt som ser på kystsamfunn som fenomen. Hva er kystsamfunn? Hvordan har de utviklet seg? Hvorfor lykkes noen? Hvorfor taper noen? Hva skjer egentlig med slike samfunn i et helhetlig perspektiv? Mange har forsket på sektorer innenfor kystsamfunnene. For eksempel på fiskebrukene eller på foredlingsindustrien. Det har vært forsket på båtene, på sykehussituasjonen, sykestuene, helsevesenet i fiskeværerne, osv. Det jeg synes har manglet, er et forsøk på å se helhetlig på et sånt samfunn. Hvorfor rakner det? Hva blir ringvirkningene når en fiskebåt blir solgt og eierne flytter? Kanskje flytter en familie til som er knyttet til båten. Unger som spiller på fotballaget flytter med. Av de 11 på fotballaget som var sårbart, blir bare 8-9 igjen. Hele fotballaget rakner. Dermed blir det ikke så artig å være der for de som blir igjen.

Mange flytter tidlig bort fra slike steder for å gå på videregående skole. I løpet av 60-tallet foregikk det en storstilt utbygging av den niårige obligatoriske grunnskolen i Finnmark. Det førte til at mange ungdommer måtte vente et par år før de kom seg i fiskebåten. Det var i og for seg ikke noe galt i å forlenge skoletida. Men skolen kunne gjerne ha formidlet mer lærdom som var knyttet til lokalsamfunnet og det livet man skulle være en del av videre.

Den nærmeste videregående skolen for oss var i Hammerfest. Det førte til fravær fra heimen i et halvt år i slengen omtrent. Hvis du så skal videre på høgskole, så er du borte fra du er 16-17 år til du er rundt 25. Dette er en fase i livet der mange etablerer familie. Sannsynligheten er stor for at du finner deg en make som er fra et annet sted, en annen kommune, et annet fylke eller en annen landsdel. Slike forhold gjør at det å reise hjem blir vanskeligere. Jeg skriver en del om slike forhold i avhandlinga mi, som jeg tror har stor betydning for hva som skjer og har skjedd i disse sårbare lokalsamfunnene.



Svært mye av utvikling, innovasjon, nye produkter og nye måter å handle på har kommet fra miljøer som har drevet med praktisk arbeid. Her har en funnet løsninger ut fra praktisk tilnærming. Dette betinger ikke nødvendigvis at man har mye teoretisk kunnskap. Men en forening av teori og praksis er det ideelle.

### *Utdannings- og yrkesbakgrunn?*

Jeg reiste til Rjukan i Telemark for å gå på gymnas. Det var nemlig en avtale mellom min hjemkommune Lebesby og Tinn, hvor det var et statsgymnas. Vi fikk gratis lærebøker og billig husvære. Jeg hadde valget mellom Hammerfest og Rjukan, og valgte altså Rjukan. Jeg vet ikke om avtalen var skriftliggjort, men de hadde gode erfaringer på Rjukan med å ha elever nordfra. Det året jeg reiste nedover i 1968, var det 8 gymnasiaster der fra Kjøllefjord. Jeg hadde en fin tid der nede. Men det var lange reiseavstander mellom hjemplass og skole. Grundige beregninger viste likevel at med to årlige hjemreiser var det like billig for oss å gå i Rjukan som i Hammerfest. Det hadde sammenheng med at vi bodde på elevhjem for 210 kr i måneden for kost og losji. Dette var kjempebillig. Elevhjemmet gikk med underskudd, men det ble dekket av Norsk Hydro som var en nøkkelbedrift i Rjukan.

Jeg syntes realfag var interessant. Så jeg søkte, og kom inn på bygningsingeniørinja ved NTH. Men akkurat denne våren, i 1972, startet Universitetet i Tromsø et helt nytt tilbud, nemlig i fiskerifag. Jeg var ikke i tvil i det hele tatt. Så jeg tilhører det aller første kullet som var ferdig i 1976. Jeg er enten nummer en eller to i rekka av fiskerikandidater utdannet i Tromsø. Jeg ble gift samme året, og vi fikk vårt første barn året etter. Da reiste vi til Alta hvor kona mi begynte på lærerskolen, og jeg hadde ansvaret for en halvårseining i fiskerifag på høgskolen. Jeg fikk undervise i både det å drive med jukse, line og garn. Vi var på innlandsfiske, prøvefiske oppe i vannet og sånt, og vi kartla en del av Kautokeinoelva. Det med laksefiske opptok meg også i forbindelse med Altaaksjonen som jeg satt i styret for. Jeg var svært bekymret for at lakseplasser kunne bli ødelagt.

Etter 5 år i Alta hadde jeg opparbeidet meg rett til 10 måneder studiepermisjon. Inkludert ferie kunne jeg ta ut ett år. Da reiste vi til Halden, der jeg tok ett år videreutdanning i EDB som det het da. Kona mi ville da tilbake til sin hjemby

Tromsø. Der fikk jeg tilbud om to jobber. Den ene var som dataansvarlig på Tromsø lærerhøgskole, og den andre var å bygge opp et utdanningstilbud i fiskeoppdrett for videregående skoler i Troms. Jeg valgte det siste, for det lå mitt hjerte nærmest. Dette jobbet jeg med i to år, til jeg ble jeg spurt om delta i å utvikle en treårig ingeniørutdanning innen fiskeoppdrett. Vi startet på slutten av 80 - tallet med et ettårig videreutdanningstilbud i fiskeoppdrett. Så utvidet vi det etter kort tid til et treårig studium. Rekrutteringa var god midt i jappetida.

Både som student i fiskerifag og etterpå har jeg vært opptatt av at man på Norges fiskerihøgskole aldri har klart å inkludere teknologisiden på en ordentlig måte i utdannelsen. Det sliter man fortsatt med. Jeg har i forbindelse med fusjonen mellom høgskolen og universitetet brent for å slå vår avdeling, AFI, sammen med Norges fiskerihøgskole. Det ble ikke slik. Vi ble slått sammen med Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

*Du er fortsatt på Avdeling for ingeniør- og økonomifag?*

Da vi flyttet til Teoribygget på Strandveien i 1992, hadde skolen fem utdanninger. På den tiden hadde vi også fått et tilbud som jeg nesten kan si var en gjøkunge i høgskolereiret i Tromsø, nemlig økonomi. Utgangspunktet var det behovet som maritim utdanning hadde for økonomi- og ledelsesutdanning. Økonomifaget vokste fram i kjølvannet av maritim utdanning. Økonomi ble etter hvert bedriftsøkonomi, og det ble etablert et eget høgskolekandidatstudium i økonomi. På slutten av 1990- tallet var tallet på økonomistudenter nesten like stort som på ingeniørstudenter. Dette er en interessant og nyttig utvikling for oss. Vi fikk flere studenter og et rikere og mer variert studentmiljø.

Ved årtusenskiftet opplevde vi en sterk nedgang i søkning til realfagene. Særlig rammet dette maskinistutdanningen, men også tilbudet vårt på oppdrettsiden. Mye negativ omtale i mediene om konkurser i næringa førte at oppdrett også rekrutterte dårlig. Svak rekruttering gjorde oss ekstra sårbare fordi myndighetene hadde innført et nytt system for tildeling av midler der en i større grad enn tidligere vektla studentproduksjonen. Vi hadde ikke nok produksjon, og våre studier ble svært dyre.

### *Samarbeid med Stavanger om sikkerhetsopplæring?*

Vi la ned datastudiet i 2004 pga svært liten søkning. Da fikk jeg også i oppgave å se etter nye muligheter. Ett område som jeg tente på, var dette med sikkerheten til havs. Det henger selvfølgelig sammen med min egen bakgrunn. Jeg har vært mye på havet og vet hva det innebærer å fryse og å være redd. Jeg har vært i tøffe farvann langs en naken kyst, uten noen skjærgård å gjemme seg bak. Så det var egentlig naturlig at jeg ble opptatt av sikkerhet langs kysten og av hvordan vi skal oppføre oss når vi skal føre store båter for å hindre at de får problemer og reker inn i fjellveggen.

Sikkerhetsspørsmålet blir også aktualisert av den økende interessen for turistbåttrafikk nordover. Turistmengden har økt enormt de siste årene. Sikkerhet og miljø i skjønn forening var tanken min bak dette nye satsingsområdet. Vi ble etter hvert klar over at Universitetet i Stavanger drev med sikkerhetsutdanning. Det var ganske tilfeldig at jeg, etter at vi hadde bestemt oss for se nærmere på dette området, ble klar over at min to år eldre bror hadde begynt å arbeide med sikkerhet til havs. Han var nemlig knyttet til oppbygning av et masterstudium innenfor samfunnssikkerhet i Stavanger og har jobbet med det i mange år. Det er kun Universitetet i Stavanger som har et slikt tilbud. Men de har ikke noe tilbud på bachelornivå.

Det ville være en vinn vinn situasjon å etablere en bachelor i samarbeid med Universitetet i Stavanger. Vi hadde tidligere inngått samarbeid med denne institusjonen innen petroleumsnæringa. For når petroleumsnæringa og Statoil satset i nord, var også Universitetet i Stavanger interessert i å se mot nord. Dette utviklet seg til å bli en suksesshistorie i samarbeid med Stavanger, både på sikkerhetssiden og petroleumssiden. Vi laget et treåring studium innenfor sikkerhet og miljø. Samtidig bestemte vi oss for å utvikle en samfunnsfaglig variant som kunne betjene mer av beredskapen langs kysten, som betinget kommunenes medvirkning og interkommunalt samarbeid, mm. Den andre var teknologibasert ingeniørutdanning. Vi startet disse tilbudene i 2006. Nå jobber vi for, i samarbeid med Stavanger, å få til en fordypningsretning innen for deres samfunnsfaglige master som tematisk retter seg mot nordområdene.

Mitt sterke engasjement og interesse for sikkerhetsopplæring, henger selvsagt sammen med min bakgrunn fra en plass dominert av fiskerinæring og av hardt vær. I min oppvekst opplevde jeg at kamerater som lekte i fjæra, ble tatt av sjøen. Jeg har en stor slekt hjemme i Kjøllefjord. Faren min tilhørte en familie med 8 søsken. De hadde fem båter i rimelig stor størrelse. De sysselsatte mange folk og mange familier. Fiskerinæringa og alt som følger med den, har vært en helt naturlig del av meg.

*Du tilhørte altså det første kullet fiskerikandidater?*

Jeg hadde en brennende interesse for dette studiet og satt i fagutvalget fra 1972 som studentrepresentant. Kanskje var min viktigste lærdom å få delta i å bygge opp studiet. Jeg fikk jo være med på å bygge opp fiskerifagstudiet fra bunnen av. Utfordringa var å bygge et tverrfaglig studium som skulle hente ekspertise fra ulike fagdisipliner på universitetet. Vi studenter var særlig opptatt av å få de ulike fagmiljøene til å snakke sammen. Vi ønsket kunnskaper fra biologi, fra økonomi, fra samfunnsfag og fra teknologi. Vi ønsket et studium som kunne utvikle perspektiver på tvers av faggrensene og som kunne bidra til å løfte fiskerinæringa.

Ingen av oss hadde problemer med å få jobb etter endt studium. Det var et stort udekket behov for denne type ekspertise. Mange ble fiskerirettledere i fylker, eller kommuner. Andre gikk inn i næringsutvikling, knyttet til fiskeriene.

*Si noe om nytten du har hatt av studiet.*

Jeg tror møtet med tverrfagligheten er det viktigste jeg fikk med meg fra studiet. Jeg oppdaget fort at også ingeniørutdanninga er en tverrfaglig utdanning. Bruk en maritim skipskaptein som eksempel. Han må ha forståelse for flere ting. De skal organisere et samfunn om bord på et skip. Samfunnsfag vil være helt naturlig. I ingeniørutdanningsloven heter det at en viss prosentandel av studiet skal være samfunnsfaglig. Det er jo fordi du trenger den type forståelse når du skal gå ut å være mellomleder. Det gjaldt for så vidt for alle bachelorstudiene våre, at de kvalifiserte til stilling som mellomleder. Som ingeniør kommer du ofte opp i situasjoner hvor du skal diskutere og samhandle med ulike fagdisipliner. Da trenger du tverrfagligheten og en allmenn forståelse i tillegg til ditt eget felt.

Det har vært spennende å jobbe som mellomleder som jeg har gjort i alle mine 20 år ved høgskolen. Jeg har også sittet i mange utvalg og råd, også i det gamle høgskolestyret, samt i Nasjonalt råd for ingeniørutdanning der jeg også satt i arbeidsutvalget. Har deltatt på landsbasis i utvikling av fagdisipliner og studier for videregående skole.

*Du fant deg tidlig til rette i det maritime miljøet på Rambergan?*

Det maritime miljøet på Rambergan som jeg kom til i 1984, lærte jeg snart å sette stor pris på. Her var det høyt under taket, det var på mange måter som å være hjemme i Kjøllefjord. Folkene som jobbet der, hadde rot i maritim næring, både fra fiskeri og fra utenriksfart. Samtidig var dette en vanskelig tid for maritim næring og som også rammet rekruttering til maritim utdanning. Man slet mer og mer mot slutten av 80- tallet for å få nok søkere. Åge Haugslett som da satt som rektor, gjorde jo en kjempejobb. Han trakk i mange tråder og jobbet iherdig i forhold til statlige myndigheter.

*Institusjonen ble statlig høgskole i 1988?*

Vi utviklet tre nye studier i henholdsvis automasjon, data og havbruk. Det var kjærkomment fordi det ga oss flere ben å stå på. Dette hadde selvsagt sammenheng med den utviklingen som førte til at vi fra 1. januar 1988 ble en egen statlig høgskole. At det ble slik, skal Åge ha mye av æren for, han sto virkelig på. I tiden etter at vi hadde blitt høgskole, så opprettet faktisk Rederiforbundet en stipendordning for ungdom som søkte maritim utdanning. Dette løftet rekrutteringa merkbart. Denne ordninga ble tatt bort etter ca. tre år, men den gode søkninga holdt seg.

*Rekrutteringsvansker til maritime studier?*

Vi måtte legge ned maskinistutdanninga, og i dag er det fire studenter på landsbasis som går på maskinutdanning. Det er rett og slett katastrofalt. Hadde man gitt utdanningen et annet navn, noe med design eller lignende, så hadde man sikkert fått stor rekruttering. Vi ser at prosessgasstudiet som handler veldig mye om maskin, rekrutterer kjempegodt. Men det har vært nedgang på både nautikk og maskin, og dessuten dårlig søkning til nautikk de siste årene. Rederiforbundet har engasjert seg og satt i verk en større nasjonal rekrutteringskampanje. Det har ført til at søkertallet nesten er fordoblet, og at vi

har tatt inn flere studenter enn vi har plass til på nautikksiden. Men fortsatt sliter vi med kompetansen til personalet sett under ett. Det er et kjempeproblem for hele ingeniørsiden, men særlig innenfor de maritime disipliner. På landsbasis har vi kun to professorer og 12 som har tatt doktorgrad i en av landets største næringer. Det er en næring der det årlig skapes verdier for over 100 milliarder. Det er nesten 100 000 mennesker som jobber innenfor sektoren. Et av mine største ønsker er at det nye universitetet makter å ta vare på og videreutvikle det maritime området. Som landets eneste universitet som gir profesjonsutdanninger for maritime næringer, har vi en unik mulighet til å bli en nasjonal spydspiss på dette området. Den må universitetet vite å ta vare på.



## **Knut Skog, f. 20.06.1936**

Intervjuet av Morten Hald 16. mai 2014

*Knut Skog var første professor i informatikk ved UiT (tilsatt i 1972). Forsker, driftsteknisk leder og seniorforsker ved Regnesenteret NTH, SINTEF 1965-1971. Styremedlem i UNIVAC Users Association/Europe (1968-1970).*

Foto: Privat

*Du har vært med helt fra starten av informatikk-miljøet i Tromsø og var den første professoren som ble ansatt i dette faget. Fortell litt om din bakgrunn.*

Jeg så dagens lys i gruvebyen Bjørnevatn i Sør Varanger. Min far var gruvearbeider i et klart klassesdelt samfunn hvor ingeniørene var i det øverste sjiktet. Hjemme var boklig lærdom betraktet som veien bort fra slitet i gruvene. Var jeg flink på skolen så kunne også jeg bli ingeniør. Det var budskapet. Allerede i barneskolen var der konkurranse mellom elevene. Jeg minnes man sammenlignet karakterene. Bevisstheten om at min fremtid var avhengig av mitt hode var tidlig innprentet i meg.

Jeg var så heldig at man startet prøvegymnas i Kirkenes i 1951. Lærerne var meget dyktige. Dette kom akkurat i tide for min egen utdanningsløype. Inntil da hadde Alta vært nærmeste sted i Finnmark hvor en kunne få studiekompetanse. I økonomisk henseende var imidlertid 3 år i Alta utenfor min rekkevidde. Jeg fikk en rimelig god artium i 1955. Det resulterte i at jeg kom innpå NTH's (red. Norges tekniske høyskole) elektrotekniske avdeling, linjen for svakstrøm (elektronikk). I siste del av studiet ble jeg tilknyttet instituttet for Radioteknikk. Professoratet her var vakant og man hadde sendt to unge stipendiater til MIT (red.

Massachusetts Institute of Technology) i Amerika, og de var akkurat kommet tilbake det året jeg skulle velge diplomoppgave. De var glødende opptatt av den nye digitale datamaskin og ville bygge opp en egen studieretning for dette. Et første steg i den retning var å gi studenten en laboratorieoppgave med å bygge en elektronisk addisjonsenhet som skulle legge sammen fire binære siffer med menteoverføring. I studietiden hadde jeg hatt sommerjobb på oppmålingskontoret ved gruvene i Bjørnevatn. Der hadde jeg utført beregninger av kartkoordinater i forbindelse med landmåling. Jeg brukte da en mekanisk regnemaskin hvor man for hånd sveivet fremover ved addering/multiplisering og bakover ved subtrahering/dividering. Denne erfaring om maskinell beregning var friskt i mitt minne da jeg tok fatt på min laboratorieoppgave. Tidspunktet var våren 1961. Transistoren var nettopp blitt en vanlig elektronisk komponent. Vi fikk et koplings skjema, komponenter, og måleinstrumenter og skulle montere og demonstrere at konstruksjonen adderte riktig. Det ble gjort og det virket! På meg gjorde det et umåtelig sterkt inntrykk. Ingen mekaniske bevegelser var påkrevet. Man kunne regne uten å måtte sveive.

Det førte til at jeg ba om å få ta min diplom på området regnemaskiner eller matematikkmaskiner som man da kalte det. Det året fikk jeg sommerjobb på instituttet og fikk delta i en konferanse om anvendelser av matematikkmaskiner i Oslo. Her hørte jeg for første gang (august 1961) at disse maskiner måtte instrueres, dvs. programmeres. Jeg fikk også høre at dette var et langt mer utfordrende emne enn elektroteknikken. Dette hørtes spennende ut og min hovedoppgave ble dreid over mot programmering. Dette var første gang det emnet ble fokusert på NTH, og muligens også på akademisk nivå i Norge. Uten en virkelig maskin å prøve på, ble det lett en ren litteraturstudie.

Møte med virkeligheten kom imidlertid umiddelbart. Før jeg visste ordet av det var jeg ansatt i SINTEF og ble sendt til København for å arbeide med det som skulle bli NTHs første elektroniske digitale regnemaskin. Arbeidet varte i 8 måneder, først to måneder med selve maskinvaren, deretter med programvaren.



Medio november 1962 kom jeg tilbake til Trondheim samtidig med maskinen. Denne bar navnet GIER - Geodetisk Institutts Elektroniske Regnemaskin. Maskinen var opprinnelig laget på bestilling av det danske kartverk (Geodetisk institutt), og ble deretter produsert kommersielt i et antall på ca 50 stykker. Produsent var selskapet Dansk Regnesentral som igjen hadde sitt utspring fra en statlig institusjon. Maskinen hadde sine røtter i den svensk - danske utvikling av digital teknologi fra tidlig på femtitallet.

Det meste av tiden i Danmark medgikk til å bygge opp min kunnskap om hvorledes man ved hjelp av programmering kan formulere og løse beregningsoppgaver. Læringskurven var bratt. Jeg ble tatt inn i gruppen som utviklet GIERs sentrale programvare og fikk delta i utviklingen av det som skulle bli mitt virke de neste 10 år – å realisere et velfungerende programmeringsspråk.

Dansk Regnesentral var som nevnt meget aktive på dette felt. Utviklingen ble ledet av Dr. Peter Naur som var sentral i arbeidet med programmeringsspråket ALGOL. Språket var initiert av UNESCO for å fremme et internasjonalt standardisert språk for algoritmer. Håpet var å unngå en ny form for ”Babels forvirring” men det ble med håpet. GIER maskinen ble også den første som hadde en komplett realisering av ALGOL, med det var også det eneste språk den ”forsto”.

Tilbake i Trondheim i november 62 gikk det greit å få maskinen installert, selv om man hadde funnet rom for den i 6. etasje i et høybygg og måtte heise den inn med kran gjennom et vindu. Maskinen så ut som et stort garderobeskap og hadde dører av mahogni. Den var oversiktlig og driftssikker. Hva bruksmåten angikk var den i realiteten en PC selv om denne betegnelse ennå ikke fantes. Dens kapasitet som var imidlertid en brøkdel av dagens PC’er.

Jeg ble prompte satt til å undervise ansatte og viderekommende studenter i å programmere i ALGOL. I løpet av 2-3 måneder hadde vi et par hundre brukere som hadde gjort seg fortrolig med hvorledes man formuler algoritmiske løsninger på store og små problemer. Hver fikk bruke maskinen (vederlagsfritt) i opptil en halv time. En liste for timebestillinger fra den tiden finnes ennå.

Maskinen gikk 24 timer i døgnet uka på tamp. Driftsopplegget var enkelt, men også det eneste mulige den første tiden. Det hadde også den effekt at man fikk en uomtvistelig dokumentasjon av behovet for "regnetjenester". NTH hadde nemlig våren 1961 ikke klart å overtale departementet om sitt behov for et større regneanlegg. Med brukernes timebestillingslogg var behovet uomtvistelig og penger til realisering av et større felles anlegg med tilpasset driftsorganisasjon (Regnesentret NTH) ble innvilget. Ved 50 års markeringen av datateknologiens inntog på NTH i november 2012, fortalte professor emeritus Johannes Moe, tidligere rektor ved NTH, at regnetjenestenes inntog i 62/63, påvirket alt av styrkeberegninger og var helt avgjørende for den fremskutte posisjon Norge fikk i skipsbyggings- og offshoresektoren.

### *Hvorfor du valgte du å komme til Tromsø?*

Regnesentret NTH var organisert som en avdeling i forskningsstiftelsen SINTEF. Stiftelsen var etablert nettopp for å kunne møte nye utfordringer raskere enn hva var mulig gjennom statsapparatet. 10 år deretter var NTHs akademiske miljø rede til å opprette en egen fagretning for den nye teknologi i form av et eget institutt for databehandling ved NTHs Allmenavdeling.

Jeg ble engasjert til å lede instituttet frem til de første vitenskapelige stillinger var besatt. Bakgrunnen var mine erfaringer med programmeringsspråk og deres oversettelse nedfelt i en avhandling som var skrevet på norsk. I Norge fantes imidlertid ennå ingen akademisk kompetanse på dette område. En høstdag i 1972 møtte jeg siv.ing. Torstein Gabrielsen fra Nordlys-observatoriet, Tromsø. Han gjorde meg oppmerksom på at Universitetet i Tromsø ønsket å ansette datafaglig personell i vitenskapelig toppstilling og oppfordret meg til å søke. Dette var fristende av flere grunner. Den ene var selvsagt at jeg var preget av mine hjemlige trakter i Finnmark hvor friluftsliv, jakt og fiske var viktig for meg og Tromsø var nærmere Finnmark enn Trondheim. Det andre var at å medvirke til oppbygging av et universitet i Nord-Norge hadde en åpenbar appell. Faglig sett hadde jeg også innsett at mikroprosessorteknologien åpnet for datatjenester i andre formater enn i de store sentraliserte anlegg. Selv om PC og nettverk ennå ikke hadde sett dagens lys, var det åpenbart at datateknologien var relevant for mindre enheter og slike var det nok av også i Nord-Norge. Jobben gav meg også

mulighet til faglig nyorientering idet oversettere for programmeringsspråk var litt vel spesielt for norske forhold. Jeg hadde arbeidet vel ett år i et amerikansk selskap med Frankfurt som arbeidssted og det sporet fristet ikke, tross eventyrlige lønninger. Jeg søkte derfor toppstilling ved UiT med bakgrunn i bl.a. min avhandling om programmering og oversettelser av programmeringsspråket ALGOL og flyttet til Tromsø i august 1973.

*Kan du fortelle litt om forskningen innenfor informatikk i Tromsø de første årene? Du var spesielt opptatt av den eksperimentelle delen av informatikkforskning?*

Ved UiO var Institutt for informatikk etablert i 1971 med professor Ole Johan Dahl som faglig anker. Dette var en anerkjennelse av det betydningsfulle arbeid han og hans kolleger ved Norsk Regnesentral hadde utført med programmeringsspråket SIMULA. Som nevnt fulgte NTH, (i dag NTNU), opp året etter med eget institutt for databehandling. Fagets akademiske status var dermed anerkjent. Betegnelsene informatikk og databehandling angav en ramme som omfattet langt mer enn numeriske beregninger.

I Tromsø var det imidlertid slike tjenester innenfor fagene fysikk og kjemi som hadde initiert opprettelsen av vitenskapelige stillinger i datafag. Min første oppgave ble da å få aksept for at regnetjenester med tilhørende drift og assistanse også kunne være en egen akademisk fagdisiplin med lavere og høyere grads studietilbud. Denne diskusjon hadde man vært gjennom både ved UiO og på NTH. Selv om rektor Peter Hjort viste til at i medisin var det påkrevet å knytte utdanning og forskning nært til den operative virksomhet, aksepterte han at datafag/informatikk og medisin var to forskjellige verdener. Resultatet ble at de vitenskapelige datastillinger dannet en egen akademisk seksjon parallelt med fagene matematikk, fysikk og kjemi ved Institutt for matematiske realfag (IMR). Et eget EDB-senter med EDB-sjef skulle så være ansvarlig for anskaffelser og drift av datatjenester til alle avdelinger/enheter ved universitetet.

Etter en kort brakketilværelse ved Nordlysobservatoriet på toppen av Tromsøya, flyttet EDB-sentret og informatikkgruppen til i Storgata 25 i sentrum av byen, for så i 1978 å flytte til universitetets første bygg, Realfagsbygget, i Breivika. Her var underetasjen tilrettelagt for drift av et større dataanlegg. Rammen for denne anskaffelse var kr. 18 mill, et beløp som etter dagens pris for datakraft var

nærmest” astronomisk”. Årsaken var at man ofte måtte anmelde slike investeringer 3-4 år før de ble aktuelle og at man ikke tok i betraktning at den teknologiske utvikling halverte prisen på for datakraft annet hvert år.

Hva angår søknaden til de vitenskapelige stillinger var den forholdsvis god. Fra informatikkmiljøet ved UiO fikk vi flere dyktige amanuenser og en rekke nordnorske studenter med lavere grad fra andre universiteter, kom til oss og ville ta hovedfag. Det var nesten for mye av det gode. Veiledningspresset var høyt, ikke minst fordi enkelte studenter hadde meget svake prestasjoner på lavere grad, og vi fikk ikke lov å avvise disse med henvisning til svake karakterer. Vårt eget tilbud på lavere grad var for lite utbygget. Fagfeltet var nytt og avgrensningen mot andre disipliner var fاملende. Vi klarte imidlertid å gjennomføre en hovedfagsundervisning og produserte kandidater som deretter var med å bygge opp miljøet. På et tidspunkt diskuterte vi om vi i UiT bare skulle tilby hovedfagsundervisning, det vil si at vi kun tok inn studenter som hadde gjennomført lavere grad på andre universiteter. Dette ville vært en naturlig konsekvens av bemanningssituasjonen, men forslaget ble avvist. Som den sist opprettede fagseksjon ved instituttet stod vi lavest på lista når vitenskapelige stillinger skulle fordeles. Det var relativt slitsomt. Konkurransen om stillinger var hard og selv innenfor realfagene stod vi svakest.

Sansen for teknologi var i starten ikke påtagelig stor ved vårt ”røde” universitet. Jeg tror både ledelsen ved IMR og UiT var usikker på betydningen av informatikkfaget langt ut i 90-årene. Først de siste 20 år har man måttet erkjenne at informatikk er et fag med avgjørende betydning i det moderne samfunn. Det er i det hele tatt vanskelig å finne forskningsdisipliner som ikke berøres av informatikken. I takt med fremveksten av PC'en og nettverk for dataoverføring, ble fagets beregningsorienterte profil overskygget av forvaltnings- og formidlings -tjenester. Møte med denne utvikling var og er ikke minst utfordrende for så vel EDB-tjenester som faget informatikk.

Informatikk er en fagretning som berører mange disipliner. Vitenskap er å søke ny informasjon – ny viten. For denne virksomhet er informatikken et mektig hjelpemiddel. Som fysiske fenomen – det som vi kaller

mikroprosessorteknologien – er å kontrollere forplantning av elektromagnetiske bølger i et nærmest ufattelig mikrokosmos. Hastigheter og lagringskapasiteter har endret seg i en takt som utfordrer enhver følelse av dimensjoner. Men en ting ligger fast. Denne teknologi må instrueres for å fungere etter våre ønsker og krav. Dette er det vi kaller *programmering*. Selv løsning av de enkleste oppgaver betinger at noen har instruert teknologien – dvs skrevet programmer som setter maskinen i stand til å utføre det man ønsker.

Man skal være varsom med å ri kjepphester, men jeg våger den påstand at programmering er informatikkens grunnpilar. Programmering kan anta forskjellige former, men felles er at de resulterer i en oppskrift – et program - som kan tas frem og kjøres etter behov. Programmene uttrykkes i et skriftspråk (programmeringsspråk) som er det manus datamaskinen forstår og handler etter. Jeg våger også å påstå at den samlede tankevirksomhet som er nedfelt i deler av dagens sentrale programmer, plasserer disse i rekken av de største åndsverk mennesket til nå har skapt. Metrikken er her antall systematisk sammensatte årsverk som ligger bak.

Det er riktig at jeg var og er opptatt av den eksperimentelle side av informatikken – anvendessiden. Jeg har alltid hatt stor glede av å få noe til å fungere. Informasjonsteknologien (IT) gjennomgikk i 70-årene store og grunnleggende forandringer. Hva utviklingen av mikroprosessen skulle komme til å bety, var vanskelig å overskue. For meg var fokus rettet mot arkitektur for anvendelsesområdene. Den teknologiske fremtid gikk klart mot datamaskiner i form og pris som representerte noe helt annet enn felles sentralanlegg. Hva det skulle bli var ikke klart før tidlig på 80-tallet. Dette ledet bl.a. til at jeg sammen med Kai Olsen i 1976 fikk initiert et prosjekt med sikte på å bruke en lokal liten datamaskin – en såkalt mikromaskin kalt Mycron1 - til skriving og lagring av pasientdata ved helsesentret på Storsteinnes i Balsfjord. Distriktslegene Hasvold og Eide var her entusiastiske støttespillere. Systemet ble kalt Balsfjordsystemet og var lukket uten nettverkstilknytning. Det skulle gå enda 25 år før elektroniske pasientjournaler ble aktualisert.

Vi visste nå at datamaskinene kom til å krympe i volum og pris, men PC'er var ennå ikke født. Alternativet til store fellesmaskiner var minimaskiner og mikromaskiner. Jeg hadde mitt første sabbatsår ved Computer Science instituttet ved Carnegie Mellon, Pittsburgh i 1980. Den første dag på jobben åpnet instituttet tilfeldigvis døren til en sal med 20 PC'er. PC'ene (kalt ALTO) var en gave fra Xerox Corp. De var utviklet i selskapets forskningscenter (Xerox Parc) i Palo Alto. Xerox ønsket å prøve ut sitt nye konsept på den akademiske arena. Det jeg her møtte var det vi i dag kjenner som PC'er i nettverk. For meg var dette en overbevisende demonstrasjon av en teknologisk nyorientering hvor også nettverkbasert samspill – kommunikasjon - var inkludert. K'en var med dette på plass i akronymet IKT.

Norsk Data var på denne tid meget vellykket i markedet for minimaskiner. På det meste hadde selskapet 4000 ansatte, god bunnlinje og høyt noterte aksjer. Sammen med flere kolleger prøvde jeg imidlertid å signalisere den kommende fundamentale strukturelle endring i IT systemer. Trolig hadde man en tilpasningstid på ca 5 - 6 år før felles sentrale anlegg i sin alminnelighet ikke lenger var etterspurt. Da vi kom til 1987 kom endringene i markedet. Norsk Data var uforberedt og nedturen var en realitet.

En helt ny side ved PC teknologien var hvorledes datamaskinen artet seg for brukeren og hvorledes denne fortløpende gav sine meldinger/input til maskinen. Denne kontakten var nå blitt umiddelbar og interaktiv. Ved hjelp av tastatur, musepeker og rastergrafisk fargeskjerm kunne bilder og tekst formes med hele det typografiske virkemiddelapparat i det vi nå kaller grafiske brukergrensesnitt (GUI).

Mye av dette fikk jeg se og bruke på ALTO maskinen. I dag undrer man seg over at Xerox åpent la frem dette epokegjørende arbeid uten selv å vise interesse for dets industrielle muligheter. Det gjorde imidlertid selskap som Apple og SUN m. fl. med sine PC'er/arbeidsstasjoner og Adobe med programprodukter for typografiske tjenester og laserskrivere. Disse ble omfavnet av skrivekyndige miljøer av alle kategorier, ikke minst akademiske miljøer hvor rapportering og

læremateriell stod sentralt. Begrepet "Desktop Publishing" – skrivebordsforlag – ble skapt og tiden for IBMs skrivemaskiner med kulehoder var definitivt over.

Etter sabbatsåret 1980 fikk vi forskningsmidler til å arbeide med den grafiske side av denne nye teknologien. En av de første kommersielt tilgjengelige PC'er med rastergrafisk skjerm og mus, var laget av et nystartet selskap i Pittsburgh. Gründeren kom fra Xerox Park og hans ide var å lage en maskin som var et redskap for programmerere. Som programmeringsspråk valgte han Pascal, et språk som var basert på ALGOL. Akronymet PC var ennå ikke tatt i bruk og maskinen som bar navnet PERQ ble kalt en arbeidsstasjon. Den var i realiteten for kostbar som et personlig/individuellt redskap og var ment å brukes "på deling" slik tilfellet var med GIER maskinene 20 år tidligere. Verken nettverk eller grafisk utskriftstjeneste var ennå på plass. Sammen med Gisle Hannemyr, som på den tiden var stipendiat ved seksjonen, laget vi et eksperimentelt grensesnitt mot en laserskriver for å få en dypere forståelse av IT for det typografiske uttrykk. Eksperimenteringen var lærerik og gav oss erfaringer som var utgangspunkt bl.a. for mitt hovedfagskurs i grafisk IT. Det ledet også til nærmere kontakt med Adobe Systems hvor jeg tilbrakte mitt andre sabbatsår i 1990. Her fikk min ingeniørmessige legning utløp i utarbeidelsen av spesifikasjoner og realiseringen av en postscript basert kombinert skanner og fjernskriver for det asiatiske marked.

#### *Hvordan var det nasjonale samarbeidet innenfor informatikk i startfasen?*

Informatikken omfatter den akademiske siden av IKT. Teknologien har vært og er fortsatt mye av drivkraften i faget. Først etter at brukermiljøene var etablert, ble fokus rettet mot de prinsipielle og teoretiske sider. I årene 1971 -75 ble informatikk en vitenskapelig disiplin ved universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim (NTH) og Tromsø. Konkrete samarbeidstiltak kan jeg ikke erindre. Til det var institusjonene for forskjellige. Det faste skolepregede opplegg for studiet ved NTH kunne ikke anvendes i Tromsø. Selv hadde jeg hatt et nært samarbeid med prof. Ole Johan Dahl i arbeidet med en oversetter for programmeringsspråket SIMULA. De to første amanuenser som ble ansatt hos oss (Jo Pine og Stein Krogdahl) kom også fra UiO. Selv om der ikke fantes et formelt nasjonalt samarbeid var det ikke noe å utsette på den gjensidige

påvirkning. En overveldende interesse fra studentenes side skapte en etterspørsel etter hovedfagsveiledning som til tider var umulig å etterkomme. Nasjonale fagplaner og profileringer stod definitivt ikke på dagsorden.

*Du arbeidet ved UiT i 20 år, men så sluttet du og gikk over til NORUT?*

For meg har IKT alltid vært en utøvende ferdighet, en parallell til min ferdighet som utøvende musiker.

Datamaskinen er for meg også instrument. På den utøvende IKT-side var min virksomhet dårlig ivaretatt gjennom lang tid etter jeg kom til Tromsø. Etter 20 år fikk jeg et sterkt behov for å vise at jeg kunne spille på den tids teknologi, dvs. at jeg fremdeles kunne programmere. Jeg var lei av å springe frem og tilbake på møter og diskutere og skrive rapporter. Jeg har vel hatt den form for svakhet at jeg ville være operasjonell. Jeg sluttet derfor ved UiT i 1993 og gikk over til NORUT, der jeg bl.a. fikk jobbe med et nytt system for varsling av hvor polarfronten/iskanten i Arktis befant seg.

*Du har vært pensjonist noen år. Følger du fortsatt med på det som skjer ved UiT?*

I et generasjonsperspektiv er Universitetet i Tromsø det største som har skjedd i vår landsdel. I den forbindelse må særlig det medisinske fagområde med tilhørende helsetjeneste understrekes. Selv om dagens store mobilitet utvisker regionale særtrekk, er vi et folk i periferien – et utkantfolk.

Dette er ingen ugunstig utgangsposisjon men en posisjon som skaper energi. Slik energi har mye sterkere effekt når den forenes med kompetanse. Litt av min motivasjon for å komme hit, var å bidra til heving av landsdelens IKT-kompetanse. Jeg synes UiT profilerer seg godt og riktig mot havet og nordområdene. Kysten og havet med sine fabelaktige biologiske fenomener er kanskje vårt største aktivum. Informatikken er et generelt verktøy, nødvendig i enhver form for kunnskapsutvikling og anvendelse. Ikke minst gjelder det selve formidlingen av kunnskap på høyt nivå. I dag kunne jeg ikke gått inn på universitetet og forelest slik jeg gjorde de første 20 årene. Kontakt gjennom nettet endrer behovene for nærkontakt mellom lærer og student og skaper nye faglige fora hvor institusjonenes roller må redefineres. Det ser for meg ut som



om nettverksutviklingen i dag skaper en situasjon for formidling av kunnskap og kompetanse som er like vanskelig å overskue som introduksjon av nettverksteknologien på 80 tallet.

Parallelt med informatikk har jeg alltid hatt et nært forhold til musikk. Her har mitt instrument vært bratsjen og i perioder har den gjort meg til lønnsmottager som musiker. Jeg har konstatert at kombinasjonen informatikk/musikk er relativt vanlig. Som pensjonist har jeg lagt bratsjen på hylla.

Til gjengjeld har jeg befattet meg med gjendikting til norsk av vokal musikk. Jeg har således gjendiktet 12 større vokalverk, hvorav 6 operaer. I dette krevende arbeid har mine IKT kunnskaper og ferdigheter vært en avgjørende faktor. Denne virksomhet har i realiteten mange likhetspunkter med programmering. Min kontakt til UiT i dag er derfor først og fremst mot Det kunstfaglige fakultet.

I vel 50 år har jeg befattet meg med IKT. Faglig sett har det har vært en svært turbulent tid. Man aner nå konturene av IKTs rolle i morgendagens samfunn. De utfordringer en her øyner er minst like krevende som de vi nå har bak oss. IKT er en kraft det moderne samfunn ikke kan unnvære.





Foto: Halfdan Carstens, GeoPublishing

## **Tore Vorren f. 17.4.1944 - d. 16.6.2013**

Intervjuet av Eivind B. Jensen 10. oktober 2008

*Tore Vorren var universitetslektor ved UiT i 1973 og utnevnt til professor i marin geologi i 1979. Han ble senere både instituttleder ved Institutt for biologi og geologi, dekan ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet og prorektor ved UiTø. Han har vært styreformann ved bl. a. UNIS og Nordnorsk vitensenter.*

*Du valgte Universitetet i Bergen som studiested og geologi som hovedfag?*

Jeg gikk ut fra Tromsø offentlig høgre allmennskole, som det da het, nå Kongsbakken videregående skole, i 1963. Etter det studerte jeg i Bergen. Når jeg valgte Bergen, selv om de fleste fra mitt gymnaskull dro til Oslo i den perioden, hadde nok det for det første sammenheng med at jeg hadde en bror som studerte der, og for det andre at vi var ei gruppe tromsøværing som av en eller annen grunn foretrakk Bergen. Universitetet i Bergen hadde på denne tiden under 2000 studenter, jeg mener å huske at tallet var 1700. Og så husker jeg den høytidelige immatrikuleringen i Engen Kino der alle stilte opp.

At jeg valgte geologi, hadde sammenheng med min interesse for realfag generelt og min interesse for friluftsliv. Siden jeg ikke hadde lyst til å studere biologi, så fant jeg at geologi ga en god mulighet til å kombinere realfagstudier med friluftsliv. Min fagkrets ble da matematikk, kjemi og geologi. Etter at jeg hadde tatt hovedfagseksamen, fikk jeg tilbud om en stipendiatstilling. Gjennom denne ble jeg knyttet til et interessant prosjekt på Hardangervidda. Dette var rundt 1970, en tid med mye fokus på miljø og miljøutfordringer. Vi hadde fått en ny miljøminister, og Hardangervidda var interessant i et miljøperspektiv. Det var et tverrfaglig prosjekt jeg først kom med i. Det deltok både arkeologer, etnologer,

botanikere, zoologer og meg som geolog. Dette ga meg førstehands erfaring med å arbeide tverrfaglig.

### *Så søkte du deg til Universitetet i Tromsø?*

Jeg søkte stilling i Tromsø i 1971, og året etter, i 1972, takket jeg ja til tilbud om stilling, men jeg søkte om og fikk utsettelse med å tiltre i et år, bl.a. for å gjøre ferdig feltarbeid. Det var ikke minst en påbegynt doktorgrad jeg da hadde i tankene. Men sommeren 1973 flyttet vi til Tromsø. Vi bodde i andreetasjen hos mine foreldre det første året. Året etter byttet vi leilighet med noen som skulle flytte til Bergen.

I Tromsø ble geologi til å begynne med litt stemoderlig behandlet. Opprinnelig hadde geologi faktisk status som et støttefag til biologi. Dette var ikke særlig populært blant geologene. Jeg var ikke noe unntak. Organisatorisk tilhørte vi Institutt for biologi og geologi, IBG. Det lå i navnet at her skulle biologer og geologer samarbeide. Jeg hadde for så vidt med min erfaringsbakgrunnen, en viss forståelse for det.

Da jeg søkte meg til Tromsø var det selvfølgelig medvirkende at det lå godt til rette for å få fast jobb der. Jeg hadde et stipend, men disse er som kjent tidsbegrenset. Og det var ikke flust med jobber på de andre universitetene heller, det var kamp om dem. Så dette var antakelig hovedgrunnen. Men det sier seg selv at jeg også var opptatt av å komme tilbake til min hjemby Tromsø og til Nord-Norge for å delta i å bygge ut et universitetsmiljø der. Men når jeg tenker tilbake er det nok mest korrekt å trekke fram sikkerheten ved å få en fast jobb, der forskning inngikk, som det viktigste motivet.

### *Fortell litt om ditt faglige arbeid.*

Både hovedfags- og doktorgradsarbeidet var stort sett knyttet til landjorda. Det dreide seg i hovedsak om kvartærgeologi eller istidsgeologi. Dette fortsatte jeg med den første tida i Tromsø. Men det skulle bare gå et par år før min faglige orientering gikk i retning av marin geologi. Noe av bakgrunnen for dette var at to av mine studiekamerater som jobbet i oljebransjen kom nordover i forbindelse med at de skulle på tokt. Hensikten med toktet var å ta prøver av havbunnen og så analysere hydrokarboninnholdet der og på den måten se om

det hadde sivet ut noe som evt. kunne indikere olje. Men disse prøvene ga oss også grunnlag for å gjøre undersøkelser som kunne fortelle oss noe om klimautviklingen. Dette gjør vi fortsatt. Slike havbunnsprøver gir oss også grunnlag for å analysere segmentene nedover i kjernen som gjør at vi kan se hva slags liv som har vært i havet til ulike tider. Livet i havet er bl.a. avhengig av temperatur osv. Vi kan analysere oss bakover i tid og se på for eksempel når Golfstrømmen kom. Det vi ser øverst i disse kjernene er lagene som er nærmest vår tid, altså etter istiden. Og så ser vi tydelig istidslag. Og så ser vi et nytt lag, fullt av skjell osv. som er nest siste mellomistid.

Ved grundigere studier fant vi at de øverste lagene og de fra nest siste mellomistid lignet veldig på hverandre. Jeg kontaktet mine venner og spurte hvordan de egentlig hadde samlet inn dette materialet. Jo, de hadde leid en skøyte fra Tromsø, og de hadde fiskere med seg. Når de tok disse kjernene så skulle de jo senkes til bunns og så skulle de tas opp igjen. Men de var så opptatt av å få full fangst, for å si det sånn, at de kjørte boren ned en gang til på samme sted. Dermed ble de samme lagene/prøvene repetert til vår store forvirring. Så vi fikk erfare litt av den gode, gamle nordnorske fangstmann- og fiskermentaliteten i geologi.

Det var relativt få geologistudenter på UiT til å begynne med, men så fikk vi et betydelig oppsving da en begynte med boring i Barentshavet i 1981. Vi hadde en rekrutteringskampanje og hadde fått utarbeidet en flott brosjyre som vi var klare til å dele ut til alle videregående skoler og andre aktuelle adressater. Så kom høsten 81, og vi skulle ha orienteringsmøter med nye studenter. Systemet for studentregistrering var dårlig den gangen, så man visste ikke hvor mange som kom. Men det var så mange som hadde møtt fram for å høre om geologi, at jeg ikke skulle ha kommet meg inn på auditoriet. Det var stappfullt, stor jubel, og alle skulle studere geologi. For nå skulle man begynne med olje ute på sokkelen. Så det der var et vendepunkt på mange måter. Og det måtte bli et vendepunkt også når det gjaldt utvikling av geologifaget. Vi måtte ta mer hensyn til at våre studenter i første rekke kom til å gå til oljerelatert virksomhet.

Vi hadde helt fra 1970- tallet ordninger med ekstratildelinger av ressurser til universitetene. Og jeg synes nok der at det kunne ha vært gjort en bedre jobb på

Universitetet i Tromsø av de som hadde kjennskap til slike ekstratildelinger. Vi fikk i hvert fall få slike tildelinger. Det var et ungt universitet med mangelfull kjennskap til hva som foregikk i de departementale og andre kretser der det var penger å hente. Det ble relativt tidlig strammet inn på universitetets budsjett. Det kom masse stillinger til å begynne med, nær sagt uten at vi hadde bedt om det. Så ble det strammet inn, og det ble etter hvert kamp om disponering av nye stillinger. Det dreide seg om ganske heftige feider innenfor universitetssamfunnet, og også innenfor fagområdene.

Ved Institutt for biologi og geologi (IBG) var det flere biologiske faggrupper og en faggruppe i geologi. Så vi følte ikke at vi hadde den representasjonen i instituttstyret som vi burde ha. Vi endte derfor opp med å gjøre et grep der vi delte opp geologi i to grupper. På den måten fikk vi etter hvert to representanter.

*Du har påtatt deg mange sentrale lederverv ved universitetet.*

Jeg har vel egentlig alltid vært interessert i organisering og ledelse. Det går helt tilbake til da jeg var kaptein på TIL sitt juniorlag. Som student deltok jeg ganske aktivt i en del utvalg. Jeg erfarte at skulle man nå fram med en sak og oppnå noe, måtte man argumentere og man måtte gjøre en skikkelig jobb. Argumentene måtte være gode og basert på realiteter og ikke luftige forestillinger. Dette likte jeg bedre og bedre, jeg trivdes med det. Jeg husker en debatt i universitetstinget om hvor vidt en ny stilling skulle gå til medisin eller geologi. Medisinerne hadde jo en tendens til å argumentere med liv og død, nær sagt uansett hva slags stilling det gjaldt innen deres fagområde. Men jeg husker jeg brukte en analogi der som åpenbart slo an. Jeg sammenlignet universitetet og de forskjellige instituttene med en armada av skip som defilerte gjennom Tromsøysundet. Flaggskipet med hvite seil, med menn i hvite dresser og høye sjampanjeglass, det var selvfølgelig medisinerne. Og bakerst kom en liten jolle med brukne årer. Det var geologene. Jeg kan jo ikke med sikkerhet si at dette innlegget var utslagsgivende, men vi fikk i hvert fall stillingen. Slike hendelser minnes jeg med glede.

*Fra universitetsdemokrati med allmøter og debatter til dagens styringsordning?*

Allmøtene og universitetstinget hadde den fordelen at vi ble kjent med hverandre. Det hadde også den fordelen at vi, selv om vi ikke ville innrømme det da, fikk en større forståelse for bredden i universitetet og viktigheten av at vi

framsto som et breddeuniversitet. Vi kan ikke klare oss med bare geologer. Vi må ha samfunnsvitere, vi må ha humanister og medisinere, osv. Den forståelsen fikk vi innpodet i disse tverrfaglige foraene. Men det er også klart at noen nok hadde utviklet en litt for stor glede av å prate for sin egen del. Jeg følte i hvert fall det, mulig jeg er litt urettferdig nå.

Ellers synes jeg at det har vært en relativt god og balansert utvikling av styringsstrukturen ved universitetet. Jeg er riktignok litt bekymret over utviklingen i det aller siste. Da tenker jeg på at det er blitt i meste laget med ekstern representasjon. Når det til og med er vedtatt at det skal være ekstern styreleder på fakultetene, så synes jeg det er å gå altfor langt. Men det er også sagt i vedtaket at ordningen skal evalueres, noe som jo nærmest er en selvfølge.

Man kan jo også stille spørsmålstegn ved dette med ansatte og valgte ledere på de ulike trinn. Nå er jo jeg preget av at jeg sitter i min andre periode som valgt dekan. Ordningen med ansatte instituttledere har absolutt sine fordeler for meg som dekan fordi jeg da kan tillate meg å forlange og forvente mer av dem. En annen fordel er selvfølgelig også at instituttlederstillinger får større betydning og tyngde når dette ikke lenger er en posisjon som går på omgang og som for mange var opplevd som en tung plikt. Det var m.a.o. verken lystbetont eller spesielt attraktivt. Det er ikke tvil om det å ansette instituttledere, som også innebærer lønnsheving, har gjort denne viktige posisjonen vesentlig mer attraktiv. Så dette har vært et steg i riktig retning. Derimot er jeg veldig i tvil om dette med ansatte dekaner og også eventuelle ordninger med å ansette rektor og innføre enhetlig ledelse. Hvis man fortsetter den linjen helt ut, er jeg redd for at universitetsdemokratiet vil bli sterkt svekket. Da har du en kommandolinje der alle skal gjøre det som den som sitter på toppen befaler. Man dreper mye av diskusjonen på den måten, er jeg redd for. Uansett vil alle slike systemer eller ordninger være svært personavhengig. Det er nå bestemt at man skal ansette dekan, og jeg ser altså ikke det som noen fordel.

#### *Du bidro til å få Polarinstituttet til Tromsø?*

Der engasjerte jeg meg på mange plan. Jeg har vært veldig opptatt av at vi her i Tromsø og i Nord- Norge skal få til et miljø som henger sammen. Universitetet lever ikke bare sitt eget liv, det må også leve sammen med noe rundt seg.

Universitetene samarbeider med såkalte randsonевirkسومheter. Det beste eksempelet på dette er jo NTNU og SINTEF. Her ligger noe av årsaken til at jeg ble sterkt opptatt av å få Norsk polarinstitutt til Tromsø. Jeg var leder for Amundsensenteret, og det var dette senteret som styrte og utviklet strategien for å få gjennomslag for denne flyttingen. I dette arbeidet lærte jeg mye interessant om lobbyvirksomhet. Vi hadde på den tiden Ole D. Mjøs som rektor. Jeg hadde et utmerket samarbeid med han om denne saka. I denne sammenhengen vil jeg også nevne Frits Jensen som var administrativ leder ved Amundsensenteret. Sammen utgjorde Frits, Ole og jeg en slags ledertroika i dette. Det var vel Ole som sa at Frits var omtalt som administratoren, Tore som strategen og Ole som emissæren. Ole gikk jo ut og talte i tide og utide og skapte mye blest om saka og holdt den varm i det offentlige rom. Det som sett i ettertid var særlig hyggelig og oppmuntrende med hele denne prosessen og som jeg ikke kan få prist nok, det var det at det sto en hel landsdel bak. Her var det ikke snakk om lokaliseringskrig med verken Bodø, Harstad eller Narvik. En samlet landsdel sto bak kravet om at Norsk polarinstitutt skulle ligge i Tromsø. Dette gjorde at vi kunne ha konstruktive og hyggelige møter med Landsdelsutvalget for Nord-Norge i Bodø.

*Det manglet ikke på advarsler mot å flytte Polarinstituttet?*

Ja, men tross det har det aldri vært så blomstrende aktivitet ved instituttet som det er nå. Dette er faktisk blitt dokumentert gjennom en liten studie. Det er ingen statsråd som frivillig har sluppet fra seg en ytre etat. Torbjørn Berntsen var som miljøminister intet unntak og advarte mot flytting. Men jeg skal gi Torbjørn Berntsen kreditt for at han, når Stortinget først hadde vedtatt å flytte Polarinstituttet til Tromsø, så engasjerte han seg sterkt for at dette skulle lykkes. Han hadde så definitivt en finger med i spillet når det også ble besluttet å opprette Polaria. Universitetet samarbeider med Polarinstituttet på alle aktuelle fagområder.

*Du deltok på en ishavsekspedisjon som også resulterte i roman fra din hånd?*

Ja, i 1991 var jeg med på en ekspedisjon som nådde Nordpolen. De tre skipene som deltok var det tyske forskningsfartøy Polarstern, det svenske som heter Oden og så et amerikansk skip som heter Polarstar. Men amerikanerne måtte snu ganske snart, pga problemer med propellhylsa. Samme skip mistet for øvrig



også et helikopter. Så det var Polarstern og Oden som nådde Nordpolen i september i 1991. Da fikk vi norske hilsninger fra kong Harald. Det var hyggelig. Vi tok en kjerneprøve fra polpunktet, rett i aksen. Og jeg pleier å spøke med at når russerne satte ned et flagg på polpunktet i fjor, så kunne de sette stanga i det hullet vi hadde laget. Mange nasjoner og mange fagområder var representert på denne ekspedisjonen. Vi var borte i nesten tre måneder. Jeg hadde begynt å skrive en bok om to av Tromsøs tidligere ishavsskipperne, Sivert Tobiassen og Elling Karlsen som har bemerket seg med bidrag til utforskningen av Arktis hver på sin måte. Jeg må jo si at foruten min interesse for emnet så hadde jeg jo en liten baktanke med bokprosjektet. For dette var jo i ei tid da kampen om Polarinstituttets flytting hadde startet. Baktanken var selvfølgelig å vise at Tromsø hadde en historie også når det gjaldt utforsking av Arktis.

Brøgger gir kreditt til mannen som sto bak etableringen av Tromsø museum i 1872, geologen Karl Pettersen. Han begynte å utruste ishavsskipperne med barometre og termometre slik at de kunne gjøre observasjoner og samle inn data til Tromsø museum. Det kunne dreie seg om alt fra drivved til fossile planter osv. Disse fangstmennene har lagt ned en innsats der som jeg hadde lyst til å få fram i den boken. Den solgte bra, spesielt i Tromsø. Jeg fikk faktisk oppfordring fra Gyldendal om å skrive en oppfølgingsroman.

Da jeg for noen år siden besøkte det gamle museet på Svalbard, så jeg hvordan fangstfolkene tok "claim". De skrev ofte bare navnene sine på dørene til sine fangstbuer, og så satte de en stake her og der. Noen av disse dørene var utstilt på museet, og på en av disse dørene så jeg navnet til min grandonkel som var der oppe tidlig på 1900- tallet og hadde tatt "claim".

*Er det andre områder som du har engasjert deg på?*

Jeg har antakelig involvert meg i alt for mye. Nå sitter jeg bl.a. som styreleder for UNIS på Svalbard og som styreleder for Nordnorsk vitensenter som er dratt i gang blant annet for å rekruttere flere studenter til realfag. Begrunnelsen for å opprette et vitensenter var ønsket om å fremme interessen for realfag og teknologifag. Vi har hatt noen år med altfor få realfag-/teknologistudenter. Vi har engasjert oss i forhold til den videregående skole. Vitensenteret som er et ektefødt barn av fakultetet, er nok det viktigste tiltaket fra vår side. Statsråd

Kristin Clemet skal ha kredit for at hun skar igjennom og fikk forankret Nordnorsk vitensenter i et system av 6- 7 regionale vitensentre spredt rundt over hele landet. Universitetet har også vært raus som har stilt det tidligere Nordlysplanetariet til disposisjon for dette senteret uten å kreve leie. Vi har dessuten fått såkalte RDA-midler til å utvikle Vitensenteret. Det er satt som betingelse for å få permanent status som regionalt vitensenter, at det skal ha en viss størrelse, ca 3000 m<sup>2</sup>. Planetariet er på 700-800 kvm. Så vi har søkt og fått bevilget 50 millioner av RDA-midler til et bygg på ca 2000 kvm. Det er litt uro om hvor dette skal ligge. Noen har gått inn for å se dette i sammenheng med Nordområde- museet. Men nå ser det ut til å være avgjort at det skal ligge i tilknytning til Planetariet. Og da får vi her i Breivika, en universitetscampus med tilliggende herligheter som en forskningspark, en arktisk alpin botanisk hage, en geologiutstilling, og så får vi altså et vitensenter. Så får tiden vise hva det blir til med Nordområde- museet.

Når man har turistbåtanløp her i Breivika, så kan man lede turistene rett opp i arktisk botanisk hage, der de kan se på planter, geologi, og så fortsette til Vitensenteret for å se på filmer av stjernehimmelen, eller hva det skal være i kuppelen på planetariet.

At Vitensenteret ligger her på campus, gjør at vi får god kontakt ikke bare med barna, men også med de som skal undervise barna, lærerne. Lærerstudentene bør også bli kjent med Vitensenteret som er organisert som en stiftelse som er støttet av flere instanser, både offentlige og private.

*Du har opplevd en voldsom studentvekst ved universitetet?*

Jeg synes jo det har vært en udelt hyggelig utvikling. Det ble jo sagt i ett eller annet dokument, en gang på 1970- tallet, at universitetet skulle bygges ut til å kunne ta imot 3000 studenter. Det gikk mange år før man nådde dit. Og så skjedde det nærmest en eksplosjon fra tidlig på 1990 -tallet. Dette fakultetet (Mat Nat) hadde sitt høyeste studenttall da. Jeg er ganske overbevist om, at vi må kjempe for å opprettholde dagens studenttall. For det er etter hvert så mange tilbud til den oppvoksende slekt, at man må være attraktiv. Så kan man jo spørre hva som gjør et universitet attraktivt, og det er jo en lang diskusjon.

Men jeg er av den oppfatning at det alltid vil være av avgjørende betydning for et universitet å ha et solid forskningsmessig og faglig fundament.

*Variierer kravene til faglig nivå mellom fagene?*

Jeg vil bare uttale meg om universitetets fag, og min forståelse er at vi har holdt en jevnt høy kvalitet, og at vi gjennomgående ligger på linje med våre søsteruniversitet. Men det er klart at vi alltid har hatt en diskusjon om de enkelte emnene. Hvor krevende er de? Vi får ofte høre klager fra studentene over at noen emner er mye tyngre enn andre. Men studentene er forskjellige, så noen tar lett det som andre må slite hardt med. Det har jo blant annet resultert i en diskusjon om å tilpasse mengden av undervisning til mengden av vekttall eller studiepoeng. Der opplever jeg jo at det er litt ulike tradisjoner på de ulike instituttene, og sikkert enda mer variasjoner når man går utenfor fakultetet.

*Det hevdes at studenter fra og med videregående opplæring bevisst velger bort de mest krevende emnene?*

Vi opplever at realfagene i sin alminnelighet og spesielt matte, faller vanskelig for flere. Jeg vil ikke spekulere for mye i årsaker til dette, men kanskje befinner vi oss i en litt ond sirkel som henger sammen med at det utdannes få realister som søker seg lærerjobber. Dette går ut over kvaliteten på realfagundervisningen i videregående skole. Like ille er det at vi til og med på ungdomstrinnet finner lærere som har så godt som null utdanning i realfag, men som likevel underviser i disse fagene. Det kan ikke være bra. Det er jo en av de store utfordringene vårt samfunn nå står overfor. Det gjør ikke bildet bedre at realister i skolen med hovedfag stort sett har passert 60, m.a.o. den generasjonen som er i ferd med å forlate arbeidslivet. Så nå er vi altså i en situasjon der alle gode krefter må gå sammen for finne ut hvordan skal vi få rekruttert gode realfagslærere til grunnskole og videregående opplæring.

*Du har tatt på deg sentrale oppgaver og verv for universitetsfelleskapet. Hvorfor?*

Jeg har nok gjort det først og fremst fordi jeg liker det. Jeg synes det er spennende med fagpolitikk. Og jeg føler at jeg har noe å gi når det gjelder fagpolitisk forståelse. Og jeg synes også at jeg møter utfordringer. Og min

erfaring er at hvis man argumenterer på en god måte, så møter man forståelse også blant de man er uenig med.

#### *Din rolle i forhold til universitetsstudiene på Svalbard?*

Jeg var med også når det gjaldt planleggingen av UNIS. Tromsømiljøet deltok aktivt i den sammenhengen. Jan Larsen gjorde en kjempejobb i dette planleggingsarbeidet. Han skrev ikke minst solide utredninger. Jeg sitter i dag som styreleder for UNIS.

#### *Andre verv?*

Jeg er styreleder i et senter for fjernteknologi som vi har opprettet. Sitter i styret for Akvaplan Niva. Det er en fin bedrift. Jeg er nestleder i det nasjonale rådet for realfagsfakulteter. Sitter i styringsgruppa for en forskerskole som heter Arctic Marine Geology and Geophysics. Det er flere, jeg satt og summerte opp her om dagen og kom fram til at jeg har 20 slike verv.

#### *Trange økonomiske rammer?*

Vi fikk et nytt statsbudsjett på mandag (red. oktober 2008), og jeg klarer ikke å finne tegn der til noen økninger til oss. Tvert imot. På vårt fakultet har vi startet med en flygerutdanning som er underbudsjettet med 12 millioner. Utdanningen kom i gang uten at man hadde sikret seg nødvendig økonomisk støtte. Vi har klart å holde det i balanse. Noen fakultet går med underskudd. Men vi har heldigvis en flink administrasjon og god økonomistyring. Men trang økonomi har gått ut over instituttenes aktivitet på den måten at ledige stillinger ikke er blitt besatt igjen. Så i realiteten føler jeg at vi er vi inne i en nedbyggingsfase. Det er min bekymring pr i dag. Det nye styret som snart skal velges må ta fatt i dette fra første dag.



## **Pionerer i realfag og teknologi**

I dette heftet finnes historiske tilbakeblikk og personlige skildringer fra universitetets spede begynnelse, der pionerer innen de naturvitenskapelige disiplinene; biologi, fysikk, geologi, informatikk, kjemi, matematikk og ingeniørfag, er intervjuet. Disse intervjuene er ikke ment å gi en representativ og balansert historiefremstilling, men er snarere en personlig vurdering av utviklingen under universitetets barndom tidlig på 1970-tallet. Intervjuene ble utført av førsteamanuensis Eivind Bråstad Jensen og dekan Morten Hald som en del av et større intervjuprosjekt ved UiT.

UiT – Norges arktiske universitet  
Fakultet for naturvitenskap og teknologi

ISBN: 978-82-8236-168-2