

Kapittel 1: Verdiskaping i Norge - i dag og i 2015



~ men fortsatt er det mye som gjenstår

Skrevet av:

Hanne Blix, Ola Fossum, Håvard Nilsen, Bijal Patel, Kjersti Ruud og Bjørn-Erik Stenbakk

Forord

Denne boken tar utgangspunkt i faget “Eksperter i Team” ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU), og arbeid med prosjektet ”Innovasjon og næringsliv i Norge”. Prosjektet tar for seg en av vinklingene under landsbyens overordnede tema ”Teknologiens Fravær”, der gitt problemstilling er hvordan vi skal klare å bevare velferdssamfunnet når oljeinntektene ikke lenger er motor i norsk økonomi. Prosjektet har pågått i fire måneder, fra januar 2004, og er utført av seks studenter ved universitetet.

Til tross for at få av prosjektmedlemmene hadde forhåndskunnskap innen innovasjon og entreprenørskap, startet prosjektet med en gryende optimisme om at vi i løpet av fire måneder skulle løse problemer som det allerede har vært jobbet med i flere år. At vi i utgangspunktet ikke hadde god kunnskap omkring temaet blir forøvrig ikke sett på som en ulempe, snarere tvert imot. Uvitenheten betydde ikke bare at vi ikke hadde kjennskap til grunnleggende konsept og betegnelser. Det betydde også at vi ikke hadde kjennskap til alle hindre og kompliserte forhold og tankerekker som har eksistert i mange år. Vi tror derfor vi har hatt muligheten til å se på innovasjon, nyskaping og samfunnet fra en annen vinkel enn det som er vanlig innen dette miljøet.

Startoptimismen om først å erverve oss kunnskap om hva som skjer i Norge i dag, for så å komme med forslag til hva som kan gjøres fremover, sank i takt med antall personer vi snakket med og antall rapporter vi leste. For det første er det rett og slett ikke så ille som vi tror her til lands. Regjeringen har jobbet med disse problemstillingene i flere år og det er mange initiativ som er startet allerede. For det andre syntes det umulig å få en oversikt over dette kompliserte samfunnsbildet der meningene om hvem som gjør hva, og ikke minst hvem som bør gjøre hva, er mange.

Samtidig som bildet ble mer komplisert, økte følelsen av at sammenhengen mellom de ulike initiativene og tiltakene som startes innen innovasjon og verdiskaping i stor grad er fraværende. Satt på spissen var inntrykket at alle forsøker det samme som vi forsøkte; *Å redde Norge på egen hånd*.

I stedet for å gå i samme sporet med å konsentrere oss om et nytt prosjekt eller ett tiltak for å fremme verdiskaping, endret vi derfor fokus til å forsøke å skape en debatt om noe som sjelden ble nevnt disse fire månedene: *Hvordan vi skal få til noe sammen*.

Boken er delt inn i to deler. I den første delen deler vi våre egne meninger med leseren. Her tar vi opp politikk, støtteapparat, forskning, næringsliv og media, og forsøker å vise hvordan hele dette kompliserte bildet virker for oss. Del to er et scenario for Norge anno 2015. Nærmere bestemt et positivt framtidssbilde, der Norge i 2015 er langt på vei mot sin visjon om å ligge i tet når det gjelder kunnskap, teknologi og innovasjon. Scenariet tar for seg en rekke tiltak som har hatt innvirkning på utviklingen, og benytter i stor grad Trondheimsområdet som eksempel.

For å gi leseren noe av den samme inspirasjon som vi har fått, har vi laget et kort sammendrag av noen av de historiene som har vært viktige for oss bakerst i boka.

Vårt håp er at denne boken kan bli en interessant vinkling fra oss som står på utsiden og kikker på det som skjer. Det er ikke sikkert alt synes riktig for leseren og det er helt sikkert noen forhold som ikke nevnes her, men dette er følelser vi sitter igjen med. Kanskje det ligger noe fornuftig i det likevel...?

Det er en god del mennesker som fortjener en stor takk for at vi har kunnet gjennomføre dette prosjektet. Først og fremst er det de som har brukt av egen tid og

stilt opp som intervjuobjekter, gitt oss innspill og bidratt med deres kompetanse og engasjement. Dernest er det de som gjorde det mulig for oss å delta ved Innovasjonskonferansen som ble holdt 10.februar 2004 og de mange som har tatt seg tid til å svare oss på spørsmål via elektronisk post. Vi vil gjerne rette en spesiell takk til de som har bidratt med mange innspill i planleggingen av boken: Fredrik Steineke, Knut Birkeland, Gunnar Sand og Erik Wold.

Status 2004

Våre meninger



“Oljen kommer til å gi oss så mye penger at vi ikke kan tåle det”

Johan Galtung (1977)

Våre egne meninger er en sammenfatning av våre inntrykk ervervet gjennom kontakt og samtaler med ulike aktører, samt litteratur og rapporter som er gjennomgått i arbeidet med prosjektet. Hensikten med denne delen er å vise leseren tankene vi har gjort oss som utenforstående studenter, og forsøke å gi ett innblikk i hvorfor vi mener det bør settes fokus på samarbeid og rollefordeling. I tillegg ønsker vi å presentere mange av aktørene, forhold og gode tiltak som faktisk eksisterer og som, etter vår mening, jobber hver for seg for å fremme et verdiskapende Norge. Kanskje det er noen av disse som leseren faktisk ikke vet om?

UNIVERSITETET (NTNU)

Høykostnadslandet Norge opplever i dag at standardisert produksjon utkonkurreres eller flyttes til land der produksjonskostnadene er betydelig lavere. Dette, i tillegg til at solid kompetanse og kunnskap får stadig større betydning for innovasjon og forretningsutvikling [IN:1], gjør at Norges fremtid ser ut til å ligge i kunnskapens hender.

Hovedrollen til universitetene i det norske samfunnet har tidligere vært å fremme viten og kunnskap gjennom grunnforskning. Nå har de også fått i oppgave å bidra direkte til næringsutvikling gjennom kommersialisering av egne forskningsresultater og stimulering av entreprenørskap. Dette er for øvrig ikke noe helt nytt. Mobiltelefonistandarden GSM og oljesektoren er levende bevis på at ildsjeler, ved blant annet NTNU, har stått på og utnyttet sine resultater i samfunnet. Det nye er at universitetene nå har fått et ansvar for å vurdere kommersiell verdi av ideene, og deretter sette ut i livet de resultatene som kommer gjennom nåløyet.

Ledelsen ved NTNU har begynt å ta ansvar ved å vedta en strategi for økt nyskaping. Hovedvisjonen er å stimulere til entreprenørskap blant studenter, ansatte og i samfunnet og bidra til økt verdiskaping i Norge. Dette kommer i tillegg til visjonen om at universitetet skal sikre forskning og kompetanse på et høyt internasjonalt nivå innen noen satsingsområder.

Technology Transfer Office

En av endringene som har skjedd er etablering av "Technology Transfer Office" (TTO) på universitetsområdet. Dette er en tilnærming til hvordan universitet i USA har organisert seg for å være en pådriver innen kommersialisering. I 2003 utførte Magnus Gulbransen et intervjustudie på temaet [IN:2]. I studiet påpekes det at norske forskningsparker og lignende støtteapparat, ikke har vist seg dyktig nok til å gjennomføre kommersialiseringsprosessen som kreves, og at universitetet derfor selv må bygge opp egen ekspertise på området. Det er nettopp dette som ser ut til å bli TTO's rolle ved NTNU; en enhet som er ekspert på kommersialisering og som er pådriver i kommersialiseringsprosesser.

TTO's mange utfordringer

I februar 2004 ble det ansatt daglig leder ved TTO, de øvrige ansatte er engasjert på prosjektbasis. Målet er at enheten etter hvert skal bli selvfinansiert, men studier fra USA beregner at det vil ta omlag 10 år før en har bygget opp ressurser til å klare seg helt på egen hånd. Per i dag finansieres de delvis av NTNU og delvis av forskningsrådet, men ressursene deres er meget begrenset.

”Hvis forskerne ikke ønsker å kommersialisere, da skjer det ikke”

- Magnus Gulbrandsen

TTO ser ut til å ha mange utfordringer å bryne seg på. De sier selv at deres viktigste utfordring nå er å markedsføre seg og oppnå tillit i universitetsmiljøet. Skepsisen til enheten består i stor grad av tre momenter [IN:2]. Det første er deres faglige kompetanse for å kunne vurdere kvalitet på ideene, gjøre riktige prioriteringer og følge opp de som slipper gjennom nåløyet. Det andre er redsel for at formalisering, byråkrati og søknader vil bli en papirmølle som gir mye venting og arbeid for den enkelte forsker. Det siste som blir sett på som et problem er hvordan akademiske meritter skal kunne forenes med entreprenørskap.

Som mellommann mellom forsker og kommersielt produkt eller anvendelse har TTO også en utfordring ut mot næringslivet. Kjentetegn ved et velfungerende TTO viser at hyppig kontakt med lokalt næringsliv og investorer er viktig. I tillegg kan Norges mangel på investeringskapital og begrensede kunnskap innen entreprenørskap, føre til at kontakt med internasjonale organer blir nødvendig for å hevde seg i markedet.

Det er ikke meningen å undervurdere kapasiteten til den nyansatte daglig leder ved TTO i Trondheim, men det må være lov å sette et lite spørsmålstejn ved satsingen. Når en ser hvilke utfordringer TTO står overfor, og hvor viktig det er at de lykkes fra begynnelsen, synes det noe merkelig at ikke det legges mer ressurser i etablering og oppbygning av enheten helt fra starten.

Kultur og holdninger

Dessverre kan ikke en velformulert strategi og TTO alene utløse økt kommersialisering ved universitetet. Flere rapporter¹ argumenterer i tillegg for at kultur og holdningsendring må til [IN:1] for å lykkes. Til nå har ikke norske universiteter sett det som sin oppgave å drive med kommersialisering, og myndighetene har heller ikke gitt ressurser eller handlingsrom for denne typen aktivitet. Å få ut egne forskningsresultater har derfor i stor grad vært knyttet opp til enkeltpersoner og enkelte miljøer ved universitetet.

Dette gjenspeiler seg også i våre søk etter nyskapingens ånden ved NTNU. Hos noen institutt har den allerede eksistert lenge, mens hos andre virker det som om den ikke har nådd fram i det hele tatt. Dette gjelder både ansatte og studenter. Det ser også ut til at denne ånden, kalt nyskaping eller innovasjon, er blitt tildelt ulik status rundt på universitetsområdet. Der den på et sted blir sett på som nødvendig for Norges framtid, blir den andre steder omtalt som ”nok en trend” og ”moteord”.

Vi skjønner at en holdningsendring ikke skjer over natten, men den skjer ikke av seg selv heller. Dersom motivasjon ligger i ære og berømmelse og dette oppnås på grunnlag av antall publikasjoner, hvorfor da bruke tiden på kommersialiseringsarbeid? Dersom en ikke ønsker å være forretningsmann, men heller vil utforske og oppdage ny kunnskap, hvorfor bruke tiden på å kommersialisere?

Fra vårt ståsted kan vi ikke se noen endringer i incentiver eller stimulering av skapertrang som har skjedd de siste par årene. Det kan selvfølgelig være at dette har

1. ”Kommersialisering av forskningsresultater” av Hans Petter Bugge, Einar. A Rasmussen og Haavard Holstad [IN:1] og ”Kommersialisering av norsk universitetsforskning – et intervjustudie” av Magnus Gulbrandsen [IN:2].

skjedd innen instituttene og i det enkelte miljø, men som studenter savner vi en overordnet ære og berømmelse over noen som virkelig har fått det til. Noen vi kan se opp til og noen vi kan si ”han/hun gjorde verden, og spesielt Norge, til et bedre sted fordi han/hun satset på å få sine resultater ut i samfunnet”. Det er det sikkert flere ved NTNU som har gjort, vi vet bare ikke om dem.

Viktige initiativ

Nå er ikke situasjonen så dystert som det kanskje høres ut så langt. Tiltak som TTO, entreprenørskolen, Innovasjonssenteret ved NTNU Gløshaugen, Venture Cup og START er meget positive for å fremme entreprenørånd ved universitetet. Tiltakene er spesielt viktige for å ta tak i studenter og forskere som allerede har et snev av interesse og gi dem opplæring og motivasjon. Innovasjonssenteret ved NTNU Gløshaugen er bygd opp etter mønster fra blant annet Cambridge, og er for øvrig Norges eneste inkubator på et universitetsområde.

Når en har lyktes her, ser utfordringen ut til å ligge i å skape interesse der innovasjon sees på som ”nok et moteord”. Det er først når det har skjedd at overnevnte tiltak får oppmerksomhet og innvirkning i disse miljøene også.

Jantelov

Det er egentlig litt merkelig at vi ikke skryter NTNU og SINTEFs store og små gjennombrudd innen kommersialisering av forskning opp i skyene. De som virkelig satser, jobber skikkelig hardt og får det til. Eller de som satser og akkurat får det til å gå rundt, men som fortsatt står på.

I likhet med nyskapingenkulturen, så er meningene om janteloven på universitetet og hos SINTEF veldig forskjellig. Noen påstår den ikke finnes, andre mener den er til stede i aller høyeste grad. Det er nok riktig at jantelovens styrke varierer fra miljø til miljø innen universitetet. Likevel eksisterer organisasjonene innen et samfunn som har et sett med verdier, holdninger og normer som medlemmene tar med seg inn i jobben [IN:3]. I følge Kenneth Morse og Une Amundsen er janteloven en stor del av den norske kulturen. Mens det i andre land er mye større aksept for å feile og større aksept for suksess, gleder vi oss her til lands over andres konkurs og leter med lupe etter feil hos de som får det til. Ut fra et slikt syn, eksisterer janteloven uten tvil ved alle deler av universitetet. Incentiver for endringer på dette området kan vi heller ikke si å ha lagt merke til.

PENGER TIL FORSKNING

I Norge har vi hatt et mål om å komme opp på OECD-nivå når det gjelder forskning i over 20 år. På midten av 80-tallet satte man seg et mål om å komme opp på OECD-nivå innen få år. Vi klarte å krype opp fra 1,5 % av BNP til ca 1,8 % av BNP [IN:4]. I dag er vi nede på 1,7 % av BNP, mens Sverige i 2001 var oppe på 3,8 %. Hver gang temaet kommer opp i Stortinget settes det såkalte nye mål om å ta igjen våre naboland, og politikerne snakker stadig om hvor viktig det er å bygge opp forskningsparken vår. Når regnskapet skal gjøres opp nedprioriteres likevel forskningen i forhold til områder som har større folkelig appell. Det er kanskje ikke så rart hvis en tenker etter. De siste 30 årene har det blitt satt få krav fra media eller opinionen om å satse på forskning i Norge.

Fleksibiliteten i bevilgningene til forskning synes å være liten. Skaper Stortingets retningslinjer unødvendige hindringer og byråkrati? Her må vi si oss enig

med Fremskrittspartiets Øystein Hedstrøm sine uttalelser i forbindelse med såkornkapital; ”Det er hvor gode prosjektene er, ikke hvor i geografien gründerne bor som bør avgjøre” [IN:5].

Det kan også se ut som om evaluering av forskningen skjer med for korte perspektiver. Når prosjekter evalueres etter to til tre år har en for høye forventninger om raske resultater. Nå skal det legges til at bevilgningen til sentrene for fremragende forskning har fått et tidsperspektiv på seks år før de skal evalueres, og videre gis ressurser for fire ekstra år. Dette er uten tvil et steg i riktig retning. Det er viktig at forskerne får garantier for at de kan få fullført arbeidet deres, noe som krever forutsigbarhet i finansiering.

Foruten noen få unntak, opplever Norge at næringslivet svikter når det gjelder midler og vilje til å satse på forskning. Det er heller ikke noe som tyder på at verken LO eller NHO har vært noen store pådrivere på området. De har vært mer opptatt av rettigheter, fridager og å syte over dårlige rammeverk enn å bidra. Kanskje bør de i stedet sette seg ned og se på hva de kan gjøre med situasjonen. Vi kan ikke bare satse på at staten skal bidra med alle ressursene, bedriftene er selv viktige brikker i spillet.

Vårt overordnede inntrykk av finansiering av forskning er at alle i stor grad skylder på alle. Det offentlige sier at næringslivet i større grad må bidra med egne midler, mens næringslivet mener at det offentlige må spytte inn mer. Hva om partene i stedet utarbeider samarbeid og i større grad drar i samme retning? Slik kan en tenke seg at finansiering til forskning blir mer effektiv innen områdene det satses på.

GRUNNFORSKNING VS ANVENDT FORSKNING

Før vi går videre ønsker vi å gjøre leseren oppmerksom på det viktige skillet mellom grunnforskning og anvendt forskning. Ut fra dagens fokus på universitetenes rolle i verdiskaping får en ofte et inntrykk av at grunnforskningen skal skape resultater over natten, men i realiteten er det mange ledd mellom grunnforskning og kommersialisering.

De to typene forskning kan defineres som[IN:6]:

1. Grunnforskning: søker etter kunnskap
2. Anvendt (grunnleggende) forskning: bruker kunnskapen for å nå et mål som kanskje kan kommersialiseres.

Det er galt å tro at grunnforskningen skal gi resultat i en form av et produkt eller anvendelse på kort tid. Ofte søker de som driver med denne type forskning kun ny kunnskap. Et eksempel er John Uglestad og hans forskning på magnetkuler som i dag er viktig blant annet i kreftbehandling. Ugelstad hadde selv ingen ide om at kreftbehandling skulle bli et anvendelsesområde for hans oppdagelser, og hans kunnskap ble videreført gjennom mange steg før det ble tatt i bruk for behandlingen. Et annet eksempel er hentet fra oljeindustrien. Den teknologien som skal benyttes på Snøhvitfeltet nå, er resultat av grunnforskning som pågikk på 70- og 80-tallet. Dette viser at det ofte kan ta 20 år før en får utviklet et salgbart produkt ut fra grunnforskningen.

I løpet av de siste årene ser det ut til at bevilgningene til grunnforskning har økt på bekostning av anvendt forskning. Politikerne skryter av at forskningsmidlene øker og gir inntrykk av at økt satsning på grunnforskning er synonymt med økt kommersialisering og nyskaping. Selvfølgelig er det viktig med grunnforskning, men en skal være forsiktig med å anta at økt grunnforskning er lik økning i

kommersialisering. Dette må i så fall skje i et samspill der kunnskap ervervet gjennom grunnforskning tas i bruk, og anvendes for å tilfredsstille kundebehov [IN:6].

SINTEF

Det er ikke enkelt å sette en klar grense mellom NTNU og SINTEF, men i utgangspunktet står NTNU hovedsaklig for grunnforskning, mens SINTEF tar seg av anvendt forskning. Like vanskelig som å finne et klart skille mellom de to institusjonene, er det å finne et klart og formalisert samarbeid. Det finnes samarbeid på mange områder, det er blant annet rundt 300 personer som har stillinger i begge organisasjonene. Likevel er det områder der samarbeid ikke eksisterer, kanskje snarere tvert om.

For eksempel kom vi, til vår store overraskelse, over selskapet SINVENT AS under ett av våre informasjonssøk.

"(...)her inngår også støttetjenester som skal løse potensielle grundere i Sintef-gruppen gjennom alle faser i nyskappingsprosessen(...)."

Denne beskrivelsen av selskapet er hentet på dets hjemmesider. Dersom "SINTEF-gruppen" byttes ut med "forskere ved NTNU" høres dette akkurat ut som en beskrivelse av nyetablerte TTO. Derfor er det gledelig at TTO og SINVENT i disse dager samlokaliseres, slik at innbyrdes konkurranse disse selskapene imellom minimeres.

SINTEFs rolle

SINTEF ser ut til å ha havnet et noe udefinert sted mellom utdanningsinstitusjon og næringsliv, der organisasjonens rolle innen disse sektorene heller ikke er klar. Dette er syn som gjenspeiler seg i artikler Teknisk Ukeblad tar opp i forbindelse med instituttsektoren. Det etterlyses en avklaring om finansiering og rollen som instituttsektoren skal ha i forsknings og næringspolitikken. Slik det seiler av gårde i dag er instituttsektoren i stor grad overlatt til seg selv og kan derfor stå i fare for å bli mer et konsulentbyrå, enn en forskningsinstitusjon. Dersom en skal høre på Dr. Agric Einar Risvik [IN:6] bør SINTEF gis en rolle tett opp mot NTNU for å øke verdiskaping. Han mener det lineære vitenskapsteoretiske paradigmat der grunnforskning gjøres av en part, for så å overtas av neste ledd for anvendt forskning og til slutt til industriell utnyttelse, er foreldet. "En må heller se på kunnskap som en kule som vokser og der veien mellom ny kunnskap og anvendelse kan være svært kort" skriver han i sin artikkel.

Til sammen har NTNU og SINTEF en bred base med grunnforskning, anvendt forskning, høyt kompetente forskere, støtteapparat for kommersialisering og nettverk mot næringslivet. Satt på spissen er det nå bare å lære seg å samarbeide som gjenstår.

RÅD, DEPARTEMENT OG STØTTEAPPARAT

Nærings- og handelsdepartementet

Nærings- og handelsdepartementet har i underkant av 220 medarbeidere og er organisert i 6 avdelinger som igjen er fordelt i faggrupper. Den viktigste oppgaven til departementet i dag er å utvikle en næringspolitikk som møter det økende behovet for

verdiskaping etter hvert som inntektene fra olje og gass avtar. Deres arbeid skal i all hovedsak rette seg mot følgende hovedmål:

1. Skape rammevilkår som styrker konkurransevnen i næringslivet.
2. Tilrettelegge for lønnsom næringsvirksomhet basert på ny teknologi, kunnskap og menneskelige ressurser.
3. Sikre størst mulig innflytelse i og inngrep med EU til beste for norsk verdiskaping.
4. Stimulere til økt utviklingsaktivitet og økt omstillingsevne i bedriftene.

Nyskappingskonferansen som ble holdt i februar 2004, var startskuddet for regjeringens plan for økt verdiskaping; "Fra ide til verdi" [IN:8]. Her ble det lansert åtte nyskappingsprosjekter for å følge opp planen. Det betenkelige var at de ansvarlige for prosjektene ikke var engasjert og på spørsmål om når prosjektet var ment å starte, var svaret: "så raskt som mulig". Artikkelen "Mens vi venter på Ansgar" i Adresseavisen 27. mars 2004 [IN:9] vitner om at prosjektene da fortsatt ikke var kommet i gang, og at videre informasjon heller ikke var gitt. Prosjektene er i utgangspunktet en bra tanke, men som vanlig frykter vi at dette blir mer prat enn handling.

STEP - Senter for innovasjonsforskning

STEP er i dag en undergruppe av SINTEF [IN:10]. Deres målsetting er å være et nasjonalt ressurscenter for studier av sammenhengene mellom kunnskapsutvikling, teknologisk endring og økonomisk vekst og utvikling. Gjennom forskning skal de skape grunnlag for strategiske beslutningsprosesser i organer som har ansvar for utforming av politikk der kunnskaps- og teknologiutvikling, og innovasjonsevne er viktig for oppfyllelsen av politiske målsettinger.

Sentret er i dag anerkjent internasjonalt som et ledende fagmiljø på forskning om innovasjon og innovasjonspolitik. De har utviklet et stort internasjonalt nettverk og gjennomfører all sin forskning med basis i utstrakt kontakt med tilsvarende faglige miljøer og politiske myndigheter i andre land. Deres viktigste tematiske områder er studier av:

1. Innovasjonspolitiske rammevilkår og virkemidler. Kartlegging og analyse av samvirke i innovasjonssystemer.
2. Innovasjonssystemer med fokus på bransje eller geografi. Inkluderer både offentlig sektor og tjenesteytende næringer.
3. Indikatorutvikling og -analyse, inkl patentering. Betydningen av høyteknologietableringer.
4. Studier av arbeids- og kompetansemobilitet.
5. Innovasjonspolitisk rådgiving og evalueringer.

Dessverre vet vi ikke hvor synlig STEP er i dag, og setter derfor spørsmålsteget ved hvor stor betydning deres arbeider har for økt verdiskaping for landet.

SIVA - Selskapet for Industrivekst

SIVA ble etablert i 1968 og er et statsforetak som eies av Nærings- og Handelsdepartementet [IN:11]. Deres grunnleggende strategi er å utvikle sterke regionale og lokale verdiskapingsmiljøer i hele landet. Gjennom tilretteleggende eierskap har selskapet utviklet et omfattende nettverk som legger til rette for og inspirerer til nykapning.

Tidligere var SIVA en statlig forvaltningsetat for industrieiendom, men i løpet av de siste ti årene har det endret seg til et moderne innovasjons- og investeringsselskap. Tiltross for lite ressurser kan selskapet vise til gode resultater. I følge dem selv er deres størrelse en av de viktigste årsakene til deres måloppnåelse. Få ansatte gjør det mulig med en ubyråkratisk og moderne organisering. Dette gjør det enklere å utnytte ett stort nettverk av private og offentlige samarbeidspartnere for felles innsats av arbeid og kapital.

SIVA har etablert 40 næringsparker i Norge og vært med å bygge opp og er eiere i 30 innovasjons og investeringsselskap. I dag brukes mye aktivitet på å skape samarbeidsarenaer som engasjerer både det private næringsliv, FoU-institusjoner, offentlige bedrifter og institusjoner og innovative enkeltpersoner til samhandling. Felles mål for aktørene er å få til nærings- og bedriftsutvikling.

Innovasjon Norge – ”vi gir lokale ideer globale muligheter”

Fra 1. januar 2004 har Innovasjon Norge tatt over virksomheten til Statens Nærings- og Distriktsutviklingsfond (SND), Norges Eksportråd, Norges Turistråd og Statens veiledningskontor for oppfinnere [IN:12]. Det statseide selskapet består nå av drøyt 700 ansatte fordelt på kontorer i alle fylkene i Norge, samt utestasjoner i over 30 land.

Selskapets oppgaver er å fremme lønnsom næringsutvikling i hele landet, utløse ulike distrikters og regioners næringsmessige muligheter gjennom å bidra til innovasjon, internasjonalisering og profilering. Videre har de valgt å satse på entreprenørskap, reiseliv og små og mellomstore bedrifter. Ettersom det kun er to måneder siden selskapet ble opprettet er det ikke mulig å si noe om hvor bra det fungerer eller hvilken virkning det har.

Norges Forskningsråd

Norges forskningsråd ble opprettet i 1993, og sorterer under de fleste departementene mens "hoveddepartementet" er Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD) [IN:13]. Dette er myndighetenes sentrale rådgiver i forskningspolitiske spørsmål, samtidig som det har i oppgave å fungere som møteplass og nettverksbygger for norsk forskning.

Rådet er et strategisk organ som peker ut satsingsområder, tildeler forskningsmidler på om lag fire milliarder norske kroner og evaluerer forskningen som utføres. Norges hovedsatsingsområder er av forskningsrådet satt til IKT, materialteknologi og bioteknologi. Det er positivt at de har valgt seg ut noen få satsingsområder, ettersom Norge verken har penger eller kompetanse til å kunne satse på alt. Det vi setter et spørsmål med er hvor langsiktig satsingen er og i hvor stor grad politikerne forplikter seg til prioriteringene. Eksempelvis er bioteknologi et område der det kan ta lang tid før en ser resultater. Vi håper derfor at man ser såpass langt fram at disse tre områdene blir satsingsområdene i alle fall de neste 10 årene.

Teknologirådet

Teknologirådet ble opprettet i 2000 for å få den vanlige mann i gata interessert i teknologi [IN:14]. Deres oppgave er å ta stilling til teknologiutfordringene og de muligheter som ligger i ny teknologi på alle samfunnsområder, samt fremme en offentlig teknologidebatt og komme med forslag til tiltak. Rådet velger selv sine problemstillinger, og hvilke arbeids- og vurderingsmetoder som skal legges til grunn.

Siden hovedpoenget med Teknologirådet var å sette teknologi på dagsorden, vil vi gå så sterkt ut som å si at de ikke har lyktes. Til og med i tunge teknologiske miljø som ved NTNU er det få som har hørt om dem. Da må det være legitimt å sette spørsmålsteget ved deres eksistens; er det hensiktsmessig å opprettholde rådet?

Men hvem gjør hva?

Som vist over finnes det en rekke ulike råd, departementer og støtteapparat, men hvilken rolle har det enkelte for fremtidig forskning, næringsliv og innovasjon? Er alle enhetene virkelig nødvendige og hvem evaluerer deres resultater?

Det er ingen enkel sak å måle interesse for teknologi. Likevel vil vi hevde at Teknologirådet ikke har vært en stor pådriver for deres overordnede mål. Er det på tide å legge det ned og tenke i andre baner på dette området? Forskningsrådet er viktig, men har de nok penger og langsiktig fokus?

Alt i alt virker det som om det er for mange råd, utvalg og selskap som gjør det samme og som i liten grad er synlige for folk flest. De fleste av disse har sin opprinnelse ut fra et eller annet departement, og kan derfor lett oppfattes som politiske alibier. Er rådene bare opprettet som dekning for mangel på handlekraft og konsistens i prioritering av utdanning og FoU i Norge?

Bør en ikke klare å få til en rolledeling og samarbeid for å øke handlekraft, fleksibilitet og ekstern fokus?

DET NORSKE NÆRINGSLIVET

Næringsliv, forskning og innovasjon

Det er et generelt problem at Norge er et lite land. Vi har få Venture kapitalister, få som kan stå klar til å ta mot nye oppfinnelser og få som er villig til å satse risikokapital for å finansiere grunnforskning. Sistnevnte faktor forsterkes ytterligere med bedrifters og investorers jag etter kortsiktig inntjening.

”Noen ganger virker det som om bedrifter i Trondheim har aversjon mot å ta inn kompetanse som går ut over ledernes kompetansebase. Samarbeid mellom forskere og bedrifter blir derfor ofte vanskelig.”

- (Anonym)

Denne uttalelsen er ganske dyster med tanke på hovedpunktene som er identifisert som viktige for utvikling av Norges konkurransefortrinn; å skape en avhengighet mellom kompetanse, teknologi og marked. Dette blir nødvendig for å finne løsninger på komplekse kundeproblemer, og for å finne løsninger som vanskelig lar seg kopiere.

Men er samarbeidet virkelig så dårlig som uttalelsen skal ha det til? Svaret på dette er både ja og nei. SINTEF baserer seg i stor grad på samarbeid med næringsliv og andre, og utførte i 2002 4704 prosjekter for 2175 oppdragsgivere [IN:15]. Imidlertid er det vanskelig å finne et klart og formalisert samarbeid mellom SINTEF og NTNU, hvilket også er situasjonen mellom NTNU og næringslivet. En del forskere har nært samarbeid med bedrifter i Trondheims-området, mens i noen miljøer er det tilnærmet lik ingen kontakt. Større konsern som blant annet Statoil, Hydro og Telenor bidrar også aktivt både i undervisning og forskning ved universitetet.

At samarbeidet ikke er bedre skal ikke kun settes på næringslivets kappe. Universitetet ser i dag ikke ut til å ha et bra system for å ta mot samarbeidsinitiativ fra

bedrifter. Det må gjøres enklere å nå fram til aktuelle forskere ved universitetet og utformes et rammeverk å få samarbeid til å lønne seg for begge parter. På denne måten vil en kunne skape avhengighet mellom de tre tidligere påpekte hovedpunktene og utvikle et fortrinn for Norge i den globale konkurransen.

Økt forskning og kunnskap i næringslivet vil ikke bare være en fordel i den globale konkurransen, men gir også bedre grunnlag for utnyttelse av egen etterspørsel til å øke verdiskaping. Høy kompetanse hos både det offentlige og private vil si at de som kunder kan si klart fra hva deres behov er, og som igjen gjør det enklere for norske bedrifter å utvikle hva kundene etterspør. En annen virkning er at oppstartsbedrifter enklere får innpass til markeder. For å være et alternativ for levering av teknologi i dag må en ofte ha vært i bransjen i over 30 år og utvelgelser skjer med utgangspunkt i tradisjon og rykte. Kunder som har kompetanse på et område og som kan si om produktet holder mål, vil gi større spillerom for nye og gode løsninger. Dette ville kanskje bidra til å endre noe av virkeligheten som Une Amundsen mener norske virksomheter opplever.

"Det kunne ikke skjedd i et annet land. Intet sted i verden ville et offentlig organ, med formål å fremme landets eksport, valgt en utenlandsk leverandør dersom det fantes en konkurransedyktig innenlandsk. Unntatt i Norge."

- Une Amundsen, styreleder og konsernsjef i SuperOffice ASA

Rammevilkår

Et bærekraftig næringsliv krever gode rammevilkår. Forutsetningene, gjennom blant annet skatter, avgifter og kompetansetilgang, som Norge legger for dagen, vil avgjøre hvorvidt et bærekraftig og lønnsomt næringsliv er mulig.

Globalisering og kompetanse

Økonomien har de siste tiårene blitt stadig mer globalisert. Varer, tjenester, kapital, arbeidskraft og teknologi har fått en friere bevegelse, og lite tyder på at denne trenden vil avta. I en slik økonomi vil det være viktig å tilby gode rammevilkår for investorer og selskaper som ønsker å investere, siden preferanser til lokalisering av virksomhet blir stadig svakere. Globalisering kan gagne små land; et mer åpent verdensmarked kan gi større muligheter til å utnytte konkurransefortrinn og stordriftsfordeler. Dette kan små land som Norge dra nytte av, da økt spesialisering og kompetanse innenfor et eller flere områder kan gi landet en unik posisjon i markedet.

For å utnytte naturgitte og driftsmessige fordeler, og dermed skape et bærekraftig næringsliv, kreves det kompetanse. Derfor kan det være urovekkende at utflyttingen av folk med høyere universitetsutdannelse har økt gjennom 1990-årene her i Norge. En slik utvikling er ikke ønskelig. Vi er et land med ca 4,5 millioner innbyggere. Ved å anta at 2 % av befolkningen er spesielt talentfull, gir dette om lag 90 000 mennesker. Til sammenligning har Kina 24 millioner mennesker med tilsvarende talent. Sannsynligvis vil også mobiliteten i arbeidsmarkedene i OECD-landene øke, blant annet som følge av den nært forestående utvidelsen av EU, multinasjonale selskapers aktiviteter og den økende andelen studenter som tar utdanning i utlandet. Disse trendene senker i stor grad terskelen for å søke arbeid i utlandet. En rekke av de nye medlemmene i EU er lavkostland sammenlignet med Norge, og vil gi oss større utfordringer med tanke på kostnadseffektivitet. Dette indikerer at Norge ikke har råd til å lekke kompetanse, samtidig som vi må konsentrere vår satsning på et begrenset antall områder. Det handler om å tilby de rette vilkårene for å tiltrekke seg talenter og virksomheter innen områder vi vil satse.

Skatt – også et konkurransemoment

Skattenivået er en faktor som vurderes nøye ved etablering av virksomhet. Økt globalisering har bidratt til at land i større grad enn før konkurrerer mot hverandre på områder som for eksempel skattenivå, der formålet kan være å tiltrekke seg multinasjonale selskaper, investorer og kompetanse. Det skal legges til at det ikke kun er skattenivå som tas i betraktning ved nyetableringer. Nærhet til marked, infrastruktur, tilgang på naturressurser og kvalifisert arbeidskraft, relative lønnskostnader, politisk stabilitet etc., har i noen studier vist seg å ha vel så stor betydning for virksomhetenes investeringsvalg som skatt [IN:20].

Forskning og utvikling (FoU)

I Guellec og van Pottelsberghe de la Potterie (1997) [IN:16] er det sett nærmere på offentlige virkemidler for å stimulere til FoU i bedrifter. Studien påpeker viktigheten av kontinuitet og langsiktighet i subsidieformen som benyttes, og det fremheves at både skatteincentiver og direkte støtte er effektivt for å stimulere FoU. De mener at optimalt sett bør støtten ligge i størrelsesorden 15 % av totalkostnaden for utført FoU.

Norge innførte i 2002, etter innstilling fra Hervik-utvalget, skatteincentiver for små og mellomstore bedrifter som vil skape verdier av nye ideer. Ordningen, som har fått navnet SkatteFUNN, gir fradrag i utlignet skatt på inntil 20 % av virksomhetens FoU-kostnader for å stimulere til økt forsknings- og utviklingsinnsats. Maks grensen for fradrag er på totalt 8 millioner kroner. Ordningen ble videre utvidet av Stortinget i budsjettet for 2003 til å gjelde alle bedrifter.

Meningene om SkatteFUNN er forskjellige blant våre informasjonskilder. Noen mener skattefradraget har bidratt til mer innovasjon, kanskje spesielt i Nord-Norge. Andre er derimot redd for at fradraget ikke benyttes til nye arbeidsplasser og økt FoU, men heller går til å ”pynte” på eksisterende forskningsbudsjetter. Det blir derfor spennende å se evalueringen av SkatteFUNN som skal pågå fram til 2006. Uansett tvil, hvis vi skal tro på tidligere studier vil vi gi skryt for initiativ og vilje til å satse på FoU i næringslivet.

Skipsfart

Norge har tradisjonelt sett hatt en stor skipsfartsnæring. Det maritime miljøet i landet er stort og svært rikt på kompetanse, og har bidratt til betydelig verdiskaping. Næringen er landets nest største eksportnæring, etter olje- og gassseksport, og sysselsetter om lag 75 000 mennesker. For å stimulere til fortsatt opprettholdelse av posisjon og verdiskaping, har rederiene særskilte skatteordninger. Rederier betaler ikke skatt av overskudd som vanlige bedrifter. I stedet betales en tonnasjeskatt for fartøy som eies, og i enkelte tilfeller, leies. Imidlertid beskattes finansinntekter og eiere som tar ut ubeskattet inntekt med 28 %. Rederiselskaper som benytter seg av de særskilte reglene, kan ikke drive annen virksomhet enn utleie og drift av egne og innleide fartøy. Dermed må arbeidskraften som kreves for å drifte virksomheten leies inn fra foretak som skattelegges etter alminnelige regler [IN:17].

Internasjonale trekk og sammenligning

Land som ikke tilbyr konkurransedyktige skattevilkår risikerer å miste deler av skattegrunnlaget gjennom utflytting og internprising. Internprising innebærer at multinasjonale selskaper driver ”kreativ bokføring” ved å prise interne tjenester og varer som handles gjennom selskapets enheter på en måte som fører til at overskudd flyttes fra land med høy selskapskatt til land med lav skatt. Bartelsman og Beetsma

[IN:18] hevder at dette provenytapet kan være betydelig, følgelig må dette tas med i vurdering under utarbeiding av skattesatser. For land med store naturressurser som ikke kan flyttes, slik som Norge, vil det være gode muligheter til å opprettholde et høyt skatteproveny, selv om den internasjonale skattekonkurransen skulle tilspisse seg. Imidlertid har både EU og OECD gjennom 1990-årene presentert forslag til tiltak for å samordne skattepolitikk for å motvirke skadelig skattekonkurranse mellom medlemslandene. For Norges del er dette positivt, da økt skattekonkurranse, ifølge beregninger foretatt i Dreyer Lassen og Birch Sørensen [IN:19] vil påføre Norge økonomisk tap.

Ved sammenligning med en rekke europeiske land, samt USA, har Norge den laveste formelle bedriftsskattesatsen. Imidlertid må også effektive skattesatser på investeringer, samt gjennomsnittlige skatterater også vurderes for å foreta en troverdig sammenligning mellom land. For detaljer vedrørende dette, henvises det til Skauge-utvalgets innstilling [IN:20]. Det er interessant å merke seg at Norge kommer godt ut av beregningene av gjennomsnittlige effektive bedriftsskattesatser, men havner i midtsjiktet ved beregning av effektive marginalsattesatser. En forklaring på dette kan være at Norge har forholdsvis lave avskrivningssatser for investeringer, særlig på maskiner. For svært lønnsomme investeringer vil betydning av avskrivningssatsen minske, og den gunstige skattesatsen vil plassere Norge i en god posisjon.

Norge har, sammen med Finland, svært gunstige satser for skatt av selskapsoverskudd, henholdsvis 28 % og 29 %. Norge har siden 1992 hatt lavere skattesats enn de fleste OECD-land, men gapet er i ferd med å forsvinne; både Sverige og Finland vurderer å sette ned satsen til 25 % dersom andre viktige land innenfor EU reduserer sine skattesatser.

Det faktum at Norge fremdeles skatter formue ganske høyt, mens majoriteten av EU-land har gått bort fra formuesskatt, kan bidra til å skremme investorer fra å gå inn i Norge. Ved maksimal formuesskatt vil effektiv marginalsattesats kunne øke med 20 prosentpoeng [IN:20], hvilket fører til at Norge ikke er et så attraktivt land å investere i, sammenlignet med andre land.

Andre vurderinger

Skattenivået for bedrifter i Norge er ikke avskrekkende, og det er vanskelig å si at det legger store hindringer i veien for næringslivet. Imidlertid er det noen momenter det kan være hensiktsmessig å gjøre noe med:

1. Det bør vurderes hvorvidt avskrivningssatser gir norske bedrifter ulemper i konkurranse med utenlandske. Prosessindustriens landsforening har uttalt at avskrivningssatsene bør øke. For industrier med store investeringer i maskiner og utstyr vil en slik endring kunne gi store utslag.
2. Det kan ses hensiktsmessig å fjerne formuesskatten, derfor bør denne skatteformens betydning og påvirkning utredes, med den tanke at Norge skal være et attraktivt land for investering og nyskaping. Det er gledelig at formuesskatten i skattereformen i 2004 skal trappes ned, men det bør tas sikte på å fjerne denne helt.
3. Skipsfartsnæringsens posisjon og kompetansebase må opprettholdes. Derfor må norske sjøfolk ha skatte- og lønnsordninger som i større grad bidrar til likestilling med asiater, slik at utviklingen i dag, hvor flere norske rederier seiler under svensk flagg, ikke fortsetter. Næringen må ha de samme vilkårene som konkurrentene i andre land har.

Høy kronekurs medfører vesentlig ulempe for eksportindustrien, følgelig er gunstig kronekurs svært viktig for å kunne opprettholde en bærekraftig eksportindustri. Rentenivået og valutakurs har nær forbindelse. Rentenedsettelsen Norges Bank har gjennomført (fra styringsrente på 7 % i desember 2002 til 1,75 % i mars 2004), har resultert i vesentlig lavere kronekurs, og påfølgende bedre vilkår for eksportavhengige bedrifter.

Det er helt vitalt for norsk økonomi at gunstige rammevilkår opprettholdes. Derfor bør man hele tiden være oppmerksom på endringer i behov og marked, samt følge land som gjør det godt, og erverve kunnskap om årsakene til suksessen. For tiden er Asia, og særlig Kina og Singapore, i eksplosiv vekst. Selv om det kan hevdes at Kinas økonomi er overopphetet [IN:21] kan det ikke overses at Kina hadde en økonomisk vekst på 9,1 % i 2003, mens OECD-landenes vekst var på 2,3 %. For Norges del er situasjonen ikke fullt så bra, med en vekst i fastlands-Norge på kun 0,6 % i 2003. Fortsetter Kina med dagens tempo kan deres økonomi være like stor som den amerikanske i 2020. Norge bør se hva landene som har stor vekst gjør, og erverve seg kunnskap om årsakene til at disse landene har en så stor økonomisk vekst. Dette er kunnskap som bør kunne utnyttes til vår fordel og styrke vår posisjon. Imidlertid er det viktig å ikke endre rammevilkår ofte. Forutsigbarhet i rammevilkårene vil i stor grad kunne stimulere til langsiktige investeringer, og på den måten skape kontinuitet, både for bedriften og for samfunnet.

MEDIA

Det er ingen hemmelighet at massemedia ikke står på for å fremme forskning og teknologiutvikling. Denne påstanden er ikke kun ment som kritikk av media, den er like mye kritikk av den norske befolkning. Media tar opp saker som gir seertall, og i Norge er dette i stor grad reality-TV og Casino. På den andre siden blir dette en sak som kan relateres til ”hvem kom først av høna og egget?”. Ville folket kanskje begynt å interessere seg mer for forskning dersom den ble satt på dagsorden?

Til og med debattprogrammene på norske TV-kanaler har et snev av reality-show i seg, der ekstreme politikere kjemper om å rope høyest og bruke mest av oljepengene.

Noen ganger kan en lure på om det ikke finnes noen spilleregler i debattprogrammene. Kanskje det var nettopp det en skulle hatt? I Singapore har en normer for hvordan debatter skal foregå. Falske beskyldninger og hets av motparten kan der ende i personlige fornærmelser og videre søksmål. Kanskje det hadde vært en måte å få bukt med usakligheter og overdådige lovnader fra politikere som deltar i disse programmene?

Nå skal ikke disse opptredene kun legges på politikernes kappe, for det er interessant å se hvilke tema som tas opp i disse ”seriøse” debattene politikere inviteres til å delta i. For å skaffe høye seertall blir debattprogrammene en sammenblanding mellom underholdning og debatt. Ofte dreier sakene seg om mennesker som har det forferdelig i oljelandet og velferdsstaten Norge, der politikere og bedriftseiere stilles til rette og må svare for seg. ”Hvordan kan dette skje i et av verdens rikeste land?” Noen som kjenner igjen sitatet? Vårt forslag til neste tema er hvor forferdelig vi kan få det når Norge ikke kan kalle seg et oljeland lenger, og vi bare fortsetter å tvinge politikere til å tenke kortsiktig.

FORVIRRET?

I så fall har vi klart å formidle våre tanker så langt. Det er i alle fall sikkert at det er mye som er gjort og mye som gjenstår å gjøre.

Både NTNU og SINTEF har gjort mye innen innovasjon og nyskaping. De har opprettet selskaper for å ta seg av kommersialiseringsprosessene og satt i gang tiltak for økt verdiskaping. De siste 20 årene har det dessuten sprunget om lag 100 bedrifter med totalt rundt 2000 ansatte fra SINTEF og NTNU.

Tiltak for å få til en viktig holdningsendring ser midlertidig ut til å mangle. Det er ingen tvil om at det på noen områder eksisterer et godt samarbeid mellom organisasjonene, til tross for at dette ikke er formalisert. Innen andre områder finnes det ikke samarbeid, og en kan lure på hvorfor de ikke utnytter hverandres ekspertise bedre, ikke minst for å hindre dobbeltarbeid.

Som nevnt tidligere tror vi at NTNU og SINTEF vil ha en stor fordel av et mer formelt samarbeid der de kan utnytte hverandres kompetanse og ekspertise innen alle typer forskning.

Når det gjelder bevilgninger virker det ikke som om politikerne mener det de sier om deres satsing på forskning for framtiden. Så langt er det mest prat når det gjelder OECD-mål, langsiktig tenkning er det lite av og forskningsmidler må vike til fordel for valgflesk. Forhåpentligvis er bevilgningen til sentrene for fremragende forskning en dreining mot en ny trend.

NTNU, SINTEF, SIVA, STEP, Norges Forskningsråd, Teknologirådet, Innovasjon Norge, departement og næringslivet. Dette er en liste av mange aktører og fortsatt er sikkert noen glemt. Etter gjennomgangen av alle disse står det fortsatt ikke klart for oss hvem som har hvilken rolle og hvem som gjør hva. Snarere virker det som om alle forsøker å gjøre alt, helst uten å tenke på hva andre allerede holder på med og hvordan de kan samkjøres. Hva om en heller forsøkte å utnytte hverandre, spare dobbeltarbeid og jobbe sammen for å løfte norsk næringsliv? I tillegg er det kanskje på tide at næringslivet og dets organisasjoner slutter å stirre seg blind på lønninger, skatter og subsidier. Det er ikke tvil om at dette er viktig, men rammevilkårene er ikke det eneste som må endres til det bedre.

Til tross for momentene nevnt ovenfor, kan den vanskeligste endringen en må hankses med hevdes å være holdningsendring hos den norske befolkningen, og ikke minst bukt med janteloven. For å få til dette vil et samspill mellom media, forskningsinstitusjoner og politikere spille en stor rolle for å påvirke mot nye tankemåter.

Generelt ser det ut som om våre tanker om NTNU og SINTEF kan trekkes til resten av samfunnet: Vi har initiativ, vi har viljen og vi har mange av tiltakene. Nå gjelder det bare å lære å jobbe sammen.

SCENARIET

Et samlet løft for Norges framtid



HVORFOR SCENARIO?

Framtidsbilde og debatt

For å starte med en advarsel, så understrekes det med det samme at vårt scenario ikke er ment som en objektiv beskrivelse av hvordan samfunnet bør utvikle seg. Det er basert på problemer og utfordringer vi mener Norge står overfor i endringen fra å være et råvaresamfunn til å skape verdi basert på kunnskap og forskning. At denne endringen er nødvendig er allerede bekreftet² fra flere aktører i samfunnet. Scenariet er heller ikke ment til å ligge til grunn for en langsiktig planlegging. Det tar for seg trender i samfunnet som vi ser ut fra våre informasjonskilder, og er ment til å skape en debatt om *innovasjon, verdiskaping og samarbeid* for å få til en utvikling mot kunnskapsamfunnet.

Scenariet er et optimistisk bilde av det norske samfunnet i 2015. Det vil si at Norge på det tidspunktet er langt på vei mot sin visjon om å ligge i tet internasjonalt når det gjelder kunnskap, teknologi og verdiskaping innen valgte satsingsområder. Det hadde her også vært mulig å ta en pessimistisk tilnærming til hvordan fremtiden vil utvikle seg. Vi har derimot valgt å fokusere på et positivt bilde i håp om at noen av ideene som gis her vil bidra til å sette *rollefordeling og samarbeid* på dagsorden, og til å skape kreativitet og initiativ hos leseren.

Det er verd å merke seg at fremtidsbildet i stor grad tar for seg Trondheim og omegn. Dette er gjort for å få konsistens mellom aktørene og fokus på en del av samfunnet. Det er likevel ikke umulig å forestille seg at lignende modeller som det som presenteres, kan innføres andre steder i landet også.

Samfunn, holdninger og endring

Flere av forfatterne innen organisasjons- og samfunnsendring³ er av den oppfatning at endring krever en krise eller krisebevissthet. Dette for at en skal se behovet for å endre sitt handlingsmønster. Tankegangen kan kanskje bekreftes ved å ta en titt på andre land som per 2004 sees på som suksesser innen nytenkning og vekst. Finland, Singapore og Irland kan nevnes som stjerneeksempler, der fattigdom og økonomisk krise har vært viktige faktorer i mobilisering for endring.

Krisebevissthet øker ofte vilje, evne og felles forståelse for å endre status quo gjennom handling [IN:23]. Et lands evne til endring er videre avhengig av samspillet mellom individenes, bedriftenes, institusjonenes og det politiske systemets evne til handling og endring. Ut fra våre meninger tidligere i boken, kan en se at der finnes flere miljøer med både evne og vilje, men samarbeidet mellom disse for å få til et felles løft virker i stor grad å være fraværende. Scenariet fokuserer derfor på *samhandling og samarbeid* der vi tar utgangspunkt i mange av aktørene og initiativene som allerede er startet opp og eksisterer. Leseren bes merke at ved valg av et slikt fokus fjernes en del faktorer som blir nødvendig å ta i betraktning i kompliserte samfunn. Som eksempel tar ikke scenariet for seg fordeling av goder generelt eller bevaring av demokratiet. Den snevre drøftingen er gjort for å fremheve problemstillingen vi ønsker å ta opp i forbindelse med verdiskaping.

2. Regjeringens strategiplan "Fra ide til verdi", lansert høsten 2003 [IN:8] og Berit Svendsen [IN:22].

3. Bente E. Engesland, Geir Lunde og Jan Arild Snoen: *Horisont 21*, 2000 [IN:23] og Cummings and Worley [IN:24].

SCENARIET – TILBAKEBLIKK FRA 2015

Trusselen som skapte bevissthet

Lerchendalkonferansen som ble holdt i Trondheim i 2004 var en konferanse som etterlatte en tankevekker hos de fleste deltakerne. Ken Morse, direktør ved MIT Entrepreneurship Center i Boston, ga uttrykk for Norges utfordringer med et sitat i denne ordlyden: *”De forente Arabiske Emirater bekymrer seg over hvordan de skal få til verdiskaping når oljen tar slutt. Tro meg, de har langt mer olje enn det dere har”*. Alle som sjekket opp hans siste påstand fikk seg atter en overraskelse. I andeler av verdens kjente oljereserver per 2002 hadde Norge 0,9 %, mens Saudi Arabia rangerte på topp med 24,9 % [IN:25].

Og tankevekkerne fortsatte. Ikke lenge etter konferansen kom OECD med en rapport om norske samfunnsforhold. Rapporten ytret både kritikk og uttrykk for bekymringer for norsk næringsliv, norsk økonomi og levedyktighet etter at oljealderen er over [IN:26]. Samtidig med dette ble en bok, utgitt av tidligere personaldirektør i Hydro, samtaleemne i store deler av samfunnet. Boken tok opp relevante fakta om norsk levestil, forbruk og myter om oljefondet og var provoserende for mange. Ved å sette fokus på pengebruk på velferdssamfunnet og landets avhengighet av verdensøkonomien ble det etablert en felles forståelse om at endring var nødvendig for å avverge en fremtidig krise. Det vil en krise som ville komme etter at oljen sluttet å fungere som motor i norsk økonomi. Tidsperspektivet til tross, var trusselen nok til å gi grunnlag for handling hos flere forskjellige aktører i samfunnet.

Politikerne opptrådte som rollemodeller

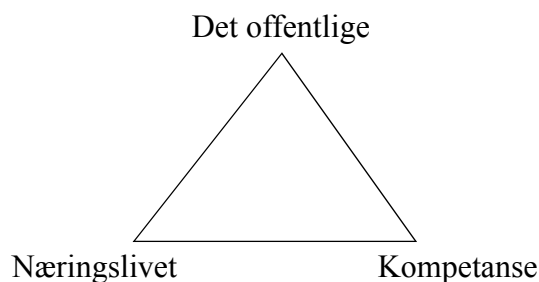
Konferansen ”Innovasjon 2010 – fra ide til verdi” [IN:8], som ble holdt i februar 2004, skulle symbolisere starten på et felles løft for innovasjon og nyskaping over hele landet. Næringsministeren åpnet sin tale på konferansen med, om ikke nøyaktig samme, så lignende ord: *”I dag har medlemmer fra nesten alle departementene tatt seg tid til å komme hit. Dette viser hvor stor vekt innovasjon og verdiskaping for fremtiden har hos regjeringen”*.

I løpet av våren 2004 innså næringsministeren at en helhetlig politikk er mye mer enn å etablere flere regjeringsutvalg og lokke medlemmer fra nesten alle departementene på konferanse. Tiltakene var ikke bortkastete, snarere tvert i mot, men det var ikke nok for å få til et samlet løft for endring. Å få et helt land til å gå fra å være et råvaresamfunn til å bli et kunnskapssamfunn stilte større krav enn å kjøre et endringsprosjekt styrt fra næringsdepartementet. Han innså at fokus mot det nye måtte gjennomsyre hele politikken, og satsningen måtte kommuniseres klart fra alle departement, både gjennom uttrykk og handling.

I forbindelse med regjeringens helhetlige strategiplan ”Fra ide til verdi” ble det i 2003 besluttet å opprette et regjeringsutvalg for oppfølging og koordinering av en helhetlig politikk. Statsministeren, i samarbeid med nærings- og handelsministeren, valgte representanter fra alle departementene til å sitte i utvalget. Med hensikt tok de ut personer som var uformelle ledere innen deres departement og som hadde vist stor handlekraft i tidligere sammenhenger. Statsministeren kommuniserte til resten av regjeringen, Stortinget og befolkningen at utvalget var gitt spesiell myndighet og la vekt på representantenes evner og kunnskap. På en slik måte var han med på å bygge opp troverdighet og makt til utvalget. Et noe uventet trekk som ble gjort i forbindelse

med opprettelsen var ansettelse av profesjonelle for å fasilitere kommunikasjonen mellom medlemmene. Dette ble sett på som nødvendig for å skape en felles forståelse hos personer med ulik bakgrunn, arbeidsområde og måter og kommunisere på.

Utvalgets første initiativ var å etablere gode kontakter med et bredt spekterforetak, og enkeltpersoner, som hadde makt i norsk næringsliv. Næringslivet var en sentral aktør for utvalgets arbeid og for å få til et samspill som vist i figur 1 mente utvalget at et samarbeid måtte etableres så tidlig som mulig.



Figur 1: Samspill mellom næringsliv, offentlig og forskning

Utvalget innså midlertidig at oppgaven deres kom til å bli større enn det de i utgangspunktet hadde forespeilet. Fra å ha ansvar for koordinering, stod de nå ovenfor holdningsendringer og det å være rollemodeller for endring. Deres budskap mot politikerne generelt var *at det norske samfunn må endres. Et avgjørende steg på veien er at alle departement- og politikkområder jobber sammen med klare og felles fokus*. Utvalgets etablerte samarbeid med makthavere i Norsk næringsliv ble et viktig virkemiddel i kampanjen. Næringslivet hadde allerede etablerte lobbyister på stortinget som ble benyttet til å påvirke stortingsrepresentantenes holdninger. I tillegg fungerte næringslivstoppene i stor grad som pressgruppe for holdningsendringen gjennom media og samtaler med politikerne.

Dannelsen av flertallsregjering

Som tiltak for å få til en klar og helhetlig fokus fremmet utvalget sammen med regjeringen to viktige forslag for stortinget høsten 2004. Det første var å innføre topartisystem sammen med en valgordning som blant annet sikret mandater med kjønnsfordeling og geografisk fordeling på Stortinget. På denne måten skulle en sikre en mer forutsigbar politikk.

Forslag nummer to gikk ut på å operere med budsjetter som strakte seg over flere år, i motsetning til praksisen med ettårsbudsjetter. Ideen til forslaget hadde næringsministeren fått under et besøk i Singapore høsten 2003. Der hadde femårsbudsjetter for store innovasjonsprosjekter vist seg å være et stort bidrag til langsiktig planlegging og landets økonomiske suksess.

Forslagene skapte stor debatt og uenighet i politikken og trakk stor oppmerksomhet fra media og opinionen. Likevel, kampanjene fra regjeringsutvalget, press fra næringsliv og økt felles forståelse om nødvendigheten av å endre kurs førte til at begge forslagene gikk gjennom i februar 2005.

Høsten 2005 ble det dannet en flertallsregjering som fra begynnelsen klart kommuniserte satsing på kunnskap, teknologi og verdiskaping for å nå landets visjon⁴. Det ble ikke laget en ny visjon eller nye satsingsområder. Alt bygget videre

på planen ”*Fra ide til verdi*” og arbeid som hadde pågått i flere år. Regjeringen gjorde derimot to viktige endringer. Først og fremst ble *regjeringens visjon* relansert med navnet *landets visjon* som symbol for alles medansvar i endringsprosessen. I tillegg satset de på en klar og konsistent kommunikasjon om satsingsområder, prioriteringer og hensikt med å gjøre disse. Det felles målet kom til syne i alle sammenhenger; i Stortinget, når ulike regjeringsrepresentanter ble intervjuet, i debattprogram, på regjeringens hjemmeside, hvordan penger ble bevilget og så videre. For å gi en oversikt over satsingsområdene, er disse oppsummert i Ramme 1.

Ramme 1: Satsingsområder

Rask teknologisk utvikling og globalisering av økonomien preger store deler av samfunnet, og spesielt næringslivet som får sterkere konkurranse og krav til kompetanse og kvalitet. Med et økende utdanningsmiljø i de fleste land, fornyes og spres teknologi og kunnskap raskere. Flere aktører og høyere endringstakt medfører sterkere internasjonal konkurranse. For å møte utfordringene må norske kompetansemiljøer holde internasjonal toppklasse innenfor våre viktigste næringsområder. Forskningsrådet, senere omorganisert til *Innovasjon og verdiskapingrådet*, la i 2004 føring for satsingsområder der Norge har grunnlag og potesiale for å bli internasjonalt ledende.

Marin og maritim forskning

Med en kystlinje på mer enn 20 000 km er skipsfart og fiskerier viktig for den norske økonomien. Særlig verdt å merke seg er de marine biologiske ressursene. I 2004 ble det spådd en økning i inntekt på 120 milliarder kroner per år over de neste 20 årene innen dette området. En økning som klart ville erstatte den forventede nedgangen i inntekter fra petroleumssektoren. Marin virksomhet er av stor betydning både i forbindelse med transport og produksjon av energi og mat [IN:27].

Forskningsgruppen *Center for ships and oceanstructures* ved NTNUR i Trondheim, hadde allerede hovedfokus på utvikling av sikrere skip og fremtidens havbruksteknologi. For at Norge skulle realisere sin ambisjon om å tidoble produksjonen av sjømat i løpet av de neste 20-25 årene ville ny teknologi være avgjørende. Havbruksmiljøene trengte farkoster og redskap for innsanking av fôr, og nye merder for oppdrett av fisk. Dessuten ønsket senteret å legge vekt på utvikling av basiskompetanse med potensial for å bli nyttig for framtiden. Eksempel her var utnyttelse av energi fra bølger eller tidevann, gruvedrift på havbunnen, flytende bruer og flyplasser, og utforskning av havrommet.

Det var viktig å bygge videre på aktiviteten innenfor offshore og havbruk som eksisterte på denne tiden. I Trondheim utførtes det årlig totalt ca 650 årsverk innenfor marin og maritim forskning, der SINTEF og NTNU sto for ca 300 og utstyrsparken ved universitetet holdt særdeles høy standard. Som eksempel kan en nevne havnebassenget på Tyholt. I tillegg var det startet gode programmer innenfor dette satsingsområdet. Ett av disse, Trondheim Marine Systems Research Infrastructure (RI), ble støttet av EU-kommisjonen og var benyttet av flere europeiske forskere for eksperimenter.

4. Regjeringens visjon: ”På viktige områder skal Norge ligge i tet internasjonalt når det gjelder kunnskap, teknologi og verdiskaping” [IN:8].

Både NTNUR og andre universitet i Norge ga et godt grunnlag for videre satsing på marin og maritim forskning.

Energi og miljø

Ny teknologi og nye prosesser kan tære på omgivelsene. Fram mot 2004 var spesielt utviklingen innen energiproduksjon i den vestlige verden bekymringsfull med tanke på miljøet. Norges naturressurser, kombinert med et sterkt kunnskapsgrunnlag for bærekraftig produksjon og forbruk av energi, skulle bidra til å finne alternative løsninger på forurensende teknologi. Eksempler på muligheter innen området var mange: utnyttelse av sol, vindkraft, biobrensel, varmepumper og hydrogen [IN:28].

Økende forurensing ble ikke bare sett på som et problem i Norge, men i store deler av verden. Spesielt med tanke på at mange asiatiske land var i sterk økonomisk utvikling og antatt å bevege seg mot vestlig forbruk, også med tanke på energi. Fornybare energikilder og kunnskap om bruk av nye løsninger hadde derfor et stort marked både nasjonalt og internasjonalt.

Til tross for mye snakk om synkende oljefunn og at oljealderen kom til å gå over, er dette et område der Norge hadde store ressurser og allerede lå langt framme i internasjonal sammenheng. Dette var et område en måtte fortsette å satse på, både for egen utvikling og salg av kompetanse og teknologi til utlandet.

Medisinsk forskning

Medisinsk forskning, og spesielt biomedisin, var et stort internasjonalt satsingsområde der Norge i 2004 lå langt bak i utviklingen. Dette var en av årsakene til stor satsing innen området. Dersom landet ble hengende for langt etter ville vi senere komme til å få store vanskeligheter med kunnskap for eget ”bruk” og for å komme tilbake konkurransen igjen.

Ettersom bioteknologi ikke hadde vært i fokus i etablerte norske industriselskap, hadde Norge et uutnyttet potensial. For eksempel hadde de store norske industrilokomotivene mye basiskompetanse innen kjemi. Kjemien igjen har mange skjæringspunkter til bioteknologi. Noen av de norske selskapene som fantes i markedet på denne tiden var utsprunget fra Hydro og Statoil.

NTNU hadde kommet langt på medisinske områder som ultralydteknologi og forskning på hukommelse [IN:29], i tillegg til gode tradisjoner innen kreftforskning. Dette var områder som kunne sette Norge på verdenskartet innen medisin.

Materialer

Norge hadde et lavt prisnivå på vannkraft i forhold til resten av verden, noe som gav fordeler innen materialer som aluminium og silisium. En kombinasjon av dette og høy kunnskap innen materialteknologi gjorde at landet hadde store muligheter for å ligge i tet internasjonalt innen materialnæringen.

Mye lå til rette for å utvikle et sterkt fagmiljø, ved for eksempel NTNUR⁵, som dekket de fleste aspektene ved Materialteknologi [IN:30]. Eksempler på dette var lettmetallproduksjon, legeringer, fysisk metallurgi, metallprosessering, materialdesign og rensing av silisium for produksjon av solcellepaneler. I tillegg hadde en funksjonelle materialer som var nødvendige for miljøvennlig energiutnyttelse og konvertering av naturgass til elektrisk kraft og kjemikalier.

5. NTNUR konsernet ble opprettet som et samarbeid mellom NTNU og SINTEF.

Informasjons – og kommunikasjonsteknologi

Norge er et ”utkantland” med store avstander til mange markeder. Alternative og effektive informasjonsstrømmer mellom leverandører, produsenter og kunder var derfor sett på som kritisk for å sikre norsk eksport. I tillegg ble kommunikasjon sett på som en vital faktor for samarbeid med kompetansemiljøer over hele verden. Det var for øvrig ikke bare viktig for å nå andre verdensdeler. Norge er et langstrakt land og utviklingen av IKT ble betegnet som av stor betydning for å få til økt verdiskaping i regionene og distriktene.

En annen pådriver til å satse innen informasjon og kommunikasjon var den antatte betydningen denne teknologien ville få for tjeneste- og underholdningsytelse i fremtiden. Da spesielt med tanke på Internett. Det ble derfor satt fokus på å finne innovative løsninger både for det underholdende, det nyttige og det helt nødvendige.

I Trondheim var det opprettet en forskningsgruppe kalt ”Center for quantifiable quality service in communication systems”, i tillegg til at Telenor var godt etablert både i Norge og i økende grad i andre land. Disse enhetene gav et godt grunnlag for videre utvikling.

Norge som turistmål

Norge hadde i årene før 2003 opplevd en negativ trend innen turisme, både fra internasjonale og egne hold. Turisme ble ansett som et levedyktig næringsalternativ for distriktene som hadde opplevd krise i primærnæringene og industri. Støtte til kultur og naturbasert destinasjonsutvikling ble derfor trappet kraftig opp. Samtidig gikk myndigheter og bedrifter sammen om en felles nasjonal strategi for å markedsføre Norge internasjonalt.

I løpet av 2004 hadde det norske reiselivet kommet opp med en ny strategi for å lokke til seg turister. Ikke lenge etter ble ideene kommersialisert. Norge satset på å markedsføre seg som et land der det ekte, uberørte og stille stod i sentrum, men samtidig et ”opplevelsens land”. Turister fikk tilbud om å se fjorder, isbreer og stavkirker, i tillegg til mulighet for intense reiseopplevelser som jakten på spenning og fartsfylte opplevelser. Her var det ekstremспорт og adrenalinsuget som gjaldt. Eksempler var blant annet muligheten til å oppleve basehopping, strikkhopping, rafting og fjellklatring. Myndigheter både sentralt og lokalt gjorde gradvis livet lettere for entreprenører og turistoperatører som ville utvikle nye tilbud for opplevelsesshungrige turister [IN:31].

Oljefondet

”Oljen vil gi oss så mye penger at vi ikke kan tåle det”

- Johan Galtung, 1977

I følge en rekke forfattere⁶ i det norske samfunnet hadde Galtung rett i sine spådommer. Forestillingen om landets ufattelige rikdom ble ofte utpekt som hovedårsak til mange av de negative trendene i det Norske samfunnet. Spesielt medias fokus og politikernes overbud om å bruke mer av oljepengene bidro til å skape en hvileputekultur og økt fokus på egne behov fra den enkelte. I løpet av 2005

⁶. Knut Birkeland med boken ”Til helvete – og vel så det” [IN:25], Gunnar Sand med boken ”Historier om forskning” [IN:4] og Ivar Frønes med boken ”Digitale Skiller” [IN:32].

begynte politikerne gradvis å ta disse advarslene på alvor. I ettertid ser en at holdningsendringene i samfunnet de påfølgende årene kan relateres til endring i politikernes uttrykk- og handlingsmåter ved bruk av oljefondet. De reelle fakta om rikets økonomiske tilstand, og avhengigheter av verdensøkonomien, nådde gradvis ut til ”den vanlige mann i gata” og reduserte sikkerheten landet hvilte på.

For å få til en ny økonomisk tankemåte ble det vedtatt at en uavhengig gruppe skulle bli ansvarlig for bruk av oljefondet. På den måten hadde ikke politikerne lenger mulighet til å overby hverandre i bruk av pengene. Sammen med regjeringen kom det nye rådet Kunnskaps- og Investeringsrådet (KIR) fram til en grense for hvor mye av oljeinntektene som var tilgjengelig for å balansere statsbudsjettet. Opprettelsen av KIR forklares nærmere side 33. Fristelsen for å stadig bruke mer for saldering var da ikke lenger et alternativ. Sammen med budsjetter som strakk seg over lengre tidsperioder tvang dette inn mer økonomisk langsiktighet hos politikerne og etter hvert også hos den øvrige befolkningen.

Som en ide fra Danmark ble det i tillegg opprettet et framtidssfond finansiert av penger hentet fra skatt på norsk oljevirkksomhet. Dette fondet stod de senere årene for ekstra statlige ressurser til forskning, satsing på kommersialisering og ressurser for å øke interesse for teknologi i samfunnet.

Roller og hvem som skulle gjøre hva ble klarlagt

Samtidig med tanker om oljefondets ”eierskifte” ble det satt i gang en gjennomgang av det norske støtteapparatet, råd og statlig eide selskap. Her kom det fram at den norske stat brukte for mye tid og ressurser på å administrere seg selv. Konsekvensene av gjennomgangen var en prosess for å fjerne det som fantes av tregt byråkrati og dobbeltarbeid, og innføring av effektive arbeidsmåter for å øke verdiskaping.

Prosesen skulle bidra med følgende:

1. Fordele roller innen forskning og utvikling. Det skulle komme klart fram hvem som hadde ansvaret for å sette strategiske føringer og hvem som hadde ansvar for resultatene.
2. Legge til rette for internasjonal profilering, og tiltrekke dyktige fagfolk og investorer til landet.
3. Tilrettelegging av skatter, avgifter og rammevilkår for å fremme norsk næringsliv.

For å starte prosessen samlet en ledelsesrepresentanter fra aktuelle aktører i næringslivet, departementer, støtteapparat, utdanningsinstitusjoner og institutter til et fire dagers opprydningsseminar. Seminaret var i regi av Nærings- og Handelsdepartementet og Utdannings- og Forskningsdepartementet, som også hadde invitert representanter fra Sverige, Finland, USA og Singapore for å hjelpe til med omorganiseringen. Dette var land som var lik Norge på ulike måter, med vekt på kultur og næringsstruktur, og som hadde lykket med innovasjon og nyskaping de siste årene.

I løpet av disse fire dagene jobbet politikerne og de norske representantene med å lage en organisering og rollefordeling de mente var hensiktsmessig for å fremme Norge som kompetansesamfunn. De internasjonale representantene ble benyttet som rådgivere og for innspill på hva som var gjort i deres hjemland. Det var ingen enkel prosess, men på slutten av seminaret ble det lagt fram en modell som til dels bygget på den gamle, samtidig som den hadde mange nye momenter.

Innovasjon og verdiskapingsrådet (IVER)

Det ble avgjort at man fremdeles skulle ha et råd med hovedoppgave å legge strategier for, og evaluere, norsk forskning. Som symbol på endringen fikk rådet nytt navn; Innovasjon og verdiskapingsrådet (IVER). Oppgaven var hovedsakelig den samme som Forskningsrådet hadde, men den nye enheten skulle settes sammen av få og dyktige fagfolk. De ansatte ble delt inn i fire ulike divisjoner:

- Administrasjon og kommunikasjon: Divisjon for å ta seg av felles oppgaver som blant annet økonomi, personalansvar, intern policy og regelverk, opplæring, planlegging og strategier for IVER, intern kommunikasjon og markedsføring. Denne divisjonen fikk også ansvar for å få teknologi ut i media og til folket, og følgelig ble Teknologirådet nedlagt.
- Medisinsk forskning: Stimulere og opprettholde høyt nivå på medisinsk forskning både for å møte egne behov og for å hevde Norge i internasjonal konkurranse. Dette innebar også overordnet ansvar for å knytte sammen grunnforskning og anvendt forskning. Spesielt skulle de følge opp *Center for Biology and Memory* ved NTNUR. Se side 34 for oversikt over NTNUR. Divisjonen fikk også ansvar for å fremme oppmerksomhet og interesse for området.
- Teknologi og naturvitenskap: Ansvarlig for strategi og evaluering, med fokus på satsingsområdene. Det vil si IKT, materialteknologi, marin- og maritim teknologi og energi og miljø. I likhet med de andre divisjonene var de overordnet ansvarlig for både grunnforskning og anvendt forskning, og å fremme interesse for egne fagområder.
- National Technology Transfer: Denne divisjonen ble satt sammen av Innovasjonsdivisjonen til det gamle Forskningsrådet og STEP, med de ansvarssområdene som de hadde. Målet var å ha et overordnet TTO for å legge strategier, bidra med kompetanse og internasjonalt nettverk, og tilrettelegge forutsigbare rammevilkår til det beste for norsk næringsliv. For oversikt over STEPs tidligere ansvarsområder, se side 14.

Det ble også foreslått at IVER skulle gis frihet til å bevilge penger etter prosjekter og satsinger uten politikernes mange retningslinjer.

Ansvar for forskning og forskningsresultater ble satt bort til forskningsledelsene rundt i landet. Eksempelvis ble ansvaret i Trondheim lagt til konsernet NTNUR som var i ferd med å bli opprettet. Konsernet fikk dermed selv i oppgave å ta ansvar for, koordinere og evaluere all dets forskning.

Oppsummert ga denne rolledelingen regional forskningsledelse ansvaret for resultatene, IVER ansvaret for strategiske føringer og politikerne ansvaret for politikken. Dette var en ryddig og klar organisering av arbeidsoppgaver som gjorde samarbeid enklere.

Kunnskaps- og Investeringsrådet (KIR)

Til tross for at Norge hadde en av verdens høyest utdannede befolkning per 2003, lå ikke landet i tet internasjonalt innen dets satsingsområder. I løpet av oppryddingsseminaret ble det gjort klart at det var behov for endring i Norges innvandringspolitikk for å tiltrekke forskere og talenter i verdensklasse til landet. Et

av problemene var at svært få dyktige utenlandske forskere turte satse på forskerkarriere i Norge. Forskere i Norge fikk for dårlig betalt, nivået på forskningen ikke var høy nok og det ble i liten grad satset på FoU i landet.

Norge hadde også problemer med å tiltrekke investorer til landet, og med få egne investorer ble dette sett på som viktig å endre. I starten ble det vurdert om disse oppgavene skulle legges til Innovasjon og verdiskapingsrådet. Ut fra tidligere erfaring var det ikke ønskelig å danne mange forskjellige råd. Rådgivning med Singapores representanter ved seminaret førte likevel til at kunnskaps- og investeringsrådet KIR ble opprettet. Dette skulle ha ansvar for å tiltrekke internasjonal kompetanse og investorer, samt veilede IVER i strategiske spørsmål. KIR ble i hovedsak satt sammen av anerkjente utenlandske forskere, ledere og investorer som fikk frihet til å utføre tiltak for å gjøre Norge interessant for talenter i utlandet. Et eksempel på tiltak som ble gjennomført var opprettelse av samarbeid med nyetablerte NTNUR for promotering der høyt internasjonalt ansette forskere innen våre satsingsområder ble tilbudt høye lønninger, mye frihet og ansvar. Markedsføringen spilte på fordeler med lav kriminalitet, nydelig natur og meget høy levestandard som preget det norske samfunnet. Forskningsparken ble bygget ut og fikk rykte på seg for å være en av de best ansette internasjonalt, mens den betydelige satsingen på verdiskaping ble brukt for å promotere Norge som ”mulighetenes land”.

Den største overraskelsen med omorganiseringen var kanskje at KIR ble satt til å ”våke over” oljefondet og fremtidsfondet. Det som ble sett på som problemer innen FoU, innovasjon og nyskaping i 2004 var lite finansiering av forskning, kortsiktig tenking og at man ikke var flinke til å satse innen noen få områder. Å la dette uavhengige rådet ta styringen over inntektene fra oljesektoren var med på å løse problemene. Sammen med IVER laget KIR langsiktige strategier. Rådet hadde fått myndighet til å benytte penger fra begge fondene, så lenge pengene gikk til tiltak innen forskning og verdiskaping. På den måten kunne de finansiere forskning ut over støtten som departementene kom med, og satse på både grunn-forskning og anvendt forskning uten at det ene måtte vike for den andre.

Ikke uventet var det mye misnøye hos opinionen i begynnelsen. Tak på bruk av oljepenger gjorde at det ikke lenger var enkelt å sutre seg til lovnader om velferd og skattelette fra politikere. Selv om det krevde tid, skjedde det likevel en gradvis endring i samfunnet. Litt etter litt begynte man å se gode forskningsresultater fra satsingen og at Norge ofte fikk ros internasjonalt for deres snuoperasjon. Regjeringen, IVER og KIR la også stor vekt på å kommunisere hensikten med deres handlinger. Ut fra oppryddingsseminaret hadde de allerede mange ledere i samfunnet som var engasjert i endringene og som ga dem myndighet. Videre ble det brukt mye tid på å få uformelle ledere i samfunnet med ”på laget”. Alle disse faktorene gjorde at det nye gradvis ble akseptert, og i 2013 ble flertallsregjeringen gjenvalgt til en tredje periode. Meningsmålinger viste at regjeringens legitimitet i stor grad skyltes deres evner til å håndtere problemer, deres klare prioriteringer og at de gav informasjon om handlingene på en måte som var enkel å forstå for resten av befolkningen.

NTNU, SINTEF og næringslivet kjemper sammen i verdenstoppen

NTNU ble i 2004 rangert som universitet nummer 301 i verden [IN:33] av universitetet i Shanghai. For et universitet med mål om å sikre teknologisk kompetanse på internasjonalt nivå, skapte undersøkelsen en erkjennelse av krav til endring. Det faktum at rankingen lå langt under et ønskelig resultat ga både vilje og

evne til handling hos universitetsledelsen. Det tok derfor ikke lang tid før tiltak for å nå målene innen forskning, kunnskap⁷, og nyskaping⁸ ble iverksatt.

Konsernledelse Norges tekniske og naturvitenskapelige universitet og forskningssenter. En gjennomgang identifiserte tre forhold som var viktige å utnytte til fordel for videre arbeid. Universitetet hadde i 2002 lagt inn store ressurser i å etablere tre sentre for fremragende forskning. Disse sentrene var godt i gang med sitt arbeid og viktige enheter å bygge videre på. Det andre forholdet var det eksisterende samarbeidet med SINTEF. Det var tydelig at et samarbeid mellom de to organisasjonene eksisterte på denne tiden, selv om det ikke var formelt og i stor grad basert på enkeltindividers og institutters kontakter og initiativ. På samme måte eksisterte det et uformelt samarbeid mellom NTNU og næringslivet, basert på enkeltpersoner og initiativ.

Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet og Forskningssenter (NTNUR)

Ledelsen ved NTNU innså at et samarbeid på tvers av de tre aktørene måtte starte med formalisering av samarbeidet med SINTEF. Synet ble forsterket av omorganiseringsplaner og rollefordeling på nasjonalt nivå, der ansvar for forskningsresultater og evaluering i stor grad skulle distribueres. Dette satte et større krav til forskningsledelse både hos SINTEF og NTNU. Ledelsen i de to organisasjonene hadde fra tidligere et samarbeid gjennom et konsept kalt GEMINI-konseptet og som de nå tok initiativ til å gjøre mer ut av.

Ved å benytte Wageingen University and Research Center i Nederland som modell, utviklet de to organisasjonene sammen Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Universitet og Forskningssenter (NTNUR). Oversikt over konsernet er vist i figur 2. Ved å opprette en felles konsernledelse ble det etablert et formalisert samarbeid, spesielt innen fem strategiske satsingsområder. Det ble lagt vekt på at både SINTEF og NTNU fortsatt skulle være selvstendige enheter der egne budsjett og særegen karakter ble vedlikeholdt. Det formelle samarbeidet mellom organisasjonene ble formet gjennom forskningsgrupper.

Konsernledelsen fikk ansvaret for å kontrollere styringene av de ulike delene ved NTNUR. Ut over dette var fleksibilitet et nøkkelord. Universitetet hadde fortsatt ansvaret for organisering av *grunnforskning*, men et viktig poeng var at det skulle gis frihet til at denne typen forskning kunne skje hvor som helst. Universitetsforskere skulle også ha mulighet til å danne sine egne forskningsgrupper, så lenge de var dyktige nok og gruppen lå innenfor Norges satsingsområder. Instituttene fikk ansvaret for organisering av *anvendt forskning* og mulighet for å utnytte alle forskerne som ressurser, både de fra universitetet og de fra SINTEF. Styringen her skulle gjøres ut fra kundebehov. Den *strategiske forskningen* tok utgangspunkt i politiske målsetninger og ble ledet av høyt kompetente forskere. Denne forskningen hadde langsiktige rammeverk og arbeidet ble utført innen de enheter som kunne levere nødvendig kompetanse.

Konsernet knyttet til seg næringslivet i Trondheimsområdet, og spesielt spin-offs, som nære samarbeidspartnere. Med det menes at det ble utviklet et gjensidig samarbeid som begge parter så nytten av. NTNUR fikk kunnskap om marked og

7. NTNU skal sikre at den teknologiske kompetansen i Norge er på et høyt internasjonalt nivå [IN:34].

8. NTNUs hovedvisjon for nyskaping: Å stimulere til entreprenørskap blant studenter, ansatte og i samfunnet, og bidra til økt verdiskaping i Norge [IN:34].

kundebehov for å tilpasse forskningen etter hva kundene ville ha. Næringslivet på sin side fikk tilgang til en base høyt kompetente forskere og studenter i deres nærmiljø som kunne utnyttes til deres fordel.

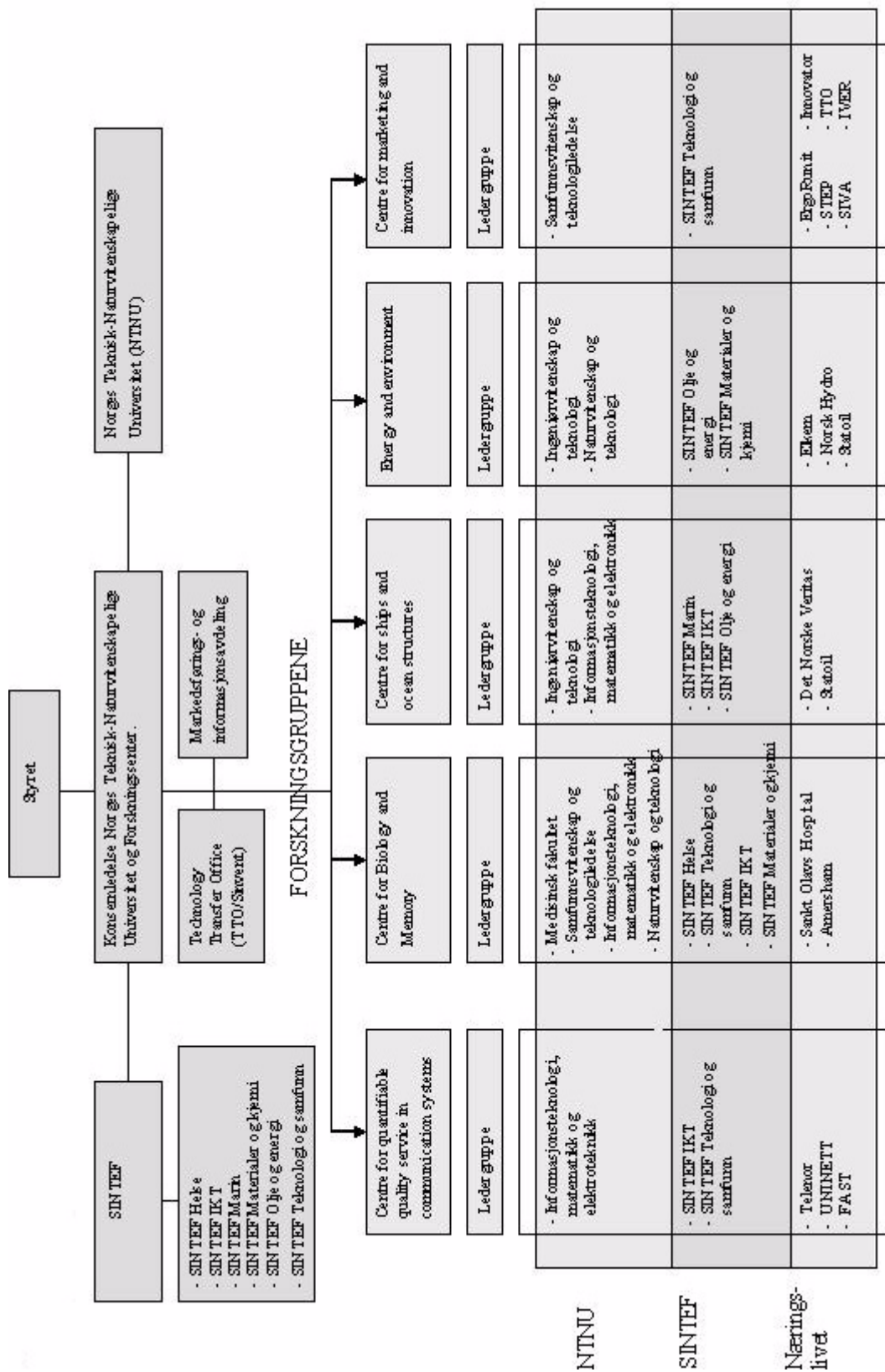
Opprettelsen av NTNUR førte til bedre flyt av personell, og samarbeid, mellom ulike miljø, bedre oversikt og utnyttelse av utstyrsparken, og reduksjon av dobbeltarbeid. Det brede samarbeidet hevet kvaliteten på undervisningen og gav muligheter for studenter til enkelt å knytte kontakter i næringslivet på et tidlig stadium, både gjennom prosjekter og hovedoppgaver. Bedre flyt og mindre avstand mellom grunnforskning og anvendt forskning bidro til en holdningsendring i forbindelse med innovasjon og nyskapning. Begge typene forskning ble sett på som like viktige, og nødvendige for å nå et samlet mål om kommersialisering og utnyttelse til det beste for samfunnet. Holdningene ble videre forsterket med incentiver som anerkjennelse, midler til videre forskning, og fleksible arbeidstider og arbeidsmåter for forskerne. Sistnevnte var spesielt viktig for å få til flyt mellom miljøene og for å gi rom til å delta i kommersialiseringsprosesser.

NTNUR Technology Transfer

Den siste store forandringen var etablereing av NTNUR Technology Transfer som konsernets kommersielle utviklings- og investeringsselskap. Det ble opprettet ved å slå sammen SINVENT og TTO, med den hensikt å ha ansvar for konsernets ekspertise innen kommersialiseringsprosesser.

NTNUR Technology Transfer ble ikke fullstendig selvfinansiert før i 2014. I oppstarten mottok de det meste av sine ressurser både fra konsernet og statlige midler. Lærdom fra tidligere opprettelse av TTO ved NTNU førte til at bevilgingene til selskapet ble betydelig høyere enn det TTO mottok i sin tid. Utviklingen av denne delen av konsernet var et viktig bidrag til holdningsendringer blant forskere, og økningen i utnyttelse av forskningsresultater som viste seg de senere årene. De ansatte ved Technology Transfer benyttet mye av sin tid ute i miljøene hos NTNU, SINTEF, næringslivet og blant studentene. Dette, i tillegg til at selskapet klarte å utnytte gode nasjonale og internasjonale nettverk, og lage enkle rapporteringsrutiner bidro til at selskapet gradvis fikk bred tillit i hele konsernet.

Det var likevel håndteringen av kommersialiseringsprosessen til ”solskinshistorier” som gjorde at Technology Transfer fikk oppslutningen de har opparbeidet seg. Tiltaket som førte til at disse kommersialiseringsprosessene ble igangsatt var *Ide-hyllen*. Et konsept som etter hvert utviklet seg til å bli vel kjent og mye omtalt. Gode ideer som forskerne selv ikke hadde tid til å følge opp, ble stilt ut i en ide-hylle ved Technology Transfer. Alle disse ideene kunne videre kjøpes av næringsliv, av gründere eller benyttes av studenter ved entreprenørskolen og deltakere i Venture Cup. I 2015 er hyllen ofte besøkt for å snappe opp gode kommersialiseringsmuligheter.



Media

NTNUR hadde en egen markedsføring og informasjonsavdeling satt sammen av informasjonsavdelingen ved NTNU, SINTEF Industrial Management Knowledge & Strategy og SINTEF Media. I utgangspunktet var avdelingens ansvarsområde å opplyse om forskningsresultater og kommersialiseringsinitiativ med utspring i konsernet. Målene var å markedsføre NTNUR som kvalitetsvare, bevisstgjøre samfunnet på betydningen av teknologi og forskning og gjøre næringslivet mer oppmerksom på muligheter de har ved å samarbeide med NTNUR.

Intern opprydding

I starten brukte avdelingen det meste av sine ressurser på intern markedsføring, det vil si etablering av nettverk internt og opplæring. Dette var et viktig ledd for å få flere forskere til å stå frem med sine resultater og arbeider. Avdelingen etablerte godt samarbeid med Technology Transfer, fakulteter, institutter og forskningsgruppene. De ansatte benyttet mye av sin tid ute i miljøene for å gjøre seg kjent og ”snappe” opp nyheter. Deres evner til å fremstille forskningen på en god måte, og deres initiativ og engasjement skapte en generell positiv innstilling til pressedekning. Det viktigste kan likevel hevdes å være kursing av konsernets ansatte, spesielt med tanke på hvordan en opptrer i media, og hvordan en bør kommunisere for å fenge et publikum. Opplæringen førte til at forskerne klarte å få fram deres arbeider på en forståelig måte og med de poenger de ønsket å belyse. Forståelsen og anerkjennelsen dette førte til gav igjen videre motivasjon for den enkelte til selv å ta initiativ for å nå ut med forskningsresultater.

Pådriver mot samfunnet

Når avdelingen mente de hadde opparbeidet et godt grunnlag internt, begynte de å satse ut mot samfunnet for å fremme NTNUR. Media hadde stor innflytelse i Norge og ble i mange sammenhenger kalt ”den fjerde statsmakt” [IN:35]. Ved å sette dagsorden var de en av de viktigste faktorene for å influere og endre tanker, oppfatninger og fordommer [IN:36]. Påvirkningskraften strakk seg over hele spektret i samfunnet; politikere, myndigheter, næringsliv og publikum generelt. For å øke interessen for forskning og teknologi blant folk, satset avdelingen derfor i stor grad på påvirkning gjennom ulike medier.

Å endre holdninger er en komplisert kommunikasjonsoppgave [IN:37], der avdelingen i stor grad la seg på en strategi med å spille på følelser over en lang tidsperiode. Istedenfor å fortelle hvor dårlig Norge var i forhold til andre land, begynte de å skape stolthet og interesse gjennom hvor god Norge var på forskning innen satsingsområdene. Effekten ble lik det en ofte ser i idretten, der motivasjon og interesse økte med forventningene om suksess. Det ble også lagt vekt på å spille på lokal tilhørighet. Den påvirkning media har øker med nærhet til mottakeren. For Trondheim ble det derfor fokusert på både tidligere og nylige resultater fra forskning ved NTNUR.

Informasjonsavdelinger ved andre universitet og høyskoler begynte etter hvert å ta etter ”Trondheimsmodellen”. Deres kampanjer ut mot samfunnet ble tilpasset deres miljø, men mål og budskap var det samme. Selv om det tok tid, økte både interessen og debatten rundt forskning og verdiskaping, spesielt i studiebyene.

Tiltakene som ble satt i gang denne tiden var mange. I samarbeid med Trondheim Kommune ble det kjøpt opp reklameplasser på busser og bussholdeplasser. Det ble utlyst konkurranser i aviser og TV med utgangspunkt i

forskning og teknologi. Det var i disse dager at samarbeidet mellom landsdekkende aviser, NTNUR og Venture Cup startet. Sammen laget de et konsept for å skape interesse for nyskaping. Selv om konseptet utviklet seg i løpet av årene, var prinsippet det samme. Avisen fulgte deltakerne tett de tre månedene konkurransen pågikk. Leserne fikk lære deltakerne og ideene å kjenne, de fikk mulighet til å komme med råd og tips for å hjelpe sine favoritter og til slutt stemme på deres vinner. En av leserne som stemte på vinnerforslaget ble trukket ut og vant penger eller en sjanse til å jobbe videre sammen med vinnerteamet i Venture cup. Som sagt, i den senere tid har konseptet utviklet seg. Nå har dette tatt over som lørdagsunderholdning på mange TV-kanaler. Et eksempel er Kjell Inge Røkkes program ”Gründeren”.

Medieavdelingen hadde en sentral rolle i å spre kunnskap om teknologi, men etter hvert som interessen for forskning økte ble budskapet mer selvberende. Det ble blant annet laget dokumentarprogram og serier om forskningsresultater med stor betydning for samfunnet. For eksempel kan en trekke fram historien om hvordan oljeteknologien var blitt en suksess, om GSM og kreftforskning. Som en ide hentet fra andre underholdningsområder ble ”tekn- og nyskappingsnytt” et nytt innslag i nyhetene tre ganger i uken. Her ble det tatt opp aktuelle saker, informasjon om nye regler og rammebetingelser og tips for forskere, grundere og studenter.

I tiden etter 2005 endret debattprogrammene i Norge karakter som en konsekvens av flertallregjeringens klare kommunikasjon og prioriteringer. Fram til da hadde debattene kun bidratt til en synkende interesse for politikk og samfunn. De politiske representantene hadde i stor grad mistet respekt gjennom vinglende løfter og konkurranse om å rope høyest. I tillegg til at politikerne generelt begynte å følge regjeringsrepresentantenes seriøsitet og valg av hvilke program de stilte opp i, ble det innført regler for hvordan debattene skulle foregå. Undersøkelser i dag viser at debattprogrammernes høye seertall er et resultat av deres seriøsitet og kilde til informasjon.

Samlet påvirkning

Til tross for at informasjons og medieavdelingen ved NTNUR var pådriver, er det samarbeidet mellom flere ulike aktører som har bidratt til samlet påvirkning og økt interesse i det norske samfunnet. Trondheim Kommune bidro med ressurser avdelingen ikke ville klart seg uten. Initiativ fra studenter og flere studiesteder førte til å skape bred interesse og debatt. Media selv og skoler var med på å spre budskapet, mens politikerne bidro til å gi interessen en mening. Aktørene klarte her sammen å endre holdninger og interesser som medieavdelingen ikke ville ha mulighet til å klare alene.

ETTERORD

Målet med denne boken har vært å synliggjøre og skape debatt om det vi mener er et behov for rollefordeling og samarbeid for å øke innovasjon og verdiskaping i Norge, og komme med ideer for å stimulere til kreativitet og initiativ. Vi ønsker å spre kunnskap og forståelse omkring innovasjon og nyskaping i samarbeid med hverandre, og hvilken påvirkning dette kan ha for det Norske Næringslivet.

Situasjonen er ikke prekær i dag. Norge er av FN rangert som verdens beste land å leve i, samtidig som landet har en reservekonto liggende i Nordsjøen. Imidlertid er ikke denne kontoen så stor som mange tror. Fastlands-Norge må kunne stå på egne ben for å takle kombinasjonen med fallende inntekter fra petroleumssektoren, stor vekst i antall pensjonister og eksplosivt voksende konkurranse fra andre land. Hvis ikke Norge begynner å forberede seg på økt konkurranse, vil Asia overkjøre oss totalt. En snuoperasjon tar tid, derfor er det viktig å ta fatt så snart som mulig.

Arbeidet med prosjektet har avdekket en rekke tiltak som er satt i verk for å stimulere til innovasjon og nyskaping, men som boken påpeker: Det er ikke nok struktur og konsistens i arbeidet. Det kreves i større grad kollektiv innsats. Se tilbake til etter andre verdenskrig der en slik kollektiv endringsprosess ble satt i gang, med stor satsing på det som i dag sikrer vår velferd. Dette er noe vi kan og skal gjøre igjen.

HISTORIENE

Jens Glad Balchens lederfisk

”Få norske forskere har skapt flere arbeidsplasser enn Jens Glad Balchen (født 1926). Han bygget opp et avansert fagmiljø innenfor kybernetikk, som fikk anvendelser innenfor alt fra prosessindustri og posisjonering av fartøyer til styring av fiskestimer”
- fra: fortellinger om forskning av Gunnar Sand og Kathrine Skretting [IN:4]

Jens Glad Balchen har i lang tid forsket på hvordan fisk kan kontrolleres ved hjelp av elektronikk, lyd og lys. Som eksempel kan en tenke seg at en slik metode kan erstatte merder i fiskeoppdrett, erstatte kostbare ubåter eller lage ”lederfisker” for å føre fiskestimer dit beitene er best.

Balchen bygget et fiskelaboratorium for å teste sine ideer. En av ideene gikk ut på å utstyre en japansk kaie med en ryggsekk full av elektroder og bruke ultralyd for å gi kaien beskjed om hvor den skulle svømme. Testen i laboratoriet var vellykket og fisken gjorde som den fikk beskjed om. Fisken har han gitt benevnelsen ”Cyberfish”. Cyberfish – prosjektet har ikke blitt realisert. Balchen har søkt om midler fra forskningsrådet i 20 år uten å få støtte og fiskerinæringen har heller ikke ville betale for videre forskning.

Professor John Ugelstads kuler

”Professor John Ugelstad (1921 – 1997) er en av de internasjonalt best kjente norske forskere i moderne tid. Han har gjort en monumental vitenskaplig innstas”.
- Bladet Forskning [IN:38]

Ugelstads viktigste bidrag til forskningen har vært utarbeidelsen av teorien og metoden for å fremstille monodisperse partikler, det vil si partikler av nøyaktig lik størrelse. Disse kulene har fått navnet ”Ugelstadkulene”. En vesentlig del av Ugelstads vitenskapelige virke var knyttet til anvendelsen av kulene, noe som har fått stor praktisk betydning innenfor medisin og teknikk.

Uglestadkulene blir i dag benyttet til blant annet å behandle ryggmargskreft. De fungerer slik at ryggmargen blir sugd ut og filtrert igjennom kulene som oppfører seg som et filter. Når ryggmargen sprøytes inn igjen vil kreftcellene sitte igjen i ”kulefilteret”. Ugelstads forskning har med andre ord satt dype spor etter seg i utviklingen av norsk høyteknologi.

GSM (Global System for Mobile Communication)

For å realisere digital mobiltelefonering i Europa var det nødvendig å finne en standard for mobilkommunikasjon tidlig på 1980-tallet. Som ett av åtte forslag fra forskjellige europeiske land, nådde Norge til topps i konkurransen om hvilket radiogrensesnitt som skulle benyttes [IN:4].

Arbeidsgruppen fra Norge bestod i hovedsak av tre personer ved SINTEF og NTNUs Elektronikklaboratorium (ELAB) og slo blant annet det tyske teamet, som hadde om lag 100 stykker på jobben.

At det norske bidraget vant konkurransen har ikke bare bidratt internasjonalt, men er også beregnet til å ha spart Norge for om lag 2 milliarder til utbygging av nettverket. Algoritmene som ble utviklet gjør at etterklang fra fjell og stein unngås,

noe som er viktig i der norske landskapet. Dersom Norge måtte benytte et av de andre bidragene måtte en ha benyttet betydelig med ekstra ressurser til utbyggingen.

Norge viste seg som teknologisk ledende i prosessen sundt standardiseringen av mobiltelefoneringen, men fikk likevel ingen mobiltelefonindustri. I Norge var det en produsent av mobiltelefoner, men denne manglet en solid finansiell ryggrad og ble solgt til utlandet. Produksjonen ble flyttet til Hong Kong. Maseng forklarer at de norske aktørene ikke bare manglet kapital, men også kanaler mot de internasjonale markedene, slik som NOKIA og Ericsson hadde.

Oljesektoren

I januar 1970 skjedde det et tidsskille i norsk historie da Phillips Petroleum fant den første drivverdige forekomsten av olje på norsk sokkel [IN:4]. Johannes Moe var en av de som var opptatt av at vi i Norge måtte mestre denne næringen selv. Dette til tross for at vi stod uten egne fagfolk innen sentrale fag som petroleumsteknologi og petroleumsgeologi.

Selv med et magert utgangspunkt ga ikke Johannes Moe opp og han tok selv ansvar for å bygge opp kompetanse da han tok over som rektor ved NTH. Det ble kartlagt hvilke fag som måtte innføres, studenter ble sendt til utlandet for opplæring og amerikanske professorer ble hentet inn for å undervise ved NTH. I begynnelsen jobbet Johannes i stor grad alene, uten finansiell støtte fra det offentlige. Da kirke- og undervisningsministeren på denne tiden takket nei til å gi ekstra bevilgninger for å bygge opp undervisningsopplegget gikk Johannes til næringslivet for hjelp. I samarbeid med Norsk Hydro, Det Norske Veritas, Saga Petroleum, DNO og Atlantic Oil klarte han å få i gang opprusting av utdanning og forskning innen oljenæringen.

Her er et eksempel på at det ble tatt ansvar for å selv mestre næringen istedenfor å lene seg tilbake og leve av skatter og avgifter. Som vi vet er dette næringen som var grunnlaget for den norske gullalderen.

BEGREPSFORKLARINGER

Anvendt forskning:	Bruker kunnskapen for å nå et mål som kanskje kan kommersialiseres.
A*STAR:	Agency for Science, Technology and Research er hentet fra Singapores organisering av råd og støtteapparat når det gjelder forskning og utvikling. Kan sammenliknes med Norges Forskningsråd. Informasjon om A*STAR kan finnes på www.gov.sg .
BNP:	Brutto Nasjonal Produkt.
Ekspertes i Team:	Et fag ved NTNU som vektlegger tverrfaglighet og fokus på gruppeprosess i problemløsningsarbeidet. Informasjon kan finnes på www.eit.no .
FoU :	Forskning og utvikling.
Grunnforskning:	Forskning som i hovedsak gjøres for å utvikle ny kunnskap.
IVER:	Innovasjon og verdiskaping (IVER) ble opprettet for å erstatte Norges Forskningsråd i scenariet. Rådets mål og hensikt ble ikke endret, navnet ble endret som et symbol på satsing på forskning for å oppnå nyskaping.
LO:	Norges største lønnstakerorganisasjon, stiftet i 1899.
NHO:	Næringslivets Hovedorganisasjon er den største interesseorganisasjonen for bedrifter i Norge, stiftet 1. januar 1989.
NTNU:	Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet.
NTNUR:	Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet og Forskningscenter ble opprettet som et samarbeid mellom NTNU og SINTEF i scenariet.
OECD:	Organisation for Economic Co-operation and Development ble stiftet i 1960 og består av 30 medlemsland som har forpliktet seg til demokratisk styresett og til markedsøkonomi. Organisasjonens oppgave er å fremme spilleregler, beslutninger og komme med anbefalinger der multilateral enighet er nødvendig for at det enkelte land skal kunne utvikle seg i den globale økonomien. Informasjon om OECD kan finnes på: http://www.oecd.org/home/
Senter for fremragende forskning:	Norges forskningsråd har iverksatt 13 sentre rundt i Norge som skal stimulere norske forskningsmiljøer til å etablere langsiktig, grunnleggende forskning på høyt internasjonalt nivå. Målet er å heve kvaliteten på norsk forskning.
SINTEF	Stiftelsen for industriell og teknisk forskning ved Norges tekniske høgskole (nå NTNU).
Skatteproveny:	Statens skatteinntekter/inndragning av kjøpekraft for det offentlige.
SND:	Statens nærings- og distriktsutviklingsfond. Ble i 2004 en del av Innovasjon Norge. Informasjon om Innovasjon Norge kan finnes på: www.invanor.no

- START :** Studentorganisasjon som arbeider for å fremme nyskaping og entreprenørskap blant studenter i Norge. Mer informasjon kan finnes på: www.start.ntnu.no.
- TTO:** Technology Transfer Office er opprettet ved noen universiteter i Norge for å fremme innovasjon og nyskaping, og for å være hjelp og pådriver i kommersialiseringsprosesser ved universitetene.
- UFD :** Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Venture Cup:** Forretningsplankonkurranse som hjelper studenter, forskere og andre til å realisere en forretningsidé til en reell startup. Mer informasjon kan finnes på: www.venturecup.org.

LITTERATURLISTE

- [IN:1]: Bugge, Hans Petter, Rasmussen, Einar og Holstad, Haavard: rapport om *Kommersialisering av forskningsresultater*, 2003
- [IN:2]: Gulbrandsen, Magnus: rapport om *Kommersialisering av norsk universitetsforskning- en intervjustudie*, nr.6 2003
- [IN:3]: Busch, Tor og Vanebo, Jan Ole: *Organisasjon, ledelse og motivasjon*, 2. utgave, TANO 1991
- [IN:4]: Sand, Gunnar og Skretting, Kathrine: *Fortellinger om forskning*, Trondheim: Tapir Akademiske Forlag, 2002
- [IN:5]: Dagens næringsliv, 31 mars 2004
- [IN:6]: Risvik, Einar: "Forskningsledelse er mangelvare", *Teknisk Ukeblad*, nr 4 2004
- [IN:7]: <http://odin.dep.no/nhd/norsk/index-b-n-a.html>, 25.02.04
- [IN:8]: Handlingsplan utgitt av nærings-og handelsdepartementet: *Fra ide til verdi*, publikasjonsnummer K-0672B, 2003 eller: <http://odin.dep.no/nhd/norsk/>
- [IN:9]: *Mens vi venter på Ansgard*, Adresseavisa, 27.03.04
- [IN:10]: <http://www.step.no>, 17.02.04
- [IN:11]: <http://www.siva.no/>, 25.02.04
- [IN:12]: <http://www.invanor.no/default.aspx> , 25.02.04
- [IN:13]: <http://www.forskningsradet.no>, 25.02.04
- [IN:14]: <http://www.teknologiradet.no/html/> 25.02.04
- [IN:15]: Årsberetning 2002, SINTEF 2003, eller <http://www.sintef.no>, 14.04.2004
- [IN:16]: Guellec, Dominique og Pottelsberghe, de la Potterie Bruno van: "The Stimulation Effect of Government Support to Private R&D", *OECD Economic Studies*, nr. 29, bind 2, 1997
- [IN:17]: Steensen, Anders J: "Norsk shipping kan grunnstøte", *Teknisk Ukeblad*, nr. 10 2004
- [IN:18]: Bartelsman, E. og Beetsma R.: *Why pay more? Corporate tax avoidance through transfer pricing in OECD countries*, Department of Economics, University of Amsterdam, 2000

[IN:19]: Dreyer, Lassen og Sørensen, P.B.: *Financing the Nordic Welfare States: The challenge of Globalization to Taxation in the Nordic Countries*, rapport utgitt av Nordisk Ministerråd, 2002

[IN:20]: Skauge-utvalget: "Forslag til endringer i skattesystemet", *Norske Offentlige Utredninger*, 2003

[IN:21]: Eide, Odd: *Internasjonal og norsk økonomi*, Selvaag Invest, 2004

[IN:22]: Håvard, Larsen: *Et nytt mobileventyr*, Dagens Næringsliv, 27.02.04

[IN:23]: Engesland, Bente E., Lunde, Geir og Snoen, Jan Arild: *Horisont 21*, 2000

[IN:24]: Cummings, T.G og Worley, C.G: *Organization Development and Change*, 7 utgave, South –Western College Publishing, 1997

[IN:25]: Birkeland, Knut. *Til helvete – og vel så det! Lissom*, Competenzia forlag, 2002 eller
<http://www.competenzia.no/bok/>, 25.02.04

[IN:26]: <http://www.nrk.no/nyheter/okonomi/3591502.html>, 08.03.04

[IN:27]: <http://www.ntnu.no/marin/om/index.htm>, 24.03.04

[IN:28]: <http://www.ntnu.no/em/om/index.htm>, 24.03.04

[IN:29]: <http://www.ntnu.no/medtek/>, 24.03.04

[IN:30]: <http://www.ntnu.no/materialer/om/index.htm>, 24.03.04

[IN:31]: <http://odin.dep.no/archive/krdvedlegg/01/23/profi060.pdf>, 24.03.04

[IN:32]: Frønes, Ivar: *Digitale skiller*, Fagbokforlaget, 2002

[IN:33]: Dagsavisen, 12.01.04

[IN:34]: <http://www.ntnu.no/strategi/kkk.html>, 29.02.04

[IN:35]: <http://www.kunnskapsenteret.com/markedskommunikasjon/mmedia4statsmakt.htm>, 24.03.04

[IN:36]: Blindheim, Trond og Sætrang, Gunnar: *Premisser for påvirkning*, Cappelen Akademisk Forlag, 1997

[IN:37]: <http://home.eunet.no/ane/medieorgkommunikasjon.html>, 23.02.04

[IN:38]: Bladet *Forskning*, nr 3 1997

