

Kunnskapsdepartementet
Postboks 8119 Dep
0032 Oslo

Postadresse:
7465 Trondheim
Besøksadresse:
Strindveien 4
Telefon:
73 59 30 00
Telefaks:
73 59 33 50

Foretaksregisteret:
NO 948 007 029 MVA

Deres ref.:

Vår ref.:
UST/54

Direkte innvalg:
93 05 85 09

Trondheim
2009-01-21

SINTEFs innspill til forskningsmeldingen

SINTEF takker for muligheten til å gi innspill til forskningsmeldingen. SINTEF imøteser en ny forskningsmelding med store forventninger i forhold til gjennomslagskraft både politisk og i samfunnet. Forskningens rammevilkår for å bidra til samfunnsutviklingen må ivaretas bredt, med gode konkrete forslag til virkemidler og tiltak.

Næringsutvikling skjer i dag ofte gjennom næringsklynger der forskningsbasert kunnskap er en sterk driver og der miljøene virker attraktive for folk med internasjonale ambisjoner. Slike kunnskapsklynger virker selvforsterkende og gjør at enkelte regioner vinner fram i en internasjonal konkurranse om arbeidskraft, tilgang på såkorn- og venturekapital, utvikling av industrielle aktører og tjenesteleverandører samt tilhørende infrastruktur og offentlige/statlige rammeverk.

Norge har i dag slike ledende kunnskapsklynger innenfor noen utvalgte områder der vi har utviklet særlig fortrinn slik som olje- og gassnæringen, materialproduserende industri, maritim- og marin næring, samt energisektoren. Norge er et avansert og demokratisk samfunn som også har mye å tilby verdenssamfunnet av systemer og mekanismer når det gjelder utvikling av en effektiv og velfungerende tjenestesektor. Samfunnsviktige eksempler på dette finnes bl.a. innen sektorer som helse og samferdsel.

Til sammen gir dette nye generasjoner et vidt perspektiv når det gjelder å videreutvikle kunnskapsområder preget av enten norske fortrinn eller globale utfordringer. De områder der begge disse forutsetningene er til stede bør vies spesiell oppmerksomhet. Klimautfordringer og utviklingen innenfor energimarkedene er ett eksempel der norske aktører og kunnskapsmiljøer har posisjonert seg med styrke. Utnyttelse av marine ressurser og tilhørende maritime operasjoner er et annet felt der norske aktører nyter internasjonal anerkjennelse. For å løse de utfordringer offentlig sektor står ovenfor, både i Norge og internasjonalt, er det nødvendig å utvikle ny kunnskap. Velfungerende transport-, utdannings-, helse- og omsorgssektorer er helt avgjørende for videre velstand og velferd.

Å tilrettelegge for gode og resultatorienterte forskningsmiljøer også i Norge vil uten tvil bli enda viktigere enn tidligere gitt de stadig økende globale utfordringene og den raske teknologiutviklingen som skjer innenfor mange fagområder.

Vi mener også at Norge har et spesielt ansvar for å bidra til ny kunnskap for å løse de globale utfordringene ut fra den velstandsutvikling vi har hatt gjennom utvinning av våre naturressurser.

Skal slike ambisjoner nås, må vi investere videre både innenfor universitetssektoren og instituttsektoren samt stimulere til ytterligere økt interaksjon mellom disse miljøene, næringsliv og offentlig sektor.

Forskningsinstituttene i Norge utgjør i dag en viktig del av det norske forskningssystemet, og er i omfang nesten like stor som universitets- og høyskolesektoren. Gjennom SINTEFs størrelse med over 2000 medarbeidere og faglige mangfold står SINTEF i en særstilling blant forskningsinstituttene.

SINTEFs innspill i det etterfølgende er inndelt i 7 kapitler, med tilhørende anbefalinger til hvert tema. Innledningsvis er en oppsummering av SINTEFs anbefalinger til hvert tema angitt:

1. Overordnet politisk forankring, prioritering og forutsigbarhet av forskning

- Norge trenger en overordnet strategi, der forskning og innovasjon reelt plasseres i sentrum for utvikling av kunnskapssamfunnet. SINTEF har en positiv forventning om at Forskningsmeldingen 2009 adresserer dette som et hovedtema, og at forskning og innovasjon utsettes for en grundig politisk behandling betydelig hyppigere enn hvert 4.-5. år.
- SINTEF støtter Forskningsrådets forslag i forhold til flerårige forskningsbevilgninger og åpne forskningsarenaer. Disse forslagene vil gi større handlingsrom for Forskningsrådet og økt forutsigbarhet i forskningen.
- Virkemidler som utløser mer forskning i næringslivet bør styrkes, spesielt brukerstyrte innovasjonsprosjekter, BIP. Skattefunn bør også utvides og styrkes. I dagens akutte situasjon bør også Forskningsrådet få handlingsrom til å øke støtterammene til BIP der dette er påkrevd for å opprettholde totalinnsatsen.

2. Kvalitet og samspill

- SINTEF anbefaler at det foretas en samlet og koordinert gjennomgang av ordninger og incentiver for kvalitet og samspill, spesielt knyttet til "tellekantsystemet":
 - o I dag fungerer tellekantene relatert til eksternfinansiert forskning *mot* hensikten. SINTEF foreslår konkret at universitetene må få uttelling i forhold til *deltakelse* i eksternfinansierte prosjekter, og at dette ikke gjøres avhengig av om universitetet er kontraktspartner.
 - o I forhold til tellekanter for publisering foreslår SINTEF at det etableres en premiering for sampublisering mellom ulike institusjoner, og at dette kommer i tillegg til dagens premieringssystem.
- SINTEF anbefaler en styrking av KMB-instrumentet. Dette er en sentral arena for langsiktig kompetansebygging og PhD-utdanning i samspill mellom universitet, forskningsinstitutt og næringsliv.
- Det bør også gis bedre betingelser for å initiere tverrfaglig forskning i de ulike programmer som utlyses. Det tverrfaglige perspektivet faller lett utenfor dersom det ikke åpnes for det i tillegg til den fagspesifikke forskningen. Det er behov for evalueringsmetoder som ivaretar dimensjonen tverrfaglige forskningsprosjekter gir ut over bidraget fra de enkelte fagområdene som inngår.
- Incentiver for kvalitet og samspill må ivareta og fremelske ulike typer forskningsaktørers *egenart*, med parallell fokus på operativ- og strategisk samhandling.

3. Forskningsinfrastruktur

- Opptrappingsplanen for offentlige bevilgninger til forskningsinfrastruktur må realiseres fullt ut slik at nivået kommer opp på minst 800 MNOK/år. Det er også viktig at støtte til metodeutvikling og til drift av tunge laboratorier ivaretas.
- Laboratorier som understøtter norske fortrinn i kombinasjon med globale utfordringer bør prioriteres spesielt. ESFRI CCS-laboratorier, solenergilaboratorier og neste generasjon laboratorier for maritim virksomhet inkludert havenergi peker seg naturlig ut.
- Nasjonale laboratorier og -allianser som understøtter tematiske hovedinnsatsområder bør prioriteres.

4. Internasjonalisering

- SINTEF foreslår at det stimuleres til ytterligere norsk deltakelse i de europeiske teknologiplattformene, fordi de vil være arena for å bygge nødvendige nettverk og utgangspunkt for framtidige JUer og posisjonering mot det 8. rammeprogrammet (2014-2020).
- SINTEF anbefaler tidlig og proaktiv norsk involvering fra departementer og Forskningsråd i forhold til utforming av forskningen i Europa etter 7. rammeprogram.

5. Tematiske hovedsatsinger

- SINTEF anbefaler sterkt at hovedsatsinger fra forrige forskningsmelding videreføres, og at de tre definerte teknologiområdene *forsterkes* med reell prioritet i årlige budsjetter:
 - o Innenfor NANOMATs nedslagsfelt har Forskningsrådet etablert en **NanoVT** strategi, og NANOMAT bør videreføres i tråd med denne strategien, med finansiell kritisk masse fra det offentlige.
 - o Det bør etableres en strategi som tar hensyn til IKT-forskningens bredde, generiske natur og dens langsiktige betydning for samfunnet og næringslivet mer spesielt.
 - o SINTEF anbefaler at satsingen på bioteknologi forsterkes, og at det i tillegg etableres en nasjonal strategi for industrialisering av bioteknologi og biovitenskap.
- Maritim FoU bør integreres i temaområdet *Hav*.
- Innenfor temaområdet *Energi og Miljø* har vi følgende anbefalinger:
 - o Gitt den enorme verdiskapingen og utviklingen innenfor olje- og gassnæringen er det nødvendig at offentlig forskningsinnsats på området styrkes.
 - o Klimaforlikets satsing på forskning for miljøvennlig energi må omfatte samferdsel i tillegg til CCS, energieffektivisering og fornybar energi.
- Innenfor temaområdet *Helse* anbefales økt satsing på IKT og medisinsk teknologi for å kunne utløse store potensialer for innovasjon i helse- og omsorgssektoren.

6. Forskningsledelse og karriereveier

- SINTEF anbefaler at den nye forskningsmeldingen adresserer behovet for forskningsledelse, samt utvikling av ulike karriereveier i forskningssystemet.

7. Instituttsektoren og tidligere forskningsmeldinger - rammebetingelser.

- SINTEF anbefaler at basisbevilgningene til de teknisk-industrielle instituttene økes betydelig. Ved å øke prosentvis like mye over hele instituttsektoren vil effekten bli en *økt* forskjell i rammebetingelser mellom ulike typer institutter. Dette er lite ønskelig.
- SINTEF anser at det er nødvendig med en presisering i skatteloven for å klargjøre at forskningsinstituttene ikke skal betale inntektsskatt.

1. Overordnet politisk forankring, prioritering og forutsigbarhet av forskning

Det synes å være bred enighet om at det er nødvendig med en kraftig økning av den norske forskningsinnsatsen. Norge har en relativt lav forskningsandel også målt pr. capita. St.meld. nr.20 (2004-05) *Vilje til forskning* og Regjeringens mål har vært å øke den offentlige forskningsinnsatsen til 1 % av BNP innen 2010. Et kraftig løft i bevilgninger til forskningsinfrastruktur vil kunne bidra til dette målet. Det finnes også andre metoder; et godt eksempel er EUs 7. rammeprogram for forskning. Der realiseres en sterk årlig økning slik at man i 2013 har et budsjett med en realøkning på 75 % sammenliknet med starten i 2007. Dette er altså mulig å få til, konkret.

EUs Lisboa-strategi er forankret på høyeste politiske nivå i EU, der stats- og regjeringssjefene hver vår samles til et toppmøte som er spesielt innrettet på å følge opp strategiens mål. Lisboa-strategien plasserer forskning og innovasjon i den rette kontekst, som helt avgjørende for å oppnå målet til EU om å bli den mest konkurransedyktige, kunnskapsbaserte region i verden. I Norge ser vi fortsatt ikke godt samsvar mellom uttalte ambisjoner i forskningsmeldingene og handling i årlige statsbudsjetter. Så lenge offentlig styrt forskning i Norge har en sektoriell styring med årlige budsjetter, der hvert departement har sine spesifikke føringer for hva "deres" forskningsmidler skal brukes til fra år til år, samt manglende overordnet prioritering av forskning, blir det reelle handlingsrommet for Forskningsrådet begrenset. Positive virkemidler som foreslås av Forskningsrådet er:

- Flerårige forskningsbevilgninger, større andel fondsfinansieres
- Åpne arenaer for brukerstyrt forskning.

Forskningsrådets virkemidler i forhold til å utløse mer forskning i næringslivet bør styrkes, og SINTEF ønsker i den sammenheng å spesielt fremheve brukerstyrte innovasjonsprosjekter, BIP. Skattefunn bør også utvides og styrkes.

Anbefalinger:

- Norge trenger en overordnet strategi, der forskning og innovasjon reelt plasseres i sentrum for utvikling av kunnskapssamfunnet. SINTEF har en positiv forventning om at Forskningsmeldingen 2009 adresserer dette som et hovedtema, og at forskning og innovasjon utsettes for en grundig politisk behandling betydelig hyppigere enn hvert 4.-5. år.
- SINTEF støtter Forskningsrådets forslag i forhold til forskningsbevilgninger og åpne forskningsarenaer, se ovenfor. Disse forslagene vil gi større handlingsrom for Forskningsrådet og økt forutsigbarhet i forskningen.
- Virkemidler som utløser mer forskning i næringslivet bør styrkes, spesielt brukerstyrte innovasjonsprosjekter, BIP. Skattefunn bør også utvides og styrkes. I dagens akutte situasjon bør også Forskningsrådet få handlingsrom til å øke støtterammene til BIP der dette er påkrevd for å opprettholde totalinnsatsen.

2. Kvalitet og samspill

I arbeidet med den nye forskningsmeldingen har forskningsministeren satt fokus på samspill. Innovasjon skjer i et samspill mellom ulike aktører, og på mange måter er den norske modellen for offentlige forskningsbevilgninger nettopp en samspillmodell, der universiteter, institutter og næringsliv må finne sammen i gode konsortier for å kunne utløse støtte fra Forskningsrådet.

Norge har en lang tradisjon med å stimulere til samhandling ift forskning og innovasjon gjennom et spekter av virkemidler i systemet for offentlige forskningsbevilgninger; kompetanseprosjekter med brukermedvirkning (KMB), brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP), Skattefunn og ulike sentermodeller (SFI, FME, NCE). Disse virkemidlene bidrar til større fokus på FoU i næringslivet, med positive effekter med hensyn til langsiktig perspektiv, ambisjonsnivå og kvalitet. Alt dette leder til økt innovasjonsevne, en nøkkelfaktor for bedriftenes konkurransekraft. I Norge har vi med andre ord en sterk tradisjon for "Open Innovation".

Denne tradisjonen for "Open Innovation", kombinert med den flate norske samfunnsmodellen, skaper et viktig konkurransefortrinn på den internasjonale forskningsarena både for norske forskningsmiljø og norsk næringsliv. SINTEF mener derfor at det er viktig å bygge videre på dette fundamentet og styrke virkemidlene som bidrar til samhandling. I denne sammenhengen anser vi KMB-instrumentet som særdeles viktig, og vi anbefaler derfor at KMB styrkes.

I tillegg til samspill i prosjekter er det viktig at norske forskningsaktører utvikler samhandling av mer varig og strategisk karakter. SINTEF kan vise til positive erfaringer fra det langvarige samarbeidet med NTNU innenfor en rekke fagområder, og de to institusjonene har i fellesskap utviklet GEMINI-konseptet for strategisk samarbeid mellom parallelle faggrupper som ønsker å gå sammen om faglige hovedprioriteringer. På denne måten skapes større og mer robuste faggrupper enn partene kan klare hver for seg. Denne forpliktende strategiske samarbeidsmodellen har nå virket siden 2002, og ved inngangen til 2009 er det 21 etablerte Geminisentre, innbefattet to Geminisentre mellom UiO og SINTEF. St. Olavs hospital deltar også i ett Geminisenter. Geminimodellen har vist seg å fungere i hverdagen, over tid, når noen nøkkelfaktorer er på plass:

- En gjensidig vilje til et likeverdig og forpliktende samarbeid
- Gjensidig rolleforståelse og - nysgjerrighet på hverandre
- Merverdi – begge parter opplever at man får til mer sammen enn hver for seg.

Geminimodellen er en strategisk samarbeidsmodell som også er egnet til å ivareta de ulike institusjonenes *egenart*, og i forhold til samhandling og "Open Innovation" er nettopp samspillet mellom ulike typer aktører med hver sin egenart helt essensielt.

Det er viktig at samspill ikke går på bekostning av kvalitet. Men nettopp i skjæringspunktet mellom samspill og kvalitet kan det oppstå snubletråder i forhold til incentiver – spesielt i en situasjon der ulike institusjoner hører "hjemme" i ulike departementer. Universitetene sogner til Kunnskapsdepartementet, mens de teknisk-industrielle instituttene mottar sin grunnbevilgning fra Nærings- og Handelsdepartementet. Andre forskningsaktører sogner til andre departementer, og det er å anbefale at hele systemet for å fremme kvalitet og samspill vurderes ut fra et overordnet og helhetlig perspektiv.

Vi kan peke på incentiver som i verste fall kan bidra til å motvirke samhandling mellom forskningsaktører. Noen slående eksempler er knyttet til publisering og eksternfinansiert forskning. I dag gir "tellekantene" knyttet til publisering ikke incentiv for samspill, det kan i verste fall slå ut motsatt. Når det gjelder eksternfinansiert forskning ble en oppfatning om at instituttene står i veien for universitetenes industrikontakt tilbakevist i forrige forskningsmelding, *Vilje til forskning*. Det er likevel slik at universitetene ikke får uttelling i forhold til tellekanter for eksternfinansiert forskning dersom denne er utført i samarbeid med forskningsinstitutt og sistnevnte er kontraktspartner. Dette gjelder også i prosjekter støttet av Forskningsrådet, for eksempel KMB og BIP. Dette skaper uheldig og helt unødvendig konkurranse mellom universitet og forskningsinstitutt når formålet er å styrke og utvikle samarbeidet.

Anbefalinger:

- SINTEF anbefaler at det foretas en samlet og koordinert gjennomgang av ordninger og incentiver for kvalitet og samspill, spesielt knyttet til "tellekantsystemet":
 - o I dag fungerer tellekantene relatert til eksternfinansiert forskning *mot* hensikten. SINTEF foreslår konkret at universitetene må få uttelling i forhold til *deltakelse* i eksternfinansierte prosjekter, og at dette ikke gjøres avhengig av om universitetet er kontraktspartner.
 - o I forhold til tellekanter for publisering foreslår SINTEF at det etableres en premiering for sampublisering mellom ulike institusjoner, og at dette kommer i tillegg til dagens premieringssystem.
- SINTEF anbefaler en styrking av KMB-instrumentet. Dette er en sentral arena for langsiktig kompetansebygging og PhD-utdanning i samspill mellom universitet, forskningsinstitutt og næringsliv.
- Det bør også gis bedre betingelser for å initiere tverrfaglig forskning i de ulike programmer som utlyses. Det tverrfaglige perspektivet faller lett utenfor dersom det ikke åpnes for det i tillegg til den fagspesifikke forskningen. Det er behov for evalueringsmetoder som ivaretar dimensjonen tverrfaglige forskningsprosjekter gir ut over bidraget fra de enkelte fagområdene som inngår.
- Incentiver for kvalitet og samspill må ivareta og fremelske ulike typer forskningsaktørers *egenart*, med parallell fokus på operativ- og strategisk samhandling.

3. Forskningsinfrastruktur

SINTEF har bidratt til og er svært positiv til at forskningsinfrastruktur nå er satt sterkere på agendaen, blant annet gjennom en start i statsbudsjettet for 2009. Forskningsrådet hadde en bestilling til forskningsinstitusjonene høsten 2007, der det kvantitativt kom fram et enormt gap mellom behov og bevilgninger. Offentlige bevilgninger til forskningsinfrastruktur har ligget på et uforvarlig lavt nivå gjennom mange år. Dette reduserer kvalitet, konkurransekraft og attraktivitet på den internasjonale arenaen. Det foreligger nå en god opptrappingsplan for offentlige bevilgninger til forskningsinfrastruktur. Det er også viktig at støtte til metodeutvikling og til drift av tunge laboratorier ivaretas.

NTNU og SINTEF er nylig tildelt ansvaret for ESFRI-laboratorier til CO₂-fangst og – lagring (CCS). Her er det absolutt påkrevd at nasjonale myndigheter følger opp og dekke fullt ut norske bidrag til investering og drift.

De marintekniske laboratorier på Tyholt i Trondheim ble spesielt omtalt i KUF-komiteen og Stortingets behandling av forrige forskningsmelding i 2005 der regjeringen ble pålagt å se til at disse utvikles til et maritimt kraftsentrum innenfor Europa. Regjeringen har fulgt opp dette gjennom øremerkede midler i forbindelse med lanseringen av sin maritime strategi "Stø kurs" og siste høst ved lanseringen av Innovasjonsmeldingen der MARINTEK er tilgodesett med midler til et større forprosjektstudium for utredning av neste generasjon laboratorier for maritim virksomhet. Det vil være naturlig at dette følges opp videre også gjennom den nye forskningsmeldingen.

Klimaforliket ledet fram til etablering av det nye virkemidlet Forskningscentre for Miljøvennlig Energi, FME. I tilknytning til FME'er vil det være naturlig å styrke tilstøtende laboratorier. Utenom CCS gjelder dette i høyeste grad laboratorier for solenergiforskning, men også vindkraft og bioenergi.

Anbefalinger:

- Opptrappingsplanen for offentlige bevilgninger til forskningsinfrastruktur må realiseres fullt ut slik at nivået kommer opp på minst 800 MNOK/år. Det er også viktig at støtte til metodeutvikling og til drift av tunge laboratorier ivaretas.
- Laboratorier som understøtter norske fortrinn i kombinasjon med globale utfordringer bør prioriteres spesielt. ESFRI CCS-laboratorier, solenergilaboratorier og neste generasjon laboratorier for maritim virksomhet inkludert havenergi peker seg naturlig ut.
- Nasjonale laboratorier og -allianser som understøtter tematiske hovedinnsatsområder bør prioriteres, jfr. Kap. 5.

4. Internasjonalisering

Internasjonalisering er spesielt vektlagt i forrige forskningsmelding *Vilje til forskning*:

Instituttene, spesielt de teknisk-industrielle og miljøinstituttene, er viktige aktører i det internasjonale forskningssamarbeidet, og henter hjem kunnskap og teknologi.

SINTEF tar rollen som lokomotiv for internasjonalt forskningssamarbeid seriøst, og vi har fokus på å øke internasjonal involvering, også for våre norske samarbeidspartnere. I SINTEF har internasjonalisering fem dimensjoner:

1. Det akademiske samarbeidet
2. EU (Det internasjonale forskningsmarkedet)
3. Internasjonalt salg
4. Internasjonal tilstedeværelse
5. Våre fremmedspråklige medarbeidere – det multikulturelle SINTEF.

I dette innspillet er EU-finansiert forskning i fokus. SINTEF var den virksomhet i Norge som hadde flest EU-prosjekter i 6. rammeprogram, med enda større ambisjoner for 7. rammeprogram. SINTEF er anerkjent av EU som en av de sentrale "public research organisations"¹.

EU ønsker i større grad å koordinere forskningsinnsatsen på nasjonalt og europeisk nivå. Parallelt med det 7. rammeprogrammet er instrumentet Joint Undertaking (JU) etablert, med "private-public" finansiering delt mellom EU og de deltakende nasjonene og virksomhetene. En JU adresserer typisk et domene (luftfart²) eller et teknologiområde (ENIAC³). Slik koordinering vil også påvirke den norske forskningsinnsatsen og deltakelsen i det europeiske forskningssamarbeidet.

Anbefalinger:

- SINTEF foreslår at det stimuleres til ytterligere norsk deltakelse i de europeiske teknologiplattformene, fordi de vil være arena for å bygge nødvendige nettverk og utgangspunkt for framtidige Juer og posisjonering mot det 8. rammeprogrammet (2014-2020).
- SINTEF anbefaler tidlig og proaktiv norsk involvering fra departementer og Forskningsråd i forhold til utforming av forskningen i Europa etter 7. rammeprogram.

¹ Green Paper "The European Research Area: New Perspectives", Brussels, 4.4.2007, COM (2007) 161 final). Commission Staff Working Document Accompanying the Green Paper "The European Research Area: New Perspectives", Brussels 4.4.2007, SEC(2007)412/2

² SESAR JU – er et felles europeisk JU for å realisere framtidens 'Air Traffic Management' i Europa.

³ ENIAC JU – er basert på teknologiplattformen med samme navn, altså innen nano-elektronikk.

5. Tematiske hovedsatsinger

I St.meld. nr. 20 *Vilje til forskning* ble fire temaområder definert: *Energi og miljø, Mat, Hav og Helse*, samt tre prioriterte teknologiområder: *IKT, bioteknologi og nye materialer*. SINTEF støtter Forskningsrådets innspill om at disse hovedinnsatsområdene må videreføres, da langsiktighet er helt essensielt. I et langsiktig perspektiv er perioden fra forrige forskningsmelding veldig kort. SINTEF støtter også at *Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger* kan komme inn som et nytt hovedinnsatsområde. Maritim FoU bør integreres i temaområdet *Hav*.

St.meld. nr. 7 (2008-2009) *Et nyskapende og bærekraftig Norge* fremhever spesielt behovet for å prioritere innovasjon i helse- og omsorgssektoren. IKT og medisinsk teknologi er fagområder som kan bidra til nye løsninger innen både førstelinje- og spesialisthelsetjenesten, og IKT kan bidra til samhandling mellom de ulike aktørene i helsevesenet. Disse fagområdene må derfor styrkes.

Petroleumsforskning sorterer under temaområdet *Energi og miljø*, og SINTEF vil adressere en bekymring for at offentlig forskningsinnsats her er på vikende front. Ut fra den enorme verdiskapingen og behovet for kontinuerlig forskningsbasert innovasjon i olje- og gassnæringen, er det nødvendig å øke forskningsinnsatsen på området.

Klimaforliket har gitt et etterlengtet og nødvendig løft til forskning innen miljøvennlig energi, innbefattet CO₂-fangst & lagring (CCS) og fornybar energi. I dette bildet vil det også være sentralt å fokusere på forskning relatert til transport og samferdsel.

De tre prioriterte teknologiområdene *IKT, bioteknologi og nye materialer* fra forrige forskningsmelding faller inn under samlebegrepet *muliggjørende*. I muliggjørende ligger at det er en teknologi med stort potensial for verdiskaping i flere bransjer - en fellesteknologi. For den enkelte bedrift er det høy risiko. For samfunnet er risikoen lav og investeringene helt nødvendige for videre utvikling innen helse og etablerte industriområder. I tillegg skapes grunnlag for ny "high tech" industri og på lengre sikt muligheter for å skape nødvendige teknologiske globale revolusjoner innenfor energi, helse og samfunnsliv.

De tre definerte teknologiområdene har på ingen måte fått den operasjonelle støtten i form av bevilgninger som prioriteringen i *Vilje til forskning* burde medføre. Dette gjelder spesielt IKT og nye materialer, men også innenfor industriell bioteknologi.

Innenfor området *IKT* bør det etableres en strategi som tar hensyn til IKT-forskningens bredde, generiske natur og dens langsiktige betydning for samfunnet og næringslivet mer spesielt. Det er naturlig at IKT inngår i mange av programmene i Forskningsrådet, men det innebærer ikke at det er IKT-forskning som drives i disse programmene.

I forhold til reell satsing og langsiktighet er det stagnasjon innenfor området *nye materialer og nanoteknologi*, gjennom NANOMAT-programmet. Nanoteknologi tiltrekker seg de beste studentene. Vår utfordring er langsiktig offentlig finansiering i laboratorier, grunnleggende forskningsprosjekter og høstingsprosjekter. For å lykkes også industrielt, er det behov for ekspertise i hele verdikjeden. "Høstingsprosjekter" er viktige, samt etablering av fasiliteter for produksjon i industriell skala. Som underlag til alle som vil vite mer om mulig gevinst ved å investere i teknologi, er eventyret om *Ugelstadkulene* et inspirerende eksempel. Vi har bare sett toppen av isfjellet av muligheter. Langsiktig satsing er nødvendig.

Anbefalinger:

- SINTEF anbefaler sterkt at hovedsatsinger fra forrige forskningsmelding videreføres, og at de tre definerte teknologiområdene *forsterkes* med reell prioritet i årlige budsjetter:
 - o Innenfor NANOMATs nedslagsfelt har Forskningsrådet etablert en **NanoVT** strategi, og NANOMAT bør videreføres i tråd med denne strategien, med finansiell kritisk masse fra det offentlige.
 - o Det bør etableres en strategi som tar hensyn til IKT-forskningens bredde, generiske natur og dens langsiktige betydning for samfunnet og næringslivet mer spesielt.
 - o SINTEF anbefaler at satsingen på bioteknologi forsterkes, og at det i tillegg etableres en nasjonal strategi for industrialisering av bioteknologi og biovitenskap.
- Maritim FoU bør integreres i temaområdet *Hav*.
- Innenfor temaområdet *Energi og Miljø* har vi følgende anbefalinger:
 - o Gitt den enorme verdiskapingen og utviklingen innenfor olje- og gassnæringen er det nødvendig at offentlig forskningsinnsats på området styrkes.
 - o Klimaforlikets satsing på forskning for miljøvennlig energi må omfatte transport og samferdsel i tillegg til CCS og fornybar energi.
- Innenfor temaområdet *Helse* anbefales økt satsing på IKT og medisinsk teknologi for å kunne utløse store potensialer for innovasjon i helse- og omsorgssektoren.

6. Forskningsledelse og karriereveier

*Forskningen krever i dag tydelig ledelse og bedre teamorganisering*⁴. Denne erkjennelsen er en avgjørende suksessfaktor for SINTEF. Forskerkarrieren er i dag annerledes enn tidligere. En forsker er ikke en "endimensjonal figur" med eneste mål å publisere. Det har vært en betydelig utvikling på dette området de siste 5-10 årene, og i dag har SINTEF stort fokus på utvikling av gode forskningsledere – gjennom dedikerte utviklingsprogrammer. For å nå våre ambisjoner om å være ledende i Europa må vi rekruttere og utvikle talenter langs ulike dimensjoner. Vi trenger spissforskere med internasjonal synlighet og -attraktivitet, vi trenger prosjektentreprenører som evner å initiere og lede store konsortier i EUs rammeprogrammer, i store Joint Industry Projects (JIPs), i SFI'er, FME'er osv. Vi trenger også profesjonelle produsenter, de som arbeider samvittighetsfullt og leverer riktig kvalitet til riktig tid i definerte prosjekter.

Framover vil det være avgjørende å legge til rette for å utvikle våre talenter i forhold til komplementære ferdigheter, med fokus på lagspill. Det må gjøres attraktivt å velge ulike karriereveier, og dette må også synliggjøres bedre, ikke minst fra Forskningsrådets side. I dag er det for eksempel i KMB og BIP en ensidig faglig vurdering av prosjektleders formelle faglige kvalifikasjoner. I de virkelig store prosjektene er det helt andre ferdigheter og egenskaper som kreves fra prosjektleders side enn ren vitenskapelig faglighet.

Å utvikle dyktige medarbeidere med ansvar for forskning, innovasjon og utvikling i næringslivet er krevende. SINTEF spiller en viktig rolle i rekruttering og utvikling av dyktige unge mennesker både til forskning og til næringslivet. Vi danner en viktig rekrutteringsbase for universitetene (professorstillinger) så vel som for næringslivet.

SINTEF ser et behov for å profesjonalisere overgangen fra et PhD-studium til en karriere i næringslivet. Vi forslår derfor en ny stipendordning for "*næringsrettet postdoc*", som har som formål å lære opp nyutdannede PhD-kandidater til en karriere i næringslivet. Denne ordningen skal

⁴ A. Hallén, kronikk, Aftenposten, 20.11.2008.

finansieres under prosjekter med industriell relevans og deltakelse, og gjøre kandidatene i stand til å omsette teori i praksis, og validere denne mot reelle industrielle problemstillinger.

Anbefalinger:

- SINTEF anbefaler at den nye forskningsmeldingen adresserer behovet for forskningsledelse, samt utvikling av ulike karriereveier i forskningssystemet.

7. Instituttsektoren og tidligere forskningsmeldinger - rammebetingelser

I St.meld. nr.39 (1998-99) *Forskning ved et tidsskille* fastslo den daværende regjering at det vil være et overordnet mål å sikre en sterk og levedyktig instituttsektor som kan betjene næringsliv og offentlig sektor. Dette ble forsterket i St.meld. nr.20 (2004-05) *Vilje til forskning* ved at instituttsektoren fikk en egen gjennomgang. Noen hovedutfordringer ble identifisert, som følger:

- Instituttene rammebetingelser må gis rom for fornyelse og oppbygging av langsiktig, strategisk kompetanse slik at de kan møte endrede behov i samfunns- og næringsliv og hevde seg i den økende internasjonale konkurransen.*
- Instituttene må gis anledning til å videreutvikle seg innenfor et helhetlig FoU-system der virkemidlene stimulerer til styrket samspill mellom universiteter og høyskoler og instituttene.*
- De økonomiske virkemidlene må ha en utforming som fremmer kvalitet og relevans. Forskningsrådets strategiske ansvar for instituttene må tydeliggjøres og styrkes, og rådet må få nødvendig handlingsrom for å ivareta sitt ansvar.*

Under Kap 10.10 *Tiltak* i St.meld. 20 *Vilje til forskning* het det videre:

Basisbevilgningene til de teknisk – industrielle instituttene og miljøinstituttene skal økes for å styrke instituttene internasjonale konkurransevne og langsiktige kompetanseoppbygging.

Når det gjelder rammebetingelser er det ikke mulig for SINTEF å se noen positiv utvikling av praktisk betydning i perioden etter 2005. En resultatorientert grunnbevilgning har kommet på plass med virkning fra 2009, og dette er i seg selv positivt. Imidlertid er dette så langt et *nullsumspill*, der den totale grunnbevilgningen til instituttene ikke er økt. For å oppnå ønsket effekt i forhold til rammebetingelser trengs en betydelig økning i basisbevilgningene, slik Stortinget har vedtatt. Da vil også en resultatorientert grunnbevilgning gi mening.

Sammenliknet med tilsvarende forskningsinstitutter i Europa har SINTEF en meget lav basisbevilgning. SINTEF har en offentlig basisbevilgning på rundt 7 % mot 30-40 % for Fraunhofer (Tyskland), VTT (Finland) og TNO (Nederland). Dette er de tre uavhengige forskningsinstituttene i Europa som er større enn SINTEF. Dette betyr at langt over 90 % av SINTEFs omsetning er konkurranseutsatt. Konsekvensen er en betydelig kunde- og nytteorientering. Konkurransen bidrar til å heve kvaliteten, noe som både SINTEF og det norske samfunnet har tjent på. På den internasjonale arena svekker derimot denne skjevheten SINTEFs konkurransevne, uavhengig av kvalitet og relevans. Den lave basisbevilgningen gir også utilstrekkelig handlingsrom for langsiktig kompetanseoppbygging.

Vi opplever at evnen til kundeorientering er straffet, ved at SINTEF i oktober 2007 tapte en skattesak mot staten i Frostating lagmannsrett. SINTEF anket dommen, men i kjennelse fra Høyesteretts kjæremålsutvalg i januar 2008 ble anken avvist. SINTEF og andre forskningsinstitutter i Norge er bekymret for hvordan dette kan påvirke statusen som ideell virksomhet og rokke ved instituttsektorens sentrale rolle i det norske forsknings- og innovasjonssystemet. SINTEF er fornøyd med at Stortinget i desember 2007 vedtok en presisering i skatteloven som fritar forskningsstiftelser

for formuesskatt, på linje med alle aksjeselskaper. Det er nødvendig med en videre presisering i skatteloven for å klargjøre at forskningsinstituttene heller ikke skal betale inntektsskatt.

Ingen sammenlignbare forskningsorganisasjoner i Europa er pålagt inntektsskatt. Felles for den type virksomhet som SINTEF, TNO, VTT etc. bedriver, er at dette ikke noe sted utføres av kommersielle aktører. Utfallet av skattesaken svekker SINTEFs internasjonale konkurransevne.

Anbefalinger:

- SINTEF anbefaler at basisbevilgningene til de teknisk-industrielle instituttene økes betydelig. Ved å øke prosentvis like mye over hele instituttsektoren vil effekten bli en *økt* forskjell i rammebetingelser mellom ulike typer institutter. Dette er lite ønskelig.
- SINTEF anser at det er nødvendig med en presisering i skatteloven for å klargjøre at forskningsinstituttene ikke skal betale inntektsskatt.

Med disse innspillene vil SINTEF ønske lykke til med det videre arbeidet med den nye forskningsmeldingen.

Med vennlig hilsen
SINTEF



Unni Steinsmo
Konsemsjef