



Notat: Sak 17-10 Instituttsektorens rolle i et velfungerende forskningssystem

Fra: Gry Alsos, Inge Jan Henjesand og Geir Arnulf

Til: Fagerbergutvalget

26. mai 2010

I det norske forskningssystemet spiller instituttsektoren en relativt stor rolle sammenlignet med en del andre land. Sektoren utfører nesten en tredjedel av forskningen som blir finansiert av det offentlige. Siden institutt- og UoH-sektorene begge utgjør vesentlige deler av det norske forskningssystemet, blir samspillet mellom de to sektorene viktig for et velfungerende forskningssystem i Norge. Mens UoH-sektoren har sin hovedbegrunnelse i forskningsbasert utdanning og grunnforskning, har instituttsektoren sin hovedbegrunnelse i anvendt forskning og forskningsbasert interaksjon med nærings- og samfunnsliv. Instituttene er rene forskningsinstitusjoner med vedtektsfestede formål om å levere god og relevant forskningsbasert kunnskap til brukere i nærings- og samfunnsliv. I hvilken grad instituttene er i stand til å tilby slike tjenester er en annen vesentlig problemstilling.

Instituttsektoren har i et lenger tidsperspektiv redusert sine andeler av forskningsaktiviteten i Norge. I 1970 sto de tre sektorene (næringsliv, UoH-sektor og instituttsektor) for like store andeler av FoU-utgiftene i Norge. Førte år senere står næringslivet for om lag 50 pst, UoH-sektoren for om lag 30 pst og instituttene for i overkant av 20 pst. Reduksjonen i instituttens andel av forskningsaktiviteten skyldes på den ene siden at veksten i offentlig finansiert FoU i stor grad har kommet gjennom direktebevilgninger til UoH-sektoren (studieplasser, 'fullfinansiering' av kvalitetsreform, sterk vekst i doktorgradsstipender). På den andre siden at det i Norge, som i de fleste andre land i OECD-området, har funnet sted vekst i næringslivets egenfinansierte forskning.

Hovedbildet er likevel at instituttsektoren spiller en viktig rolle i det norske forskningssystemet og at sektoren de siste fem-ti årene igjen er inne i en positiv utvikling:

- Det er et omfattende samarbeid med universitets- og høyskolesektoren.
- Instituttsektoren har stort sett fornøyde brukere med vekst i etterspørsel.
- Instituttsektoren er konkurransedyktige internasjonalt og på forskningsrådsarenaen.
- Instituttene har høyere kompetanse.

De fleste forskningsinstituttene er fristilte enheter (aksjeselskap og stiftelser). Det offentlige setter mål og påvirker primært gjennom generelle rammebetingelser og gjennom finansiering. Når det gjelder finansiering knyttes mål primært til basisfinansiering og andre virkemidler som kanaliseres gjennom Forskningsrådet (ofte institusjonsnøytrale). Basisfinansieringens formål er å sikre en sterk instituttsektor som kan tilby næringsliv og det offentlige relevant kompetanse og forskningstjenester av høy internasjonal kvalitet. Basisfinansieringen utgjorde i 2008 i gjennomsnitt 11 pst av totale driftsinntekter. Instituttene er derfor i stor grad markedsdrevne institusjoner. Basisfinansieringen varierer betydelig mellom instituttene.

Selv om hovedbildet er positivt kan det stilles spørsmål ved om potensialet er godt nok utnyttet og om det ikke i et framtidsperspektiv er nødvendig med endringer.



- Bør samarbeidet, både internt i sektoren og med UoH-sektoren, forsterkes?
- Er instituttene i stand til å fornye seg slik at de også om 10 år kan tilby brukerne forskningstjenester av høy kvalitet?
- Bør instituttene forsterke sin internasjonale posisjon?

Bør myndighetene sette målbare mål for hva sektoren skal oppnå framover? I så fall: Hvilke mål og på hvilken måte vil det være fornuftig å innrette rammevilkår og virkemidler? Etterspør de offentlige finansierte forskningsmarkedene (Forskningsrådet, EU, anbudssystemet) de riktige resultatene sett i forhold til god måloppnåelse?

Det er store variasjoner mellom de ulike instituttgruppene og mellom ulike enkeltinstitutter. Et spørsmål er hva som skal til for at de som lykkes kan gjøre det enda bedre. Et annet spørsmål er hvordan de som strever mer kan forsterke sine resultater. Dette er dels et spørsmål om hva myndighetene kan bidra med i form av rammevilkår og virkemidler, dels et spørsmål om hva instituttene selv kan gjøre. Hvilke strategiske valgmuligheter har styrene og ledelsen for de enkelte instituttene? Instituttene er svært ulike. Tre alternative strategier for instituttene kan være 'stor', 'nisje' eller 'integrasjon med UoH-institusjoner'. Sintef er et eksempel på et stort institutt med en bred faglig orientering som viser gode resultater, Nilu er et eksempel på et nisjeinstitutt som også kan vise til gode resultater. For andre institutter kan et tettere samarbeid (integrasjon) med institusjoner i UoH-sektoren være en strategisk mulighet for å styrke sine resultater.

Notatet er langt. Et lesetips kan være å skimme raskt gjennom del 1) som primært er beskrivende og gjengir hovedtall for sektoren. Notatet har følgende disposisjon:

- Nærmere om instituttens inntektsprofil, ny finansieringsordning og andre indikatorer
- Om forholdet til universiteter og høyskoler
- Om forholdet til næringslivet og brukere i offentlig forvaltning
- En velfungerende instituttsektor – men store variasjoner
- Utfordringer
 - hvilke mål kan eller bør settes?
 - hvilke konsekvenser bør det ha for virkemiddelutforming?

5 vedlegg

1) Nærmere om instituttens inntektsprofil, ny finansieringsordning og andre indikatorer

Det er ulike måter å dele inn instituttsektoren på. Ifølge *FoU-statistikken* bestod instituttsektoren i 2007 av nærmere 130 enheter og 22 prosent av de samlede FoU-utgiftene i Norge ble anvendt i denne sektoren. En annen hovedinndeling er de forskningsinstituttene som er underlagt *Retningslinjene for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter*¹. I

¹ Regjeringen innførte i 2009 et *nytt basisfinansieringssystem* for forskningsinstituttene (jf st prp nr 1 2007-2008; 2008-2009; 2009-2010 for Kunnskapsdepartementet og Retningslinjer for statlig finansiering av forskningsinstitutter fastsatt ved Kgl. resolusjon 2008). Retningslinjene slår fast at: "Forskningsinstituttene skal bidra med forskning av høy kvalitet og relevans til anvendelse i næringsliv, forvaltning og i samfunnet for øvrig. Basisfinansieringens formål er å sikre en sterk instituttsektor som kan tilby næringsliv og offentlig sektor relevant kompetanse og forskningstjenester av høy internasjonal kvalitet. De statlige bevilgninger til



denne gruppen er det i 2010 51 institutter. Disse instituttene stod i 2007 for vel 80 pst av forskningen i hele instituttsektoren. En oversikt over de instituttene som inngår her følger som vedlegg 1.

I notatet legges hovedvekten av drøftingen på forskningsinstituttene som er underlagt Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter. I den grad det henvises til FoU-statistikken dekker den altså et større antall enheter.

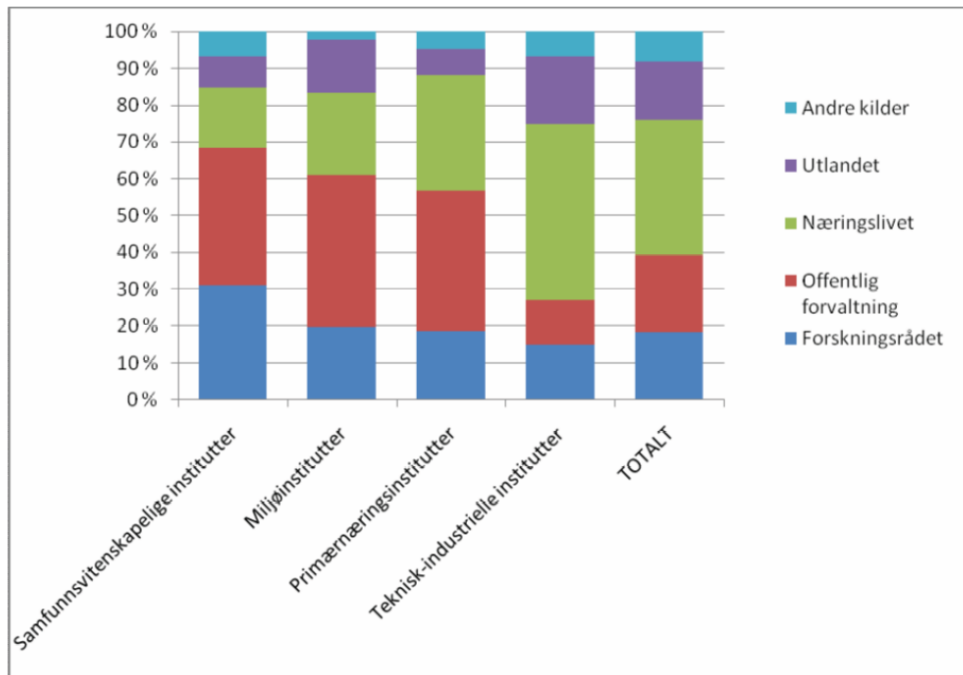
Den siste større forskningspolitiske gjennomgangen av instituttene rolle i forsknings- og innovasjonssystemet ble gjennomført i Stortingsmelding nr 20 *Vilje til forskning* (2004-05). Bakgrunn for gjennomgangen var bl.a. at det ble stilt tydeligere forventinger til universiteter og høyskoler om at disse aktivt skal samarbeide med nærings- og samfunnsliv, at instituttene i sterkere grad må konkurrere om internasjonale oppdrag og det ble reist spørsmål ved om instituttene møter nye kunnskapsbehov i næringsliv og forvaltning. Hovedkonklusjonen fra gjennomgangen var at instituttene spiller en viktig rolle i det norske forskningssystemet ('friskmelding'). Et hovedtiltak var at det skulle etableres et nytt, delvis resultatbasert, finansieringssystem. Den siste forskningsmeldingen Stortingsmelding nr 30 *Klima for forskning* (2008-09) viser i stor grad til den forrige forskningsmeldingen og omtaler kort det nye finansieringssystemet. Meldingen reiser også forventinger om sterkere samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon mellom universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter og spørsmål om den faglige kapasiteten i instituttsektoren i større grad bør utnyttes i et formalisert samarbeid med universitets- og høyskolesektoren om forskerutdanning. Meldingen varsler at forskningsinstituttene konkurransevne når det gjelder deltagelse i EUs rammeprogram skal vurderes.

Forskningsinstituttene har fra 2009 organisert seg gjennom paraplyorganisasjonen FFA – Forskningsinstituttene fellesarena. FFA representerer alle institutter som mottar basisbevilgning gjennom Forskningsrådet og arbeider for å fremme instituttene felles interesser. FFA er en aktuell dialogpartner for myndigheter og andre som ønsker å komme instituttene i tale, på samme måte som Universitets- og høyskolerådet fungerer på denne måten for UoH-sektoren.

Forskningsinstituttene (underlagt retningslinjene) hadde i 2008 samlede driftsinntekter på 7 165 mill kroner, en vekst på drøyt to millioner kroner fra 2004. De teknisk-industrielle instituttene er den klart største gruppen (54 pst av inntektene), deretter følger primærnæringsinstituttene (22 pst), miljøinstituttene (14 pst) og de samfunnsvitenskapelige (12 pst). Instituttene samlede driftsresultat var 122 mill kroner i 2008, det vil si 1,7 pst av totale driftsinntekter.

Forskningsinstituttene basisbevilgning var i 2008 i gjennomsnitt i overkant av 11 pst. av instituttene samlede driftsinntekter. Instituttene virksomhet er derfor i stor grad bestemt av eksterne inntekter; oppdragsinntekter fra næringsliv og forvaltning, Forskningsråd og internasjonale kilder. En oversikt over instituttene driftsinntekter følger under.

basisfinansiering skal disponeres til langsiktig kunnskaps- og kompetanseoppbygging, og skal stimulere instituttene til vitenskapelig kvalitet, internasjonalisering og samarbeid (universiteter, høyskoler, helseforetak mv). Retningslinjene skal sikre at den statlige basisfinansieringen fordeles etter fastsatte kriterier, og styres og forvaltes etter en klar arbeidsdeling mellom departementene og Norges forskningsråd.”

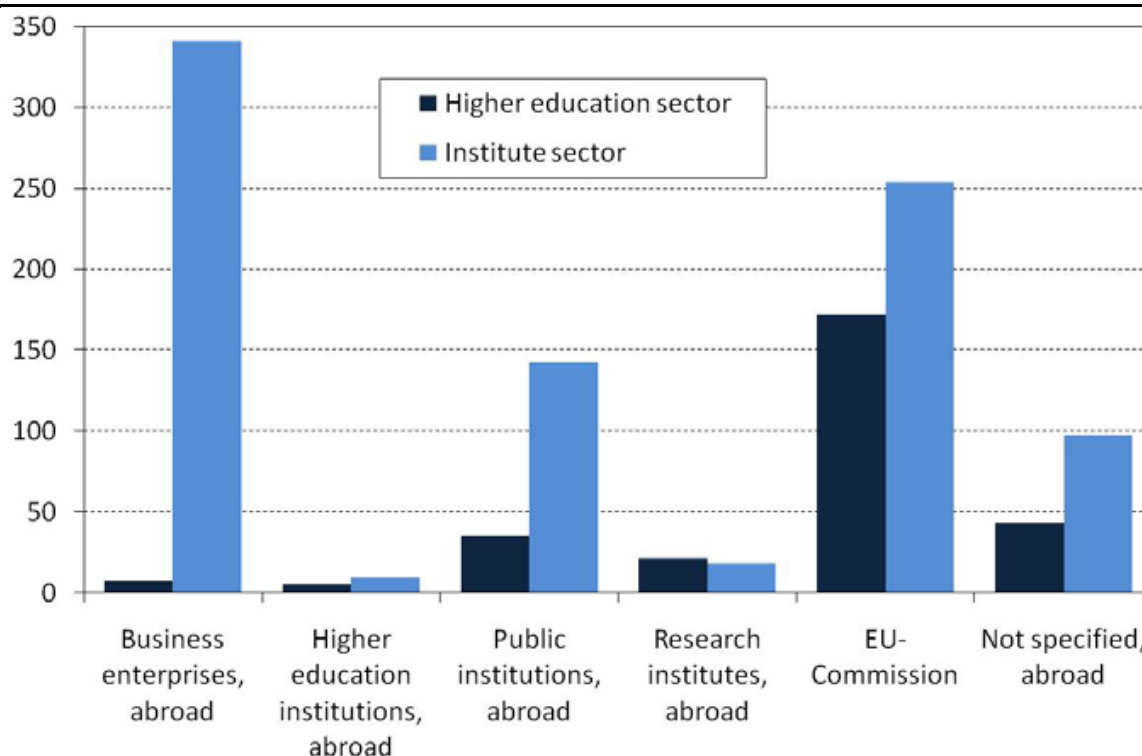


Figur 1: Driftsinntekster utenom basisfinansiering etter finansieringskilde fordelt på arena i 2008. Prosent. (Norges forskningsråd 2009).

Norsk næringsliv finansierte i 2008 38 pst av oppdragene til instituttene, offentlig forvaltning 23 pst, Forskningsrådet 18 pst og 14 pst ble finansiert av utlandet (mest utenlandsk næringsliv). Figuren viser at de ulike instituttgruppene har en ulik inntekstprofil, med næringslivet som den viktigste oppdragsgiveren for de teknisk-industrielle instituttene, mens de tre andre gruppene har offentlig forvaltning som sin viktigste finansieringskilde. Det er samtidig slik at samtlige instituttgrupper betjener næringslivet.

I perioden 2004-2008 har *inntektene fra næringslivet økt mest* (fra 34 pst til 38 pst i 2008), men det har vært vekst også i inntekter fra Forskningsrådet (se under) og offentlig forvaltning.

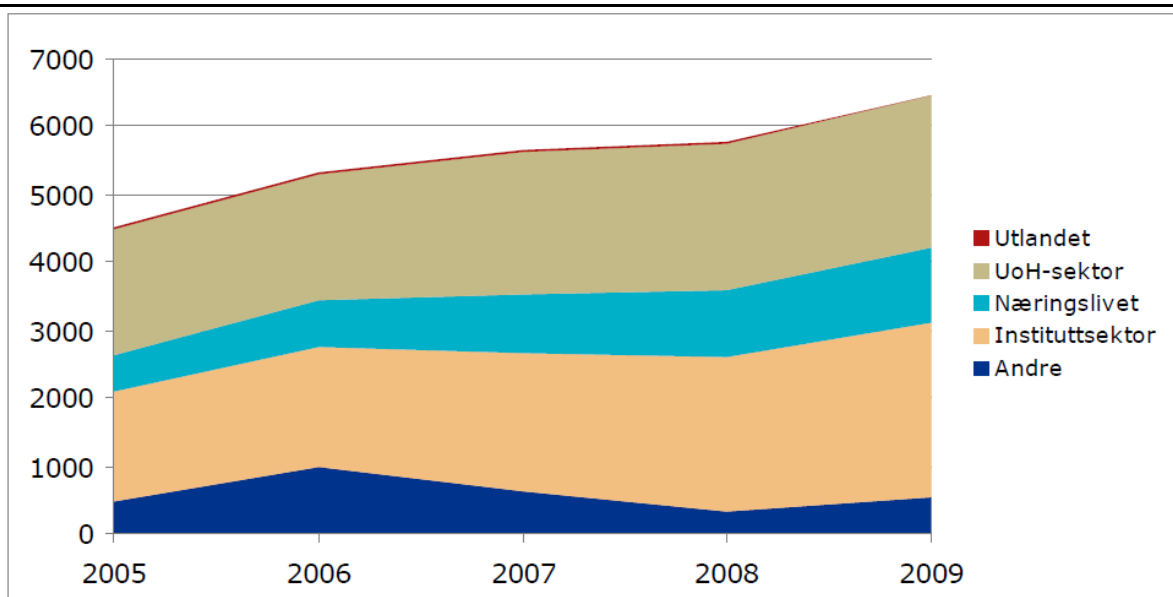
Hovedbildet er at sektoren har *god internasjonal konkurransekraft*, for eksempel sammenlignet med UoH-institusjonene. De siste ti årene har internasjonal finansiering holdt seg stabilt på ca 10 pst av samlet instituttfinansiering, opp fra ca 5 pst tidligere. Hovedkildene er utenlandsk næringsliv og EU (2008: henholdsvis ca 400 mill og ca 200 mill kr). Instituttsektoren har vesentlig høyere internasjonale inntekter enn UoH-sektoren for alle de største kildene, jf figur 2. Instituttsektoren er samtidig mindre enn UoH-sektoren på forskning (forskerårsverk, FoU-omsetning).



Figur 2: FoU-utgifter etter kilde for internasjonal finansiering og for utførende sektor i 2007 (mill kroner) NIFU STEP 22/2009.

Instituttene hevder seg også godt på den nasjonale konkurransearenaen som Forskningsrådet representerer, jf figur 3 nedenfor. I perioden 2005-09 har det vært en vekst på 934 mill kroner (57 pst), hvorav 189 mill kroner utgjøres av vekst i basisbevilgninger. Av den samlede rammen i tildelinger på ca 2,5 mrd kroner i 2009 utgjør basisbevilgningene 820 mill kroner.

De viktigste virkemidlene for instituttene (utenom basisbevilgning) er store programmer, brukerstyrte innovasjonsprogrammer, handlingsrettede programmer og infrastrukturtiltak (SFF, SFI, FME). I alt utgjør disse fire virkemidlene ca 1,3 mrd kroner i inntekter for instituttene og de står for i overkant av 600 mill kroner av veksten i perioden fra 2005. (Eventuelt problematisere programforskning kontra fri forskning --- styrking av fri forskning på bekostning av programmer ville kunne redusere rammene på viktige arenaer for instituttene, jf forslaget om en 'handlingsregel for forskningen' i Fagerbergs notat).



Figur 3: Forskningsrådets prosjektbevilgninger fordelt på institusjonstyper, mill kroner. Forskningsrådets årsrapport for 2009.

Om forskningsinstituttene basisfinansiering

Regjeringen etablerte et nytt, delvis resultatbasert, basisfinansieringssystem for forskningsinstituttene fra 2009. Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter fastesatt ved kgl. resolusjon 2008 angir rammene for ordningen.

Basisfinansieringens formål er å sikre en sterk instituttsektor som kan tilby næringsliv og offentlig sektor relevant kompetanse og forskningstjenester av høy internasjonal kvalitet. De statlige bevilgninger til basisfinansiering skal disponeres til langsiktig kunnskaps- og kompetanseoppbygging, og skal stimulere instituttene til vitenskapelig kvalitet, internasjonalisering og samarbeid (universiteter, høyskoler, helseforetak mv)².

Basisfinansieringen utgjør i gjennomsnitt ca 11 pst av totale driftsinntekter i 2008 (836 mill kroner). Basisfinansieringen varierer fra 6 pst for de teknisk-industrielle, til 17 pst for de samfunnsvitenskapelige. Basisfinansieringen utgjøres av en grunnbevilgning, med omfordeling av en forholdsvis beskjeden andel basert på resultatindikatorer, og av strategiske midler. Forskningsinstituttene er inndelt i fire arenaer (samfunnsvitenskapelige institutter, primærnæringsinstitutter, miljøinstitutter og teknisk-industrielle institutter). Et departement har som hovedregel ansvar for å finansiere grunnbevilgningene på hver arena, mens flere departementer bidrar med strategiske midler. Andelen grunnbevilgning på de ulike arenaene varierer fra den samfunnsvitenskapelige arenaen (KD) der grunnbevilgningen utgjør 90 pst i 2010 til miljøarenaen (MD) der grunnbevilgningen utgjør 60 pst² av basisbevilgningen. Begrunnelsen for denne variasjonen er at arenadepartementene har ulike strategiske styringsbehov i forhold til 'sine' institutter. I 2010 blir 10 pst av grunnbevilgningen gjort til gjenstand for resultatbasert omfordeling for instituttene med unntak for

² Fra "Retningslinjer for ..."



Fagerbergutvalget

primærnæringsinstituttene der tallet er 2,5 pst. En ordning med strategiske midler skal iverksettes i forbindelse med statsbudsjettet for 2011. Ordningen skal evalueres etter tre år.

Innenfor hver arena fordeles en del av instituttens grunnbevilgning ut fra hvilke resultater instituttene oppnår på følgende resultatindikatorer:

- Vitenskapelig publisering
- Samarbeid med universiteter og høyskoler (avlagte dr.grader og bistillinger)
- Internasjonale inntekter
- Inntekter fra Norges forskningsråd
- Nasjonale oppdragsinntekter

De fem resultatindikatorerne skal vektes mot en relevanskomponent som består av summen av de konkurransutsatte inntektene (internasjonale inntekter, forskningsrådsinntekter og nasjonale oppdragsinntekter [indikator 3, 4 og 5]) som andel av instituttets totale forskningsinntekter (ekskl. finansinntekter). En hovedbegrunnelse for å innføre relevanskomponenten i ordningen var at finansieringen skal understøtte forskningsinstituttens anvendte karakter (jf spørsmålet om arbeidsdeling med UoH-sektoren). Ordningen skal ikke stimulere til en ensidig 'akademisering' av instituttene.

Som vedlegg 2 følger en illustrasjon av hvordan omfordeling slår ut på den samfunnsvitenskapelige arenaen i 2010.

Andre indikatorer: ressurser og resultater

Personalets sammensetning: Det ble utført i alt 6028 årsverk ved instituttene i 2008. Av dette utførte forskerne 3995 årsverk eller 66 prosent. Antall forskerårsverk hadde en økning på 227 i forhold til året før. I 2008 ble 34 prosent av forskerårsverkene utført av kvinner, mot 24 prosent i 1997.

Kompetanse: Antall ansatte med doktorgrad har steget hvert år siden 1997. I 1997 var det 0,29 ansatte med doktorgrad per forskerårsverk. I 2008 var tallet 0,47. 33 prosent av de ansatte med doktorgrad var kvinner.

I 2008 ble det avlagt 129 doktorgrader der instituttene hadde bidratt med veiledning. Antallet har ligget relativt stabilt de siste årene.

Publisering og resultater: Det ble til sammen publisert 1774 artikler i tidsskrifter med referee i 2008. Dette var en økning på 9 prosent i forhold til 2007. Publikasjonspoeng per forskerårsverk utgjorde i gjennomsnitt 0,46, andelen var størst blant de samfunnsvitenskapelige instituttene, 0,81, og lavest blant de teknisk- industrielle instituttene, 0,32. Miljøinstituttene hadde et forholdstall på 0,54, mens primærnæringsinstituttene hadde 0,43. I tillegg publiserte instituttene 436 vitenskapelige artikler i antologier og 47 vitenskapelige monografier. Instituttene produserer også resultater i form av nyetableringer, patenter og lisenser. Det ble rapportert om syv nyetableringer med utgangspunkt i instituttens forskningsresultater.



2) Om forholdet til universiteter og høyskoler

Om roller og funksjon

Forskningsinstituttene skal, ifølge retningslinjene for statlig basisfinansiering, *bidra med forskning av høy kvalitet og relevans til anvendelse i næringsliv, forvaltning og i samfunnet for øvrig*³.

Instituttens rolle er i hovedsak å levere god og relevant forskning til næringsliv, forvaltning og samfunnsnivå. Fokus legges gjerne på instituttens rolle i forhold til anvendt forskning, med bakgrunn i det klare formålet om å levere forskning til samfunns- og næringsliv.⁴

I 2007 ble 64 prosent av forskningen i instituttsektoren definert som anvendt forskning (FoU-statistikken). Siden 1990-tallet har anvendt forskning styrket seg på bekostning av utvikling. Størstedelen av grunnforskning fant sted i universitets- og høyskolesektoren (mer enn tre fjerdedeler), mens størstedelen av utviklingsarbeid fant sted i næringslivet (mer enn fire femtedeler). Både universitets- og høyskolesektoren og næringslivet utfører anvendt forskning nesten på nivå (målt i kroner) med instituttsektoren.

Universiteter og høyskoler skiller seg særlig fra forskningsinstituttene ved at de har et ansvar for (forskningsbasert) undervisning, et særskilt ansvar for grunnforskning og forskerutdanning. Når det gjelder den tredje hovedoppgaven – formidling – er grensene mindre klare. Det forventes også fra UoH-institusjonene at de skal ha et aktivt samarbeid med samfunn og næringsliv og at de skal ha eksterne inntekter av denne virksomheten. De to sektorene er også ulike når det gjelder rammebetingelser. Hovedvirksomheten ved UoH-institusjonene finansieres gjennom basisbevilgning, men hovedvirksomheten ved instituttene er prosjektfinansiert gjennom eksterne inntekter. UoH-institusjonene er dessuten i hovedsak forvaltningsorganer mens instituttene i hovedsak er organisert som egne rettssubjekter. En annen vesentlig forskjell er at UoH-sektoren gjerne har en fagdisiplinbasert organisering, mens instituttsektoren har en tematisk/problemorientert organisering der fler/tverrfaglighet er langt mer vanlig.

En konsekvens av ulike rammebetingelser og organisering er at muligheten for den enkelte forsker til å definere problemstillinger for egen forskning ut fra egne interesser er forskjellig i de to sektorene. I UoH sektoren finnes retten til fri forskning som en selvstendig rettighet, og forskerne kan selv definere sine forskningsprosjekter innenfor rammen av den forskningstiden som er stilt til rådighet (og evt. driftsmidler som er tilgjengelig). I instituttsektoren har forskerne vanligvis også rom for å definere egne problemstillinger, men de er i hovedsak avhengig av å "selge inn" disse problemstillingene til aktuelle finansører for å kunne utføre prosjektet. Friheten til forskning avhenger således av at det finnes noen som er villig til å betale, noe som vanligvis betyr at det er noen som har interesse av de aktuelle forskningsresultatene.

³ Forskningsinstituttene som omfattes av 'retningslinjene' utfører i liten grad medisinsk og helsefaglig forskning. Ser derfor bort fra forskning i helsesektoren i det følgende.

⁴ Skillet mellom grunnforskning og anvendt forskning er imidlertid ikke alltid fruktbart. Det er særlig adressen for forskningsresultatene som er forskjellig i institutt- og UoH sektoren, der instituttene leverer "direkte" til brukerne med UoH sektorens viktigste formidlingskanal er gjennom forskningsbasert undervisning.



Instituttsektorens avhengighet av ekstern finansiering innebærer at det er nødvendig å være markedsorientert. Forskingen i instituttsektoren vil derfor styres i retning av temaer og problemstillinger som det er betalingsvillighet for, enten hos private aktører eller gjennom offentlige finansieringskilder. Forskningsaktiviteten i instituttsektoren er derfor mer styrt, både av markedet og internt på instituttene. (Store deler av sektoren er i hovedsak avhengig av offentlig finansiering til sin forskningsaktivitet. Mulighetene for strategisk styring mot bestemte områder er relativt store, noe som også bør innebære at mulighetene for målstyring av offentlig finansiert forskning til denne sektoren --- tenke litt nærmere gjennom formulering --- tror kanskje poenget bør være at dette er virksomheter som er prosjektdrevne – dermed gode forutsetninger, kompetanse for) .

Om samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon

Universiteter og høyskoler og forskningsinstitutter har ulike funksjoner i forskningssystemet selv om de på noen områder griper over i hverandre. Et spørsmål er om det er behov for klarere arbeidsdeling. Et annet spørsmål er om forholdene ligger godt nok til rette for samarbeid. Et tredje spørsmål er om konkurransevilkårene er rimelige der det bør være konkurranse (for eksempel Forskningsrådet).

Det foregår i dag et utstrakt samarbeid mellom institusjonene i de to sektorene. Samarbeidet tar ulike former. Det er etablert et samarbeid mellom Universitets- og høyskolerådet og Forskningsinstituttene fellesarena. Mange UoH-institusjoner er inne på eiersiden (for eksempel Høgskolen i Bodø som fra 2010 eier 51 pst av aksjene i Nordlandsforskning, Universitetet i Stavanger som eier 50% av IRIS, Universitetet i Agder som eier 51 % i Agderforskning), og noen har opprettet egne institutter som de eier (for eksempel Uni Research som eies av Universitetet i Bergen og NTNU Samfunnsforskning som eies av NTNU)⁵. Det er etablert formaliserte samarbeidsavtaler (for eksempel NTNU og Sintef). Samarbeidet kan gjelde forskningsprosjekter, utveksling av forskere, stipendiater, studenter og undervisning m.m. Det pågår også et utstrakt samarbeid på forskernivå. Nesten halvparten av den vitenskapelige publiseringen fra instituttsektoren i 2007 skjedde i samarbeid med forskere i universitets- og høyskolesektoren.

Hvor langt bør samarbeidet gå?

I Danmark har regjeringen for få år siden gjennomført en radikal strukturreform (top down) der både universiteter, høyskoler og institutter er fusjonert inn i noen store universiteter. Hovedbegrunnelsen var å bygge store institusjoner som kunne sette det danske forskningssystemet i stand til å posisjonere seg internasjonalt (sjekke). Et tilsvarende forslag (for UoH-sektoren) ble fremmet av Stjernøutvalget⁶, men avvist av norske myndigheter. Institusjonene ble i stedet oppfordret til selv å utvikle et sterkere samarbeid, jf forskningsmeldingen (s.77):

”De strukturelle utfordringene må løses med frivillige prosesser som følge av at fagmiljøer og institusjonsledelser ser muligheter og fordeler med samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon. Statlige myndigheters rolle er å tilrettelegge, stimulere og bidra til at de frivillige prosessene på universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter kommer i mål”

⁵ Disse mottar p.t. ikke statlig basisbevilgning.

⁶ NOU 2008:3 ”Sett under ett – Ny struktur i høyere utdanning”.



I statsbudsjettet for 2010 ble det satt av 50 mill kroner til å stimulere SAK i UoH-sektoren.

Budskapet fra forskningsmeldingen ble senest gjentatt av statsråd Aasland på FFAs konferanse 11. mai. Det ble reist spørsmål fra instituttene om ikke også de bør omfattes av disse midlene som er satt av i statsbudsjettet for 2010 til å stimulere samarbeidsprosesser i UoH-sektoren uten at det ble gitt et bekreftende ja fra statsråden.

Hva bør det samarbeides om? Og hva hindrer dette samarbeidet i dag?

Om en mener at forskningsmiljøene bør samarbeide, arbeidsdele og konsentrere seg for å bli bedre, mao skape større, sterkere og mer spesialiserte fagmiljøer, gjelder dette antagelig instituttsektoren i like stor grad som UoH-sektoren. Samarbeidet bør da bestå i å i større grad skape denne typen fagmiljøer, enten som et samarbeid institutter i mellom eller mellom institutt og universitet/høgskole. Det første er muligens enklest (like barn leker best), mens det andre muligens er mer fruktbart fordi en da kan utnytte sterke og svake sider i to ulike systemer (komplementaritet). Samarbeid mellom institutter skjer i stor grad i dag – det er stadig mer vanlig at forskningsprosjekter (enten det er anbud eller Forskningsrådsprosjekter) er et samarbeid mellom flere institutter. EU-prosjekter er alltid samarbeid. Samarbeidet er imidlertid på prosjektnivå og er i liten grad formalisert utenom dette. Et unntak er CIENS⁷, som er et instituttssamarbeid i Mjøsutvalgets ånd(?)/SAK-ånd(?). Det har også skjedd fusjoner i sektoren (NIFU + STEP, Norut-konsernet, NOFIMA). Samarbeid mellom institutt og UoH er som nevnt også vanlig, men også her vanligst på forsker/prosjektnivå. Formaliseringene av samarbeid gjennom eierskap er relativt ferske.

Forskningsmeldingen reiser spørsmål ved om den faglige kapasiteten i instituttsektoren i større grad bør utnyttes i et formalisert samarbeid med universitets- og høgskolesektoren om forskerutdanning. Det handler dels om effektiv utnyttelse av tilgjengelig veiledningskompetanse, dels om å utdanne forskere med særskilt kompetanse med sikte på arbeid i instituttsektoren.

Hva hindrer samarbeid i dag?

Institutt-institutt-samarbeid: Ingen vesenlige formelle hindringer. Prosjektsamarbeid er relativt enkelt, selv om geografisk og faglig avstand som alltid representerer utfordringer. De viktigste hindrene for mer formalisert/bredere samarbeid er muligens at instituttene har ulik historie, ulik organisasjonsform (stiftelse vs AS vs forvaltningsorgan med særskilte fullmakter) og ulike eiere. På grunn av omdanninger fra stiftelse til AS'er, nye eierkonstellasjoner og fristilling av statlige institutter er det blitt store forskjeller i eierkonstellasjoner og organisasjonsformer som vanskeliggjør (men slett ikke umuliggjør)

⁷ Seks av miljøinstituttene deltar i Forskningsssenter for miljø og samfunn (CIENS) i Forskningsparken i Gaustadbekkdalen. CIENS består av 8 institusjoner som samarbeider om felles lokaler. Disse er CICERO, NIBR, NILU, NINA, NIVA, TØI, Universitetet i Oslo (METOS ved Institutt for geofag) og met.no (forskningsavdelingen). I tillegg er en avdeling av Norges vassdrag- og energidirektorat assosiert medlem. Disse institusjonene flyttet inn i felles bygg i 2006. Utarbeidelsen av et felles forskningsprogram og handlingsplan, SACRE, ble avsluttet i 2006. Forskningsprogrammet omfatter både de ni institusjonene som har lokaler i bygget, og et samarbeid med berørte universitetsinstitutter. Dette representerer en ny arena som spenner fra grunnforskning via anvendt forskning til innovasjon og nyskaping både innen Forskningsparken, ved Universitetet i Oslo og for miljøforskningen



formaliserte samarbeidsløsninger. Her spiller imidlertid også geografisk og faglig avstand en viss rolle.

Institutt-UoH-samarbeid: I prinsippet er både prosjektsamarbeid og formelt samarbeid fullt mulig – noe som framkommer av endringer som har skjedd i sektoren (se over). Imidlertid ligger det en del hindringer i veien som gjør samarbeid vanskeligere. UoH-sektorens forvaltningsorganer og instituttsektorens fristilte stiftelser/selskaper, samt betydelige forskjeller i rammebetingelser gjør samarbeid mer krevende her enn mellom to institutter. Når det gjelder prosjektsamarbeid, er dette i hovedsak enkelt, men kompliseres av tvetydige signaler ift finansieringssystemene (uttelling ift RBO, ulike prisingsmodeller ift Forskningsrådet, etc). Når det gjelder mer formelt samarbeid, ligger det flere hindringer i UoH sektorens handlingsrom når det gjelder strategiske valg på dette området, blant annet knyttet til uttelling ift RBO og prismodeller som nevnt ovenfor, men også ift UoHs anledning til å inngå formelle avtaler og evt. eierskap ut fra strategiske vurderinger.

UHR og FFA har nylig gjennomført et prosjekt med sikte på å identifisere muligheter og hindringer for samarbeid. Det er utarbeidet et notat som har vært og er på høring og som vil bli fulgt opp ved at det nedsettes et samarbeidsutvalg som skal følge opp notatet og kommentarene⁸.

3) Om forholdet til næringslivet og brukere i offentlig forvaltning⁹

I hvilke grad bidrar forskningsinstituttene med forskning av høy kvalitet og relevans til anvendelse i næringsliv, forvaltning og i samfunnet for øvrig?

Forskningsinstituttene skiller seg fra næringslivet mer generelt ved at forskningstjenestene som produseres primært skal bistå andre i å utvikle kompetanse, produkter og tjenester.

Både næringsliv og offentlig forvaltning er store brukere av tjenester fra instituttene – og det er en sterk vekst i finansieringen fra disse kildene i perioden 2004-08. Det må tolkes som en indikasjon på at instituttene tjenester er etterspurte.

Undersøkelser viser at norske bedrifter i større grad enn i andre land samarbeider med forskningsinstitutter og at de verdsetter samarbeidet (Fagerberg 2009)¹⁰. En tidligere

⁸ Styreleder Lars Holden, FFA på FFAs årskonferanse 11. mai.

⁹ Et annet skille går mellom forskningsinstituttene og konsulentselskaper. I retningslinjene for statlig basisfinansiering er det trukket et skille som bl.a. stiller krav til faglig og vitenskapelig kompetanse, til at eiere eller enkeltforetak ikke skal ha fortrinnsrett til ressurser og resultater framkommet fra basisbevilgningen og til at det ikke skal betales utbytte/gis andre fordeler som stammer fra aktiviteter finansiert fra basisbevilgningen (fra punkt 3 – Grunnleggende krav til instituttene). Dette skillet preger også institusjons- og de ansattes kultur: ”De ansatte ser på seg selv som samfunnsnyttige forskere. Det som driver dem er ønsket om å utvikle ny kunnskap som kan brukes til å løse problemer i samfunn og næringsliv. De drives ikke av ønsker om profit” (Kaloudis og Koch, NIFU STEP 4/2004). Instituttansatte forskere identifiserer seg mer med forskere i UoH-sektoren enn med konsulenter, selv om deler av arbeidsoppgavene kan ligne mer på konsulentselskapenes (akkvisisjonsarbeid, direktekontakt med brukere av forskning.)

¹⁰ “Even today the strong tendency for Norwegian firms to engage with other partners in innovation, for example, to pursue collaborative innovation strategies, distinguishes Norway’s innovation system from that of many other developed economies, as we noted earlier. In particular, as Lepori *et al* (2007) point out, the propensity of Norwegian firms to cooperate with public research institutes is high by international standards; 30–



undersøkelse (Kaloudis og Koch 2004)¹ legger vekt på at instituttene spiller en særlig viktig rolle (både direkte og indirekte) i Norge på grunn av en næringsstruktur (råvarer, smb) der bedriftene selv ikke drive mye egen forskning. Innovasjonssystemet som helhet behøver 'relevant FoU'. Rådgiving med bakgrunn i forskningskompetanse i form av små prosjekter trekkes fram som en særlig viktig rolle ift smb-ene. I 2008 arbeidet instituttene med over 18000 prosjekter. Nesten halvparten av disse hadde en ramme på inntil 100 000 kroner. Undersøkelsen reiser også spørsmål ved om instituttene er i stand til å bidra til fornyelse av næringslivet. Det skyldes at instituttene er økonomisk avhengig av oppdrag som betaler seg (store bedrifter i etablerte bransjer).

Norges forskningsråd har gjennomført evalueringer av ulike instituttgrupper som i større grad betjener offentlig forvaltning og bl.a. vurdert brukertilfredshet¹¹ⁱⁱ. Evalueringene gir gjennomgående et inntrykk av fornøyde brukere. Noen utfordringer som trekkes fram er:

- Kunnskapshull.
- Uavhengighet i rådgivingen.
- Variasjon i forhold til hvor klart definerte brukergruppene og kommunikasjonskanalene er.
- Evne til å gi mer overordnede råd med bakgrunn i kompetanse (prosjektarbeidet overskygger andre funksjoner).

Oppsummert er det grunn til å anta at instituttene spiller en viktig rolle for brukere i næringsliv og forvaltning. Et hovedspørsmål er i hvilken grad instituttene vil være i stand til å fornye seg og utvikle kompetanse for 'framtidens brukere'.

4) En velfungerende instituttsektor – men store variasjoner

Bildet som er tegnet over gir inntrykk av en velfungerende instituttsektor. Det er imidlertid store variasjoner mellom instituttene (mellom grupper av institutter og mellom enkeltinstitutter) når det gjelder resultater og forutsetninger. Her vil vi se nærmere på slike variasjoner:

- Internasjonal finansiering/Deltagelse i EUs rammeprogram
- Deltagelse i utvalgte forskningsråds virkemidler
- Beskrive tre ulike institutter – Sintef, Nilu og Iris

Gjennomgangen skal gi grunnlag for å reise spørsmål ved om ressursene i sektoren anvendes på en effektiv måte og om virkemidlene er utformet på en hensiktsmessig måte. I tillegg: Hvilke strategier kan ulike typer institutter følge for å styrke sine resultater og posisjoner framover?

40% of the firms in several important Norwegian manufacturing industries report that they collaborate with public research institutes (Gulbrandsen and Nerdrum, 2009b), and user surveys indicate that the firms value such cooperation highly. These surveys also reveal that prior experience with such cooperation heavily affects both Norwegian firms' willingness to cooperate with public institutions and the value that they assign to such collaboration, illustrating the path-dependent character of these relationships (Nerdrum and Gulbrandsen, 2009).” (Fra: The evolution of Norway's national innovation system, Fagerberg m.fl (Science and Public Policy 2009)

¹¹ Følgende Forskningsrådsevalueringer ligger til grunn for dette avsnittet: Evaluering av arbeids- og sosialpolitiske institutter (2006), Evaluering av utenriks- og sikkerhetspolitiske institutter (2006), Evaluering av landbruksinstitutter (2000) og Evaluering av anvendte forskningsinstitutter (1998).



Internasjonal finansiering og deltagelse i EUs rammeprogram

Som sektor betraktet gjør instituttene det godt når det gjelder internasjonal finansiering, jf over. Det er imidlertid store variasjoner mellom instituttgruppene og mellom enkeltinstitutter.

Tabellen nedenfor viser at instituttgruppene (her: instituttene som får basisfinansiering) er ulikt posisjonert når det gjelder internasjonalisering/EU-finansiering. De teknisk-industrielle instituttene står for den klart største delen av internasjonale inntekter både i absolutte tall og korrigert for størrelse, med miljøinstituttene som en klar nummer to. Når det gjelder EU-finansiering (korrigert for størrelse) kommer miljøinstituttene foran de teknisk-industrielle.

Sammendrag av nøkkeltall for instituttene 2008

	Internasjonale inntekter		
	Inntekter fra utlandet	Andel i % av totale drifts-inntekter	Finansiering fra EU per forsker-årsverk
	Mill. kr	Prosent	1000 kr
Samfunnsvitenskapelige institutter	72	7	25
Miljøinstitutter	104	12	70
Primærnæringsinstitutter	68	4	45
Teknisk-industrielle institutter	642	17	59
Korrigerings for institutter inkludert i flere områder	-3		
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	882	12	52

Dersom en sammenligner instituttene innen de ulike arenaene når det gjelder deltagelse i EUs 7. rammeprogram framkommer også store forskjeller. I vedlegg 3 er det tabeller som viser aggregerte data per 31.12.2008, dvs 2 år inn i 7-årsperioden for EUs 7. rammeprogram (EU-kontorets årsrapport til departementene for 2008, Norges forskningsråd) for henholdsvis samfunnsvitenskapelige institutter, miljøinstituttene og de teknisk-industrielle instituttene.

Ser en på den samfunnsvitenskapelige arenaen er det verdt å merke seg at PRIO alene står for 4 av 10 deltagelser så langt. PRIO er en nykommer (?) i EU-forskningen, som har oppnådd gode resultater gjennom en bevisst strategisk satsing. Andre utenrikspolitiske institutter som FNI, NUPI (og FAFO) står med null deltagelser. En del av instituttene er aktive søkere, men får dårlig uttelling (NOVA, Vestlandsforskning, SIFO og NIFU STEP)¹².

Ser en på miljøarenaen får en et lignende bilde. NILU og NINA står for 23 av 31 deltagelser så langt. NILU (NINA?) har i langt tid hatt en sterk internasjonal orientering. Begge har høy suksessrate. Andre institutter er aktive søkere med svakt gjennomslag (NIVA og NIBR).

¹² Det er også mulig at disse instituttene kan lære noe av SSB, som står med 5 deltagelser (7 søknader). Tall for SNF, som også er et økonomimiljø, er for eksempel 1 søknad og 0 deltagelser. Her kan selvsagt ulike rammebetingelser spille inn.



Bildet gjentar seg på den teknisk-industrielle arenaen. Her er Sintef den dominerende aktøren med 37 av 56 deltagelser så langt. Et institutt som IRIS har 5 søknader uten resultat så langt.

Evalueringen av norsk deltakelse i det 6. rammeprogrammet og første del av det 7. viser at norsk forskning har godt utbytte av sine EU-deltakelse. Når forskerne blir spurt, oppfatter de deltakelsen i EU-prosjektene som attraktiv fordi den bygger ny kompetanse på nye forskningsområder som vurderes som viktige for framtidig forsknings- og innovasjonsaktivitet. Ikke minst nettverksbygging, langsiktige samarbeidsrelasjoner og økende grad av deltakelse i store prosjekter trekkes fram som positive resultater (Godø, Langfeldt, Kaloudis et al., NIFU STEP 22/2009). Det er også en forskningspolitisk bekymring at kontingenten til EU øker raskere enn den norske deltakelsen og det kan reises spørsmål ved hvorfor vi gjør det dårligere enn våre nordiske naboer (problemstillinger som bør drøftes nærmere på utvalgets augustmøte).

Hva sier dette om utfordringer og potensial? De instituttene som allerede er sterke bør kunne ha forutsetninger for å gå enda tyngre internasjonalt – både for å følge næringslivet, sikre tyngre posisjonering internasjonalt (både for å skaffe oppdrag og for å være attraktive som partnere og for rekruttering) og for å bidra til faglig fornyelse. De instituttene som per i dag har en svak internasjonal orientering bør kunne trekke lærdom av de som har lyktes og gjennom strategisk ledelse bygge seg opp internasjonalt.

Det er et spørsmål om myndighetene gir gode nok rammebetingelser til instituttene til at disse kan forsterke sin internasjonale posisjon. Deltakelse i EU-prosjekter krever egenfinansiering. Instituttene har den senere tid pekt på betydelige utfordringer ift EU-finansiering når det gjelder kravet om egenandeler og uforutsigbarhet når det gjelder prisingsmodeller. Det er krevende for institutter som primært finansierer sin aktivitet gjennom prosjekter – liten basisbevilgning. (Styreleder FFA Lars Holden 11. mai 2010: Det vil være en god investering for norske myndigheter – en krone til instituttene vil gi tre kroner tilbake til norsk forskning). På den andre siden har enkeltinstitutter vist at det er mulig å oppnå gode resultater også med dagens rammebetingelser. [Men den siste tidens EU-revisjoner og krav om tilbakebetalinger har igjen sådd tvil om dette. Instituttene har også i økende grad uttrykt bekymring for rammebetingelser ift EU-prosjekter. De instituttene med god uttelling (jfr tabellen ovenfor) er de institutter størst basisbevilgning/forvaltningsoppdrag og ikke de mest konkurranseutsatte (unntak: de teknisk- industrielle). --- ikke ubetinget helt korrekt Prio vs NUPI, Nilu vs andre miljøinstitutter)].

Deltakelse i utvalgte forskningsrådsvirkemidler

Med tanke på å kunne belyse forskningsrådsmidler som et virkemiddel for fornyelse og institusjonell utvikling (samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon) av det norske forskningssystemet i en kontekst der basisbevilgningene har et forholdsvis lavt nivå, har vi sett nærmere på hvordan instituttene kommer ut når det gjelder infrastrukturiltak (sintersatsinger) og for noen utlysninger knyttet til infrastruktur og vitenskapelig utstyr¹³.

¹³ "Infrastruktur" er en forskningsrådsbetegnelse både for en gruppe virkemidler (basisbevilgninger, sentersatsinger, m.m.) og for et mer spesifikt virkemiddel (utstyr etc).



Fagerbergutvalget

Sentersatsinger¹⁴:

	Kontraktspartner	Samarbeidspartner
SFF	2 av 21 (NGI og Prio)	4 av 21 (Nofima, Norsar, Sintef, Marintek)
SFI	6 av 14 (Sintef x 3, IFE, NR, CMR)	7 av 14 (Sintef x 5, IFE, Nofima, Norut)
FME	6 av 8 (Sintef x 3, CMR x 2, IFE)	7 av 8 (Sintef x 3, Niva x 2, IFE x 2, Cicero, Nina, Bioforsk, Nisk, Marintek, NGI)

Oversikten viser at instituttene gjør det godt i sentersatsingene, særlig forskningssentra for miljøvennlig energi (FME) der de dominerer. Det kan sees som et uttrykk for at instituttene er viktige aktører for raskt å mobilisere for ny kunnskapsutvikling (særlig innen teknologi) rettet mot store samfunnsutfordringer. De er også godt representert blant sentra for forskningsdrevet innovasjon (SFI), mens de kommer svakere ut i konkurransen om sentre for fremragende forskning. At det er universitetene som dominerer den grunnforskningsorienterte SFF-arenaen er i tråd med det en skulle forvente gitt arbeidsdelingen i FoU-systemet. De teknisk industrielle instituttene dominerer, med Sintef i en klart førende posisjon. Vi ser også at det er mulig for andre enkeltinstitutter å nå opp – enten som kontrakts- eller som samarbeidspartner. Dette er ordninger som gir rom for langsiktig kunnskapsutvikling og fornyelse, og som bidrar til å utvikle institusjonelt samarbeid mellom forskningsinstitusjoner.

Utstyr og infrastruktur¹⁵:

	Kontraktspartner	Samarbeidspartner
Nasjonal infrastruktur (2010)	1 av 4 (CMR)	2 av 4 (Sintef x 2, IFE)
Avansert utstyr og e-infrastruktur (2009)	4 av 13 (Sintef x 3, NGI)	2 av 13 (Sintef x 2, IFE, Norsar)
Databaser (2009)	2 av 5 (Prio, NOVA)	Ikke oppgitt/uaktuelt?

Den nye ordningen for infrastruktur og utstyr byr også på muligheter – både for faglig fornyelse og institusjonelt samarbeid. Her er også instituttene aktive deltakere, dog noe svakere enn i sentersatsingene. Her framstår på ny Sintef som den dominerende aktøren.

Instituttsektoren hevder seg rimelig bra og bør gjennom slike virkemidler kunne utvikle ny kompetanse som setter dem i stand til å fornye sin kompetanse i forhold til framtidige brukerbehov. Slike virkemidler har også et potensial for å utvikle institusjonslandskapet i Norge (samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon) både mellom institutter og mellom institutter og institusjoner i UoH-sektoren (og for den saks skyld med bedrifter og internasjonale partnere).

Igjen ser vi også store variasjoner mellom instituttene når det gjelder gjennomslag. Over tid står institutter som ikke hevder seg i slike ordninger i fare for å tape evne til fornyelse og konkurransekraft.

¹⁴ Her: Kun institutter som mottar basisbevilgning.

¹⁵ Samme som fotnote over.

En nærmere gjennomgang av Forskningsrådets virkemiddelportefølje til utvalgets møte i august vil kunne gå mer systematisk inn på slike problemstillinger.

Nærmere om Sintef, Nilu og Iris

Formålet med dette avsnittet er gjennom å trekke fram tre institutter å vise at institutter kan lykkes som store eller å spesialisere seg innen en nisje. Iris står på et vis i en mellomposisjon – omtrent på størrelse med Nilu, men med en bredere faglig og tematisk portefølje (om enn kanskje ikke like bred som Sintefs).

De tre instituttene er heller ikke representative for sektoren. Det er forholdsvis store institutter med en primært naturfaglig-teknologisk profil. Sintef og Iris konkurrerer langt på veg i det samme markedet.

Sintef:

Sintef er Skandinavias største uavhengige forskningskonsern. Instituttet er et bredt, flerfaglig forskningskonsern med internasjonal spisskompetanse innen teknologi, naturvitenskap, medisin og samfunnsvitenskap. Instituttets mål er å bli Europas mest anerkjente konsern for oppdragsforskning.

Sintef-konsernet består av stiftelsen Sintef samt fire forskningsaksjeselskaper og Sintef Holding. Instituttet beskriver seg selv som en konkurransedyktig virksomhet med betydelige muligheter til å bidra til samfunnsutviklingen regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

Ved årsskiftet 2009-10 hadde instituttet 2123 ansatte. Sintef har medarbeidere fra 67 land, som i 2009 leverte kunnskapsarbeid for 2.8 milliarder kroner.

Over 90 prosent av inntektene kommer fra oppdrag for næringsliv og offentlig forvaltning og fra prosjektbevilgninger gitt av Norges forskningsråd. Basisbevilgninger fra Forskningsrådet utgjør omtrent åtte prosent av inntektene.

Sintef har et partnerskap med Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) i Trondheim, og samarbeider med Universitetet i Oslo. Personell fra NTNU samarbeider på Sintef-prosjekter, og Sintef-ansatte underviser ved NTNU. En utstrakt felles bruk av laboratorier og utstyr kjennetegner samarbeidet.

I 2009 kom 15 prosent av omsetningen fra oppdrag i utlandet. Rundt en tredjedel av omsetningen internasjonalt kommer fra EUs forskningsprogrammer. Disse har høy prioritet fordi instituttet ser det som viktig å delta i flernasjonalt kunnskapsutvikling, og fordi prosjektene gir tilgang til interessante nettverk.

Øvrig internasjonal omsetning kommer fra oppdragsvirksomhet for utenlandske kunder. Ambisjonen er å vokse internasjonalt. Det satses derfor på områder hvor instituttet er spesielt sterke: olje og gass, energi og miljø, materialteknologi og marin teknologi.

Sintef fungerer også som en kuvøse for nytt næringsliv. I 2009 ble det gjennomført kommersialiseringer av seks forskjellige Sintef-teknologier gjennom lisensavtaler og bedriftsetableringer. Instituttet er aktive eiere i egne knoppkudd og bidrar til å utvikle



Fagerbergutvalget

selskapene videre. Salg av eierandeler i vellykkede knoppskudd gir gevinster som investeres i ny kunnskapsutvikling. Den viktigste delen av arbeidet er likevel å utvikle eksisterende næringsliv. Hvert år bidrar Sintef til videreutvikling av mer enn 2.000 norske og utenlandske bedrifter gjennom forskning og utvikling.

Sintef er lokalisert i Trondheim (ca 1500 ansatte) og i Oslo (ca. 420). Øvrige ansatte er fordelt på avdelingskontorer og datterselskaper i Bergen, Tromsø, Stavanger, Ålesund og Raufoss. I tillegg har instituttet kontorer i Houston, i Øst-Europa (Makedonia, Serbia, Moldova), Chile, Rio de Janeiro og Hirtshals i Danmark.

Nilu:

Nilu er et mellomstort (192 ansatte) nisjeinstitutt som har spesialisert seg på et fåtall forskningsområder. Instituttets forskning har som formål å øke forståelsen for prosesser og effekter knyttet til klimaendringer, atmosfærens sammensetning, luftkvalitet og miljøgifter. Instituttet har bygd opp globale datasett (overvåking) på sine områder. NILU leverer integrerte tjenester og produkter innenfor analyse, overvåking og rådgivning. Forskningsrådet, næringsliv og offentlig i inn- og utland er 'brukere' av instituttets tjenester. Publisering i anerkjente tidsskrifter, internasjonalisering og rekruttering av 'top scientists' er andre strategiske mål.

Instituttet er et av de mest 'internasjonaliserte' forskningsinstituttene:

- 38 prosent av finansieringen kom fra internasjonale prosjekter i 2009?
- utenlandske etableringer (Abu Dhabi, Polen m.m.?)
- 72 av 192 ansatte er utenlandske (27 nasjoner)

Iris:

Iris er et anerkjent forskningsinstitutt med høyt fokus på anvendt forskning, eid med like parter av Universitetet i Stavanger og stiftelsen Rogalandsforskning (fra 2006). Instituttet ble etablert 1973. Forskningen og de forskningsbaserte aktivitetene foregår innen petroleum, miljø, gass og ny energi, samfunnsvitenskap og forretningsutvikling. Visjonen er å innta en posisjon som et av de tre mest anerkjente internasjonale forskningsinstituttene innenfor utpekte områder innen 2017.

Iris har som mål å styrke sitt vitenskapelige arbeid gjennom systematisk internasjonalt samarbeid og har som mål å etablere sentre i samarbeid med næringsliv og offentlig forvaltning for å utfordre instituttets forskning, utdanning, testing og for å stimulere instituttets utvikling.

Instituttet har 226 ansatte fra 25 ulike nasjoner. Instituttet er lokalisert i Stavanger og med kontorer i Bergen, Baku og Moskva.

Instituttet får størstedelen av inntektene fra næringslivet (2008: 53 pst), Forskningsrådet (utenom basisbevilgning: 24 pst) og utlandet (2008: 15,4 pst).

I vedlegg 4 er nøkkeltall for 2008 for disse instituttene gjengitt.

De tre instituttene er alle internasjonaliserte i den forstand at personalet er internasjonalt sammensatt og de har alle etablert kontorer i utlandet. Nilu har klart størst andel utenlandske



inntekter (38 pst), mens utenlandske inntekter for Sintef og Iris utgjør ca 15 pst. Begge disse er likevel over gjennomsnittet for sektoren (10 pst). Det er stor forskjell på hvordan instituttene gjør det i EU-forskningen. Her er Sintef og Nilu godt posisjonerte med 27 og 15 deltagelser (jf foran), mens Iris står med 0 (5 søknader)¹⁶.

Ser en på hvordan instituttene hevder seg på forskningsrådsarenaen er tallene for Sintef, Nilu og Iris henholdsvis 14 pst, 14 pst, og 24 pst av totale inntekter i 2008. Iris er altså det instituttet som hevder seg relativt sett best får forskningsrådsarenaen. Ser en på utvalgte virkemidler som gir spesielt gode muligheter for kompetanseoppbygging (senterordninger, infrastruktur og utstyr) er Sintef i en klart dominerende posisjon blant instituttene, jf foran.

En hensikt med denne analysen har vært å forsøke å synliggjøre noen strategiske valg som institutter må ta. En hypotese var at Iris sliter med å oppnå resultater og at det kunne skyldes en for bred profil og at instituttet derfor måtte velg mellom spesialisering (nisje) eller samarbeid/integrasjon UoH. Analysen viser at Iris klarer seg relativt bra både når det gjelder internasjonalisering og på forskningsrådsarenaen. (Har vi valgt et dårlig eksempel?) På den andre siden: Iris er svakt plassert i EU og i noen av Forskningsrådets virkemidler som gir særlig gode muligheter for kompetanseutvikling og fornyelse. Det kan støtte opp under hypotesen.

5) utfordringer – hvilke mål kan eller bør settes? Hvilke konsekvenser bør det ha for virkemiddelutforming?

Chris Hull, generalsekretær i The European Trade Association of Research and Technology Organisations (EARTO) trakk i sin presentasjon til FFAs årsmøte 11. mai i år bl.a. fram følgende utfordringer for forskningsinstitutter i et 15 års perspektiv:

- Changing business world?
 - Internationalisation – global markets, global excellence, RTOs must follow
 - Business migration – global market for technology, opening of national markets, arrival of non-national R&D providers?
 - Open innovation – networked organization, decreased business spending on R&D?
 - Servicification of the economy
 - Innovation – soft technologies, business models, design
- Changing technology world?
 - Technology convergence
 - Consumer-centric technology development
 - New technologies and ‘the end of applied research
- Changing government world?
 - Impact, impact, impact!
 - Results-based funding
 - Privatization, externalization,

¹⁶ Kan kanskje forklares med at Iris har petroleumsforskning som sitt sterkeste kort. Petroleumsforskning er svakt dekket av EU.



- Pressures on universities regarding 'third mission'
- Implications for RTOs:
 - Need for international excellence
 - Depth and breadth – specialization, abandon declining industries?
 - Minimum critical size, mergers, networked organizations
 - International exposure, national core funding
 - Technology +?

Hulls presentasjon trekker opp utfordringer som i høyeste også er relevante for norske institutter. Nødvendigheten av internasjonalisering og fornyelse av tjenestetilbudet (mer enn 'gammeldags' teknologi) for å møte næringslivets behov. Nødvendigheten av fornyelse for å fange opp teknologisk utvikling (konvergerende teknologier, forbrukerorientering og opphevelse av skillet mellom grunnforskning og anvendt forskning). Offentlige rammer med større vekt på 'impact', resultatbasert finansiering, fristilling og med forventninger til at universitetene skal forsterke sin tredje oppgave.

Notatet har gitt et bilde av 'en velfungerende instituttsektor, men med store variasjoner'. Spørsmålet er om instituttene er rustet til å møte implikasjonene av denne utviklingen.

Hvilke mål kan eller bør settes?

Det er ikke formulert målbare mål med ambisjonsnivå for instituttsektoren.

Hvor fornuftig ville det være, i forhold til hvilke mulige indikatorer og hvor konkrete burde myndighetene eventuelt være?

Er det for eksempel fornuftig å formulere mål knyttet til økte inntekter fra næringsliv og forvaltning. En fare ved å stille krav til økte inntekter fra næringslivet er at muligheten for å hente inn slike inntekter vil variere i forhold til økonomiske konjunkturer. Men kanskje kunne det være fornuftig å stille forventninger til institutter/-grupper som per i dag skårer uforholdsmessig dårlig? Kanskje er det tilstrekkelig å slå seg til ro med at insentivene – og oppdragsmarkedet – skal virke – uten å formulere målbare mål?

Internasjonalisering vil i noen grad rammes av den samme innvendingen (konjunkturer), men når det gjelder EUs 7. rammeprogram er vilkårene i større grad kjente. Vi vet at kontingenten mest sannsynlig nesten vil dobles i årene som kommer. Her burde det kunne være mulig å formulere mål av typen 'beholde (eventuelt styrke) sin posisjon relativt til rammene' – i praksis en fordobling av deltakelsen. En målformulering av denne typen burde underbygges med en analyse av hva som skal til. Hva kan instituttene klare med dagens rammevilkår? Hvilke forventninger kan settes med bedre vilkår (jf drøfting foran)? I den grad det bør formuleres slike mål er det et spørsmål om de bør formuleres på et aggregert nasjonalt nivå eller (også) for forskningsutførende sektorer.

Også i forhold til vitenskapelig publisering vil det være mulig å formulere målbare mål for eksempel i form av samlet internasjonal publisering eller knyttet til publisering per forskerårsverk. Publikasjonspoeng per forskerårsverk ville kunne være en kandidat som er egnet i den forstand at den er uavhengig av svinginger i ressursene (forskerårsverk) og som enkelt vil kunne tilpasse ulike instituttgruppers forutsetninger og egenart. I den siste



Fagerbergutvalget

forskningsmeldingen blir det satt fram et mål om at norsk forskning skal skåre høyt i internasjonale sammenligninger av bibliometriske indikatorer for publisering og sitering. I hvilken grad er det hensiktsmessig å dekomponere en slik forventning på sektornivå? Vil en slik strategi kunne innebære en fare for uheldig akademisering av forskningsinstituttene?

For samarbeid med universiteter og høyskoler ville andel sampublisering med forskere i UoH-sektoren kunne være en målbar indikator. Doktorgradsproduksjon er også en indikator som er enkel å måle. ...

Er det mulig å formulere mål som i sterkere grad er knyttet til samfunnseffekter? Gode prinsipper for mål og resultatstyring legger i økende grad vekt på å sette mål og styre med utgangspunkt i resultater og effekter som ligger langt ut i resultatkjeden (Senter for statlig økonomistyring, OECD).



Generelt er det mer krevende å måle effekter som ligger langt ute i resultatkjeden. Kanskje kan en vei å gå være å utvikle et evalueringsregime. En slik oppgave bør i så fall legges til Forskningsrådet som er gitt et strategisk ansvar for instituttene. I 'Retningslinjene for statlig finansiering ...' er det strategiske ansvaret bl.a. konkretisert til å "bidra til at instituttene leverer forskning av høy kvalitet, blant annet gjennom tildeling av basisbevilgning, evalueringer og systemvurderinger". Forskningsrådet er i ferd med å utarbeide en strategi for forskningsinstituttene. Knytte forventinger til dette strategiarbeidet? (Hva er egentlig framdrift her?)

*Er det sammenheng mellom formulerte mål og tiltak i overordnede dokumenter?
Er valgte styringsparametre gode indikatorer for måloppnåelse?*

Generelt ja(?) – indikatorene i det nye basisfinansieringssystemet kombinerer hensynet til at instituttene skal ha en anvendt oppdragsrolle med mål om styrket internasjonalisering, kvalitet og samarbeid med UoH-institusjonene.

Det kan diskuteres om indikatorene er robuste og gir et godt uttrykk for måloppnåelse – kanskje særlig gjelder dette for samarbeidsindikatorene (men disse er lavt vektet).

Hvordan er overordnede forskningspolitiske mål implementert i sektoren?

Tverrgående mål knyttet til SAK (velfungerende forskningssystem), kvalitet og internasjonalisering er fanget opp. Oppdragsinntekter og Forskningsrådsinntekter bør bidra til å realisere de strategiske målene. Vi har sett at instituttene hevder seg godt i sentrale virkemidler i Forskningsrådet (store programmer, brukerstyrte innovasjonsprogrammer, FME, SFI), som er utformet for å styrke forskning for å møte samfunnsutfordringene (jf de fem strategiske målene i siste forskningsmelding).

Hvilke konsekvenser bør dette ha for virkemiddelutforminge – og for instituttene?



Fagerbergutvalget

Det er tegnet et bilde av en velfungerende sektor, men med store variasjoner både i resultater og ressurser. Det bør være et potensial for å få mer ut av instituttsektoren gjennom å gjøre de gode enda bedre (rammevilkår) og hente ut et potensial fra de instituttene som har forbedringsmuligheter.

Hva kan myndighetene gjøre?

Noen stikkord:

Forskningsrådets virkemidler:

Basis vs spesifikke virkemidler som stimulerer til fornyelse, til samarbeid og arbeidsdeling, til internasjonalisering/EU eller strategiske mål? For eksempel: Bør basis styrkes eller vil mer målrettede virkemidler være mest effektive om man vil styrke deltakelse i EU. Eller: Bør basis styrkes eller vil virkemidler som stiller krav til samarbeid være best egnet til å utvikle et velfungerende forskningssystem? Er oppdragslinjen drevet for langt (på bekostning av evne til fornyelse?) eller er det nettopp en styrke (gir effektivitet og brukerorientering, Forskningsråd og EU bør kunne bidra til fornyelse).

Nytt basisfinansieringssystem:

Bør andelen til omfordeling økes? Bør en bruke ulik vektning av indikatorer på ulike arenaer for å gi sterkere stimulans der utfordringene er størst? (for eksempel tyngre vektning av internasjonalisering på den samfunnsvitenskapelige arenaen og tyngre vektning av vitenskapelig publisering på den teknisk-industrielle?).

Andre offentlige rammevilkår:

Bør myndighetene fjerne disinsentiver for samarbeid mellom institutter og universiteter? For eksempel: Hva med skattlegging (som ikke er behandlet foran)?

Hva kan instituttene gjøre selv?

Noen stikkord:

Kan vi si noe mer om institusjonsledelse og strategier:

Kan variasjon mellom ulike institutter forklares med hvordan eksterne insentiver blir overført internt ved instituttene? Får de forskerne (gruppene) som henter inn oppdrag belønning? Får de forskerne som publiserer belønning? Kan vi trekke fram gode eksempler/eventuelt bredere kartlegging av hvordan 'eksterne' insentiver gir uttelling internt? Kan (store) variasjoner mellom tilsynelatende forholdsvis like institutter forklares gjennom ledelse og eventuelt interne insentiver?

Og hvilke strategiske valg står instituttene selv foran?

Dels lære av beste praksis, dels utvikle (ulike) strategier ut fra forutsetninger (stor, nisje etc).

Litteraturliste:

Fagerberg, J., Mowery, D.C. og Verspagen The evolution of Norway's national innovation system, Science and Public Policy 36 (6), July 2009, pages 431-444.

FFAs årskonferanse 2010 presentasjoner [http://www5.nho.no/download/FFA Årskonferanse 2010](http://www5.nho.no/download/FFA_Årskonferanse_2010)

Godø, H., Langfeldt, L., Kaloudis A. et al. In Need of a Better Framework for Success, NIFU STEP rapport 22/2009.

Kaloudis, A. og Koch P. M. De næringsrettede instituttene rolle i det framtidige innovasjonssystemet, NIFU STEP, rapport 4/2004.

Norges forskningsråd Evaluering av anvendte forskningsinstitutter (1998).

Norges forskningsråd Evaluering av landbruksinstitutter (2000).

Norges forskningsråd Evaluering av utenriks- og sikkerhetspolitiske institutter (2006).

Norges forskningsråd Evaluering av arbeids- og sosialpolitiske institutter (2006).

Norges forskningsråd Årsrapport 2008 Forskningsinstituttene, samlerapport og for de fire instituttgruppene, Oslo 2009.

Norges forskningsråd EU-kontorets årsrapport for 2008 til departementene, Oslo 2009.

Norges forskningsråd Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer, Oslo 2009.

Norges forskningsråd Årsrapport 2009, Oslo 2010.

NOU 2008:3 ”Sett under ett – Ny struktur i høyere utdanning”.

Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter, fastsatt ved Kongelig resolusjon av 19. desember 2008.

St.meld.nr. 20 (2004-2005), Vilje til forskning, Oslo 2005.

St.meld.nr.30 (2008-09) Klima for forskning, Oslo 2009.

St prp nr 1 for KD – diverse år

Vedlegg 1: Institutter som mottar statlig basisbevilgning

Miljøinstitutter

- CICERO Senter for klimaforskning
- Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR)
- Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)
- Norsk institutt for luftforskning (NILU)
- Norsk institutt for naturforskning (NINA)
- Norsk institutt for vannforskning (NIVA)
- Transportøkonomisk institutt (TØI)

Primærnæringsinstitutter

- Bioforsk
- Nofima
- Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)
- Norsk institutt for skog og landskap
- Norsk senter for bygdeforskning (Bygdeforskning)
- SINTEF Fiskeri og havbruk
- Veterinærinstituttet (VI)

Samfunnsvitenskapelige institutter

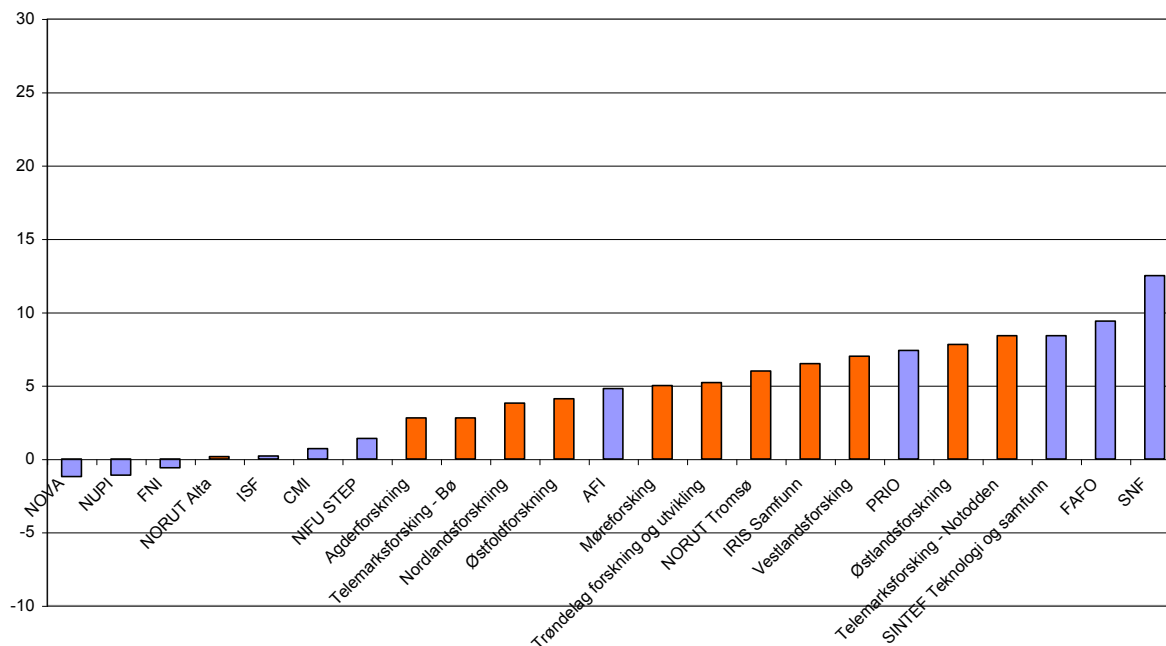
- Agderforskning
- Arbeidsforskingsinstituttet AS (AFI)
- Chr. Michelsens Institutt (CMI)
- Forskningsstiftelsen Fafo
- Fridtjof Nansens Institutt (FNI)
- Institutt for fredsforskning (PRIO)
- Institutt for samfunnsforskning (ISF)
- International Research Institute of Stavanger (IRIS – Samfunn)
- Møreforskning
- Nordlandsforskning
- Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA)
- Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU STEP)

- Norsk utanrikspolitisk institutt (NUPI)
- NORUT NIBR Finnmark
- NORUT Samfunnsforskning
- Samfunns- og næringslivsforskning AS (SNF)
- SINTEF Helse
- SINTEF Teknologi og samfunn
- Telemarksforskning Bø
- Telemarksforskning Notodden
- Trøndelag Forsking og Utvikling
- Vestlandsforskning
- Østfoldforskning AS
- Østlandsforskning

Teknisk-industrielle institutter

- Christian Michelsen Research AS (CMR)
- Institutt for energiteknikk (IFE)
- Norges Geotekniske Institutt (NGI)
- The Norwegian Seismic Array (NORSAR)
- Norsk Marinteknisk Forskingsinstitutt AS (MARINTEK)
- Norsk Regnesentral
- NORUT Informasjonsteknologi AS (NORUT Tromsø)
- NORUT Teknologi AS (NORUT Narvik)
- International Research Institute of Stavanger (IRIS Teknologi)
- SINTEF Energiforskning AS
- SINTEF Petroleumsforskning AS
- Stiftelsen SINTEF
- Telemark teknisk-industrielle utviklingscenter (Tel-Tek)

Vedlegg 2) Illustrasjon på hvordan det nye finansieringssystemet bidrar til omfordeling – den samfunnsvitenskapelige arenaen 2010



Figur: Prosentvis endring av basisbevilgning for den samfunnsvitenskapelige arenaen ved 10 % omfordeling 2010 (kilde: NFR)

Diagrammet viser prosentvis endring av basisbevilgning fra 2009 til 2010 fordelt på enkeltinstitutter. Utgangspunktet er summen av basisbevilgning for disse instituttene for 2010. Lønns- og priskompensasjon på 3,1 pst for 2010 er innbakt i summen. Det betyr at hvert institutt har en økning i bb på 3,1 pst i 2010 før omfordeling er foretatt. O-nivået i diagrammet er dermed den nominelle basisbevilgningen for 2009. (Hadde det ikke vært omfordeling i 2010, ville grafen dermed ha vist at hvert institutt hadde en økning på 3,1 pst fra 2009 til 2010.)

Fra summen på 159 mill. kr (NFRs tall) til bb (gb pluss sis) har NFR trukket ut 10 pst til strategiske satsinger. Av restsummen er det trukket ut 10 pst til omfordeling (15,7 mill. kr).

Sluttresultatet er altså illustrert i diagrammet.

Vedlegg 3: Deltagelse i EUs 7. rammeprogram

Nedenfor gjengis resultater for søknader/deltagelse i EUs 7. rammeprogram for instituttene som inngår på den samfunnsvitenskapelige arenaen, miljøarenaen og den teknisk industrielle. Tall og tekst er hentet fra Norges forskningsråd, EU-kontorets årsrapport 2008 til departementene, og viser aggregerte data per 31.12.2008, dvs 2 år inn i 7-årsperioden for EUs 7. rammeprogram.

For de samfunnsvitenskapelige instituttene:

”NOVA og Vestlandsforskning har flest deltakelser i søknadene med 9, tett etterfulgt av SIFO, NIFU-STEP og PRIO som alle har 8 deltakelser i søknadene og er dermed mest aktive av de nasjonale instituttene. Av disse er det PRIO som gjør det skarpest, og som har fått halvparten av sine prosjektsøknader innstilte for finansiering. PRIO står bak alle de innstilte prosjektene innenfor Security, og en av de innstilte i SSH-programmet.”

	DELTAKELSER			KOORDINATORER			
	Ant NO deltakelser i søknader	Ant NO deltakelser i innstilte prosjekter	Suksessrate (Deltakelser i innstilte/ Deltakelser i søkte.)	Ant NO koordinatore i søknader	Ant NO koordinatore i innstilte prosjekter	NO koordinatoreandel deltakelser i søknader.	NO koordinatoreandel deltakelser i innstilte prosjekter
NOVA	9	2	22 %	4	0	44 %	0 %
Vestlandsforskning	9	0	0 %	2	0	22 %	0 %
PRIO	8	4	50 %	1	1	13 %	25 %
SIFO	8	2	25 %	4	2	50 %	100 %
NIFU STEP	8	1	13 %	0	0	0 %	0 %
ISF	3	0	0 %	1	0	33 %	0 %
FNI	3	0	0 %	0	0	0 %	0 %
NUPI	3	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FAFO	3	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Østlandsforskning	2	0	0 %	0	0	0 %	0 %
SIRUS	1	1	100 %	0	0	0 %	0 %
SNF	1	0	0 %	0	0	0 %	0 %
AFI	1	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Telemarksforskning	1	0	0 %	0	0	0 %	0 %
IFS	1	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Møreforskning	1	0	0 %	0	0	0 %	0 %
TOTALT SAMFUNNSVIT.INST.	62	10	16 %	12	3	19 %	30 %

For miljøinstituttene:

”NILU er den aktøren med klart flest deltakelser så langt av miljøinstituttene. NILU har 36 deltakelser i søknadene og 15 i de innstilte. Det gir en svært høy suksessrate, som ligger i toppsjiktet blant alle instituttene med 42 %. NIVA er den nest mest aktive deltakeren i denne gruppen, men har hatt en lav suksess med sine søknader så langt. NINAs høye suksessrate fortjener også å bli nevnt, nesten halvparten av de 17 søknadene til NINA er innstilt for støtte. Alle de nevnte aktørene er mest aktive i Environment-programmet. Flere av aktørene kan vise til høye koordinatorendeler for sine deltakelser i søknadene.”

	DELTAKELSER			KOORDINATORER			
	Ant NO deltakelser i søknader	Ant NO deltakelser i innstilte prosjekter	Suksessrate (Deltakelser i innstilte/ Deltakelser i søkte)	Ant NO koordinatorene i søknader	Ant NO koordinatorene i innstilte prosjekter	NO koordinatørandel deltakelser i søknader.	NO koordinatørandel deltakelser i innstilte prosjekter
NILU	36	15	42 %	4	1	11 %	7 %
NIVA	27	3	11 %	2	0	7 %	0 %
NINA	17	8	47 %	4	1	24 %	13 %
TØI	12	3	25 %	5	1	42 %	33 %
NIBR	8	0	0 %	3	0	38 %	0 %
CICERO	6	1	17 %	0	0	0 %	0 %
NIKU	4	1	25 %	2	0	50 %	0 %
TOTALT MILIØINST.	110	31	28 %	20	3	18 %	10 %

For de teknisk-industrielle instituttene:

”Det er de teknisk-industrielle instituttene som er den største instituttgruppen med flest deltakelser, dvs. 276 i søknadene og 56 i de innstilte prosjektene. Hvert femte prosjekt er innstilt for finansiering. Koordinatorandelen for deltakelsene i de teknisk-industriell instituttene er den høyeste av alle i instituttsektoren. 23 % av alle deltakelsene i søknadene fra de teknisk-industrielle instituttene påtar seg en koordinatorrolle, mens tilsvarende tall i de innstilte prosjektene er 27 %. At denne andelen øker fra søknadene til de innstilte prosjektene, betegner også at de koordinerer prosjekter med høy kvalitet.

De teknisk-industrielle instituttene mobiliserer sterkest og har flest innstilte prosjekter i ICTprogrammet, etterfulgt av Energy-programmet. Suksessen er god i flere programmer, som blant annet i Environment, Transport, Energy og ICT.

Av de 56 deltakelsene i prosjekter innstilt for støtte, har vi fått bekreftet at det er inngått kontrakter med 24 så langt. Resultatene for de enkelte teknisk-industrielle instituttaktørene vises i tabellen nedenfor.

	DELTAKELSER			KOORDINATORER			
	Ant NO deltakelser i søknader	Ant NO deltakelser i innstilte prosjekter	Suksessrate (Deltakelser i innstilte/ Deltakelser i søkte)	Ant NO koordinatore i søknader	Ant NO koordinatore i innstilte prosjekter	NO koordinatør-andel deltakelser i søknader.	NO koordinatør-andel deltakelser i innstilte prosjekter
SINTEF konsern	175	37	21 %	41	10	23 %	27 %
SINTEF Energiforskning AS	21	3	14 %	10	3	48 %	100 %
IFE	15	4	27 %	2	0	13 %	0 %
SINTEF MARINTEK	11	1	9 %	3	1	27 %	100 %
NGI	10	2	20 %	3	1	30 %	50 %
NR	10	2	20 %	0	0	0 %	0 %
FFI	9	3	33 %	2	0	22 %	0 %
NORUT Tromsø	8	2	25 %	0	0	0 %	0 %
SINTEF Petroleumsforskning AS	6	1	17 %	1	0	17 %	0 %
IRIS	5	0	0 %	1	0	20 %	0 %
NORSAR	3	1	33 %	0	0	0 %	0 %
NORUT Narvik	1	0	0 %	0	0	0 %	0 %
SINTEF Helse	1	0	0 %	0	0	0 %	0 %
TELETEK	1	0	0 %	0	0	0 %	0 %
TOTALT TEKN-INDUSTR.INST.	276	56	20 %	63	15	23 %	27 %

Tabell 5.24 Fordelingen av norske deltakelser og koordinatore på aktører i de teknisk-industrielle instituttene
Kilde: Ecorda.

SINTEF konsern er den aktøren som har flest deltakelser av alle instituttene så langt, med godt over halvparten av alle deltakelsen i både søknadene og de innstilte prosjektene.



Vedlegg 4: Nøkkeltall for IRIS, SINTEF STIFTELSEN og NILU

Tabellene nedenfor er hentet fra Forskningsrådets årsrapport 2008 for forskningsinstituttene (delrapporter).

IRIS:

Nøkkeltall 2008 sammenliknet med 2007						
Økonomi	2007		2008		2007	2008
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter	242,7		277,8		Ansatte	
Grunnbevilgning	9,2	3,9	9,3	3,4	Årsverk totalt	189 210
Strategiske inst.progr. - SIP	5,2	2,1	7,6	2,7	Årsverk forskere	136 149
Forvaltningsoppg./bidragsinnt.	7,2	3,0	8,7	3,1	Herav kvinner	38 48
Prosjektbev. fra Forskn.rådet	59,0	24,3	66,8	24,0	Andel forskerårsv. (%)	72 71
Andre driftsinntekter/oppdrag					Antall ansatte med doktorgrad	69 78
Næringslivet	125,1	51,5	148,1	53,3	Forskeravgang pr. forskerårsverk	0,12 0,09
Utlandet	12,4	5,1	15,4	5,5	Innovasjonsresultater	
Offentlig forvaltning	19,7	8,1	19,5	7,0	Antall patentsøknader	3 3
Andre oppdrag	0,0	0,0	1,2	0,4	Lisensinntekter (mill. kr)	1,80 0,10
Øvrige inntekter ekskl. finans	4,9	2,0	0,9	0,3	Antall nye bedriftsetableringer	1 1
Driftsresultat	6,2	2,6	4,5	1,6	Publisering/rapportering	
Egenkapital	51,5	31,2	138,0	37,8	Antall vitenskaplige artikler 1)	18 35
					Antall artikler pr. forskerårsverk	0,13 0,23
					Antall rapporter til oppdragsgivere	151 144
					Forskerutdanning	
					Antall doktorgradskandidater	11 26
					Herav kvinner	5 11

1) Artikler i periodika eller serier

SINTEF STIFTELSEN:

Nøkkeltall 2008 sammenliknet med 2007						
Økonomi	2007		2008		2007	2008
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter	1426,9		1615,4		Ansatte	
Grunnbevilgning	49,8	3,5	49,9	3,1	Årsverk totalt	1068 1187
Strategiske inst.progr. - SIP	55,8	3,9	55,4	3,4	Årsverk forskere	837 901
Forvaltningsoppg./bidragsinnt.	25,9	1,8	34,7	2,2	Herav kvinner	227 269
Prosjektbev. fra Forskn.rådet	181,0	12,7	233,1	14,4	Andel forskerårsv. (%)	78 76
Andre driftsinntekter/oppdrag					Antall ansatte med doktorgrad	297 417
Næringslivet	585,5	41,2	687,7	42,6	Forskeravgang pr. forskerårsverk	0,12 0,09
Utlandet	167,5	11,8	167,6	10,4	Innovasjonsresultater	
Offentlig forvaltning	189,8	13,4	201,8	12,5	Antall patentsøknader	27 26
Andre oppdrag	52,2	3,7	95,1	5,9	Lisensinntekter (mill. kr)	2,0 0,6
Øvrige inntekter ekskl. finans	115,9	8,1	90,2	5,6	Antall nye bedriftsetableringer	0 0
Driftsresultat	107,8	7,6	65,4	4,0	Publisering/rapportering	
Egenkapital	1108,0	77,9	1231,4	64,7	Antall vitenskaplige artikler 1)	280 331
					Antall artikler pr. forskerårsverk	0,33 0,37
					Antall rapporter til oppdragsgivere	1550 1344
					Forskerutdanning	
					Antall doktorgradskandidater	131 81
					Herav kvinner	38 27

1) Artikler i periodika eller serier

NILU:



Fagerbergutvalget

2008 Økonomi			Andel		Personal og faglige resultater	
	[1 000 kr]	[%]				
Grunnbevilgning	10 543	6			Ansatte	
SIP	4 797	3			Årsverk totalt	163
Forskningsrådet ex. basisbevilg.	22 236	14			Herav kvinner	64
Offentlig forvaltning	45 997	28			Årsverk forskere	86
Næringsliv	21 530	13			Andel forskerårsverk, [%]	53
Utlandet	54 015	33			Kvinneandel, forskere, [%]	39
Andre	4 925	3			Antall ansatte med dr-grad	48
					Pr forskerårsverk, [%]	56
Sum driftsinntekter	164 043	100			Faglig produksjon:	
Driftskostnader	165 077				Publikasjonspoeng	39,7
Driftsresultat (prosent av inntekter)	-1 034	-1			Pr. forskerårsverk	0,46
Årsresultat	942				Totale antall rapporter	116
Egenkapital 1)	58 616	53				

1. Andel = Egenkapital sett i forhold til eiendeler.



Vedlegg 5: SLUTTNOTER

Kaloudis og Koch, NIFU STEP 4/2004:

ⁱ ”Norsk næringsliv er preget av en næringslivsstruktur preget av svært få store forskningstunge selskaper. De næringene som dominerer, er også av den typen som investerer lite i forskning og utvikling og som innoverer på andre måter. Det betyr ikke at de ikke gjør bruk av FoU-basert kompetanse og teknologi, men at de selv ikke finner det nødvendig å gjennomføre eller kjøpe forskning. Mangelen på store industrilokomotiver å la Volvo eller Nokia kan fortsatt tjene som en begrunnelse for offentlig støtte til instituttsektoren. Om ikke enkeltbedriftene trenger å forske, behøver innovasjonssystemet som helhet relevant forskning og utvikling. Store teknologiske løft som utbyggingen av kontinentalsokkelen eller den nordiske utviklingen av GSM hadde ikke vært mulig uten et offentlig engasjement. Den viktigste begrunnelsen for støtten til instituttene har imidlertid ikke vært ønsket om å veie opp for mangelen på industrielle tungvektene, men å hjelpe små- og mellomstore bedrifter. Tallmaterialet viser imidlertid at SMBene i svært liten grad gjør bruk av instituttene. Dette burde ikke være til å forbauses over, gitt at den gjennomsnittlige norske SMB verken har midler, vilje, ønske eller behov for å kjøpe forskning. De innoverer på andre måter. Institutforskningen er imidlertid av indirekte betydning for SMBene. Instituttene utfører konsulentoppdrag for slike bedrifter. Det dreier seg ikke om mye penger, men oppdragene utgjør likevel et stort antall. Den kompetansen instituttene bruker når de gir råd til slike bedrifter, er naturligvis basert på deres forskningsbaserte kompetanse. Mye teknologi, kunnskap og kompetanse når også de mindre bedriftene via kunde og leverandørforhold til de store bedriftene. Vi trenger definitivt mer kunnskap om disse kompetansestrømmene fra instituttene og ut i næringslivet. Man kan imidlertid helt klart ikke måle instituttens vellykkethet ut fra den direkte effekten på SMBene alene. På et viktig område svikter imidlertid instituttene. De synes i liten grad i stand til å hjelpe bedrifter som faller utenfor de vel etablerte bransjene og teknologiene, herunder det som blir kalt det «nye» og «ufødte» næringslivet. Dette skyldes primært at instituttene er økonomisk avhengige av oppdrag som betaler seg, og det er de store bedriftene i veletablerte bransjer som kan betale. Dette er en form for *lock-in* de neppe kommer seg ut av uten offentlige satsinger. Generelt vil vi advare mot satsinger på teknologier som ikke har en naturlig forankring i eksisterende næringslivsstruktur. Dette skyldes delvis at de er mye mer kostnadskrevende enn kompetanseoppbygging på felter der det allerede finnes en nasjonal kunnskapsbase. Det kan imidlertid være behov for satsinger på nye generiske teknologier som kan tilpasses bruk i en lang rekke bransjer og virksomheter. Her kan institusjonene kompensere for mangelen på FoU-intensive bedrifter. Da må man imidlertid sørge for at de offentlige satsingene på FoU følges med tilsvarende satsinger på entreprenørskap, og da ikke minst økt tilgang på risikovillig kapital. Bare slik kan man få utviklet dette nye næringslivet som også kan bli en kundebase for instituttene, slik at vi unngår at den nye kompetansen hovedsaklig går til utenlandske kunder.”

Forskningsrådsevalueringer som har sett på brukertilfredshet for ulike institutter som primært har det offentlige som brukere:

ⁱⁱ Evaluering av arbeids- og sosialpolitiske institutter (ni institutter)(Norges forskningsråd 2006):

”Det fremgår klart av den gjennomførte brukerundersøkelsen at brukerne i stor grad er tilfredse med de tjenestene de mottar fra instituttene. Brukerundersøkelsen gir et godt bilde av forholdet mellom instituttene og brukerne, og resultatene samsvarer godt med utvalgsmidlemmenes egne erfaringer. Det er utvalgets inntrykk at brukerrepresentantene i Forskningsrådets programstyrer har utvist en god forståelse av forskningens grunnleggende behov. Dettets gjenspeiles også i brukerundersøkelsen. Man skal imidlertid være oppmerksom på at vurderingene i brukerundersøkelsene er gitt av brukere som har anvendt instituttene som leverandører av kunnskap over en lengre tid og som derfor kanskje har et mer positivt inntrykk av instituttene enn et tilfeldig utvalg av brukere ville gitt uttrykk for.

Det er videre grunn til å merke seg at undersøkelsen viser at hele 40 prosent av brukerne peker på at det er kunnskapshull hvor instituttene ikke dekker brukernes behov. Det er derfor tydelig at det er et klart behov for en mer omfattende dialog mellom instituttene og brukerne knyttet til fremtidens behov for kunnskap”

Evaluering av utenriks- og sikkerhetspolitiske institutter (fem institutter)(Norges forskningsråd 2006):

”Utvalget vil her – som i neste punkt (punkt 6) – påpeke at instituttene er opptatt av sin selvstendighet og integritet. Dette tilsier klare roller vis-à-vis institusjoner som arbeider med politikktutforming. Samtidig er det klart at instituttene særlig indirekte og langsiktig bidrar som viktige premissleverandører i politikktutformingen. Utvalget er av den oppfatning at instituttene bidrar til det konkrete arbeidet med departementenes dag-til-dag-arbeid og konkrete politikktutforming (skrive stortingsmeldinger osv.) ikke er så sterk. Når det gjelder innovasjon, kan instituttene vise til konkrete bidrag, slik som Fafos rolle i utviklingen av Oslo-avtalen for Midt-Østen. I dette og lignende tilfeller ser man at instituttene kan bidra til å skape kanaler og arenaer for diplomati og politiske forhandlinger, hvor utfallet kan innebære vendepunkt for fastlåste politiske situasjoner eller åpning av nye muligheter som er samfunnsmessig gunstige, det vil si innovasjon i vid forstand

.... Utvalget mener at Norge er tjent med at instituttene har en kritisk og uavhengig rolle og at forholdene i større grad må legges til rette for dette. I anbefalingene blir forslag til tiltak for dette lagt frem.

Det er utvalgets vurdering at instituttene på en god måte er synlige i samfunnsdebatten”

Evaluering av forskningsinstituttene NISK, NORSØK, Planteforsk, Senter for bygdeforskning og Veterinærinstituttet (NFR 2000):

”Etter komitéens mening fyller instituttene sine oppgaver som nasjonale kompetansesentra på en god måte. De er viktige redskaper og hovedleverandører til forvaltningen innenfor sine områder. Lojaliteten mot Landbruksdepartementet og de oppgavene som skal gjøres for dem er meget stor, og departementet er godt fornøyd med både samarbeidet og det arbeidet instituttene gjør. Det er fortsatt forbedringsmuligheter når det gjelder å tilfredsstille behovet for kundene utenom departementet, selv om hovedinntrykket er at brukerne er fornøyd.”

Evaluering av anvendte forskningsinstitutter AFI, NILF, SNF, SSB, TØI (NFR 1998):

”Når vi ser på instituttene kunnskapsstrategier samlet, er det ingen tvil om at alle fem gir viktige bidrag til en offentlig forståelse av fenomener innen sine temafelt. Alle instituttene har en forholdsvis bred kontaktflate som dels forvaltes gjennom prosjekter, dels gjennom rådgivning og tilsvarende former for kunnskapsoverføring. NILF, SSB og TØI har langt på vei institusjonelt sett veldefinerte kommunikasjonskanaler, spesielt til de relevante deler av offentlig forvaltning, og for NILF og TØIs vedkommende, til de respektive bransjene. For SNF, og i noen grad for AFI, er ikke dette kontaktnettet like klart definert. Det kreves derfor en større innsats for å fylle rollen som rådgivningsmiljø.

Vi har et generelt inntrykk av at instituttene og deres oppdragsgivere for ofte lar det enkelte oppdrag eller prosjekt komme så sterkt i forgrunnen at prosjekttilknyttet arbeid overskygger andre funksjoner som anvendte

forskningsinstitutter bør legge stor vekt på. Summen av forskningsarbeid som utføres på instituttene bidrar nemlig til at de hver på sine områder utvikler en betydelig ekspertise i betydningen bred innsikt på et antall spesialområder. Denne ekspertisen har et stort nyttepotensial som rådgiver overfor så vel offentlig forvaltning som næringsliv. Etter vår oppfatning blir dette nyttepotensialet i for stor grad bare tappet gjennom prosjekter og i for liten grad nyttiggjort i andre former. En kunne riktignok tenke seg at de ellers belastende småprosjektene representerte en slik kanal, men det ser ikke slik ut. Vi tror følgelig at instituttene og deres brukermiljøer i felleskap burde vurdere mulighetene for å utvikle nye former for gjensidig kunnskapsforvaltning...

Oppsummeringsvis mener vi at alle de fem undersøkte forskningsinstituttene klart oppfyller minstemålet for anvendte forskningsinstitutt når det gjelder kompetanse, arbeidsinnsats og brukernytte. Men samtidig er det rom for forbedringer.”
