

**Karl Erik Brofoss og Lars Nerdrum**

**Forskningsinstituttene og næringslivet**

Delrapport 2: Bedriftenes kjøp av FoU fra instituttene

NIFU skriftserie nr. 23/2002

NIFU – Norsk institutt for studier  
av forskning og utdanning  
Hegdehaugsveien 31  
0352 Oslo

ISSN 0808-4572

## Forord

Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU) og STEP-gruppen har siden 2001 arbeidet med prosjektet ”Instituttsektorens betydning for FoU i næringslivet” som finansieres av FAKTA-programmet i Norges forskningsråd. Dette notatet er Delrapport 3 fra prosjektet. Rapporten er en beskrivelse av hovedfunnene i en spørreskjemaundersøkelse av et utvalg norske bedrifter. Rapporten, sammen med Delrapport 1 og Delrapport 2 (fra STEP-gruppen), vil danne utgangspunkt for en syntetiserende sluttrapport hvor hovedfunnene settes i sammenheng og drøftes i en policy kontekst.

NIFU vil benytte anledningen til å takke alle de bedrifter som har deltatt i undersøkelsen for deres bidrag.

Oslo, oktober 2002

Petter Aasen  
Direktør

Randi Søgner  
Seksjonsleder

## Innhold

<b>Sammendrag .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Innledning .....</b>	<b>9</b>
1.1 Problemstilling .....	9
1.2 Bakgrunn for delrapporten og undersøkelsen .....	9
<b>2 Spørreundersøkelsen.....</b>	<b>11</b>
2.1 Utvalget av bedrifter i undersøkelsen.....	11
2.2 Bedriftene i det justerte utvalget og responsen .....	13
<b>3 Resultater .....</b>	<b>17</b>
3.1 Bedrifters innkjøp av FoU fra eksterne leverandører.....	17
3.1.1 Finansiering av FoU.....	17
3.1.2 Egenutført og innkjøpt FoU .....	18
3.1.3 Type FoU utviklet i bedriftene og innkjøpt fra eksterne leverandører .....	18
3.1.4 Type eksterne leverandører for FoU innkjøpt av bedrifter i Norge .....	20
3.1.5 Begrunnelser for eksternt FoU-samarbeid.....	24
3.2 Bedrifters innkjøp av FoU fra instituttsektoren.....	26
3.2.1 Bedrifters begrunnelse for innkjøp av FoU fra instituttsektoren .....	26
3.2.2 Instituttens FoU-tjenesters betydning for bedrifter .....	30
3.2.3 Bedrifters erfaringer med kjøp av FoU fra instituttene.....	33
3.3 Bedriftenes generelle oppfatninger av instituttsektoren.....	35
3.4 Skattefradragordningen og fremtidig FoU-virksomhet .....	36
<b>Litteratur.....</b>	<b>39</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>40</b>
1. Næringer utvalget er trukket fra .....	40
2. Næringsgrupper som er konstruert for å lette fremstillingen .....	40
3. Spørreskjemaet .....	41
4. Faktoranalyser for utvalgte spørsmål .....	49



## Sammendrag

### Problemstilling

Notatets målsetting er gjennom en presentasjon av resultatene fra en spørreundersøkelse blant norske bedrifter, å bidra til en økt forståelse av hvilket omfang og hva som karakteriserer FoU-tjenester som omsettes mellom institutter og bedrifter, hvordan prosjektene finansieres, hvilken type FoU som utføres, samt hvor viktige tjenestene er for FoU og verdiskaping i næringslivet. Notatet fokuserer videre på å kartlegge mulige motivasjoner for innkjøpene og erfaringene med samarbeidet sett fra bedriftenes side. Respondentenes oppfatning av instituttsektoren generelt og av de FoU-tjenestene som produseres der blir også belyst gjennom studien.

### Datagrunnlag

Notatet baseres på en spørreskjemaundersøkelse rettet til et utvalg på 986 bedrifter hvorav vi har fått svar fra 460 bedrifter. Dette gir en svarprosent på 47. Alle forhold tatt i betraktning er dette en tilfredsstillende svarprosent, men samtidig vil vi understreke at dette begrenser våre muligheter til å foreta mer detaljerte beskrivelser. I de tilfeller hvor vi har kontrollert fordelingene for bedriftenes størrelse og særlig region, eller på annen måte har splittet opp fordelingene, vil tallgrunnlaget bli temmelig spinkelt. Resultatene må derfor fortolkes som at de antyder tendenser snarere enn at man kan trekke bastante konklusjoner.

### Hovedresultater

#### *Finansiering*

Utvalget kjøpte FoU-tjenester for om lag 1,7 milliarder kroner i 2000 hvorav 380 millioner fra instituttsektoren. Det er vanskelig å sammenligne beløpene direkte med SSBs FoU-statistikk fordi Utvalgets tall ikke er skalert opp og justert i forhold til alle bedrifter i Norge, noe SSBs tall er. Likevel er det interessant å se at det er betydelig større innkjøp fra "institutter og UoH-enheter i Norge", (35 prosent i Utvalget mot 21 prosent i FoU-statistikken). Til gjengjeld kjøper bedriftene i Utvalget betydelig mindre fra utenlandske leverandører (19% mot 36%).

De fleste bedriftene finansierer det meste av utgiftene til egenutført og innkjøpt FoU selv. I noe under en tredjedel av tilfellene bidrar Forskningsrådet med rundt 10 prosent av utgiftene. Noen bedrifter (rundt en femtedel av bedriftene) mottar betydelig større andeler fra eget konsern (ofte rundt 50 prosent av utgiftene).

### *Egenutført og innkjøpt FoU*

I overkant av 40 prosent av bedriftene i utvalget utførte FoU selv, og i overkant av 30 prosent av bedriftene kjøpte FoU fra eksterne FoU-leverandører. Svært mange av bedriftene som utførte FoU selv, kjøper også FoU fra andre.

### *Type FoU utviklet og innkjøpt*

Bedriftene bruker omtrent halvparten av egen FoU-innsats på *produktutvikling* (etter vår typologi), og det er samme andel av FoU-tjenestene som de kjøper fra eksterne leverandører. Bedriftene bruker omtrent en tredjedel av egen FoU-innsats på *prosessutvikling*. Når de kjøper prosessutvikling fra institutter og UoH-enheter i Norge, er andelen større. Gjennomsnittsandelen for FoU utviklet i instituttsektoren for bedrifter innen *testing og utprøving* er på i underkant av 40 prosent, noe som er betydelig mer enn for egenutført FoU og FoU kjøpt fra UoH-enheter. Nærmere 60 prosent av tjenestene som leveres av UoH-sektoren til bedrifter består av *konsulenttjenester og rådgivningstjenester*, når slike tjenester inngår i leveransene. Slike tjenester utgjør 35 prosent i gjennomsnitt av FoU-tjenestene kjøpt av bedrifter fra institutter. Konsulenttjenester og rådgivning regnes normalt sett ikke til FoU (etter Frascati-manualens definisjoner)..

### *Type eksterne leverandører*

Den største kategorien ekstern FoU-leverandører for norske bedrifter er andre bedrifter i Norge. I gjennomsnitt bruker norske bedrifter over 10,6 millioner kroner på FoU fra bedrifter. Til sammenligning er et "gjennomsnittskjøp" fra instituttsektoren på 3,8 millioner kroner. Ser vi derimot på en representativ innkjøper (medianinnkjøperen), er bildet mer balansert. En representativ kjøper bruker mellom 1 – 1,5 millioner kroner på FoU fra "andre norske enheter innen konsern", "andre utenlandske enheter innen konsern", andre bedrifter i Norge, og UoH-enheter i Norge. Han bruker rundt 800.000 kroner på FoU fra norske forskningsinstitutter og fra UoH-enheter og institutter i utlandet. Årsaken til den store forskjellen mellom gjennomsnitt og median er at enkelte bedrifter kjøper svært mye FoU fra bedrifter slik at gjennomsnittet blir hevet kraftig. Imidlertid er det mange flere bedrifter i utvalget som kjøper FoU av instituttsektoren enn av andre bedrifter (99 i forhold til 58), slik at instituttsektorens betydning for den "jevne, representative innkjøper" er større enn det totaltallene indikerer.

### *Begrunnelser for eksternt FoU-samarbeid*

Det er mange grunner til å velge å kjøpe inn FoU fra eksterne leverandører. Vi fant at en gruppe bedrifter primært var interessert i forskningskompetansen, arbeidsmetodene, og de faglige nettverkene som eksterne leverandører ofte representerte. Læringseffekter for egne ansatte, reduksjon av teknisk risiko og økt sannsynlighet for kommersiell suksess er også viktige faktorer for denne gruppen bedrifter. En annen gruppe bedrifter er mer "strategiske" brukere og benytter eksterne leverandører til arbeidsoppgaver bedriftens egne ansatte ikke har kapasitet til å utføre. For disse bedriftene er det i tillegg viktig å ivareta eksterne fagmiljø som bedriften senere kan rekruttere medarbeidere fra.

### *Bedrifters begrunnelse for kjøp av FoU fra instituttsektoren*

Bedriftene har svært sammensatte grunner til å kjøpe FoU fra instituttene. Over 70 prosent av bedriftene er helt eller delvis enige i at de kjøper FoU av norske institutter på grunn av manglende egen kapasitet til å utføre slike oppdrag. Samtidig er det omtrent 42 prosent av bedriftene som gjør det på grunn av manglende kapasitet i særlig travle perioder. Dette tyder på at bedriftene bevisst setter ut prosjekter til instituttene.

Nesten 74 prosent av bedriftene benytter instituttens tjenester fordi de selv mangler kompetanse. Over 77 prosent av bedriftene er enige i at samarbeidet øker FoU-prosjektene kvaliteten. Dette er resultater som indikerer at instituttens kompetanse er av nytte for bedriftene og at den utfyller bedriftenes egen kompetanse.

### *Bedrifters syn på betydningen av instituttens FoU-tjenester*

Noe under 70 prosent av respondentene har svart at FoU innkjøpt fra institutter er middels viktig eller viktigere for utvikling av nye/forbedrede produkter og prosesser. Men også for andre forhold er samarbeidet med instituttene av betydning. For eksempel mener over 60 prosent at instituttens FoU-tjenester innen kvalitetsheving eller større pålitelighet i produksjon er middels viktig eller viktigere, tilsvarende hevder halvparten av bedriftene at disse FoU-tjenestene er middels viktig eller viktigere for utvikling av nye arbeidsmåter.

### *Bedrifters erfaring med kjøp av FoU fra instituttene*

For det første vurderer i underkant av to tredjedeler av bedriftene at den faglige kvaliteten er høy, men på den annen side synes et flertall at instituttens tjenester er relativt dyre. For det annet er gode erfaringer fra tidligere samarbeid viktig. Dette antyder at bedriftene foretar gjenkjøp av tjenester. Nær 70 prosent synes at personlige bekjenskaper er viktig i samarbeidet med instituttene. Disse fordelingene antyder at en rekke bedrifter i utvalget legger vekt på nettverksrelasjoner i samarbeidet. Når vi trekker inn bedriftenes regionale forankring, viser det seg at nettverksdimensjonen er sentral i samtlige regioner mens vi finner de bedrifter som synes at instituttene er dyre fortrinnsvis blant bedrifter som befinner seg langs kysten fra Agder til Trøndelag.

### *Bedrifters generelle oppfatninger av instituttsektoren*

Bedriftene ble bedt om å ta standpunkt til enkelte påstander som har vært fremme i diskusjonen om instituttsektorens plass i det norske forskningssystemet og særlig instituttsektorens forhold til næringslivet.

Av brukerne av instituttens tjenester er det nesten tre fjerdedeler som er enige i at instituttene er faglig meget sterke. Tilsvarende andel for ikke-brukerne er drøyt en fjerdedel. På den annen side gir over halvdel av brukerne og en fjerdedel av ikke-brukerne uttrykk for at instituttene er for lite konkurranseutsatt.

Svarene fra bedriftene indikerer at det øyensynlig ikke er et kapasitetsproblem i instituttsektoren i og med at ikke-brukere og brukere gir uttrykk for at det ikke er liten

kapasitet ved instituttene til å utføre prosjekter. Derimot kan det reises et spørsmål til om instituttene har godt nok kjennskap til den FoU som foregår i næringslivet idet kun en tredjedel av brukerne og en tiendedel av ikke-brukerne synes at instituttene har en god kjennskap til dette.

I diskusjonen om instituttenes rolle i forskningssystemet, nå sist i forbindelse med evalueringen av Norges forskningsråd, har instituttene blitt anklaget for at de trekker til seg forskere og kompetanse som næringslivet har bedre bruk for, og at de er til hinder for samarbeid mellom bedrifter og universiteter og høyskoler i Norge. Svarene gir ikke støtte til et slikt syn. Uansett om respondenten er brukere eller ikke-brukere av instituttenes tjenester, er de samstemt i at instituttene ikke representerer noen av disse ulempene for næringslivet.

#### *Skattefradragsordningen*

Etter forslag fra Hervik-utvalget (NOU 2000) ble det i 2001 innført en tilskuddsordning (FUNN) for bedrifters FoU, som ble avløst av en skattefradragsordning (SkatteFUNN) i 2002. Bedriftene ble spurt om hvilken innvirkning de trodde denne ordningen ville få for deres etterspørsel av FoU-tjenester. I underkant av 60 prosent av de respondentene som ble bedt om det, svarte på disse spørsmålene. Over halvparten av bedriftene svarte at de ikke vil øke etterspørselen etter FoU tjenester som en konsekvens av ordningen, med unntak av fra institutter i Norge (42 prosent). Det var 36 prosent av respondentene som forventet at bedriftens etterspørsel ville øke "litt", og 12 prosent forventet at den ville øke "merkbar". Innen begge disse kategoriene peker instituttene seg ut som den typen FoU-leverandør som kan forvente størst økning i etterspørselen fra bedrifter grunnet fradragsordningen.



# 1 Innledning

## 1.1 Problemstilling

Å øke interessen for forskning og utvikling (FoU) i næringslivet er en svært aktuell forskningspolitisk problemstilling. All relevant empiri og teori peker på at det er nær sammenheng mellom verdiskaping og investeringer i FoU i industrialiserte land. Det er videre en utbredt oppfatning i Norge om at det samlet brukes for lite ressurser på FoU i forhold til landets produksjonsevne, og at uforholdsmessig lite av utgiftene til FoU dekkes av næringslivet. For å øke næringslivets utgifter til FoU ble det i 2002 innført en skattefradragsordning som gav bedrifter adgang til å kunne trekke fra inntil 20 prosent av utgiftene til FoU fra på skatten, oppad begrenset til 1,6 millioner kroner for FoU utført i samarbeid med "godkjente" institusjoner i UoH- og/eller instituttsektoren (eller 800.000 for egenutført FoU).

For å se nærmere på instituttens bidrag av FoU til næringslivet har NIFU siden 2001 arbeidet med prosjektet "Instituttsektorens betydning for FoU i næringslivet" som finansieres av FAKTA-programmet i Norges forskningsråd. Prosjektet har vært utført i samarbeid med STEP-Gruppen. Prosjektet retter seg mot en økt forståelse av hvilket omfang og hva som karakteriserer FoU-tjenester som omsettes mellom institutter og bedrifter, hvordan prosjektene finansieres, hvilken type FoU det er snakk om, samt hvor viktige tjenestene er for FoU og verdiskaping i næringslivet. Dette vil bidra til å forutse hvordan det generelle skattefradrags-tiltaket vil fungere i Norge, og til å peke på eventuelle vridninger og effekter dette kan tenkes å skape.

## 1.2 Bakgrunn for delrapporten og undersøkelsen

Denne delrapporten er et notat som først og fremst søker å belyse kvalitative spørsmål vedrørende forskningsinstituttens FoU-virksomhet med betydning for næringslivet. For kvantitative størrelser henviser vi til Broch et al. (2001 og 2002). De relativt beskjedne markedsandelene som instituttsektoren har blant leverandører av FoU-tjenester til bedrifter i Norge (rundt 18 prosent ihht til SSBs FoU-statistikk) har fått enkelte til å argumentere at instituttens bidrag til bedrifters innovasjon og nyskaping er beskjedent. Men *betydningen* av instituttens FoU-leveranser til næringslivet kan ikke utelukkende leses i absolutte tall og relative andeler. Diskusjonen krever at man belyser *hvilke* tjenester det er snakk om og *hvordan* bedriftene selv beskriver deres betydning for næringsvirksomheten. For forskningstjenester er kvaliteten viktigere enn kvantiteten. Dette notatet søker å bringe inn ny kvalitativ innsikt i en debatt som hittil primært har vært preget av kvantitative størrelser.

Notatet fokuserer på hvilke typer FoU som overføres mellom disse sektorene, samt på motivasjoner ved innkjøpene og erfaringene med samarbeidet sett fra bedriftenes side. Respondentenes oppfatning av instituttsektoren generelt og av de FoU-tjenestene som produseres der blir også belyst gjennom studien. Vi kartlegger videre årsaker til hvorfor mange bedrifter ikke kjøper FoU-tjenester av norske forskningsinstitutter samt ikke-brukernes oppfatninger av flere forhold vedrørende instituttene.

NIFU gjennomførte en relativt omfattende spørreundersøkelse blant bedrifter i Norge, med hovedfokus på omfanget av eksternt utviklede FoU-tjenester som blir kjøpt av bedriftene, hvilke typer FoU det er snakk om, samt bedriftenes erfaring med og oppfatninger av de norske forskningsinstituttene.

## 2 Spørreundersøkelsen

### 2.1 Utvalget av bedrifter i undersøkelsen

For å bedre forståelsen av betydningen av FoU utført i norske forskningsinstitutter for bedrifter i Norge ønsket vi å henvende oss til bedrifter i Statistisk sentralbyrås FoU-statistikk som oppgav å kjøpe FoU fra forskningsinstitutter i Norge. Vi ville sammenligne erfaringer og motivasjoner med og oppfatninger av forskningsinstituttene blant instituttene kunder med oppfatninger av forskningsinstituttene innhentet blant bedrifter som ikke var blant instituttene kunder. Dette skulle gi en kvalitativ innsikt som vi forventet ville ta oss langt i å besvare de spørsmål som dette prosjektet stiller. Vi fikk dessverre avslag på vår henvendelse til SSB om å få utlevert navn og adresser på disse bedriftene, under henvisning til at Statistikkloven av 1989 ikke tillot at man oppsøkte informanter med oppfordring til å besvare tilleggs spørsmål når den originale statistikkinnsamlingen er avsluttet.

For å kunne spørre bedrifter om deres forhold til eksterne FoU-leverandører kjøpte vi et utvalg bedriftsnavn og adresser fra SSBs Bedrifts- og foretaksregister (BoF). Bedriftene er trukket blant bedrifter som er registrert å tilhøre de 30 mest FoU-intensive næringene (NACE på 2-sifternivå) funnet i SSBs FoU-statistikk for næringslivet for 1999 (se Vedlegg). Fra disse næringene ble det trukket 2003 bedrifter (av 16.832 mulige) fra følgende 3 bedriftsstørrelser:

Bedrifter med mer enn 100 ansatte: 1.283 enheter (fulltelling).

Av de 730 gjenværende ble 2/3 trukket fra mellomstore bedrifter (mellom 50-99 ansatte) og 1/3 fra små bedrifter (mellom 10-49 ansatte), slik at vi fikk:

Bedrifter med mellom 50-99 ansatte: 480 enheter (ca 29 prosent av 1.643).

Bedrifter med mellom 10-49 ansatte: 240 enheter (ca 2 prosent av 13.906).

Grunnen til at vi favoriserte trekk av store bedrifter er at det er en sterk sammenheng mellom bedriftsstørrelse og tilbøyeligheten til å ha utgifter til egenutviklet eller innkjøpt FoU (Broch et al. 2001:30). Andelen av bedrifter med mer enn 500 ansatte med egenutført FoU i 1999 var 52 prosent, mens bare 12 prosent av bedriftene med færre enn 50 ansatte hadde egenutført FoU dette året. Litteraturen viser også til en sammenheng mellom egen FoU-aktivitet og innkjøp av eksterne FoU-tjenester. Vi forventet følgelig at relativt få av bedriftene ville kunne formidle noe av interesse om erfaringer fra FoU-virksomheten, og måtte derfor gjennomføre en spørreundersøkelse av et betydelig omfang.

”Bedrift” er foretakenes minste registreringsenhet i Bedrifts- og foretaksregisteret (BoF). De fleste foretak har kun en bedrift, men for større enheter er det vanlig med flere. De største foretakene inneholder ofte svært mange bedrifter. Dette varierer med hvordan næringsvirksomheten organiseres innen foretakene.

Spørreundersøkelsen var ment å skulle utføres på bedriftsnivå, men svært ofte har vi eller respondentene selv aggregert svarene fra mindre enheter opp på nivå med foretak eller konsern. Aggregeringen av besvarelsene ble gjort etter en individuell tilpasning for å ta hensyn til bedriftsspesifikke forhold. For de aller største foretakene avtalte vi i forkant av besvarelsen hvor mange skjema de burde få og hvem som burde besvare dem.

Mange av bedriftene som mottok spørreskjemaet har ikke besvart det. Det er flere grunner til dette. Den viktigste er nok at vi ikke hadde navn på kontaktperson i bedriftene, bare bedriftsnavn og postadresse. Da mange store bedrifter opererer med sentral postomfordeling og fordi bedriftsnavnene i BoF ofte ikke korresponderer med bedriftsintern sjargong eller foretakets strukturelle realitet, har mange hatt problemer med å sende spørreskjemaet til den personen som er best egnet til å svare. Mange skjemaer er derfor blitt ”borte” eller sirkulerer i foretakenes interne postfordelingssystemer.

Dessuten har vi henvendt oss til mange bedrifter som ikke er interessert i eller opptatt av FoU. Selv om spørreskjemaet er konstruert slik at de som ikke har noen erfaringer med FoU kunne slippe med å svare på noen ganske få spørsmål om hvorfor de ikke kjøpte FoU fra forskningsinstituttene, har nok mange av bedriftene vurdert at de selv for disse spørsmålene ikke har noen oppfatninger. Det er klart at forskning og innkjøpte FoU-tjenester er fjernt fra tankegangen og daglig drift for mange bedriftsledere i Norge.

Responsten på spørreundersøkelsen har likevel vært rimelig god. Av det opprinnelige utvalget av bedrifter på 2003 enheter fjernet vi rundt 1000 enheter som enten åpenbart ikke hadde befattning med FoU (slik som advokatfirmaer og postomfordelingsenheter i Posten) eller som var representert i utvalget med svært mange enheter (Bravida hadde 21 enheter med). Vi fikk også tilbakemelding fra enkelte selskaper som var opprettet *etter* 2000, som var det året vi ønsket opplysninger om, som var oppløst, eller som hadde endret selskapsstrukturen vesentlig etter dette tidspunktet slik at det ikke var mulig å rekonstruere bedriftens ”oppfatninger” av FoU fra denne tiden. Disse har vi også tatt ut av utvalget. Flere av de største selskapene (Aker/Kværner, Norsk Hydro m.m.) hadde gjennomført så store organisasjonsendringer at bedriftsstrukturen ikke lot seg representere av enhetene som fremgikk av utvalget fra BoF. I flere tilfeller virket det som om både ”de gamle” og ”de nye” enhetene var oppført i registeret, slik at det blir dobbeltregistreringer.

Samlet fjernet vi **1017** enheter og satt igjen med et ”justert” utvalg på **986** enheter. Etter en purrerunde (uten påførte løpenummer på skjemaene) fikk vi svar fra samlet **460** enheter. Vi har **275** bedrifter med bakgrunnsvariabler som næringstilknytning (NACE) og lokalisering, og **185** bedrifter uten bakgrunnsvariabler. Svarprosenten på det justerte utvalget etter en

purring er **46,7 prosent**. Dette vurderer vi å være tilfredsstillende for denne typen undersøkelser. Vi regner med at mange av de som ikke har svart ikke har noen erfaring med egenutført eller innkjøpt FoU og har unnlatt å svare fordi de ikke har hatt noen oppfatninger som de har følt hadde betydning for undersøkelsen.

Delrapporten baseres på opplysninger innhentet i spørreskjema blant bedrifter i Norge, slik det er beskrevet over. I tillegg overføres bakgrunnsopplysninger om næring og lokalisering av bedriftene til analysefila fra utvalgsfila fra BoF, men på grunn av anonymisert purring gjelder dette bare for noe over 60 prosent av respondentene. De andre har vi ikke slike bakgrunnsopplysninger om.

Spørreskjemaet som ble benyttet for undersøkelsen er vedlagt delrapporten. Vi benytter deskriptive statistiske metoder for å beskrive de forskjellige gruppene bedrifter samt for å trekke ut kvalitativ informasjon fra enkelte av spørsmålene som har interesse for prosjektet. Datagrunnlaget er omfattende og det er ikke mulig å utnytte det fullt ut innen rammen av dette prosjektet.

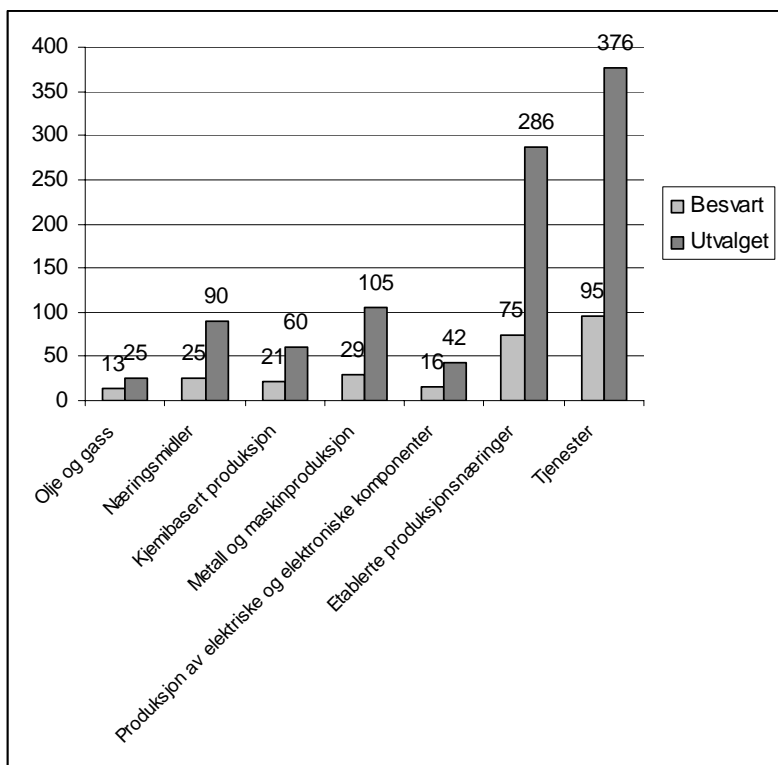
## 2.2 Bedriftene i det justerte utvalget og responsen

På grunn av den anonymiserte purringen er det vanskelig å gjøre en frafallsanalyse. Det vi kan si noe om, er hvilke næringer og regioner *hele* det justerte utvalget har, samt at vi kan se på tilsvarende forhold for de bedriftene som besvarte spørreskjemaet i første runde. Imidlertid er det 185 bedrifter som *har besvart*, men som vi finner blant ikke-respondentene, så egenskaper ved de to gruppene kan ikke avledes direkte av en sammenligning av de to gruppene.

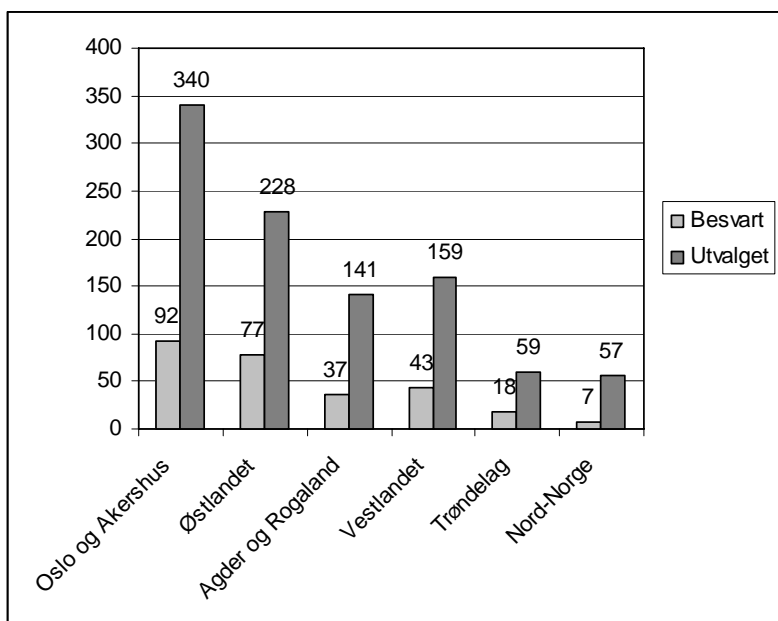
Med unntak av *olje og gass* og *produksjon av elektriske og elektroniske komponenter*, er det en lav andel bedrifter som har svart i de fleste næringsgruppene. Det går frem av Figur 1 at det er svært mange bedrifter som er gruppert i *etablerte produksjonsnæringer* og *tjenester*. Næringsgrupperingen fremgår i Vedlegget. I tillegg til disse næringene var det en bedrift i fiskeri og fiskeoppdrettsnæringen. Siden den står for seg selv, utelater vi den fra oversikten her. Den inngår i datasettet ved senere analyser.

I Figur 2 har vi fordelt bedriftene i det justerte utvalget på regioner. Regioninndelingen er den samme som den som benyttes i Norges forskningsråds Indikatorrapport (2002).

Figur 1 Bedriftenes næringsgrupper i det justerte utvalget og for 275 av respondentene

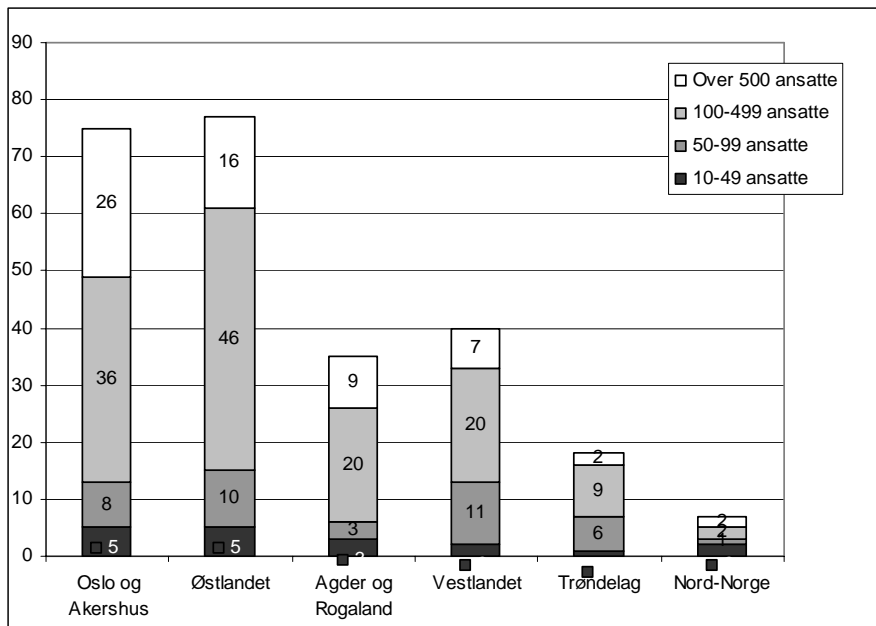


Figur 2 Bedriftenes regionale tilknytning for det justerte utvalget og for 275 av respondentene



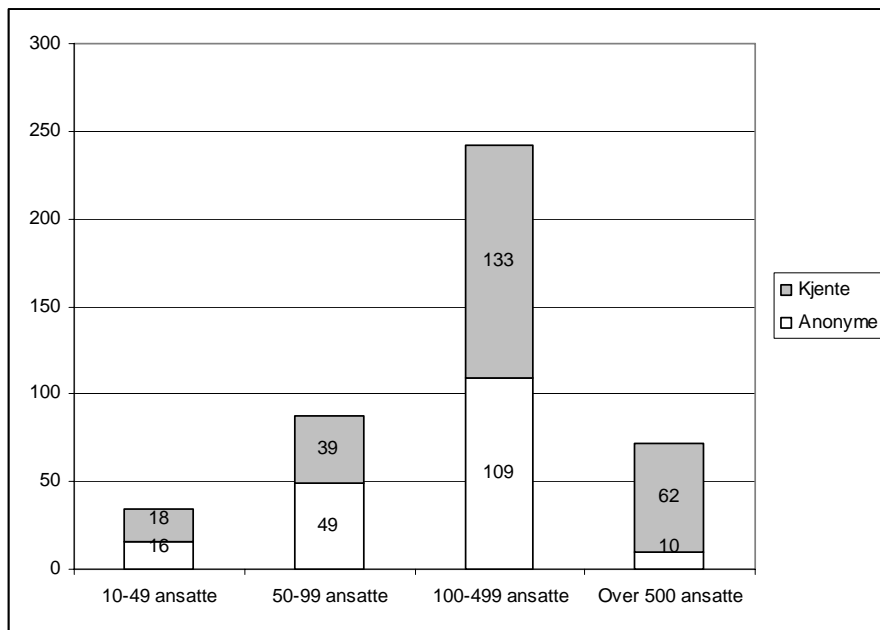
I Figur 3 fremgår respondent-bedriftenes størrelse i forhold til antall ansatte. Det er forholdsvis mange store bedrifter, og ganske få små. Dette kommer dels av at vi trakk flere bedrifter fra store bedriftsgrupper, og dels av at de små har mindre svartilbøyelighet enn de store. Dette kommer sannsynligvis av at små bedrifter i mindre grad enn store driver egen FoU, de kjøper også sjeldnere FoU fra eksterne leverandører. De er følgelig mindre tilbøyelige til å ha oppfatninger om de spørsmålene som ble stilt i spørreskjemaet og har ofte ikke følt at deres svar ville være relevant for prosjektet. Det er det helt klart flest bedrifter fra Oslo og Akershus og fra Østlandet for øvrig, noe som er overensstemmende med den norske bedriftsdemografien.

Figur 3 Fordelinger i størrelse i forhold til antall ansatte for bedrifter tilhørende i forskjellige regioner



I Figur 4 fremgår bedriftene som har besvart undersøkelsen, fordelt etter størrelse. De *kjente* er respondenter fra første utsending og de *anonyme* er fra andre utsending. De største bedriftene svarte oftest ved første utsending, mens de mindre er relativt hyppige etter purringen.

Figur 4 Bedriftsstørrelse for anonyme og kjente respondenter





### 3 Resultater

Den nasjonale FoU-statistikken for næringslivet samles inn og presenteres annet hvert år av SSB. Egenutført FoU er den dominerende størrelsen i bedriftenes FoU-regnskap. I 1999 ble det brukt 9,5 milliarder kroner på slike investeringer i bedriftene. Dette var en nominell økning fra 1997, men målt i faste priser er økningen bare på litt over 1 prosent (SSB FoU-statistikk). Til sammenligning var næringslivets innkjøp av FoU-tjenester i underkant av 3,8 milliarder kroner i 1999, en nominell nedgang fra 4,4 milliarder i 1997. Selv om dette arbeidet retter seg primært mot de innkjøpte FoU-tjenestene, er det nyttig å vite at disse representerer godt under 30 prosent av bedriftenes samlede FoU.

#### 3.1 Bedrifiers innkjøp av FoU fra eksterne leverandører

##### 3.1.1 Finansiering av FoU

De bedriftene som kjøpte FoU fra eksterne leverandører i 2000 ble bedt om å fordele de totale prosjektkostnadene de hadde på egenutført og innkjøpt FoU. Det var mulig å fordele disse på forskjellige kilder, både nasjonalt og internasjonalt.

Det går frem av Tabell 1 at de aller fleste bedriftene finansierte selv utgiftene til FoU. Gjennomsnittsandelen av egenfinansiert FoU var på over 85 prosent, mens medianen dvs. middelobservasjonen, var på over 98 prosent. Nesten halvparten av bedriftene som hadde angitt en grad av egenfinansiering dekket selv 100 prosent av utgiftene til FoU. Av de bedriftene som fikk finansielle bidrag fra eget konsern utgjorde bidraget rundt 50 prosent både i gjennomsnitt og i median, men dette gjaldt bare for 29 bedrifter. Norges forskningsråd bidro med finansiell støtte til 56 av bedriftene i utvalget, men andelene er relativt beskjedne.

Tabell 1. *Andeler av prosjektkostnadene for egenutført og innkjøpt FoU i 2000. Gjennomsnitt og median i prosent*

	Antall svar	Gjennomsnitt Andel (%)	Median Andel (%)
Bedriften selv	146	85	99
Eget konsern	29	56	50
Andre bedrifter utenfor konsern	18	32	30
Norges forskningsråd	57	12	8
Nasjonale organisasjoner	11	9	7
EU og EUREKA	12	7	4
Andre internasjonale organisasjoner	2	5	5
Andre utenlandske organisasjoner	3	27	25
Andre leverandører	5	55	52

I tillegg vet vi at Forskningsrådet finansierer prosjekter som utføres i instituttene og ved UoH-enhetene på oppdrag fra eller i samarbeid med bedrifter. Det totale omfanget av dette kan vi ikke si noe om her. En del bedrifter (18 stykker) mottar betydelige finansielle bidrag fra andre bedrifter utenfor konsern. Det dreier seg sannsynligvis om organisasjoner som eksempelvis EBL som finansierer mye FoU for energibedrifter. De bedriftene som mottar slike bidrag, mottar rundt en tredjedel av utgiftene fra andre bedrifter utenfor konsern. Noen av respondentene mottar finansiell støtte fra andre nasjonale og internasjonale finansieringskilder, men det er ikke så mange og det er vanskelig å kommentere tallene.

### 3.1.2 Egenutført og innkjøpt FoU

Innledningsvis nevnte vi at man ofte påviser en sammenheng mellom egenutført FoU blant bedrifter og tilbøyelighet til å bruke eksterne FoU-leverandører. Vårt datamateriale viser at det også er en sterk sammenheng mellom egenutført FoU og innkjøpt FoU for bedriftene i utvalget.

Tabell 2. Bedriftenes bruk av eksternt utviklet FoU i forhold til egenutført FoU. Antall og andeler

		Kjøpte bedriften eksternt FoU?			
		Ja	Nei	Total	
Utførte bedriften FoU?	Ja	Antall	125	72	197
		Andel: Utførte bedriften FoU?	63%	37%	100%
		Andel: Kjøpte bedriften eksternt FoU?	87%	23%	43%
	Nei	Antall	19	244	263
		Andel: Utførte bedriften FoU?	7%	93%	100%
		Andel: Kjøpte bedriften eksternt FoU?	13%	77%	57%
Total		Antall	144	316	460
		Andel: Utførte bedriften FoU?	31%	69%	100%
		Andel: Kjøpte bedriften eksternt FoU?	100%	100%	100%

Som det går frem av Tabell 2, drev 197 bedrifter (av 460) egen FoU i 2000. Dette utgjør over 42 prosent av bedriftene. Av disse kjøpte 125 bedrifter (over 63 prosent) FoU-tjenester fra eksterne FoU-leverandører. Blant bedrifter som ikke selv drev FoU i 2000, er det under 8 prosent som kjøpte FoU fra eksterne leverandører. Disse resultatene støtter tesen om at bedrifter kjøper eksternt FoU *i tillegg til* – og ikke isteden for – FoU utført av bedriften selv.

### 3.1.3 Type FoU utviklet i bedriftene og innkjøpt fra eksterne leverandører

Ifølge SSB utgjorde produktrettet FoU 74 prosent av næringslivets FoU i 1999 (SSB FoU-statistikk). Resten er regnet å være prosessrettet. I Tabell 3 viser vi en oversikt over hvilken type FoU bedriftene skaffer seg fra et utvalg av forskjellige eksterne leverandører

samt for egenutført FoU.<sup>1</sup> Vår inndeling er finere enn SSBs og kan ikke direkte sammenlignes. Likevel finner vi i vårt utvalg at bedriftene utfører selv rundt 35 prosent prosessutvikling. Denne andelen er ikke vektet, men resultater samsvarer likevel godt med SSBs andel. Her ønsker vi å sammenligne type FoU som utvikles internt i bedriftene med FoU som kjøpes fra institutter og universiteter og høyskoler for å få frem et bilde av bedriftenes strategi vedrørende innkjøp av FoU-tjenester og hvordan eksterne FoU-leverandører brukes av næringslivet.

Tabell 3. Gjennomsnittsandeler for bedrifter som oppgav type på FoU. Etter bedriftsstørrelse og type leverandør

Egenutført FoU	Produkt		Prosess		Testing/utprøving		Annet	
	Antall	Andeler	Antall	Andeler	Antall	Andeler	Antall	Andeler
	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt
10-49 ansatte (2)	1	60	1	20	1	20	1	100
50-99 ansatte (28)	23	48	20	39	20	34	3	80
100-499 ansatte (114)	106	56	82	34	85	26	13	36
>500 ansatte (54)	52	54	46	36	35	22	10	18
<b>Totalt (198)</b>	<b>183</b>	<b>55</b>	<b>149</b>	<b>35</b>	<b>142</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>36</b>

FoU fra norske forskningsinstitutter	Produkt		Prosess		Testing/utprøving		Konsulent-tjenester/rådgivning		Annet	
	Antall	Andeler	Antall	Andeler	Antall	Andeler	Antall	Andeler	Antall	Andeler
	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt
10-49 ansatte (0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50-99 ansatte (10)	6	60	6	38	6	30	5	48	-	-
100-499 ansatte (39)	29	53	18	44	20	48	17	34	1	30
>500 ansatte (24)	19	54	16	52	12	22	8	28	1	60
<b>Totalt (73)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>45</b>

FoU fra norske UoH- enheter	Produkt		Prosess		Testing/utprøving		Konsulent-tjenester/rådgivning		Annet	
	Antall	Andeler	Antall	Andeler	Antall	Andeler	Antall	Andeler	Antall	Andeler
	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt	bedrifter	Gj.snitt
10-49 ansatte (0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50-99 ansatte (3)	2	67,5	2	50	3	10	1	35	-	-
100-499 ansatte (6)	3	50	4	58	2	50	2	60	-	-
>500 ansatte (15)	10	54	12	51	6	17	4	28	2	70
<b>Totalt (24)</b>	<b>15</b>	<b>55</b>	<b>18</b>	<b>52</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>58</b>	<b>2</b>	<b>70</b>

Merknader: I parentes er oppført antallet respondenter fra hver bedriftsgruppe som har fordelt FoU på type. Andelene for hver kategori er beregnet med utgangspunkt i de respondentene som har ført opp noe der, og summen av andelene overskrider derfor 100 prosent.

For egenutført FoU skiller vi mellom FoU som er rettet mot produktutvikling (produkt), prosessutvikling (prosess), testing/utprøving samt "annet". For FoU fra eksterne leverandører var det i tillegg en kategori konsulentbistand/rådgivning. Det er relativt få

<sup>1</sup> Metoden vi har benyttet i Tabell 3 består i å velge ut de respondenter som har besvart spørsmålet om å fordele FoU fra de forskjellige kildene på type. Vi har deretter regnet gjennomsnitt for hver kategori (produkt, prosess,...) som er besvart, og fordelt svarene på bedriftsstørrelser etter antall ansatte. Dersom en respondent angir å ikke ha FoU innen en kategori, tas denne besvarelsen ut av gjennomsnittsberegningen for å unngå at lite angitte typer FoU får "kunstig" lavt gjennomsnitt. Antall besvarelser som er grunnlag for beregningene er angitt i tabellen.

bedrifter som har fordelt FoU innkjøpt fra UoH-enheter på type (bare 24 respondenter), mens det både for FoU levert fra institutter (73 respondenter) og egenutført FoU (199 respondenter) er atskillig flere slik at resultatene her blir mer robuste. For å finne gjennomsnittsverdier som ikke er avhengige av antallet respondenter, deler vi summen av de oppgitte andelene på antallet respondenter innen hver type.

Tabell 3 viser at rundt 55 prosent av bedriftenes egen FoU retter seg mot *produktutvikling*, det samme gjelder FoU bedriftene kjøper fra institutter og UoH-enheter i Norge. For *prosessutvikling* er andelen FoU som brukes internt rundt 35 prosent, mens den er 46 for FoU kjøpt fra instituttene og hele 52 prosent for FoU fra UoH-enhetene. Gjennomsnittlig 26 prosent av utgiftene til FoU går til *testing og utprøving* blant de bedriftene som oppgir å drive med slikt, mens bedrifter som kjøper slike tjenester fra institutter og norske UoH-enheter benytter respektive 37 prosent og 21 prosent på slik FoU. Nesten halvparten av FoU-tjenestene som bedrifter mellom 100-499 ansatte kjøper av norske institutter er testing og utprøving, formodentlig fordi mange av disse bedriftene selv mangler utstyr og kompetanse for å drive med slikt.

Av bedrifter som kjøper ekstern *konsulentbistand og rådgivning*, består innkjøpene til dette av rundt 35 prosent fra instituttsektoren og 58 prosent fra UoH-sektoren. Det er interessant at såpass mye av tjenestene fra UoH-sektoren er konsulenttjenester. Selv om det også er betydelige andeler konsulenttjenester fra instituttene, er slike tjenester fra UoH-sektoren av større omfang. Kategorien ”annet” består i forskjellige aktiviteter som bedriftene ikke har kunnet klassifisere i den foreslåtte typologien (det dreier seg om systemanalyser, innføring av kvalitetssystemer, konsumentanalyser m.m.).

#### **3.1.4 Type eksterne leverandører for FoU innkjøpt av bedrifter i Norge**

I Tabell 4 viser vi en oversikt over antall bedrifter som kjøper FoU-tjenester fra forskjellige eksterne FoU-leverandører (brukere) samt hvilke andeler disse utgjør av bedriftene totalt. Tabellen gir opplysningene fordelt på fire grupper etter hvor mange ansatte bedriftene har. De eksterne FoU-leverandører fordeler seg på grupper som *andre norske enheter samme konsern*, *andre utenlandske enheter samme konsern*, *andre bedrifter i Norge*, *andre bedrifter i utlandet*. Deretter er det *forskningsinstitutter i Norge*, *universiteter og høyskoler (UoH) i Norge*, og *utenlandske UoH-enheter og forskningsinstitutter* samlet. Til slutt er det en linje som viser innkjøp fra *andre FoU-leverandører*. Det dreier seg ofte om leverandører, kunder m.m. Sett isolert i forhold til hver type FoU-leverandør, er det et klart mindretall av bedriftene som kjøper FoU. Innen de fleste kategoriene er under 10 prosent av bedriftene ”brukere”. To typer FoU-leverandører peker seg ut: Andre bedrifter i Norge benyttes av 12 prosent av bedriftene (58 bedrifter av 460). Norske forskningsinstitutter benyttes av 21 prosent av bedriftene (99 bedrifter av 460), og gruppen er dermed den klart hyppigst benyttede typen ekstern FoU-leverandør for bedriftene i utvalget. I gruppen

bedrifter med mer enn 500 ansatte er det nesten halvparten som kjøper FoU fra institutter i Norge.

Tabell 4. *Innkjøp av FoU-tjenester fra eksterne leverandører fordelt på bedriftsstørrelse. Antall og andel bedrifter*

		10-49 ansatte		50-99 ansatte		100-499 ansatte		> 500 ansatte		Totalt	
		Ikke-brukere	Brukere	Ikke-brukere	Brukere	Ikke-brukere	Brukere	Ikke-brukere	Brukere	Ikke-brukere	Brukere
Andre norske enheter samme	Antall	34	-	86	3	230	12	60	11	434	26
	Andel	100	-	97	3	95	5	85	16	94	6
Andre utenlandske	Antall	33	2	89	-	229	13	62	9	437	23
	Andel	97	3	100	-	95	5	87	13	95	5
Andre bedrifter i Norge	Antall	33	1	82	7	210	32	53	18	402	58
	Andel	97	3	92	8	87	13	75	25	87	13
Andre bedrifter i utlandet	Antall	34	-	86	3	227	15	59	12	430	30
	Andel	100	-	97	3	94	6	83	17	94	7
Forskningsinstitutter i	Antall	34	-	77	12	190	52	36	35	361	99
	Andel	100	-	87	14	79	22	51	49	79	22
UoH i Norge	Antall	34	-	86	3	227	15	55	16	426	34
	Andel	100	-	97	3	94	6	78	23	93	7
UoH og institutter i	Antall	34	-	88	1	229	13	55	16	430	30
	Andel	100	-	99	1	95	5	78	23	94	7
Andre FoU-leverandører	Antall	34	-	87	2	232	10	65	6	442	18
	Andel	100	-	98	2	96	4	92	9	96	4

Merknader: Enkelte respondenter har angitt innkjøp av FoU fra eksterne leverandører, men har ikke angitt beløp. Dette gjelder en respondent i klassen 50-99 ansatte, 14 respondenter i klassen 100-499 ansatte og 10 respondenter i klassen over 500 ansatte. Vi antar at disse har gjennomsnittets utgifter til FoU fra disse leverandørene, og disse beløpene har vi lagt til de summene som fremgår av kalkylene foretatt på datasettet. Denne fremgangsmåten medfører at summene i totalkolonnen ikke alltid summerer hver kolonne. 22 bedrifter med uspesifisert antall ansatte fremgår i totalkolonnen. Ingen av disse har oppgitt å kjøpe eksterne FoU-tjenester.

I Tabell 5 er det en fremstilling av beløpene som brukes på innkjøpene, fordelt på bedriftsstørrelse og type FoU-leverandør. Som det går frem av tabellen, er det store variasjoner i omfanget av innkjøpene. Gjennomsnittsbetøpene som brukerne benytter på FoU innkjøpt fra norske enheter innen konsern, andre bedrifter i Norge og andre bedrifter i utlandet er høye. For alle bedriftene sett samlet er gjennomsnittsinnkjøpet på over 10 millioner kroner i 2000 fra andre norske bedrifter. Også fra *andre norske enheter innen samme konsern, andre bedrifter i utlandet og UoH-enheter i Norge* kjøper bedriftene i Utvalget FoU for over 6 millioner kroner i gjennomsnitt.

Imidlertid viser tabellen at beløpene er meget skjevfordelte. I datasettet går det frem at bedriftene i utvalget brukte mellom 50 og 100 millioner kroner på FoU fra andre bedrifter, og ytterligere 10 bedrifter brukte mellom 10 og 30 millioner. Denne fordelingen bidrar til å lage høye gjennomsnittsbetøp.

Tabell 5. Innkjøp av FoU-tjenester fra eksterne leverandører til "brukere" fordelt på bedriftsstørrelse. Gjennomsnitt, median og sum (i 1000 kroner)

		10-49 ansatte	50-99 ansatte	100-499 ansatte	> 500 ansatte	Totalt
Andre norske enheter samme konsern	Antall	-	3	12	11	26
	Gjennomsnitt	-	2 583	1 267	13 600	6 358
	Median	-	200	580	12 000	2 500
	Sum	-	7 750	15 210	149 600	165 318
Andre utenlandske enheter samme konsern	Antall	1	-	13	9	23
	Gjennomsnitt	1 000	-	2 015	1 922	1 922
	Median	1 000	-	525	1 000	1 000
	Sum	1 000	-	26 185	17 298	44 214
Andre bedrifter i Norge	Antall	1	7	32	18	58
	Gjennomsnitt	150	5 787	12 090	11 772	10 617
	Median	150	200	500	2 000	1 257
	Sum	150	19 511	386 866	211 893	615 793
Andre bedrifter i utlandet	Antall	-	3	15	12	30
	Gjennomsnitt	-	2 337	3 345	12 682	6 571
	Median	-	2 000	506	2 500	1 000
	Sum	-	7 010	50 171	152 180	197 141
Forskningsinstitutter i Norge	Antall	-	12	52	35	99
	Gjennomsnitt	-	2 344	1 574	7 826	3 827
	Median	-	800	550	1 670	800
	Sum	-	28 124	81 848	273 897	382 654
UoH i Norge	Antall	-	3	15	16	34
	Gjennomsnitt	-	1 000	1 623	10 253	6 017
	Median	-	400	575	2 000	1 000
	Sum	-	3 000	24 349	164 050	204 581
UoH og institutter i utlandet	Antall	-	1	13	16	30
	Gjennomsnitt	-	2 500	438	4 950	2 929
	Median	-	2 500	220	1 000	850
	Sum	-	2 500	5 695	79 200	87 865
Andre FoU-leverandører	Antall	-	2	10	6	18
	Gjennomsnitt	-	150	888	5 042	2 267
	Median	-	150	200	2 500	200
	Sum	-	300	8 880	30 250	40 809

Merknader: samme som for Tabell 4.

Et mål på skjevfordelingen får vi ved å se på median, dvs middelobservasjonen. For normalfordelinger er median lik gjennomsnitt. I gruppen bedrifter med mellom 50-99 ansatte er medianen for innkjøp av FoU fra *andre norske enheter samme konsern* under en tiendedel av gjennomsnittet. Forholdet mellom median og gjennomsnitt er 1:25 for innkjøp fra *andre bedrifter i Norge*. Gruppen karakteriseres ellers av at det er store variasjoner så vel i gjennomsnittsinnkjøp som i medianinnkjøp. Dette kommer av at det jevnt over er få observasjoner, og feilmarginene er dermed store. Det er klart fra summene at bedrifter i denne størrelsesgruppen samlet kjøper betydelig mer FoU fra norske institutter som de gjør fra andre norske bedrifter.

I gruppen 100-499 ansatte et medianinnkjøpene atskillig jevnere. Fra forskjellige grupper bedrifter, norske forskningsinstitutter og norske UoH-enheter kjøpte disse bedriftene i median FoU for mellom rundt 500.000 – 600.000 kroner i 2000. I denne gruppen er det så

mange observasjoner at resultatene kan tillegges en viss forklaringskraft. Det er interessant at gjennomsnittinnkjøp fra *andre bedrifter i Norge* er på hele 12 millioner kroner – mot 1,2 – 3,3 millioner for de andre hyppig brukte FoU-leverandørene – men medianinnkjøpet er altså ikke større enn for disse. UoH-enheter og institutter i utlandet og andre FoU-leverandører solgte for rundt 200.000 kroner i median. I sum er omfanget av FoU-innkjøpene over fire ganger høyere fra norske bedrifter enn fra norske institutter for bedriftene i denne gruppen.

Gruppen med over 500 ansatte benyttet eksterne FoU-leverandører i betydelig omfang i 2000, både hva andeler bedrifter angår og i forhold til pengebeløp. Med unntak av andre norske enheter innen samme konsern er medianen mellom 1 million og 1,5 millioner kroner for alle typene FoU-leverandører. Norske forskningsinstitutter solgte i median FoU for 1,7 millioner kroner, og er med det noe lavere enn salg av FoU fra bedrifter i Norge (2 millioner) og bedrifter i utlandet (2,5 millioner). Men for denne bedriftsstørrelsen er det omtrent dobbelt så mange bedrifter som kjøper FoU fra norske institutter som det er bedrifter som kjøper FoU fra norske bedrifter.

Medianen for innkjøp av FoU fra andre norske enheter er på hele 12 millioner for bedrifter med mer enn 500 ansatte. Det dreier seg sannsynligvis om mange av de største norske industriforetakene som i stor grad utfører FoU i heleide FoU-enheter som er registrert som egne bedrifter. Disse kjøpene kan derfor muligens anses som regnskapsmessige operasjoner. I omfang er det fra norske institutter bedriftene i denne gruppen kjøper mest FoU-tjenester.

Dersom vi ser på innkjøp av FoU fra eksterne leverandører for alle bedriftene i utvalget, ser vi at det samlet er høye gjennomsnittskjøp fra andre bedrifter i Norge (over 10 millioner), andre bedrifter i utlandet (6,5 millioner), andre enheter innen samme konsern (6,4 millioner), UoH-enheter i Norge (6 millioner) og institutter i Norge (3,8 millioner), for å nevne de viktigste. For innkjøp fra bedrifter vil vi forvente at det er mye skjeve fordelinger og høye ”outliers”. Det samme ser ut til å være tilfelle fra UoH-enheter, hvor det er enkelte store enheter som kjøper FoU for veldig høye summer. Medianinnkjøpene er langt jevnere fordelt mellom FoU fra de forskjellige typene eksterne leverandører, og de varierer mellom 800.000 kroner (instituttsektoren) og 1,5 millioner kroner (andre norske enheter innen samme konsern).

Når vi ser på totalsummene, er det andre bedrifter i Norge som selger mest til bedriftene i utvalget, med over 615 millioner kroner i 2000, men dernest er norske forskningsinstitutter på en klar andreplass, med over 380 millioner kroner. Så kommer norske UoH-enheter (204 millioner), andre norske enheter innen konsernet (165 millioner), UoH-enheter og institutter i utlandet (87), andre utenlandske enheter innen konsernet (44 millioner) og andre FoU-leverandører (40 millioner).

Tabell 6. *Innkjøpte FoU-tjenester fra forskjellige leverandører belyst av SSBs FoU-statistikk (1999) og utvalget fra spørreundersøkelsen (2000). Totale tall i 1000 kroner og andeler i prosent*

	Eget foretak/ konsern i Norge	Andre norske foretak i Norge	Institutter og UoH- enheter i Norge	Utlandet	Totalt
SSB FoU-statistikk	523 200 14 %	1 079 800 29 %	805 900 21 %	1 365 300 36 %	3 774 200 100 %
Utvalget	165 318 10 %	615 793 36 %	587 235 35 %	329 220 19 %	1 697 566 100 %

Merknad: I Utvalget er det 18 bedrifter som samlet kjøper FoU fra "andre FoU-leverandører" for over 40 millioner kroner som vi ikke har fordelt her (se Tabell 5).

I Tabell 6 fremgår en sammenligning mellom SSBs FoU-statistikk og opplysningene fra denne studiens utvalg bedrifter i forbindelse med innkjøp fordelt på typer leverandører. Selv om vi må ta forbehold om at det er tall fra 1999 (for SSB) og for 2000 (for NIFU), samt at sistnevnte gjelder et utvalg av bedrifter hvorav flere ikke har oppgitt utgifter til innkjøpt FoU - er det flere interessante forskjeller vi kan merke oss. Av størst interesse har andelene, hvor vi forventer at problemene knyttet til utvalget og representativitet har minst betydning. Dette er vanskelig å forklare forskjellene, men det er sannsynlig at SSBs definisjon (som følger Frascati-manualen) er mer restriktiv enn det som bedriftene selv opplever som FoU. Vi finner svært forskjellige andeler for FoU-tjenester kjøpt fra institutter og UoH-enheter i Norge. Utvalgets FoU-innkjøp fordeler seg med 35 prosent fra disse organisasjonene (mot bare 21 prosent i SSBs FoU-statistikk). Til gjengjeld utgjør FoU-innkjøp fra utlandet bare 19 prosent av bedriftenes innkjøpte FoU, mot 36 prosent i tallene fra SSB.

### 3.1.5 Begrunnelser for eksternt FoU-samarbeid

I spørreskjemaet (vedlegg) ble bedrifter som *ikke* hadde kjøpt FoU-tjenester fra eksterne leverandører i 2000 bedt om å svare på to grupper spørsmål om hvorfor de ikke hadde kjøpt slike tjenester det året. For bedrifter som hadde kjøpt FoU-tjenester i 2000 var det flere spørsmål om typer FoU, hvorfor innkjøpene ble gjort, og erfaringer med samarbeidet og innkjøpene. Flere av respondentene som ikke hadde kjøpt FoU-tjenester i 2000 valgte likevel å svare på spørsmålene som rettet seg mot "brukerne" av eksterne FoU-leverandører. Dette kommer nok av at flere av respondentene hadde erfaringer fra slike innkjøp før eller etter 2000, enten fra den bedriften de svarte på vegne av eller fra andre bedrifter. Det var 145 bedrifter (Tabell 2) som kjøpte FoU eksternt i 2000, mens opptil 162 svarte på spørsmål om begrunnelse for kjøp av eksterne FoU-tjenester (Tabell 7).



Tabell 7. *Bedrifters begrunnelse for FoU-samarbeid med eksterne leverandører. Andeler av svar (prosent)*

	<b>Ikke viktig</b>	<b>Mindre viktig</b>	<b>Middels viktig</b>	<b>Ganske viktig</b>	<b>Svært viktig</b>
Reduksjon teknisk risiko (156)	15	12	35	25	14
Økt sannsynlighet for kommersiell suksess (159)	13	14	26	28	19
Økt oppnåelse av finansiell støtte til FoU (158)	27	26	27	14	7
Bidrar til læringseffekter og motiverer de ansatte (159)	6	20	35	33	6
Bekreftelse på at bedriften er "langt fremme" teknologisk (157)	13	19	34	27	6
Tilgang til FoU-kompetanse (162)	4	7	26	38	25
Tilgang til nye arbeidsmetoder (157)	5	14	31	38	13
Tilgang til anvendte forskningsresultater (159)	8	14	30	36	13
Deltakelse i nettverk som bidrar til faglig oppdatering (159)	6	15	24	37	20
Reduserer belastningen for bedriften i travle perioder (156)	16	31	22	19	13
Det sikrer et nødvendig kompetansegrunnlag for fremtidig rekruttering (156)	10	24	39	21	7
Annet (10)	-	-	10	30	60

Merknad: I parentes står antallet respondenter som har svart på de enkelte spørsmålene.

Vi regner med at kategorien "middels viktig" blir benyttet av respondenter som oppfatter effekten av et forhold som forventet i forkant av samarbeid, eller som er omtrent slik den "bør" være. Effekter som oppfattes som ikke relevante eller som respondenten ikke har kunnskap om eller forhold til, er ubesvart. Kategoriene "ganske viktig" og "svært viktig" indikerer sterke effekter av forskningssamarbeidet, som vi regner med er større enn forventet og/eller at de oppfattes å være av stor betydning for bedriften.

Tabell 7 antyder at bedriftene finner det svært viktig å samarbeide med eksterne FoU-leverandører for å få tilgang til FoU-kompetanse, nye arbeidsmetoder og anvendte forskningsresultater. Mange knytter også stor betydning til deltakelse i forskningsnettverk og faglig oppdatering. Dette tyder på at de faglige og teknologiske argumentene for samarbeid er sterke. For alle disse forholdene svarer rundt 80 prosent av bedriftene at samarbeidet er "middels viktig" eller mer. For tilgang til FoU-kompetanse er andelen hele 90 prosent. Dette tyder på at bedriftene bruker de eksterne FoU-leverandørene til oppgaver de selv ikke greier – eller som de ikke greier så billig eller bra – og at innkjøp av FoU er viktig for bedriftene. Nesten 40 prosent av bedriftene hevder samarbeidet enten er "ganske viktig" eller "svært viktig" for å bidra til læringseffekter og virker motiverende på egne ansatte. Tar vi med svarmuligheten "middels viktig", er andelen "positive" oppe på nesten 75 prosent. Det er også interessant å legge merke til at rundt 75 prosent av besvarelsene hevder samarbeidet er "middels viktig" eller mer for å redusere teknisk risiko og øke sannsynligheten for kommersiell suksess. Det vil si at forskningssamarbeidet vurderes å ha direkte positiv innflytelse på bedriftenes utvikling av nye produkter eller prosesser og kan forsvares på bedriftsøkonomisk grunnlag.

Vi gjennomførte en faktoranalyse for å se om det var noen mønstre som kunne leses ut av hvordan bedriftene besvarte disse spørsmålene. Resultatet fra faktoranalysen finnes i vedlegg (4.3.1). Vi fant tre typer bedrifter i forhold til hvordan de samsvarte på spørsmålene om motivasjoner for samarbeid med eksterne FoU-leverandører generelt.

Noen bedrifter hadde en tendens til å svare etter en dimensjon vi har kalt *Drift og kompetanse*. Dette er bedrifter som trenger eksterne FoU-leverandører til å få innpass i faglige nettverk, tilgang til nye arbeidsmetoder, anvendte FoU-resultater og FoU-kompetanse. Disse bedriftene er også opptatt av å få bekreftet at bedriften holder et høyt teknologisk nivå og samarbeider med eksterne for å få læringseffekter og for å motivere de ansatte. De er også drevet av å redusere FoU-prosjekters tekniske risiko og å øke sannsynligheten for kommersiell suksess ved å samarbeide med eksterne FoU-miljø.

En annen type bedrifter begrunnet først og fremst samarbeidet med *strategiske valg*. Det dreier seg om bedrifter som bevisst utnytter eksterne FoU-leverandører for å redusere belastningen for bedriftens ansatte, for å "sette ut" et krevende arbeid til eksterne organisasjoner eller som en slags arbeidsdeling mellom interne og eksterne arbeidsressurser. Denne gruppen er også relativt hyppig opptatt av å sikre et kompetansegrunnlag for fremtidig rekruttering til bedriften, noe bedriften bidrar til ved å kjøpe tjenester som ivaretar kompetansen hos FoU-leverandørene.

En tredje type bedrifter har vi kalt *Finansiell*. Deres kjøp av FoU fra eksterne leverandører er i stor grad motivert av mulighetene for å øke det offentlige finansielle bidraget til bedriften. Men som det gikk frem av Tabell 7, dreier det seg ikke om veldig mange bedrifter.

## **3.2 Bedrifters innkjøp av FoU fra instituttsektoren**

### **3.2.1 Bedrifters begrunnelse for innkjøp av FoU fra instituttsektoren**

Det kan være mange grunner til at bedrifter henvender seg til forskningsinstitutter. Enkelte kan mangle kompetanse på et felt de ønsker å gå inn i, det kan være nye metoder som tenkes å kunne anvendes på forretningsområdet eller satsing på nye produkter eller tjenester. Men det kan også være behov for testing og kvalitetskontroll av produkter bedriften har utviklet selv eller bistand for å sikre at bedriften er på "rett spor". I realiteten er det sannsynligvis en kombinasjon av flere årsaker. For eksempel fant Nerdrum (1999) i en undersøkelse av ex-forskere ved SINTEF at mange bedrifter kunne få forskeren "på kjøpet" ved at forskerne fulgte prosjekter de hadde arbeidet på ved SINTEF og ble ansatt av de oppdragsgivende bedriftene.

I Tabell 8 viser vi bedriftenes besvarelser på en rekke utsagn om hvorfor de kjøper FoU-tjenester fra norske forskningsinstitutt. Vi tolker kategorien "verken enig eller uenig" til å bety at spørsmålet ikke har relevans eller at forholdet ikke påvirker bedriftens motivasjon om å benytte forskningsinstituttene. Antallet besvarelser for hvert enkelt utsagn står i parentes.

Tabell 8. Bedrifters svar på hvor enige de er med en rekke utsagn om hvorfor de kjøper FoU-tjenester fra norske forskningsinstitutter. Andeler av svar (prosent)

	Uenig		Verken enig eller uenig	Enig	
	Helt	Delvis		Delvis	Helt
Mangel på egen kapasitet til å utføre slike oppdrag (91)	6	12	12	42	29
Mangel på egen kapasitet i særlig travle perioder (87)	15	21	22	28	15
Mangel på egen kompetanse (91)	4	12	10	44	30
Bedriften mangler utstyr/testanlegg (91)	10	8	18	36	29
En bevisst strategi for å heve kompetansen i FoU-arbeidet (88)	2	9	22	40	27
Et middel for å oppnå deltakelse i kompetansenettverk (89)	5	17	17	45	17
Samarbeid bidrar til utløsning av offentlige FoU-midler (91)	13	15	23	30	19
Samarbeid øker FoU-prosjektenes kvalitet (89)	3	5	15	46	32
Instituttens lokalisering er avgjørende for samarbeidet (89)	27	20	39	8	6
Bedriften har bare oversikt over norske instituttmiljø (88)	44	26	9	15	6
Bedriften kjenner instituttmiljøet fra egne nettverk og enkeltpersoners bakgrunn (89)	2	2	17	52	27
Annet (5)	-	-	-	40	60

Over 70 prosent av bedriftene er helt eller delvis enige i at de kjøper FoU av norske institutter på grunn av manglende egen *kapasitet* til å utføre slike oppdrag. Samtidig er det omtrent 42 prosent av bedriftene som gjør det på grunn av manglende kapasitet i særlig travle perioder. Dette tyder på at bedriftene bevisst setter ut prosjekter til instituttene, formodentlig på felter hvor instituttene har komparative fordeler og hvor underleveranser oppleves som bedriftsøkonomisk forsvarlig. Dette virker å være en del av bedriftenes strategi.

Nesten 74 prosent av bedriftene benytter instituttens tjenester fordi de selv mangler *kompetanse*. Over 77 prosent av bedriftene er enige i at samarbeidet øker FoU-prosjektenes kvalitet. Dette er resultater som klart indikerer at instituttens kompetanse er av nytte for bedriftene og at den utfyller bedriftens egne kompetanse. Instituttene brukes også av mange bedrifter (67 prosent) bevisst for å øke bedriftens egen kompetanse i FoU-arbeidet. Det er tydelig at bedriftene og instituttene i mange tilfeller står hverandre nært og at de er knyttet sammen i uformelle nettverk. Nesten 80 prosent av bedriften kjenner instituttmiljøene fra egne nettverk og enkeltpersoners bakgrunn. Det kan likevel se ut til at bedriftene ønsker å styrke samhandlingen mellom bedrifter og institutter. Over 60 prosent av bedriftene benytter institutter for derigjennom å oppnå deltakelse i kompetansenettverk. 65 prosent av bedriftene henvender seg til institutter for å få gjort testing og kvalitetskontroller på anlegg og med utstyr som de ikke har selv.

Mer enn halvparten av bedriftene er *ikke* enige med eller stiller seg uforstående til utsagnet om at samarbeid med institutter bidrar til utløsning av offentlige midler, selv om vi altså har over 48 prosent av bedriftene som "ser" muligheter til oppnåelse av offentlige midler til FoU gjennom samarbeid med institutter.

Det er interessant å se bedriftenes fordelinger av oppfatninger om påstanden om at instituttens lokalisering er avgjørende for samarbeidet. Over 47 prosent av bedriftene er delvis eller helt *ueneige* i at lokalisering er avgjørende. For 6 prosent av bedriften er lokalisering avgjørende, mens nesten 40 prosent har ingen mening om dette utsagnet. Siden

instituttene innen mange områder er spesialiserte, og fordi Norge er et stort land i areal, betyr det at få bedrifter ikke vektlegger lokalisering og at avstand til oppdragsgiverne egentlig ikke oppfattes å utgjøre et stort problem.

Enda mer interessant er det at over 70 prosent av bedriftene *ikke* er enige i at bedriften bare har oversikt over norske instituttmiljø. Svært få (9 prosent) er verken enige eller uenige i dette utsagnet, mens noe over 20 prosent er enige. Det ligger i spørsmålet at det dreier seg om utenlandske forskningsinstitutter samt norske alternative leverandører, som UoH-enheter og nisjebedrifter.

Vi foretok en faktoranalyse av spørsmålene som inngår i tabell 7(vedlegg 4.3.2). Analysen viser at en dimensjon utgjøres av en gruppe bedrifter som primært er opptatt av instituttene *kompetanse*. Disse kjøper FoU fra instituttene for å nyte godt av nettverk, testanlegg og finansielle muligheter som ligger i samarbeid, ofte karakterisert av personlige bekjentskaper.

Av analysen fremgår en annen dimensjon som vi har kalt *Kapasitet*. Det er bedrifter som benytter forskningsinstitutter fordi de mangler egen kapasitet generelt, men særlig fordi de mangler egen kapasitet i særlig travle perioder.

En tredje type bedrifter samarbeider med norske institutter på grunn av *tilgjengelighet*. De hevder instituttene lokalisering er avgjørende for samarbeidet, men er også lite kjent med FoU-leverandører utenfor de norske instituttmiljøene.

I det følgende vil vi karakterisere begrunnelsene langs dimensjonene kompetansebehov, kapasitetsbehov, og instituttene tilgjengelighet fordelt på *region* og *bedriftenes størrelse*. Det er grunn til å understreke at tallmaterialet er ganske spinkelt når vi foretar slike oppsplittinger. Resultatene må derfor tolkes med varsomhet, men kan likevel gi en antydning om bedriftenes noe ulike begrunnelsesprofiler i ulike regioner og etter bedriftenes størrelse.

Tabell 9. Begrunnelse for kjøp av FoU fra instituttene fordelt på region. Andel av brukerne som er enige i (prosent):

	Agder/					
	ukjent	Oslo	Østlandet	Rogaland	Vestlandet	Trønderlag
Mangel på egen kapasitet generelt til å utføre slike oppdrag	62	63	52	53	65	78
Mangel på egen kapasitet i særlig travle perioder	45	42	32	27	35	67
Mangel på egen kompetanse	62	54	71	60	77	78
Bedriften mangler selv utstyr/testanlegg	62	50	55	67	47	78
En bevisst strategi for å heve kompetansen i FoU-arbeidet	69	63	61	27	53	44
Et greit middel til å oppnå deltakelse i kompetansenettverk	48	50	55	53	71	33
Samarbeidet bidrar til utløsning av offentlige FoU-midler	41	33	39	67	41	56
Samarbeidet øker prosjektenes kvalitet	62	79	61	60	71	44
Instituttens lokalisering avgjørende for samarbeidet	24	8	0	0	12	67
Bedriftene har bare oversikt over norske instituttmiljø	35	0	13	7	35	33
Bedriften kjenner instituttmiljø fra egne nettverk	69	75	58	53	71	89
Antall observasjoner	29	24	31	15	17	9

I Tabell 9 går det frem at Oslo og Akershus regionen kjennetegnes av at bedriftene til en viss grad begrunner deres bruk av instituttene i at de mangler egen kapasitet til å utføre slike oppgaver. Vel så viktig er imidlertid ønsket om å dekke et kompetansebehov hvor de vektlegger at de gjennom samarbeidet vil øke prosjektenes kvalitet og at det er en relativt bevisst strategi for å heve kompetansen i FoU-arbeidet. Men samtidig er det også her hvor bedriftene gir uttrykk for at de i størst grad selv har den nødvendige kompetansen sammenliknet med de andre regionene. Svarene antyder også at det er viktig for bruken av instituttene at bedriftene kjenner forskningsmiljøene fra egne nettverk.

Bedriftene på Østlandet har en relativt entydig begrunnelsesprofil. Det er behovet for å dekke et kompetansebehov som virker å være hovedbegrunnelsen. Kapasitetsbehov og tilgjengelighet spiller åpenbart en mindre rolle.

Agder og Rogalandsområdet har en noe annen profil hvor særlig behovet for å kompensere for manglende utstyr og testanlegg fremheves. Det er også grunn til å merke seg at dette er den regionen hvor bedriftene legger størst vekt på at samarbeid med instituttene bidrar til å utløse offentlige FoU-midler.

Bedriftene i Trønderlagsregionen er de som klarest gir uttrykk for at instituttene er viktige fordi de bidrar til å løse et kapasitetsproblem. Det er videre disse bedriftene som vektlegger at instituttens lokalisering er en sentral begrunnelse for kjøp av FoU fra instituttene. Her skiller bedriftene seg markant ut fra resten av landet hvor dette kun har en marginal, om noen, betydning.

Fordelingen av begrunnelsene for kjøp av FoU fra instituttene fordelt på regioner antyder således at det er behovet for å dekke manglende egen kompetanse som er hovedbegrunnelsen om enn i noe varierende grad. Deretter følger behovet for å dekke en manglende egen kapasitet i bedriftene. Resultatene antyder at instituttens tilgjengelighet spiller en mer underordnet rolle som begrunnelse for kjøp av FoU fra bedriftene.

Tabell 10. Begrunnelse for kjøp av FoU fra instituttene fordelt på bedriftsstørrelse. Andel av brukerne som er enige i (prosent):

	55-99 ansatte	100-499 ansatte	over 500 ansatte
Mangel på egen kapasitet generelt til å utføre slike oppdrag	65	61	56
Mangel på egen kapasitet i særlig travle perioder	55	39	32
Mangel på egen kompetanse	85	58	68
Bedriften mangler selv utstyr/testanlegg	70	52	59
En bevisst strategi for å heve kompetansen i FoU-arbeidet	60	47	68
Et greit middel til å oppnå deltakelse i kompetansenettverk	55	50	54
Samarbeidet bidrar til utløsning av offentlige FoU-midler	50	44	39
Samarbeidet øker prosjektenes kvalitet	65	58	76
Instituttens lokalisering avgjørende for samarbeidet	20	17	5
Bedriftene har bare oversikt over norske instituttmiljø	35	18	12
Bedriften kjenner instituttmiljø fra egne nettverk	80	67	59
Antall observasjoner	20	66	41

Av fordelingen i Tabell 10 (bedrifters størrelse) ser vi at når det gjelder bedrifter med mellom 50 og 99 ansatte har både kompetanse og kapasitetsbegrunnelser en fremtredende plass. Selv om dekning av kapasitetsbehov er tilstede også blant de større bedriftene, antyder tabellen at det å få dekket et kompetansebehov er den viktigste begrunnelsesdimensjonen for de bedrifter med mindre enn 100 ansatte.

### 3.2.2 Instituttens FoU-tjenesters betydning for bedrifter

I spørreskjemaet ble respondentene bedt om å krysse av for forskjellige typer forbedringer, hvor viktig FoU innkjøpt fra forskningsinstitutter var for bedriften. I Tabell 11 fremgår resultatene. I parentes står det antall besvarelser hvert enkelt spørsmål har fått, og det er flere besvarelser enn "brukere" av instituttene, som vi fant tidligere var 99 respondenter av utvalget. Det er altså flere enn brukerne som har erfaringer med FoU fra instituttene, enten før eller etter 2000, eller fra andre stillinger som respondentene kan ha hatt.

Tabell 11. Bedrifters vurdering for betydningen av FoU-tjenester kjøpt fra norske forskningsinstitutter. Andeler av svar (prosent)

	Ikke viktig	Mindre viktig	Middels viktig	Ganske viktig	Svært viktig
Utvikling av nye/forbedrede produkter (116)	14	16	26	29	15
Utvikling av nye/forbedrede prosesser (116)	13	18	29	29	10
Utvikling av nye materialer (110)	26	34	20	14	7
Utvikling av nye arbeidsmåter (113)	17	34	25	13	12
Kvalitetheving/større pålitelighet i produksjon (114)	19	20	25	28	8
Større forståelse for kundenes behov (112)	35	24	21	14	6
Oppnåelse av nye markeder (115)	29	22	24	18	7
Annet (7)	14	-	14	14	57

Spørsmålene i Tabell 11 er konkrete og enkle å besvare. Noe under 70 prosent av respondentene har svart at FoU innkjøpt fra institutter er middels viktig eller viktigere for utvikling av nye/forbedrede produkter og prosesser. Begrenset til besvarelser om at slik FoU er "ganske" eller "svært" viktig for bedriften, finner vi henholdsvis 44 prosent og noe under 40 prosent av respondentene, og bare henholdsvis rundt 14 prosent og 13 prosent mener slik FoU ikke er viktig for bedriften.

Også for kvalitetsheving/større pålitelighet i produksjon er FoU innkjøpt fra institutter av stor betydning for bedriftene. Kategoriene "middels" viktig og "ganske" viktig er omtrent like ofte benyttet som utvikling av produkter og prosesser (hhv omtrent 25 og 28 prosent), men kategorien "svært" viktig er besvart av rundt 8 prosent av respondentene, slik at over 60 prosent av respondentene samlet finner FoU fra instituttene av middels viktighet eller mer for bedriften.

Rundt halvparten av respondentene mener FoU innkjøpt fra instituttene er viktig for utvikling av nye arbeidsmåter, men halvparten av disse har krysset i kategorien "middels" viktig. For utvikling av nye materialer virker det som om instituttene er av noe mindre betydning. Bare rundt 40 prosent av respondentene hevder de er viktige for utvikling av nye materialer, også halvparten av disse er "middels" viktige.

Et helt annet mønster kommer frem ved å se på spørsmålene "større forståelse for kundenes behov" og "oppnåelse av nye markeder". Her finner vi en majoritet av respondentene i kategoriene "ikke viktig" og "mindre viktig" samlet. Likevel er det henholdsvis 6 prosent og 5 prosent som finner disse spørsmålene "svært viktig", og legger vi til kategorien "ganske viktig" oppnår vi henholdsvis 20 prosent og 25 prosent av besvarelsene. Dette er relativt høyt når vi tenker på at mesteparten av instituttene med næringslivet som kunder hovedsakelig er spesialiserte innen de teknisk-naturvitenskapelige forskningsfeltene.

En faktoranalyse av disse spørsmålene bidrar med ytterligere innsikt i svarene (vedlegg 4.3.3). Vi finner tre typer bedrifter i forhold til hvilken betydning FoU innkjøpt fra instituttene har. En type bedrifter drives av *Marked* og hevder at FoU fra instituttene hjelper dem med å oppnå nye markeder, i tillegg til at det øker bedriftenes forståelse for kundenes behov. Disse bedriftene har også glede av instituttene til utvikling av nye produkter eller forbedring av gamle. En annen tydelig dimensjon finner vi hos bedrifter som drives av forhold vedrørende *Produksjon*. For disse er det utvikling av nye og forbedring av gamle prosesser, nye arbeidsmetoder og økt pålitelighet i produksjon som teller mest for resultater av samarbeid med instituttene. En siste gruppe bedrifter er opptatt av *Produkt* og knytter stor betydning til instituttene for produktutvikling, utvikling av nye materialer, og utvikling av nye prosesser.

I det følgende vil vi kort kommentere betydningen av FoU innkjøpt fra instituttene for bedriftene fordelt på *region* og *bedriftsstørrelse* jf Tabell 12 og Tabell 13 langs de tre dimensjonene *produktorientert*, *produksjonsorientert* og *markedsorientert*.

Tabell 12. *Betydning av FoU innkjøpt fra instituttene fordelt på region. Andel av brukerne som mener instituttene er viktige for (prosent):*

	Agder/					
	ukjent	Oslo	Østlandet	Rogaland	Vestlandet	Trønderlag
Utvikling av nye/forbedrede produkter	66	58	58	67	71	89
Utvikling av nye/forbedrede prosesser	55	54	58	67	82	89
Utvikling av nye materialer	35	29	26	60	35	56
Utvikling av nye arbeidsmetoder	55	38	32	53	47	56
Kvalitetsheving/større pålitelighet i produksjonen	66	46	39	53	77	68
Forståelse for kundens behov	41	29	29	33	53	44
Oppnåelse av nye markeder	59	42	42	27	65	22
Antall observasjoner	29	24	31	15	17	9

Bedriftene i Oslo/Akershus og på Østlandet for øvrig har i hovedsak samme profil hvor betydningen av instituttene er størst når det gjelder produktutvikling med en relativt sett mer beskjeden vektlegging av betydningen av produksjons- og markedsaspektene.

Agder og Rogaland har en noe annen profil idet bedriftene her mener at i tillegg til betydningen av instituttene for deres produktutvikling, så er de også viktige for de mer produksjonsorienterte sidene ved bedriftenes virksomhet så som utvikling av nye arbeidsmetoder og kvalitetsheving i bedriftenes produksjon. Et tilsvarende mønster finner vi for Trønderlag.

Bedriftene i Vestlandsregionen påpeker at instituttene er viktige for dem både i produktutvikling så vel som for produksjonsarbeid. Vestlandsbedriftene skiller seg imidlertid ut fra de øvrige ved at instituttene oppfattes som viktige også for bedriftenes evne til oppnå nye markeder og for deres forståelse av kundenes behov.

Tabell 12 antyder at instituttene betydning for bedriftene først og fremst er knyttet til produktutvikling ved at dette vektlegges i samtlige regioner. Betydningen av instituttene i produksjonssammenheng er først og fremst knyttet til bedrifter langs kysten fra Agder til Trønderlag. Det er først og fremst på Vestlandet at bedriftene fremhever instituttene viktighet for deres evne til å erobre markeder.

Tabell 13. *Betydning av FoU innkjøpt fra instituttene fordelt på bedriftsstørrelse. Andel av brukerne som mener instituttene er viktige for (prosent):*

	50-99 ansatte	100-499 ansatte	over 500 ansatte
Utvikling av nye/forbedrede produkter	65	67	59
Utvikling av nye/forbedrede prosesser	75	61	61
Utvikling av nye materialer	35	32	42
Utvikling av nye arbeidsmetoder	55	46	37
Kvalitetsheving/større pålitelighet i produksjonen	55	56	51
Forståelse for kundens behov	35	32	44
Oppnåelse av nye markeder	40	44	49
Antall observasjoner	20	66	41



Av Tabell 13 fremgår det at bedriftenes størrelse i liten grad skiller mellom bedriftene langs de tre dimensjonene *produkt, produksjon og tilgjengelighet*.

### 3.2.3 Bedrifters erfaringer med kjøp av FoU fra instituttene

Bedriftenes vurdering av en del påstander vedrørende instituttene og samarbeidet er samlet i Tabell 14. Som tidligere er antallet svar anført i parentes. Det er flere enn "brukerne" fra 2000 som har besvart spørsmålene.

Det går frem av Tabell 14 at gode erfaringer fra tidligere samarbeid er svært viktige for bedrifter ved valg av videre samarbeidspartnere fra instituttsektoren. Hele 87 prosent av besvarelsene er delvis eller helt enige i denne påstanden. Gode rykter fra andre prosjekter er også av stor betydning for bedriftene, idet nesten 80 prosent av besvarelsene har svart delvis eller helt enig på dette. Fordelingene tyder derfor på at betydningen av faglige fora og nettverk er stor hvor erfaringer utveksles om prosjekter som utføres av institutter på oppdrag fra bedrifter i fagfeltet.

Tabell 14. Bedrifters vurdering av påstander om instituttene og om samarbeidet. Andeler av svar (prosent)

	Uenig		Verken enig eller uenig	Enig	
	Helt	Delvis		Delvis	Helt
Instituttens FoU-tjenester er relativt dyre (122)	-	6	39	37	19
Instituttens FoU-tjenester er av høy kvalitet (121)	-	8	28	52	12
Personlige bekjentskaper er viktige (120)	1	11	20	36	33
Gode erfaringer med tidligere samarbeid er viktige (121)	-	2	11	52	36
Instituttens gode rykte fra andre prosjekter er viktig (120)	-	5	18	58	19
Instituttene har verdifulle testanlegg og testmetodikk (121)	4	5	27	38	26
Bedriften trenger kompetanse på kjerneområdet og foretrekker å drive FoU selv (119)	13	19	29	29	11
Annet (3)	-	-	-	-	100

Ikke uventet er også respondentene i stor grad enige i at personlige bekjentskaper er viktige for samarbeid med instituttene. Omtrent en tredjedel av besvarelsene er helt enig i denne påstanden, mens omtrent en tredjedel av besvarelsene er delvis enig.

Rundt 40 prosent av besvarelsene er delvis eller helt enige i at bedriften trenger kompetanse på bedriftens kjerneområde og foretrekker å drive FoU selv. Rundt 30 prosent er helt eller delvis uenige i denne påstanden, og er dermed det eneste delspørsmålet om samarbeid som til en viss grad er preget av uenighet blant respondentene.

På utsagnet om at instituttens FoU-tjenester er av høy kvalitet er instituttene samlet relativt klare. Over 60 prosent av respondentene er helt eller delvis enige i dette. 28 prosent mente ikke noe spesielt på dette spørsmålet, mens kun i overkant av 8 prosent var delvis uenige. Ingen svarte "helt uenig" på dette spørsmålet. Vi finner heller ikke mange som er

uenige i påstanden om at instituttene FoU-tjenester er relativt dyre (omtrent 6 prosent). Selv om nesten 40 prosent ikke har noen mening om prisnivået, er over 55 prosent delvis eller helt enige i at prisene er relativt høye.

Nærmere to tredjedeler av de som har uttalt seg om dette, mener instituttene har verdifulle testanlegg og testmetodikk. Hele 25 prosent er *helt* enige i denne påstanden. Samlet er 9 prosent uenige i dette, og fire prosent av de som uttaler seg er *helt* uenige i dette.

En faktoranalyse (vedlegg 4.3.4) avdekker også her at respondentene har forskjellige svarmønstre for hvordan de oppfatter kvalitative forhold ved instituttene etter å ha samarbeidet med dem. En dimensjon som vi har kalt *Nettverk* fremgår av bedrifter som legger stor vekt på forhold som personlige bekjenskaper, tidligere erfaringer med samarbeid og rykte, og som også benytter instituttene testanlegg og testmetodikk. Disse bedriftene finner at instituttene har høy kvalitet. En annen dimensjon fremgår for hva vi har kalt *Autonom*. Her er det bedrifter som trenger FoU-kompetanse og som foretrekker å drive FoU selv. De benytter sannsynligvis instituttene bare i minst mulig grad, og når de benyttes er det viktig med personlige bekjenskaper. En tredje dimensjon finner vi blant bedrifter som setter *kostnader* i fokus og som syns instituttene tjenester er for dyre.

Tabell 15. *Bedriftenes erfaringer med samarbeid med institutter fordelt på region. Andel av brukerne som er enige i (prosent):*

	Agder/					
	ukjent	Oslo	Østlandet	Rogaland	Vestlandet	Trøndelag
Instituttene FoU-tjenester er relativt dyre	52	42	48	67	59	78
Instituttene FoU-tjenester er av høy kvalitet	66	54	65	67	47	67
Personlige bekjenskaper er viktig	66	79	61	53	59	78
Gode erfaringer med tidligere samarbeid er viktig	82	89	84	73	82	100
Instituttene gode rykte fra andre prosjekter er viktig	83	75	65	73	71	78
Instituttene har verdifulle testanlegg og testmetodikk	69	54	58	60	65	67
Bedriftene trenger kompetanse på kjerneområdet selv og foretrekker å drive FoU selv	55	25	36	27	29	56
Antall observasjoner	29	24	31	15	17	9

Faktoranalysen gir tre dimensjoner: nettverk, kostnadsbevissthet og autonomi. I Tabell 15 hvor bedriftenes erfaringer er fordelt på region ser vi at nettverksdimensjonen er den som klart er mest fremtredende mens kostnads- og autonomidimensjonene ikke er like sterke. Når det gjelder nettverksdimensjonen er den sentral i samtlige regioner og med relativt små variasjoner dem i mellom. Kostnadsdimensjonen er mer ujevnt fordelt. Det er særlig i kystregionene fra Agder til Trøndelag at denne gjør seg gjeldene. Samtidig skal man merke seg at bedriftene i disse regionene har en positiv erfaring med instituttene forskningsmessige kvalitet med et lite unntak for bedriftene i Vestlandsregionen hvor, som eneste region, andelen av bedrifter som vurderer instituttene kvalitet som høy, er under femti prosent. Langs autonomidimensjonen skiller Trøndelag seg ut ved at over femti prosent er enig i at bedriftene trenger kompetansen selv og at bedriftene foretrekker å drive FoU selv.

Tabell 16. *Bedriftenes erfaringer med samarbeid med institutter fordelt på bedriftsstørrelse. Andel av brukerne som er enige i (prosent):*

	50-99 ansatte	100-499 ansatte	over 500 ansatte
Instituttene FoU-tjenester er relativt dyre	45	56	54
Instituttene FoU-tjenester er av høy kvalitet	50	64	61
Personlige bekjentskaper er viktig	70	59	71
Gode erfaringer med tidligere samarbeid er viktig	85	88	76
Instituttene gode rykte fra andre prosjekter er viktig	70	79	66
Instituttene har verdifulle testanlegg og testmetodikk	55	62	61
Bedriftene trenger kompetanse på kjerneområdet selv og foretrekker å drive FoU selv	60	38	27
Antall observasjoner	20	66	41

Når vi fordeler svarene etter bedriftenes størrelse (Tabell 16), ser vi at det kun er små forskjeller mellom bedriftene langs nettverksdimensjonen. Det er noe variasjon med hensyn til hvilke av indikatorene som inngår i dimensjonen som tillegges størst vekt, men hovedinntrykket er at dette er en viktig dimensjon uavhengig av bedriftsstørrelse. Bedrifter med færre enn 100 ansatte opplever at instituttene FoU-tjenester er relativt dyre i større grad enn de større bedriftene samtidig som de også i noe mindre grad synes at instituttene FoU-tjenester er av en høy kvalitet. Men også her er forskjellen små. Bedriftsstørrelse slår også ut når det gjelder autonomidimensjonen. Fordelingen kan tyde på at det er de mindre bedriftene som trenger å hegne om egne FoU-aktiviteter, mens de større er mer åpne for å trekke inn instituttene.

### 3.3 Bedriftenes generelle oppfatninger av instituttsektoren

Formatert: Punktmerking og nummerering

Her presenteres noen hovedfunn av bedriftenes generelle oppfatninger av instituttsektoren. Bedriftene ble bedt om å ta standpunkt til enkelte påstander som har vært fremme i diskusjonen om instituttsektorens plass i det norske forskningssystemet og særlig instituttsektorens forhold til næringslivet.

Tabell 17. *Brukere og ikke-brukere av norsk forskningsinstitutter som er helt eller delvis enige i følgende påstander. Antall og andel i prosent*

	Brukere (N=127)		Ikke-brukere (N=333)	
	Andel	Antall	Andel	Antall
Instituttene er faglig meget sterke	73	93	29	96
Instituttene er for lite konkurranseutsatt	54	68	26	86
Det er liten kapasitet ved instituttene til å utføre prosjekter	19	24	7	24
Instituttene har god kjennskap til FoU i næringslivet	35	44	11	36
Behov for hemmeligholdelse hindrer samarbeid med institutter	13	17	9	31
Instituttene mangler grunnleggende forskningskompetanse	8	10	2	8
Instituttene trekker til seg FoU-kompetent personale som næringslivet har bedre behov for selv	7	9	3	11
Instituttene er til hinder for samarbeid mellom bedrifter og universiteter og høgskoler i Norge	6	8	3	9

I enkelte sammenhenger er det reist tvil om instituttene faglige kompetanse. Av Tabell 17 fremgår det at vurderingen av instituttene faglige standard i høy grad avhenger av om man har hatt et samarbeid eller ikke med disse. Av brukerne av instituttene tjenester er det nesten tre fjerdedeler som er enige i at instituttene er faglig meget sterke. Tilsvarende andel for ikke-brukerne er drøyt en fjerdedel. En mulig forklaring på forskjellen ligger i at brukerne uttaler seg på grunnlag av erfaring og har således et empirisk fundament for oppfatningene mens ikke-brukerne bygger sine oppfatninger på mer subjektive inntrykk.

En tilsvarende forskjell, om enn ikke så sterk, finner vi i oppfatningene av hvorvidt instituttene er for lite konkurranseutsatt. Her viser tabellen at ikke-brukerne i langt mindre grad enn brukerne er enige i utsagnet. Igjen kan denne forskjellen tilskrives ulikt erfaringsgrunnlag hvor brukerne kanskje har opplevd at alternative leverandører av en etterspurt tjeneste er begrenset. Siden bedriften i noen grad har begrensede valgmuligheter, vil den kanskje føle at markedet ikke fungerer.

Fordelingen i Tabell 17 indikerer at det øyensynlig ikke er et kapasitetsproblem i instituttsektoren i og med at ikke-brukere og brukere gir uttrykk for at det ikke er liten kapasitet ved instituttene til å utføre prosjekter. Derimot kan det reises et spørsmål til om instituttene har godt nok kjennskap til den FoU som foregår i næringslivet idet kun en tredjedel av brukerne og en tiendedel av ikke-brukerne synes at instituttene har en god kjennskap til dette.

I diskusjonen om instituttene rolle i forskningssystemet, nå sist i forbindelse med evalueringen av Norges forskningsråd, har instituttene blitt anklaget for at de trekker til seg forskere og kompetanse som næringslivet har bedre bruk for og at de er til hinder for samarbeid mellom bedrifter og universiteter og høyskoler i Norge. Fordelingene i tabell 17 gir overhode ikke støtte til et slikt syn. Uansett om respondentene er brukere eller ikke-brukere er de samstemte i at instituttene *ikke* representerer noen av disse ulempene for næringslivet.

Oppsummeringsvis kan vi fastslå at fordelingene i tabell 17 antyder at bedriftene i utvalget er rimelig godt fornøyde med den norske instituttsektoren.

### **3.4 Skattefradragsordningen og fremtidig FoU-virksomhet**

Etter forslag fra Hervik-utvalget (NOU 2000) ble det i 2001 innført en tilskuddsordning (FUNN) for bedrifters FoU. FUNN var virksom i mindre enn et år, og er blitt videreført som en skattefradragsordning (SkatteFUNN) for inntektsåret 2002.. Det vil bli mulig for bedrifter som kommer inn under ordningen å få fradrag i skatt for inntil 20 prosent av bedriftens prosjektkostnader vedrørende FoU. Satsen er på 18 prosent for bedrifter som eies med mer enn 25 prosent av virksomheter med mer enn 250 ansatte. Den øvre

Formatert: Punktmerking og nummerering

prosjektrammen er på 4 millioner for egenutført FoU og 8 millioner kroner ved kjøp av FoU-tjenester fra godkjente universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter. For å kunne delta i ordningen må bedriftene oppfylle to av tre kriterier:

- bedriften skal ha mindre enn 80 millioner kroner i salgsinntekt;
- bedriften skal ha mindre enn 40 millioner kroner i balansesum;
- bedriften skal ha færre enn 100 ansatte.

Skattefradraget, som maksimalt kan utgjøre 1,6 millioner kroner per bedrift, motregnes bedriftsskatten i forbindelse med skatteoppgjøret. Ved samme anledning foregår utbetaling til bedrifter som ikke er i skatteposisjon, eller som har fradragbeløp som er større enn den utlignete skatten.

Som det går frem av Tabell 18 har relativt mange bedrifter svart at de vil øke etterspørselen etter FoU fra andre bedrifter. Disse innkjøpene får ikke bidrag gjennom SkatteFUNN. Det er også relativt få små bedrifter som har besvart spørsmålene om denne ordningen. På tidspunktet da undersøkelsen ble foretatt var det bare små bedrifter (som oppfylte 2 av 3 av de tidligere nevnte kriteriene) som kunne nyte godt av ordningen, og de kunne heller ikke eies av større foretak. Vi slutter av dette at bedriftene er lite kjent med kriteriene som gir rett til å benytte ordningen. På det tidspunktet respondentene besvarte spørreskjemaet, var det ennå ikke klart at bedrifter som er eiet av større virksomheter også er kvalifisert til å få nyte godt av skattefradraget.

Tabell 18. Spørsmål om ordningen til skattefradrag for FoU-utgifter vil øke bedriftenes etterspørsel etter FoU fra forskjellige typer leverandører. Andel av svar i prosent

	Nei	Litt	Merkbart	Vet ikke
Egenutført FoU (84)	56	27	7	10
FoU fra norske institutter (86)	42	36	12	11
FoU fra utenlandske institutter (82)	63	17	4	16
FoU fra norske UoH-enheter (81)	52	22	9	17
FoU fra utenlandske UoH-enheter (80)	68	2	-	19
FoU fra bedrifter i Norge (83)	55	14	6	13
FoU fra bedrifter i utlandet (83)	61	22	1	16

I Tabell 18 har vi en oversikt over bedriftenes svar på om ordningen med skattefradrag for FoU-utgifter vil øke deres etterspørsel etter FoU fra forskjellige typer leverandører. Til tross for at bare 66 bedrifter krysset av for å være støtteberettiget, har i overkant av 80 respondenter svart på disse spørsmålene (antall respondenter står i parentes).

Tabellen antyder noe om etterspørselspotensialet. Selv om ordningen og kriteriene er dårlig kjent blant respondentene, er det likevel flere som har uttrykt noe om fremtidig etterspørsel etter FoU. I underkant av 60 prosent av de respondentene som ble bedt om det, svarte på disse spørsmålene. 36 prosent av disse bedriftene forventet at deres etterspørsel vill øke "litt" fra norske institutter, og 12 prosent forventet at den ville øke "merkbart". Bare 42 prosent forventet at etterspørselen ikke ville øke fra instituttene. Fra øvrige FoU-

leverandører forventet over halvparten av bedriftene at de ikke vil øke etterspørselen etter FoU tjenester som en konsekvens av ordningen. Noe overraskende er den forventede veksten i etterspørsel etter FoU-tjenester fra norske institutter sterkere enn forventet vekst i etterspørsel av egenutført FoU. Det er også interessant å registrere at bedriftene forventer å øke etterspørselen fra norske UoH-enheter relativt sterkt.

## Litteratur

- Broch, Marianne, Magnus Gulbrandsen, Lars Nerdrum og Morten Staude, 2001, "Forskningsinstituttene og næringslivet. Delrapport 1: Aktørene i samspillet", NIFU skriftserie nr. 30/2001.
- Broch, Marianne, Morten Staude og Svein Olav Nås, 2002. "Hvem er forskningsinstituttene næringslivskunder? Delrapport 2 STEP-rapport R-08, oktober
- Nerdrum, Lars, 1999, *The Economics of Human Capital. A Theoretical Analysis Illustrated Empirically by Norwegian Data*, Scandinavian University Press, Oslo.
- Norges Forskningsråd, 2002, Indikatorrapporten 2001.
- NOU 2000:7. *Ny giv for nyskaping*, Hervik-utvalgets utredning, Oslo.
- SSB, 2002, "FoU-statistikk", <http://www.ssb.no/emner/10/03/foun/main.html>

## Vedlegg

### 1. Næringer utvalget er trukket fra

Utvalget som ble trukket av SSB fra BoF ble gjort fra følgende to-siffer-næringer (etter den norske næringsstandard SN94 som er kompatibel med NACE):

- 05 Fiske, fangst og fiskeoppdratt. Tjenester tilknyttet fiske, fangst og fiskeoppdrett
- 11 Utvinning av råolje og naturgass. Tjenester tilknyttet olje- og gassutvinning
- 15 Produksjon av næringsmidler og drikkevarer
- 20 Produksjon av trelast og varer av tre, kork, strå og flettematerialer, unntatt møbler
- 21 Produksjon av papirmasse, papir og papirvarer
- 22 Forlagsvirksomhet, grafisk produksjon og reproduksjon av innspilte opptak
- 23 Produksjon av kull- og petroleumsprodukter og kjernebrensel
- 24 Produksjon av kjemikalier og kjemiske produkter
- 25 Produksjon av gummi- og plastprodukter
- 26 Produksjon av andre ikke-metallholdige mineralprodukter
- 27 Produksjon av metaller
- 28 Produksjon av metallvarer, unntatt maskiner og utstyr
- 29 Produksjon av maskiner og utstyr
- 30 Produksjon av kontor- og datamaskiner
- 31 Produksjon av andre elektriske maskiner og apparater
- 32 Produksjon av radio-, fjernsyns- og annet kommunikasjonsutstyr
- 33 Produksjon av medisinske instrumenter, presisjonsinstrumenter, optiske instrumenter, klokker og ur
- 35 Produksjon av andre transportmidler
- 36 Produksjon av møbler. Annen industriproduksjon
- 40 Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning
- 45 Bygge- og anleggsvirksomhet
- 51 Agentur- og engroshandel, unntatt med motorkjøretøyer og motorsykler
- 60 Landtransport og rørtransport
- 63 Tjenester tilknyttet transport og reisebyråvirksomhet
- 64 Post og telekommunikasjon
- 65 Finansiell tjenesteyting, unntatt forsikring og pensjonsfond
- 66 Forsikring og pensjonsfond, unntatt trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning
- 67 Hjelpevirksomhet for finansiell tjenesteyting
- 72 Databehandlingsvirksomhet
- 74 Annen forretningsmessig tjenesteyting

### 2. Næringsgrupper som er konstruert for å lette fremstillingen

Næringsgruppe	Næringskoder som inngår i gruppen
Olje og gass	11 – 23
Næringsmidler	15
Kjemibasert produksjon	24 – 26
Metall og maskinproduksjon	27 – 29
Produksjon av elektriske og elektroniske komponenter	30 – 33
Etablerte produksjonsnæringer	20, 21, 25, 35, 36, 40, 45
Tjenester	22, 51, 60, 63 – 67, 72, 74



### **3. Spørreskjemaet**



## 4. Faktoranalyser for utvalgte spørsmål

4.1 *Hvor viktige er følgende forhold ved FoU-samarbeid med eksterne FoU-leverandører for bedriften? (spørsmål 9)*

**Rotated Component Matrix**

	Drift/kompetanse	Strategisk	Finansiell
Reduksjon teknisk risiko	<b>,801</b>	,318	,168
Økt sannsynlighet kommersiell suksess	<b>,817</b>	,286	,223
Økt offentlig finansiell støtte	,278	,154	<b>,915</b>
Læring og motivasjon blant ansatte	<b>,691</b>	,284	,484
Bekreftelse bedrift teknologisk langt fremme	<b>,810</b>	,195	,249
Tilgang til FoU-kompetanse	<b>,709</b>	,420	,427
Tilgang til nye arbeidsmetoder	<b>,761</b>	,348	,275
Tilgang til anvendte FoU-resultater	<b>,646</b>	,440	,407
Deltakelse i faglige nettverk	<b>,684</b>	,518	,300
Redusere belastning for bedriften	,274	<b>,903</b>	,107
Sikre et nødvendig rekrutteringsgrunnlag	<b>,508</b>	<b>,597</b>	,344

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

4.2 *Hvor enig er du i følgende påstander om hvorfor din bedrift kjøper FoU-tjenester av norske forskningsinstitutter? (spørsmål 17)*

**Rotated Component Matrix**

	Kompetansebehov	Kapasitet	Tilgjengelighet
Mangel på egen kapasitet generelt	<b>,601</b>	<b>,647</b>	,172
Mangel på kapasitet i travle perioder	,336	<b>,842</b>	,173
Mangel på egen kompetanse	<b>,745</b>	,298	,217
Bedriften mangler utstyr/testanlegg	<b>,668</b>	,355	,188
Bevisst strategi: Heve kompetansen i eget FoU-arbeid	<b>,818</b>	,206	3,063E-02
Oppnå deltakelse i kompetansenettverk	<b>,856</b>	3,135E-02	,187
Utløser offentlige FoU-midler	<b>,667</b>	,370	7,375E-02
Øker FoU-prosjektenes kvalitet	<b>,788</b>	,360	,157
Instituttene lokaliserer er avgjørende for samarbeidet	-1,742E-02	,392	<b>,753</b>
Bedriften har bare oversikt over norske instituttmiljøer	,350	-4,29E-02	<b>,817</b>
Bedriften kjenner instituttene fra egne nettverk og personers bakgrunn	<b>,705</b>	,384	,368

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

4.3 *Hvor viktig er FoU innkjøpt fra institutter for....? (spørsmål 19)***Rotated Component Matriks**

	Marked	Produksjon	Produkt
Utvikling nye/forbedrede produkter	<b>,629</b>	,140	<b>,653</b>
Utvikling nye/forbedrede prosesser	,438	<b>,555</b>	<b>,502</b>
Utvikling nye materialer	9,279E-02	,341	<b>,864</b>
Utvikling av nye arbeidsmetoder	,259	<b>,840</b>	,297
Kvalitetsheving/økt pålitelighet i produksjonen	,491	<b>,681</b>	,342
Forståelse for kundens behov	<b>,730</b>	<b>,505</b>	8,501E-02
Oppnåelse av nye markeder	<b>,851</b>	,280	,209

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 8 iterations.

4.4 *Ta stilling til følgende påstander om instituttene og til samarbeidet sett fra bedriftens side. (spørsmål 20)***Rotated Component Matriks**

	Nettverk	Autonom	Kostnadsbevisst
Instituttene er relativt dyre	,332	,328	<b>,857</b>
Instituttene har høy kvalitet	<b>,826</b>	2,455E-02	,391
Personlige bekjentskaper er viktige	<b>,772</b>	<b>,510</b>	4,490E-02
Erfaringer med tidligere samarbeid er viktig	<b>,797</b>	,416	,320
Instituttenes rykte er viktig	<b>,794</b>	,422	,201
Instituttene har verdifulle testanlegg og -metodikk	<b>,853</b>	,127	,269
Bedriften trenger egen kompetanse og foretrekker å drive FoU selv	,197	<b>,889</b>	,284

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 7 iterations.

4.5 *Hvordan oppfatter du norske forskningsinstitutter generelt i forhold til ditt ståsted og i forhold til erfaringer du har gjort? (spørsmål 21)*

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Positiv	Skeptisk	Barrière
Instituttene er faglig meget sterke	<b>,716</b>	<b>,509</b>	2,473E-02
Instituttene er for lite konkurranseutsatt	,469	<b>,654</b>	,112
Instituttene har for liten kapasitet	<b>,686</b>	5,833E-02	8,795E-02
Instituttene har god kjennskap til FoU i næringslivet	<b>,758</b>	-2,92E-02	,108
Behov for hemmeligholdelse hindrer samarbeid	-6,604E-02	<b>,855</b>	,109
Instituttene mangler grunnleggende forskningskompetanse	,266	,250	,403
Instituttene trekker til seg kompetanse som næringslivet selv har behov for	-8,037E-03	,205	<b>,763</b>
Instituttene til hinder for samarbeid mellom bedrifter og UoH-sektoren	,103	-9,68E-02	<b>,797</b>

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

<sup>a</sup> Rotation converged in 4 iterations.

