SINTEF Teknologi og samfunn
Kunne

Postadresse Trondheim: 7465 Trondheim
Postadresse Oslo:
Postboks 124 Blindern, 0314 Oslo

Besøksadresse Trondheim:
S P Andersens veg 5, 7031 Trondheim
Besøksadresse Oslo:
Forskningsveien 1, 0373 Oslo
Telefon: 73 59 03 00 / 22 06 73 00
Telefaks: 73 59 28 96 / 22 06 73 50

Foretaksregisteret: NO 948 007 029 MVA

SINTEF RAPPORT

TITTEL

Forskning i tjenesteyting. En utredning for BIA-programmet

FORFATTER(E)

Bjørn Haugstad og Arne Carlsen

OPPDRAGSGIVER(E)

Norges forskningsråd

RAPPORTNR.	GRADERING	OPPDRAGSGIVERS REF.	
STF50 A06092	Åpen	Øystein Strandli	
GRADER. DENNE SIDE	ISBN	PROSJEKTNR.	ANTALL SIDER OG BILAG
Åpen	82-14-03904-5		8+22
ELEKTRONISK ARKIVKODE		PROSJEKTLEDER (NAVN, SIGN.)	VERIFISERT AV (NAVN, SIGN.)
ForskningTjenesteytingBia-åpen		Bjørn Haugstad	Arne Carlsen
ARKIVKODE	DATO	GODKJENT AV (NAVN, STILLING, SIGN.)	
	2006-08-17	Reidar Gjersvik	

SAMMENDRAG

Den tradisjonelle forståelsen av tjenester legger til grunn at de har lite potensial for innovasjon og produktivitetsøkning. Nyere forståelse av tjenester viser imidlertid et mer nyansert bilde. Tjenestenæringer som kunnskapsintensiv forretningsmessig tjenesteyting har økonomisk betydning langt utover det som kan males gjennom deres egen omsetning; de er simpelthen agenter for kontinuerlig utvikling av totaløkonomien. Økte FoU-investeringer innen tjenesteyting er derfor viktig for innovasjonsevnen i totaløkonomien, og nødvendig for å nå målet om FoU-investeringer i næringslivet tilsvarende 2 % av BNP.

Kunnskapsgrunnlaget for forståelse av tjenester og tjenesteinnovasjon er beheftet med en rekke svakheter.

Erfaringer fra SINTEFs porteføljе av forskningsprosjekter i samarbeid med kunnskapsintensive tjenesteytere tyder på at tjenesteytere har mindre tradisjoner for forskning og en annen tilnærming til forskningssamarbeid enn det man ofte observerer i industrien. På grunn av sin egenart må FoU-prosjekter i langt større grad forankres i linjen og kobles til daglig praksis. Forretningsmodellen mange tjenesteytere opererer etter gjør at de opplever kostnadene som relativt sett høyere enn hva som er tilfellet i vareproduserende industri.

Rapporten anbefaler en rekke tiltak for å fremprovosere flere søknader av høy kvalitet knyttet til tjenester og tjenesteytere til Forskningsrådets BIA-program. Disse er utelatt i denne åpne versjonen.

STIKKORD	NORSK	ENGELSK
GRUPPE 1	Forskning	Research
GRUPPE 2	Tjenester	Services
EGENVALGTE	Brukerstyrt forskning	User oriented research
	Forskningspolitikk	Research policy
	Kunnskapsintensive tjenester	Knowledge intensive services

Innledning

Tjenesteyting blir en stadig viktigere del av økonomien og ulike tjenester blir stadig viktigere for livskvalitet. Samtidig har tjenester tradisjonelt blitt oppfattet som å være lite innovative og med lite potensial for produktivitetsutvikling. En økning av tjenestesektorenes andel av økonomien kan derfor, om denne tradisjonelle antagelsen holder stikk, innebære gradvis økonomisk stagnasjon.

Denne rapporten drøfter hvilke følger den 'nye tjenesteøkonomien' bør få for innovasjonspolitikken, nærmere bestemt den delen av innovasjonspolitikken som har som formål å stimulere til økt bruk av forskning- og utvikling i regi av Norges Forskningsråd.

Rapporten er laget etter oppdrag fra styret i Brukerstyrt innovasjonarena (BIA). BIA har forskningsbasert innovasjon som overordnet tema, og skal være en viktig bidragsyter til videre utvikling av et kunnskapsintensivt næringsliv. BIA overtar etter en rekke tidligere innovasjonsrettede programmer, inkludert PULS som særskilt rettet seg mot innovasjon innen tjenesteyting. Videre har Nærings og Handelsdepartementet i tildelingsbrevet for BIA lagt særskilt vekt på FoU for tjenesteyting.

Imidlertid er tjenesteyting beskjedent representert i porteføljen etter to søknadsrunder. Det skyldes delvis få søknader og delvis lav innvilgelsesrate. Programstyret har derfor bedt om en utredning som blant annet gir en oversikt over tjenesteytende næringers rolle i økonomien, deres bruk av FoU for innovasjon og egenarten ved tjenesteytende næringer i forhold til vareproduserende virksomhet. Videre har programstyret bedt om innspill til hvilken rolle BIA bør ha i forhold til de store tjenesteytende næringene. Dette er en åpen versjon av rapporten hvor de konkrete rådene basert på KUNNE-porteføljen er utelatt av konfidensialitetshensyn.

Rapporten er basert på litteraturgjennomgang, med særlig vekt på publikasjoner fra OECD og EU-kommisjonen, samt på innsikt SINTEF KUNNE har opparbeidet gjennom nærmere et tiår med forskning innen kunnskapsintensiv tjenesteyting. Det har gått med ca 3,5 ukeverk i gjennomføringen av oppdraget.

Sammendrag

Tjenesteyting er den dominerende delen av moderne økonomier. Innen OECD-området utgjør tjenestesektorene over 70 % av samlet BNP. Denne tendensen vil antagelig øke ytterligere på grunn av økt etterspørsel etter tjenester knyttet til demografisk utvikling, velferdsstatens størrelse og dreining av etterspørsel fra tradisjonelle forbruksvarer til ulike tjenester.

Den demografiske utviklingen med økende antall pleietrengende eldre med økte opparbeidede pensjonsrettigheter fører til at en stadig økende del av økonomien er bundet opp i å betjene utgifter til pensjoner og pleie, og en økende del av arbeidskraften bindes til pleie- og omsorgstjenester. En stadig minkende del av økonomien skal dermed skape verdier som kan skattlegges til å betjene økte offentlige utgifter. En viktig utfordring fremover blir derfor økt arbeidsproduktivitet slik at knappheten på arbeidskraft blir mindre.

Den tradisjonelle forståelsen av tjenester legger til grunn at de har lite potensial for innovasjon og produktivitetsøkning. I den grad dette synet holder, må utfordringene nevnt foran takles med en økonomi hvor en stadig større andel av økonomien nærmest av natur er stagnerende.

Nyere forståelse av tjenester viser imidlertid et mer nyansert bilde. Enkelte tjenestenæringer passer godt til det tradisjonelle bildet, mens andre, som for eksempel telekommunikasjon og varehandel, har hatt en voldsom produktivitetsøkning de senere årene. Andre tjenestenæringer, som kunnskapsintensiv forretningsmessig tjenesteyting, har økonomisk betydning langt utover det som kan måles gjennom deres egen omsetning; de er simpelthen agenter for kontinuerlig utvikling av totaløkonomien. Økte FoU-investeringer innen tjenesteyting er derfor viktig for innovasjonsevnen i totaløkonomien, og nødvendig for å nå målet om FoU-investeringer i næringslivet tilsvarende 2 % av BNP.

Kunnskapsgrunnlaget for forståelse av tjenester og tjenesteinnovasjon er beheftet med en rekke svakheter. I politikkutformende og politikkgjennomførende organer er forståelsen av tjenesteinnovasjon fortsatt temmelig tradisjonell. Videre er statistikkgrunnlager notorisk upålitelig og mangelfullt, og innebærer sannsynligvis en massiv underrapportering av tjenestenæringers innovasjon og FoU-investeringer.

Erfaringer fra SINTEFs portefølje av forskningsprosjekter i samarbeid med kunnskapsintensive tjenesteytere tyder på at tjenesteytere har mindre tradisjoner for forskning og en annen tilnærming til forskningssamarbeid enn det man ofte observerer i industrien. På grunn av sin egenart må FoU-prosjekter i langt større grad forankres i linjen og kobles til daglig praksis. Dette gjør prosjektene både mer komplekse og mer sårbare, men gjør også at de kan påvirke virksomhetens praksis mer direkte. Forretningsmodellen mange tjenesteytere opererer etter gjør at de opplever kostnadene som relativt sett høyere enn hva som er tilfellet i vareproduserende industri.

Rapporten anbefaler en rekke tiltak for å fremprovosere flere søknader av høy kvalitet knyttet til tjenester og tjenesteytere til Forskningsrådets BIA-program. Disse konkrete forslagene er ikke tatt med i denne åpne utgaven. For øvrig er innholdet det samme.

SINTEF

Innholdsfortegnelse

1 Den 'nye Tjenesteøkonomien' 1
1.1 Tjenesteyting dominerer norsk økonomi 1
1.2 Årsaker til økende andel tjenesteyting 4
1.3 Demografi og arbeidskraft 5
1.4 Utfordringer i tjenesteøkonomien - oppsummering 7

2 Innovasjon i tjenester og tjenesteyting 8
2.1 Tradisjonell oppfatning av tjenesteinnovasjon 8
2.2 Egenskaper ved tjenester og tjenesteytere 9
2.3 Upålitelig og mangelfull statistikk 12
2.4 Tjenesters innvirkning på økonomien 14
2.5 Tjenesteyteres bruk av FoU 14

3 Hva bør BIAs rolle være? – Råd 19

Referanser 22

SINTEF

1 Den 'nye Tjenesteøkonomien'

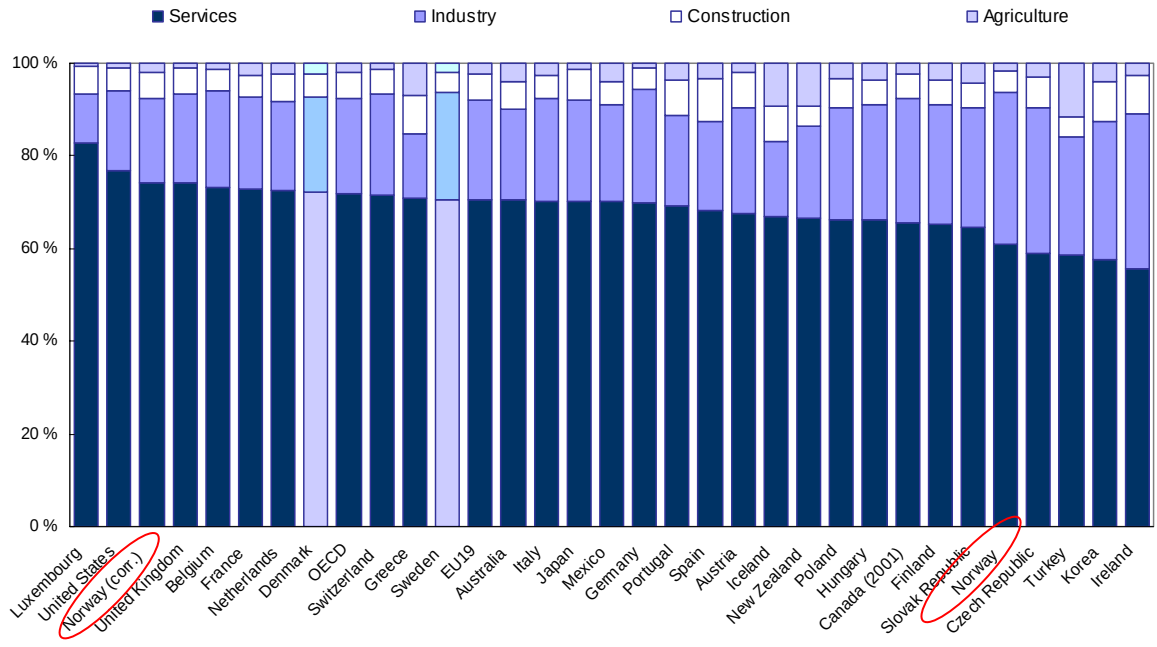
Det er etter hvert bred enighet om tjenestesektorens og tjenesters betydning for økonomisk utvikling. Omfanget og veksten i tjenesteyting gjør at innovasjon og produktivitetsøkning innen tjenesteyting blir et stadig viktigere tema. Tjenester og tjenesteytere har vært på agendaen i OECD i flere år, mens EU nå kommer raskt etter gjennom blant annet Lisboa-prosessen. Kunnskapen om tjenester og tjenesteyting er imidlertid fortsatt begrenset. Etter antallet ferske utredninger å dømme, så har det foregått en massiv oppvåkning i OECD og EU de senere årene om tjenesters betydning (OECD 2001; Guy 2003; Wölfl 2005; OECD 2005a; OECD 2005c; OECD 2005e; Aho 2006; Kanerva, Hollanders et al. 2006; OECD 2006; PREST 2006).

Den tradisjonelle forståelsen av tjenester er at de er lite innovative og med lav produktivitetsvekst. Dette skyldes hovedsakelig at de er arbeidsintensive og med liten kapital- og teknologiintensitet. Vi skal senere se at denne tradisjonelle oppfatningen av tjenester må modifiseres betydelig, men at bildet av tjenester som generelt mindre innovative og med lavere produktivitetsvekst enn andre deler av økonomien, faktisk ser ut til å holde.

Vi skal i denne delen se nærmere på den dominerende plassen tjenesteyting har i økonomien, ulike årsaker til at denne dominansen vil fortsette og trolig øke, og hvordan den demografiske utviklingen fører til mangel på arbeidskraft.

1.1 Tjenesteyting dominerer norsk økonomi

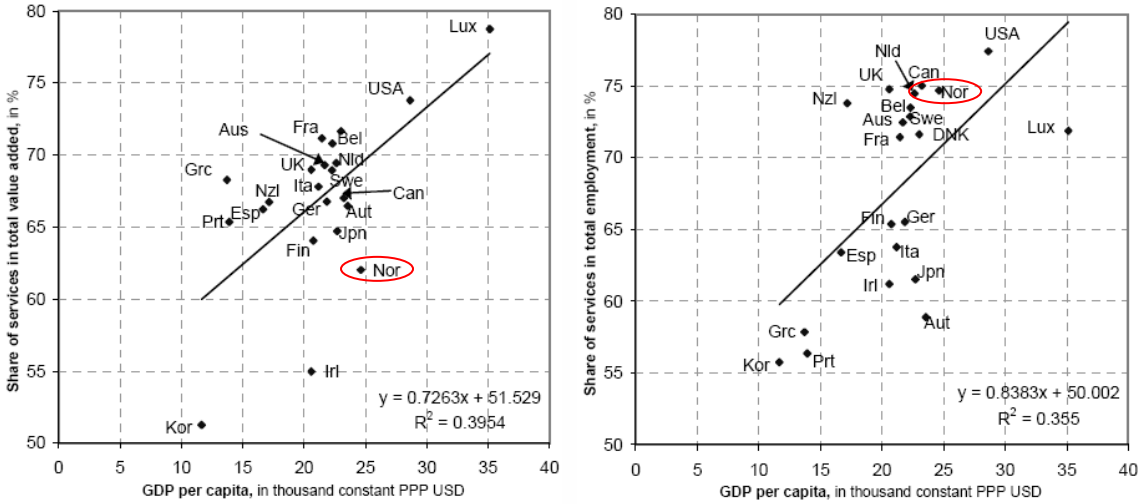
Tjenester er en stor og økende del av økonomien; mens tjenestesektoren utgjorde 72 % av BNP i OECD-området i 2002, stod den for 61 % i Norge. Videre står den for en stor og økende del av sysselsettingen, ca 70 % i OECD-området i 2002 [1]. Den relativt lave andelen tjenester utgjør i Norge, skyldes at strukturen i norsk økonomi er spesiell på grunn av petroleumsvirksomhet. "Bergverksdrift og utvinning" utgjør 19,4 % av BNP.



Figur 1 Andel av total brutto merverdi, 2002 - hovedaktiviteter (OECD 2005b)

[1] OECD, STAN Indicators, STAN Database, May 2005; National Accounts of OECD countries, Vol II, 2005.

I Figur 1 er effekten forsøkt illustert gjennom en korreksjon der bergverksdrift og utvinning er redusert fra 19,4 % av totaløkonomien til 1,6 %[2]. Norge blir da landet med tredje høyest andel tjenester. Det korrigerte bildet for Norge kan ikke oppfattes som noe presist uttrykk for hvordan sammensetningen ville vært uten petroleumsvirksomheten, men det stemmer godt overens med bildet vi har av sysselsetting. Dette illustreres tydelig i figuren som viser BNP pr capita og andel tjenester i total merverdi og i sysselsetting[3].

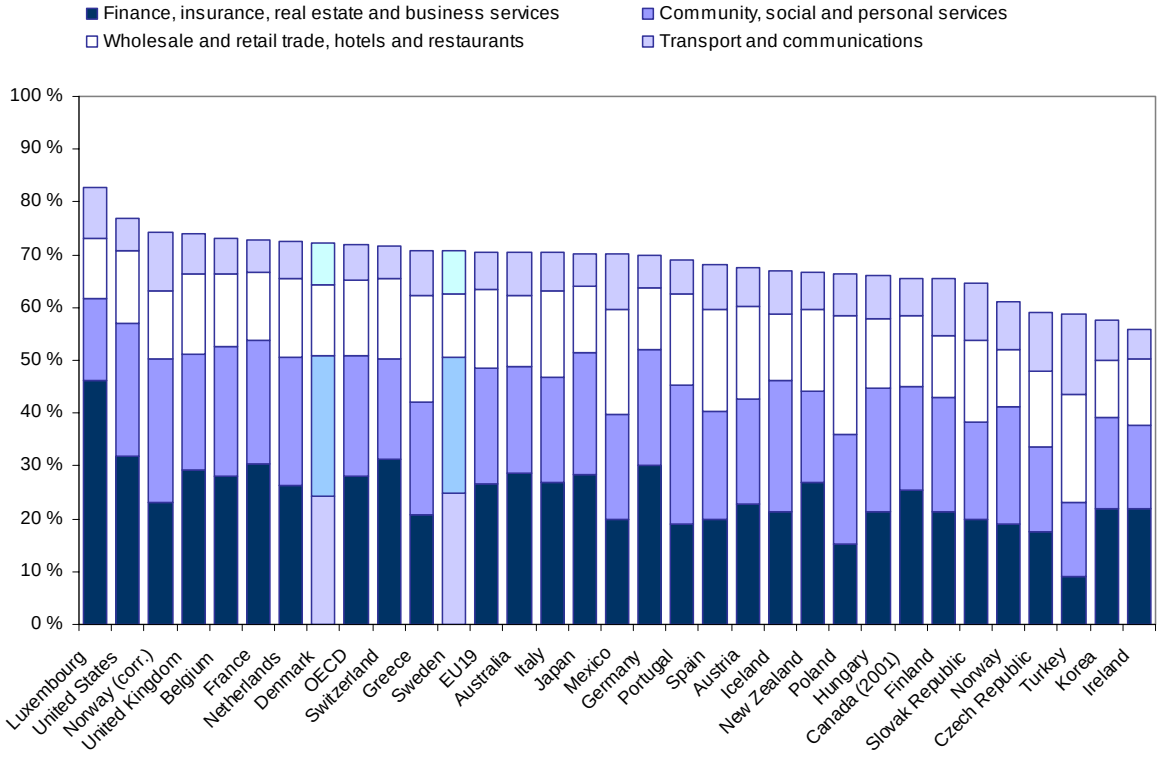


Figur 2 BNP pr capita og andel tjenester i total merverdi eller sysselsetting (Wölfl 2005, s 16)

[2] Metoden er enkel og kan ikke antas å gi noe nøyaktig anslag for hvordan sammensetningen av økonomien ville vært uten petroleumsvirksomheten. Den er imidlertid grunn til å tro at metoden holder for det foreliggende formålet, og den er i tråd med en vanlig antagelse om at petroleumsinntektene i visse sammenhenger kan regnes som en valutagave. Øvelsen er gjort ved å anta at ressursene i petroleumsindustrien ville fordelt seg andelsmessig på de øvrige sektorene, uten å endre sammensetningen mellom disse.

[3] Den eneste alternative forklaringen enn petroleumssektorens innvirkning er at produktiviteten i norsk tjenesteyting er betydelig lavere enn i resten av OECD-området, eller at sammensetningen er spesielt skjev i retning av "uproduktive" tjenester. Ingen av forklaringene stemmer godt med øvrig statistikk. Selv om vi ligger høyt i "uproduktive" offentlige tjenester og personlige tjenester, så kan det på ingen måte forklare det store gapet.

Figur 3 viser hvor stor del av økonomien (brutto merverdi) ulike tjenester står for[4].



Figur 3 Fordeling brutto merverdi for tjenestesektoren, 2002 (OECD 2005b)

Dersom ”korrigeringen” føres videre ser vi at Norge får følgende ”plasseringer”:

	Finansiell tjenesteyting, eiendomsdrift og forretningsmessig tjenesteyting	”Offentlige” tjenester og personlige tjenester	Varehandel, hotell og restaurant	Transport og kommunikasjon
Norge	29	13	33	8
Norge (korr.)	18	1	23	3

Tabell 1 Brutto merverdi for diverse tjenester - "plassering" i OECD-området

Igjen må tabellen ikke tolkes som hvordan bildet ville vært uten petroleumssektoren, men den er antagelig en ganske god illustrasjon av forholdene dersom Norge hadde hatt en næringsstruktur mer på linje med øvrige OECD-land. Vi ser at Norge i så fall ligger på topp i offentlige tjenester og personlige tjenester og meget høyt innen transport og kommunikasjon. Knapt overraskende, gitt størrelsen på den norske velferdsstaten og den norske geografien. Derimot ligger vi ganske lavt innen de kunnskapsintensive forretningstjenestene, og helt på bunn innen varehandel og hotell og restaurant[5].

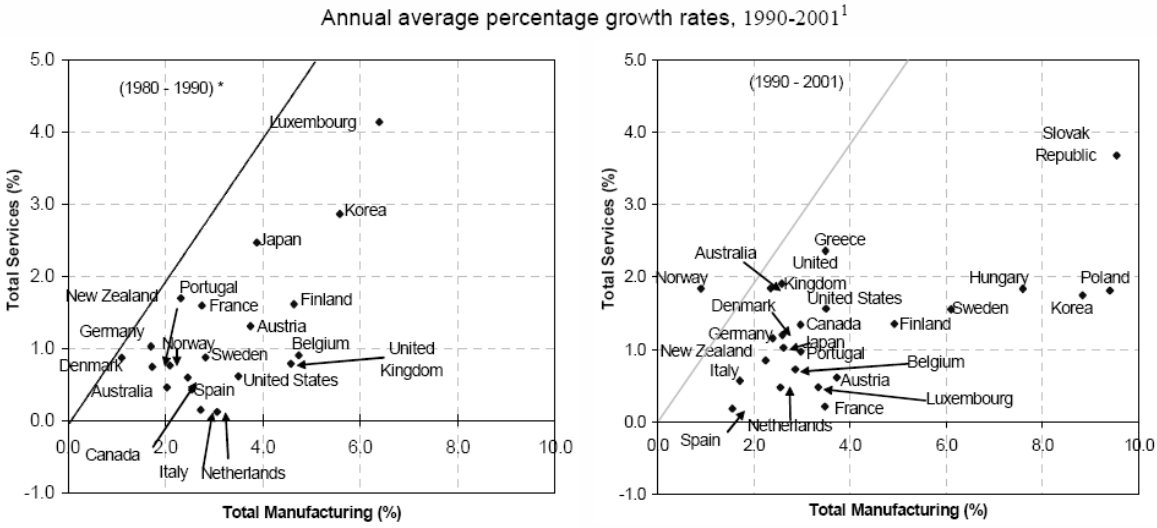
[4] Inndelingen er Finansiell tjenesteyting, eiendomsdrift og forretningsmessig tjenesteyting (NACE 65-70, 73-74), ”Offentlige” tjenester og personlige tjenester (NACE 75-95), Varehandel, hotell og restaurant (NACE 50-55), Transport og kommunikasjon (NACE 60-64). Rapporten OECD (2005b). Science, Technology and Industry Scoreboard. angir ikke nøyaktig hvilke NACE-koder som inngår i de fire kategoriene, men det er naturlig å anta at det er de som er nevnt i parentes.

[5] Det kan jo virke tilforlatelig å gruppere varehandel og hotell og restaurantnæringene sammen, men for våre formal er de temmelig ulike; mens produktivitetsutviklingene innen varehandel har vært meget høy, har den stagnert eller gått tilbake innen hotell og restaurant.

1.2 Årsaker til økende andel tjenesteyting

Tre mulige årsaker til den økende andelen tjenesteyting i økonomien er; 1) beskjedent potensial for produktivitetsvekst innen tjenester, 2) endringer i etterspørsel, og 3) tjenesters økende rolle som innsatsvarer i andre produkter og tjenester. (Wölfl 2005)

Produktivitetsvekst: Lavt potensial for produktivitetsvekst innen tjenesteyting var lenge god latin. Wölfl bekrefter det generelle bildet, men peker samtidig på at bildet delvis skyldes måleproblemer.



1. Or most recent year available, Germany: 1992-2001, West Germany: 1980-90. The services sector covers ISIC classes 50-99.

Figur 4 Produktivitetsvekst i tjenester og industri 1980-2001 (fra Wölfl 2005)

I figuren angir den inntegnede linjen lik produktivitetsvekst for tjenester og industri. Interessant nok er Norge det eneste land hvor produktivitetsveksten var høyere innen tjenesteyting enn industrien i perioden 1990-2001. Det generelle bildet, som bygger på et gjennomsnitt, dekker imidlertid over betydelige forskjeller *mellom* tjenesteytende sektorer, både i potensial og i realisert produktivitetsvekst. Enkelte næringer, som varehandel, transport og lagring, finansielle tjenester og post og telekommunikasjon har høy produktivitetsvekst, delvis blant de fremste i økonomien. Andre tjenester, som hotell og restaurant, eiendomsdrift, utleie og annen forretningsmessig tjenesteyting, utdanning og helse og sosialtjenester ligger helt på bunn, og har delvis produktivitetsnedgang.

Norge ligger blant de tre beste i varehandel (på topp), finansielle tjenester og post og telekommunikasjon. For transport og lagring ligger vi som fjerde dårligst, mens vi ikke skiller oss spesielt ut i tjenestene med lavest produktivitet[6].

Etterspørselsendringer: Fire faktorer kan forklare den relative økningen i etterspørselen etter tjenester;

1. Etterspørselen etter tjenester er inntektselastisk; økonomisk vekst gir økt etterspørsel etter tjenester – særlig knyttet til velvære, attraktivitet, opplevelser med mer (reiser, hotell, personlig pleie etc)

[6] Det er verdt å merke seg at høy produktivitetsvekst i tjenesteyting både kan skyldes innovasjon og innhenting. Således har Polen den klart største produktivitetsveksten innen finansiell tjenesteyting. Når det gjelder sammenheng mellom bidrag fra tjenesteyting til produktivitetsvekst og til sysselsettingsvekst, så er i grunn funnet at det ikke er noen entydig sammenheng. For eksempel har produktivitetsveksten innen varehandel i Norge skjedd samtidig som antall ansatte innen varehandel har økt, mens den store produktivitetsveksten i innen telekommunikasjon i de fleste land har vært ledsaget av sysselsettingsnedgang.

2. Demografiske endringer; en aldrende befolkning fører til økt behov for pleie og omsorgstjenester. I noen grad motsvares dette av mindre etterspørsel etter tjenester tilpasset den yngre delen av befolkningen, som for eksempel utdanning. Imidlertid blir dette igjen motvirket av at hver enkelts etterspørsel etter utdanning øker (som for eksempel ved overgang fra 12 til 13 års grunnutdanning i Norge.)

3. Økte forventninger til velferdsstatens ytelser; etterspørselen etter utdanning, helsetjenester og andre personlige tjenester som gis i offentlig regi er sterkt korrelert med velferdsstatens størrelse (delvis "det er en skam i verdens rikeste land"-syndromet.)

4. Økt internasjonal handel; når tjenester i økende grad handles internasjonalt, så øker markedsmulighetene og dermed etterspørselen.

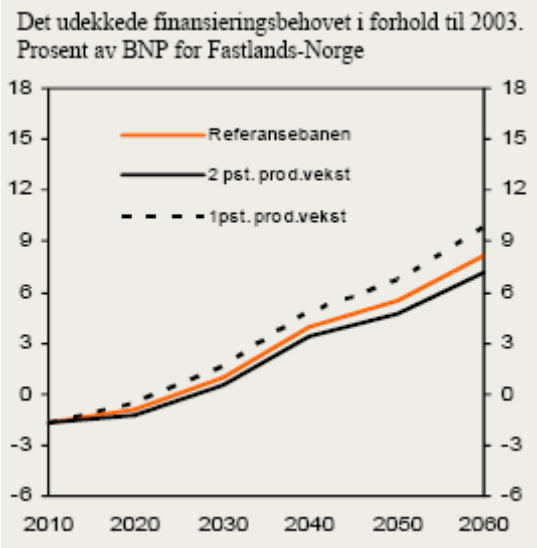
Tjenester som innsatsvare: Tjenester får en stadig økende rolle som innsatsvare i produkter og i andre tjenester. Delvis skyldes dette at tjenester industrien tidligere produserte internt nå i økende grad kjøpes i markedet (outsourcing og off-shoring). Videre selges tjenester og varer i økende grad som komplementære goder (ingen kjøper bil uten et utbygd service-apparat).

Outsourcing fører til at den registrerte andelen tjenester øker, fordi statistikken lettere fanger opp tjenester fra tjenesteytere enn den fanger opp tjenester produsert internt i industrien. I ekstermtilfeller får man dobbel effekt dersom tjenesten ble registrert som industri mens den ble produsert internt, mens den blir registrert som tjeneste når den omsettes i markedet. Like viktig for økonomien er imidlertid at omsetning i markedet vanligvis fører til økt produktivitet (jf teorien om transaksjonskostnader og muligheter for gevinster knyttet til scale and scope.) Mest interessant fra et innovasjonsperspektiv er imidlertid at tjenesteytere som leverandører av innsatsvarer bidrar til nye innovasjoner og til spreding av eksisterende innovasjoner. Dette behandles senere i rapporten.

1.3 Demografi og arbeidskraft

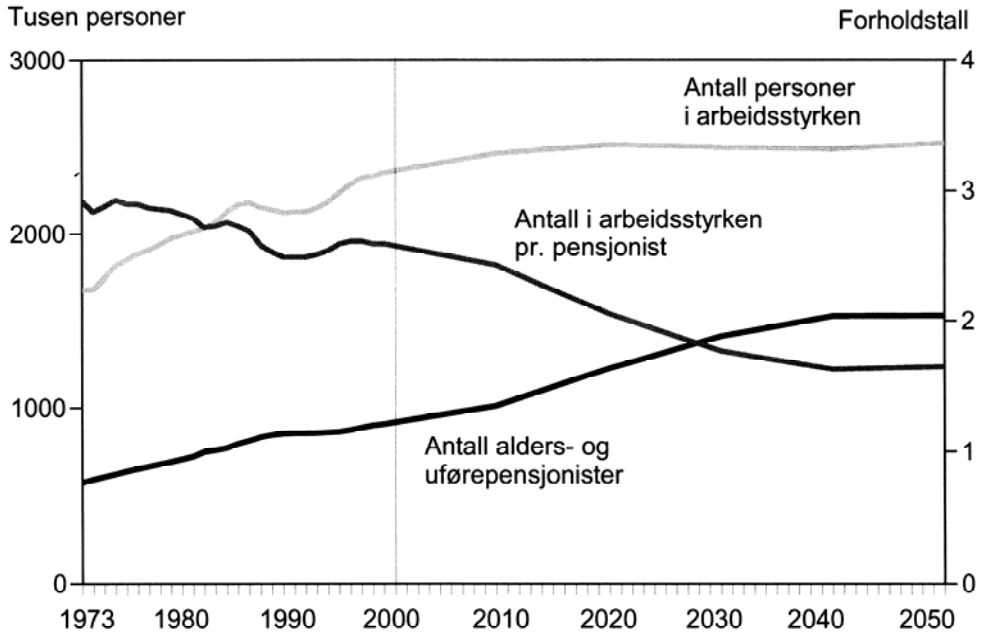
Den demografiske utviklingen gir betydelige utfordringer. Vi står foran en betydelig aldersbølge; antall eldre ift antall i arbeidsstyrken øker betydelig samtidig som de gjennomsnittelige pensjonsutbetalingene pr person øker. Det er derfor stort behov for økt verdiskaping for å betjene pensjonsutgiftene og betale for pleie og omsorgstjenester. Finansdepartementet har beregnet det samlede offentlige finansieringsunderskuddet til omtrent 3 % av BNP i løpet av tretti år[7].

[7] 3 % kan virke beskjedent og håndterlig, men med et BNP i 2005 på ca 1900 mrd kroner, så utgjør 3 % 57 mrd kroner. Sammenhengene mellom produktivitetsutvikling og balansen i offentlige finanser er temmelig komplisert



Figur 5 Det udekkede finansieringsbehovet i offentlige finanser i prosent av BNP (Finansdepartementet 2004)

Utgiftene til pensjoner og pleie øker samtidig med at balansen mellom antall yrkesaktive og antall utenfor arbeidsstokken forverres betydelig, som vist i figuren under.



Figur 6 Forholdet mellom pensjonister og arbeidsstyrken (Finansdepartementet 2001)

Videre regner man med at tilnærmet hele veksten i arbeidsstyrken ”beslaglegges” av økt pleie og omsorgsbehov:

> ”Samtidig vil befolkningsutviklingen bidra til at det for å opprettholde samme nivå på velferdstjenestene som nå, er behov for en vekst i den kommunale sysselsettingen på vel 1 prosent pr. år frem til 2010, og deretter en vekst på 1/2 prosent pr. år. Bare i perioden 1999-2010 er det anslått at det vil være behov for 70-75 000 flere sysselsatte personer i kommunalforvaltningen (dvs. i størrelsesorden 40 000 årsverk), noe som tilsvarer 80

prosent av nettotilveksten i arbeidsstyrken i perioden" (Kommunal- og Regionaldepartementet 2001)[8]

Det samme fremkommer i Perspektivmeldingen fra 2004, der Finansdepartementet beregner at 37 % av timeverkene vil skje innen offentlig tjenesteyting i 2060 mot 27 % i 2003.

1.4 Utfordringer i tjenesteøkonomien - oppsummering

Oppsummert er en stadig minkende andel av sysselsettingen i næringer hvor den økonomiske verdiskapingen kan skattlegges til å betjene det offentliges utgifter[9]. Av denne minkende andelen er en økende andel tjenester som i tradisjonell forståelse har lite potensial for innovasjon og produktivitetsøkning. Videre øker utgiftene denne minkende andelen skal betjene.

Det er mye politisk oppmerksomhet om arbeidsledighet. Imidlertid er utfordringen fremover snarere mangel på arbeidskraft. Den *økonomiske* utfordringen er å sikre høy verdiskaping, slik at vi kan betale for den økende pensjons- og omsorgsbyrden, samt å sikre økt arbeidsproduktivitet, slik at mangel på arbeidskraft blir mindre begrensende. Uten vekst i arbeidsproduktiviteten innen tjenesteyting vil alternativkostnaden for tjenester bli stadig større.[10] Dette vil gi en lang rekke negative konsekvenser, inkludert økt økonomisk og sosial ulikhet.

Worst case scenario er at vi får ikke verdiskaping til å betjene økte pensjonsutgifter og betale for økte pleie- og omsorgsbehov, slik at vi får arbeidsledighet kombinert med uløste velferdsoppgaver. Økt innovasjon og produktivitetsutvikling innen tjenester, offentlige som private, er viktig for å unngå en slik utvikling.

Videre er det nærmest utenkelig at man skal kunne nå målet om at næringslivet skal investere tilsvarende 2 % av BNP i FoU (Utdannings- og forskningsdepartementet 2005) dersom ikke tjenestesektoren bidrar. Dersom tjenestesektoren med sine 60 % av totaløkonomien bare investerer 1,5 % av BNP, så må resten av økonomien helt opp i 2,75 % dersom målet om 2 % skal nås.

---

[8] Dette er før for eksempelvis Regjeringen Stoltenberg IIs løfte om "10 000 flere i omsorgssektoren", hvilket er et godt eksempel på at forutsetningen om konstant nivå i velferdstjenestene ikke holder. Tvert i mot er forventningene kontinuerlig forbedring, hvilket gjør beregningene fra 2001 temmelig optimistiske.

[9] Ansatte i offentlige virksomheter betaler selvsagt også skatt, men disse virksomhetene – dersom en ser bort fra ren næringsvirksomhet – kan aldri bli økonomisk selvbærende. Gitt formålet disse virksomhetene har, så er det da heller knapt noen som argumenterer for det. (Riktignok er noen offentlige tjenester økonomisk selvbærende og vel så det gjennom obligatoriske avgifter, men det er bare en liten del av offentlig sektor.)

[10] I en situasjon med knapphet på (kvalifisert) arbeidskraft er alternativkostnaden for arbeidskraft økende med generell produktivitetsøkning. Samtidig er etterspørselen etter visse typer tjenesteøkning også økende med generell produktivitetsøkning, siden generell produktivitetsøkning medfører økt kjøpekraft og disproporsjonal økning i etterspørselen etter personlige tjenester. Utslagene blir særlig store når etterspørselen øker for tjenester med lite potensial for produktivitetsøkning.

2 Innovasjon i tjenester og tjenesteyting

Den tradisjonelle oppfatningen av tjenester som lite innovative og med liten produktivitetsvekst har blitt kraftig utfordret de senere årene. En nyere forståelse av tjenester peker på at:

- Tjenester ikke er tjenester; begrepet dekker over en meget heterogen gruppe aktiviteter med vidt forskjellige egenskaper. Vi finner eksempelvis tjenesteytende næringer i begge ender av skalaen for FoU-intensitet.
- Noen tjenester er innovative og har høy produktivitetsvekst (for eksempel post, telekommunikasjon og varehandel.)
- Noen påvirker indirekte gjennom å bidra til innovasjon og produktivitetsvekst i hele økonomien (for eksempel kunnskapsbaserte forretningstjenester.)
- Andre passer rimelig godt til den tradisjonelle oppfatningen (for eksempel hotell og restaurant, utdanning og omsorgs- og pleietjenester.)

I EU har man i kjølvannet av denne nyere forståelsen begynt å bekymre seg for de tilsynelatende store (og økende?) forskjellene mellom USA og Europa. Flere ekspertgrupper har vært nedsatt i regi av Lisboaprosessen (Guy 2003; Aho 2006; PREST 2006).

Aho-rapporten (2006) peker blant annet på at veksten i arbeidsproduktivitet og total faktorproduktivitet i Europa nå vært lavere enn den amerikanske i nærmere et tiår. Produktivitetsveksten har de senere årene vært særlig knyttet til IKT-utnyttende tjenestesektor, og det er nettopp her forskjellene mellom USA og EU er tydeligst. Aho-gruppen legger særlig vekt på at tjenestesektoren ser ut til å investere betydelig mindre i FoU enn den amerikanske; 0,2 % av BNP mot 0,7 % av BNP i USA.

Det kan dermed virke som det er en sammenheng mellom den bedre utviklingen i amerikansk økonomi og den høyere FoU-intensiteten i amerikansk tjenesteytende sektor. Spørsmålet blir så: Hvordan bidra til nye innovasjoner og til spredning av innovasjoner i tjenesteytende næringer?

Denne delen av rapporten tar for seg utfordringene knyttet til tradisjonell forståelse av tjenesteinnovasjon, uenighet innen forskningen om hva som utgjør definerende egenskaper ved tjenester, og upålitelig statistikk over tjenester og tjenesteinnovasjon. Videre drøftes tjenesters innvirkning i økonomien, før delen avsluttes med en gjennomgang av tjenesteyteres bruk av FoU.

2.1 Tradisjonell oppfatning av tjenesteinnovasjon

Tradisjonell forståelse av tjenester som stagnerende bygger på en forståelse av innovasjon og FoU som er faglig forankret i studier av innovasjon i landbruk og industri, og i den lineære innovasjonsmodellen. Det er fortsatt uenighet innen innovasjonsforskningen om hvilken tilnærming man bør ha til forskning på innovasjon innen tjenesteyting; noen mener eksisterende modeller for å forstå fenomenet innovasjon har nærmest universell gyldighet og at de like godt kan appliseres på tjenesteyting som på vareproduserende industri. Andre hevder derimot at innovasjon innen tjenesteyting er av fundamentalt forskjellig karakter enn i vareproduserende industri, hvor eksisterende modeller er utviklet fra. Den åpenbare ”tredje vei”, nemlig en syntese av de to tilnærmingene synes nå å overta gradvis (Kanerva, Hollanders et al. 2006).

Schumpeter’s (1934:66) originale definisjon av innovasjon inkluderte fem typer; 1) nye produkter eller produkter av ny kvalitet, 2) nye eller endrede prosesser for produksjon, 3) introduksjon i nytt marked, 4) nye råvarer eller innsatsvarer, og 5) endret organisering. Kanerva (2006) peker på at den teknologibaserte definisjonen av innovasjon som har ligget til grunn for mange empiriske undersøkelser bare har fanget opp de to første (produkt og prosess.) Derimot inkluderer den reviderte Oslo-manualen (OECD 2005d) markedsinnovasjoner og innovasjoner knyttet til organisering. Revisjonen er imidlertid for fersk til å få utbredt innflytelse ennå.

Det er grunn til å anta at for tjenester og tjenesteytere er innovasjon knyttet til marked og organisering vel så viktig som produkt og prosess. Dette taler i så fall for at man så langt har benyttet en definisjon av innovasjon som bare delvis er relevant for tjenester og tjenesteyting, hvilket trolig har konsekvenser både for statistikk, kunnskapsgrunnlaget for øvrig, og for utvikling og anvendelse av virkemidler for innovasjon.

Denne antagelsen understøttes av Howells og Tether (2004) som poengterer at "Innobarometer of 2002"[11] viser et klart mønster der tjenesteytere hovedsakelig prioriterer innovasjon i form av organisatoriske endringer, mens vareproduserende virksomheter prioriterer nye produkter og nye prosesser.[12] Samtidig peker de på at den største innovasjonssurveyen i Europa, "Community Innovation Survey" ikke spør etter organisatoriske endringer. Da er det jo knapt overraskende at tjenesteytere fremstår som mindre innovative. Det samme gjelder den såkalte Indikator-rapporten om det norske forsknings- og innovasjonssystemet, som utkommer annet hvert år. SSB utarbeider statistikk om FoU i næringslivet (Statistisk Sentralbyrå 2005). I spørreundersøkelsen som ligger til grunn for datainnsamlingen opererer SSB med et bredt innovasjonsbegrep, som inkluderer produkt, prosess, organisasjonsmessige og markedsmessige innovasjoner. Derimot bruker de i veiledningen til undersøkelsen et smalere og mer tradisjonelt FoU-begrep, hvor de kun inkluderer produktrettet og prosessrettet FoU. Det er derfor uklart om respondentene rapporterer FoU knyttet til organisasjonsmessige og markedsmessige innovasjoner. I den grad svaret er nei, innebærer dette en systematisk underrapportering som rammer tjenesteytere hardere enn vareproduserende sektor.

Et annet utslag som kan relateres til mulig tradisjonell FoU-forståelse i virkemiddelapparatet dokumenteres gjennom SSBs brukerundersøkelse i forbindelse med evalueringen av SkatteFUNN (Foyn and Kjesbu 2006). Tjenesteytere opplever dobbelt så stor sannsynlighet for avslag på søknad til SkatteFUNN som industrien. (Forholdet mellom innvilgede og avslåtte søknader er 6,5 for industri og 3,2 for tjenesteytere og 2,4 for "andre".[13]) To hovedforklaringer kan tenkes; enten presenterer tjenesteytere mindre andel relevante søknader, eller de får en mindre relevant vurdering[14]. Datamaterialet som presenteres i rapporten er imidlertid ikke egnet for en endelig vurdering av hvilken forklaring som er "best". For en slik vurdering må man trolig inn i søknadsmassen.

Det som uansett virker klart, er at det er større mismatch mellom forventningene fra tjenesteytere, uttrykt gjennom søknader, og oppfatningen i virkemiddelapparatet, uttrykt gjennom behandlingen av søknadene i Skattefunn-sekretariatet, enn det er mellom industrien og virkemiddelapparatet. Uavhengig av "skyld" kan det slås fast at en slik mismatch er uheldig når den relative betydningen av tjenesteyting øker. Også for virkemiddelapparatet er det potensielt uheldig, fordi det kan bety at næringslivsforankringen i økende grad er knyttet til en minkende del av økonomien. Det er imidlertid av andreordens betydning.

2.2 Egenskaper ved tjenester og tjenesteytere

Som nevnt er mangelen på en allment anerkjent definisjon av tjenester og typologi over ulike tjenester et hinder for god statistikk og for akkumulativ kunnskapsoppbygging. Enigheten synes å være størst på hvilke egenskaper som skiller tjenester fra produkter. Den enigheten er imidlertid utfordret av sammensmeltningen av tjenester og produkter og av den teknologiske utviklingen.

---

[11] Telefonsurvey til 3014 europeiske virksomheter foretatt av Gallup Survey på oppdrag fra EU-kommisjonen.

[12] Respondentene kunne velge to av tre (produkt, prosess, organisatoriske endringer). For vareproduserende var fordelingen 54%, 56% og 25%, mens tjenesteytere hadde fordelingen 34%, 24% og 53%.

[13] Fremkommer av tabell 3.1 og A1.

[14] Mindre relevant vurdering kan enten komme av at kriteriene anvendes systematisk feil av SkatteFUNN-sekretariatet eller at kriteriene er mindre relevante for tjenesteytere. Det er viktig å merke seg at rapporten som sådan ikke gir grunnlag for å konkludere med at sekretariatet anvender kriteriene feil.

En av de enkleste og mest intuitive definisjonene av tjenester er fra tidsskriftet *The Economist;* ”Services are anything that cannot be dropped on your foot.” Miles (2004) gir en oppsummering av hvilke definerende egenskaper det er vanlig å tillegge tjenester, ofte i kontrast til produkter. Han peker samtidig på at for de fleste av disse egenskapene er det mulig å finne eksempler på tjenester som ikke passer. Tjenester er typisk *immaterielle*, hvilket gjør dem vanskelig å lagre og transportere, og dermed eksportere. De er gjerne *interaktive*, i den forstand at de krever samarbeid mellom produsent og kunde. Tjenester produseres og konsumeres ofte gjennom denne interaksjonen. Mange tjenester er *informasjons- og kommunikasjonsintensive* (Blackler 1995).

I tillegg er mange tjenester såkalte *erfaringsgoder*. I motsetning til *søkegoder* hvor det er mulig å vurdere kvalitet før man inngår et kjøp, må man erfare kvaliteten på erfaringsgoder. Denne erfaringen må vanligvis opparbeides gjennom bruk, det vil si etter at godet er kjøpt. Generelt gjelder at jo mer kunnskapsintensiv, kompleks og avhengig av samarbeid mellom kunde og leverandør en tjeneste er, jo mer har den karakter av et erfaringsgode. Ekstremtilfeller av erfaringsgoder er såkalte *tillitsgoder*, det vil si goder hvor det er vanskelig å verifisere kvaliteten også når godet er konsumert. Et eksempel er tannlegetjenester; dersom tannlegen trekker en tann, er det vanligvis vanskelig etterpå å etterprøve tannlegens vurdering. Man må simpelthen ha tillit til at tannlegen vurderer riktig og ikke utnytter informasjonsasymmetrien mellom tannlege og pasient.

Mange av egenartene til tjenester kan overføres til tjenesteytende organisasjoner (Løwendahl 1997; Carlsen, Klev et al. 2004). Fordi begrepene tjenester/tjenesteyting spenner over et vidt spekter av aktiviteter som intuitivt er ganske ulike (rengjøring og forskning), så har mange lansert typologier. Ideen bak en slik typologi er at enheter innen en kategori har flere og viktigere trekk til felles med hverandre, enn med enheter innen andre kategorier innen typologien. Noen eksempler, utviklet for litt ulike formål er omtalt i Boks 1. De fleste typologiene deler inn etter virksomheter, mens for eksempel typologien til SINTEF (Kvålshaugen, Carlsen et al. 2005) legger til grunn at heterogeniteten gjelder *tjenester* snarere enn tjeneste*ytere*. En virksomhet kan derfor ha ulike tjenester. Denne typologien fanger også opp tjenester innen vareproduksjon.

Forskere, nasjonale organer (som statistiske sentralbyråer), og internasjonale organer som WTO, diskuterer fortsatt hensiktsmessig typologi for tjenesteyting[15]. Det er bred enighet om at kategorien tjenesteyting er for bred til å ha noen praktisk relevans, men der stopper også enigheten. Det fører til mange forsøk på å finne ”den rette inndelingen” og diskusjoner om hvorfor den ene typologien er mer hensiktsmessig enn andre. Slik diskusjon er viktig og fruktbar, særlig i en tidlig fase, men manglende standarder gir problemer både for statistikk og for forskning som har behov for å kunne bygge på noenlunde standard definisjoner[16].

[15] Se for eksempel OECD Statistics Directorate (2005). Services Statistics and Strategy.
[16] Tenk på hvordan forskning innen bedriftsøkonomi ville se ut dersom det ikke fantes en felles standard for bedriftsregnskap, eller hvordan botanikerne ville hatt det uten Carl von Linné.

Miles (2004) deler inn etter hva tjenesten "bearbeider"; fysiske tjenester (for eksempel transport og lagring, inkludert logistikk), menneskelige tjenester (tjenester med formål å påvirke personer fysisk, mentalt eller følelsesmessig) og informasjonstjenester (for eksempel datahåndtering og prosessering). *Howells og Tether (2004)* inkluderer kunnskapsbaserte tjenester i tillegg (for eksempel design og FoU).

Kanerva (2006) viser til en inndeling som henspiller på egenskaper ved virksomhetene som leverer tjenestene; kunnskapsintensive tjenester (tett samarbeid med eksterne forskningsbaserte organisasjoner og tett kundekontakt), nettverksbaserte tjenester (utnyttelse av teknologi for informasjons og kommunikasjonshåndtering), skalaintensive tjenester (standardiserte tjenester) og tilbudsdominerte tjenester (innovasjoner gjennom leverandører).

Econ (2005) opererer med en femdelt typologi; problemløsere, manuelle formidlingstjenester, digitale formidlingstjenester, hjelpetjenester og opplevelsestjenester.

SINTEF (Kvålshaugen, Carlsen et al. 2005) har lansert en syvdelt inndeling; 1)spesialiserte tjenester, 2) standardiserte tjenester, 3) produkter med tjenester, 4) radikale innovasjonstjenester, 5) integrerte løsninger, 6) management for hire, og 7) informasjonshåndtering.

Working Party on Technology Policy (OECD 2005c) skiller mellom markedstjenester og offentlige tjenester. "Markedstjenester" består av varehandel og hotell og restaurantvirksomhet (ISIC 50-55), transport og kommunikasjon (ISIC 60-64) og finansiell tjenesteyting, forretningsmessig tjenesteyting og eiendomsdrift (ISIC 65-74). "Forretningsmessig tjenesteyting" inkluderer utleievirksomhet, maskiner og utstyr, databehandlingsvirksomhet, forskning og utviklingsarbeid, og annen forretningsmessig tjenesteyting (ISIC 71-74). "IKT-tjenester" inkluderer post og telekommunikasjon (ISIC 64) og databehandlignstjenester (ISIC 72)[1].

OECDs KISA-prosjekt (Knowledge-Intensive Service Activities) (OECD 2006) definerer KISA som; FoU, management consulting, ICT-tjenester, HR-tjenester, inkludert rekruttering, juridiske tjenester, regnskap, finans og tjenester knyttet til markedsføring.

Studien vektlegger aktiviteter og funksjoner snarere enn industrisektor, og fanger dermed opp betydningen KISA har for innovasjon generelt. Studien gir videre en typologi over ulike KISA:

- *Fornyelsestjenester*; direkte relatert til innovasjon, for eksempel FoU og strategisk management consulting.
- *Rutinetjenester***;** bidrar til forbedring av administrasjon og vedlikehold av ulike undersystemer internt i virksomheter, for eksempel regnskap.
- *Overholdelsestjenester***;** bistår organisasjoner til å arbeide i tråd med lover og regler og annen regulering, for eksempel revisor og enkelte juridiske tjenester.
- *Nettverkstjenester***;** tilrettelegger kommunikasjon, kunnskapsutveksling og fleksibel ressursallokering, for eksempel uformelle personlige nettverk og produksjonsrelaterte nettverk.

Dette er ikke på noen måte en uttømmende liste av typologier som er foreslått, men den bidrar til å belyse mangfoldet som eksisterer også for typologier. Mangfold i typologier er slett ikke bare negativt, men mangelen på standard definisjoner og typologi er et betydelig hinder for akkumulativ kunnskapsoppbygging og gjør sammenlignende studier vanskeligere fordi man ikke kan være sikker på nøyaktig hva man sammenligner. Mangfoldet demonstrerer imidlertid tydelig hvor lite meningsbeærende den overgripende kategorien "tjenester" er dersom man eksempelvis skal utvikle en innovasjonspolitikk for tjenester.

Boks 1 Ulike typologier av tjenester og tjenesteytere

2.3 Upålitelig og mangelfull statistikk

Statistikken om tjenesteyting er notorisk upålitelig, i hvert fall for brede internasjonale komparative studier. Dette gjelder både omfanget av tjenestesektoren (se for eksempel OECD Statistics Directorate 2005) og innovasjon innen tjenestesektoren (se for eksempel RTI International 2005). Poenget illustreres godt ved tittelen på en EU-rapport om TrendChart 2006; "Can we measure ad Compare Innovation in Services?"(Kanerva, Hollanders et al. 2006) Problemet er utdypet i Boks 2.

Selv den delen av statistikken det er rimelig å stole på lider antagelig av massiv underrapportering av tjenesteinnovasjon og -FoU, dels på grunn av snevre definisjoner, dels på grunn av egenforståelse som gjør at aktiviteter som faller inn under Frascati-definisjonen likevel ikke rapporteres, og dels på grunn av manglende incentiver for fyllestgjørende rapportering.

Mens næringsstatistikken skiller mellom tjenesteytende næringer og vareproduserende næringer, mener mange forskere at denne inndelingen er problematisk av flere grunner: 1) Produkter og tjenester blir stadig tettere koblet (kjøper man mobiltelefon med teletjenester, eller teletjenester med mobiltelefon?) 2) Tjenester blir en stadig viktigere del – både strategisk og i volum – av mange virksomheter som i statistikken regnes som vareproduserende. Tradisjonell vareproduserende industri er avhengig av en lang rekke tjenester.[17] 3) I takt med konvergens mellom tjenester og produkter blir en økende andel virksomheter grensetilfeller, hvor det nærmest er tilfeldig om den kategoriseres som tjenesteyter eller vareproduserende.

[17] Porters verdikjedebegrep har fått mye og antagelig velfortjent kritikk for å bare passe vareproduserende industri, men den synliggjør likevel tjenester som en viktig del av verdikjeden. En rekke case-studier peker også på at typiske vareproduserende bedrifter kan ha sine strategiske fortrinn nettopp i disse tjenestene. OECDs KISA-prosjekt er ment å fange opp dette.

En internasjonal ekspertgruppe under ledelse av forskningsinstituttet PREST i England leverte rapporten *The Future of R&D in services: implications for EU research and innovation policy* til EU-kommisjonen i mars 2006. Rapporten legger sterk vekt på problemene knyttet til FoU-statistikk innen tjenesteyting, inkludert restriktiv FoU-definisjon, restriktive antagelser om FoU-organisering, restriktiv avgrensning av FoU-aktiviteter, restriktiv dekning av tjenesteyting i FoU-undersøkelser, samt misvisende sektorklassifisering. Samlet peker dette i retning av at statistikken om FoU innen tjenesteyting er beheftet med betydelige problemer:

- *Restriktiv FoU-definisjon*: Frascati-manualen har ved senere revisjoner blitt endret for å inkludere FoU innen tjenesteyting. Imidlertid opereres det ofte med snevrere definisjoner innen surveyer. Det samme gjelder definisjoner knyttet til berettigelse til skatteincentivordninger. (Rapporten viser spesielt til definisjonen i Storbritannia som ekskluderer all "social research".) Dette rammer trolig tjenestesektoren hardere enn vareproduserende sektorer.
- *Restriktive antagelser om FoU organisering:* FoU-surveyer sendes ofte til bedriftens FoU-sjef, og legger særlig vekt på investeringer og antall FoU-årsverk. Tjenesteytere har langt sjeldnere egne FoU-avdelinger og ansatte dedikert til FoU. Spørreskjemaet har derfor sjelden en naturlig adressat og innhenting av data i bedriften blir langt mer arbeidskrevende. Videre vil tjenesteytere ofte ikke tenke på relevante innovasjonsaktiviteter som FoU (skillet mellom FoU og ikke-FoU er av historiske årsaker ofte irrelevant.)
- *Restriktiv avgrensning av FoU-aktiviteter*: Av en rekke årsaker vil respondenter ofte unnlate å rapportere aktiviteter som faller inn under Frascati-manualens definisjon. Videre viser rapporten (igjen) til at tjenesterelatert FoU kan legge vekt på andre typer kunnskap og endringsprosesser enn industrirelatert FoU. Igjen vises det til samfunnsvitenskapelige forskning og humaniora som eksempler.
- *Restriktiv dekning av tjenesteyting i FoU-undersøkelser*: Nær sagt all FoU-statistikk baserer seg på utvalgsundersøkelser, og er derfor sårbare ift skjevheter i utvalget. Det er ikke uvanlig at tjenestesektorer ikke er inkludert i utvalget. Videre er en større andel tjenesteyter SMB-er, som bare i begrenset grad er inkludert i undersøkelsene.
- *Misvisende sektorklassifisering*: Når FoU-statistikken skal brukes som grunnlag for å bestemme andelen FoU som gjennomføres innen tjenesteyting, er det selvsagt av betydning hvorvidt en bedrift (eller gruppe av bedrifter) klassifiseres som tjenesteytere eller ikke. Mens faktorene ovenfor peker i retning av *underrapportering* av FoU innen tjenesteyting, hevder rapporten at denne faktoren peker i retning av overrapportering av *volumet*, men underrapportering av *veksten* i FoU innen tjenesteyting. Årsaken er statistisk omklassifisering av en rekke tunge FoU-aktører i USA. Dette kan også forklare noe av skjevheten mellom EU og USA i statistikken (se Guy- og Aho-rapportene), og fenomenet bidrar til lavere sammenlignbarhet mellom landene (flere enn bare USA og EU.) Problemet er imidlertid ikke bare knyttet til klassifisering i statistikken, men forekommer også "naturlig" ved at bedrifter som tidligere hadde tyngde innen vareproduksjon øker tjenesteinnholdet til et nivå der det er rimelig å klassifisere bedriften som tjenesteyter. (Dette viser også at det klare skillet mellom vareproduserende og tjenesteyter i økende grad er problematisk.)

Videre peker rapporten på at statistikken som sådan virker lite pålitelig. For eksempel er det store variasjoner fra år til år i statistikken innen enkeltbransjer, hvilket gjør internasjonale sammenligninger og "stillbilder" vanskelig.

Boks 2 PREST-rapporten om FoU-statistikk (PREST 2006)

2.4 Tjenesters innvirkning på økonomien

Tradisjonell og inadekvat forståelse av tjenesteinnovasjon og upålitelig statistikk gjør det selvsagt utfordrende å utforme effektiv og treffsikker politikk for tjenesteinnovasjon. Det kompliseres ytterligere av at forskningen, inntil den har modnet noe og kommet over i en mer "akkumulativ fase" preges av mye posisjonering der enkeltforskere og miljøer i stor grad søker å posisjonere seg gjennom (tidvis overdreven) kritikk av andres forskning, snarere enn å bygge videre. Dette fører igjen til kunstig polarisering og ytterligere utfordringer for policyutformende organer, som må navigere i intellektuelt uryddig farvann.

"Vente og se" er imidlertid knapt noen holdbar løsning, siden den økonomiske betydningen bare øker, og siden tjenesteyting, tross tidligere spådommer om at tjenester av natur er lokale, i økende grad internasjonaliseres. EUs nylig vedtatte tjenestedirektiv (om enn i utvannet form) vil trolig påskynde utviklingen ytterligere. Tjenestesektoren er også viktig i de pågående WTO-forhandlingene, dvs forutsatt at de kommer seg videre fra diskusjonene om landbruk.

Tross problemene med upålitelig statistikk og varierende typologier, så har vi etter hvert en del innsikt i hvordan tjenester virker inn i økonomien. KISA-rapporten oppsummerer rollen til kunnskapsintensive tjenesteaktiviteter slik:

> They serve as *sources* of innovation when they play a role in initiating and developing innovation activities in client organisations. They serve as *facilitators* of innovation when they support an organisation in the innovation process. Similarly, they serve as *carriers* of innovation when they aid in transferring existing knowledge among or within organisations, industries or networks so that it can be applied in a new context. These different roles depend partly on the response of the user (or client) organisation: how it engages with the supplier of the service, how it retains learning from the service, and how it manages knowledge throughout the organisation. All these features are part of the interactive nature of KISA. (OECD 2006)

Beskrivelsen viser tydelig hvordan visse typer tjenester har økonomisk betydning langt utover det som kan males gjennom deres egen omsetning; de er simpelthen agenter for kontinuerlig utvikling av totaløkonomien. Et utslag er at den viktigste verdiskapingen skjer gjennom endringer hos kunden. Det betyr også at *forskjellen mellom bedriftsøkonomisk lønnsomhet og samfunnsmessig nytte kan være meget stor*. Oppmerksomheten disse tjenestene får fra virkemiddelapparatet bør derfor trolig være tilsvarende.

En tilsvarende effekt finner vi hos tjenesteytere (offentlige som private) hvor tjenesten er en eller annen form for foredling av arbeidskraften i form av bedre helse, utdanning eller annen kompetanseutvikling. Den samfunnsmessige nytten er langt høyere enn den som approprieres av tjenesteyteren eller arbeidstageren.

2.5 Tjenesteyteres bruk av FoU

Flere av de egenskapene som typisk preger tjenester og tjenesteytere får konsekvenser for tjenesteyteres bruk av FoU. Forretningsmodell, intern organisering og tett interaksjon med kunden, er alle elementer som gjør det mer komplekst å samarbeide med tjenesteytere om FoU enn med vareproduserende virksomheter.

PREST-rapporten (2006) legger vekt på at teknologiintensive kunnskapsbaserte tjenesteytere (KIFT) investerer mye i FoU[18]. Mange tjenester synes imidlertid å være lite "FoU- reseptive", delvis på grunn av forretningsmodellen; profesjonell kunnskap i intens interaksjon med kunder for

[18] Dette er også bedrifter med høy andel ansatte med teknologi og ingeniørutdanninger, hvilket får gruppen til å spekulere på om ikke-teknologibaserte KIFT med høy andel ansatte med annen høyere utdanning utfører FoU som ikke fanges opp av statistikken, jf Boks 2.

å produsere immaterielle tjenester. Dessuten har bare de største tjenesteyterne rom for den form for arbeidsdeling man ellers finner i industrien (som skaper rom for egne FoU-avdelinger.)

Organisering og manglende bruk av eksterne FoU-tjenester kan skyldes historikk og tradisjon like mye som strategisk valg. Tjenestenes natur tilsier imidlertid at en arbeidsdeling der FoU er utskilt i egen avdeling og med egne dedikerte ansatte trolig er mindre hensiktsmessig, nettopp fordi interaksjon med kunden er så sentral for utvikling av ny kunnskap og for forretningsutvikling generelt.

KISA-rapporten er inne på noe lignende:

> Typically, service-related innovation has to do with novel application of technology in combination with business concepts, client interfaces, and organisational innovation. This strong connection between technology and other softer elements of innovation make it very difficult to treat them separately Further on, there is an apparent need for measures that can improve awareness, understanding and sensitivity towards non-technological and multi-dimensional innovation. Hence policy development ought to recognise different types of situations and the specific role of KISA in each particular case, e.g. situations where the demand and supply of KISA do not meet, KISA in different stages of the product and business life cycles, and the role of KISA in the renewal of value chains and business models. (OECD 2006)

Erfaringer fra KUNNE-porteføljen

Over de seneste 10 år har SINTEF gjennom KUNNE-nettverket vært involvert i forskning med tjenesteyting som fokus i bortimot et femtitalls organisasjoner, hvorav noen industribedrifter med økende dominans av tjenesteyting (se Carlsen, Klev og Von Krogh, 2004). Vi har erfart at slike forskningsprosjekter som oftest krever forankring i toppen av de deltakende organisasjonene og at læringen bør være uttalt *samskapt* (dvs. forskning *med* snarere enn forskning *på*). Gjennom programmene TYIN og PULS har vi videre erfart at tjenesteytere synes det er attraktivt å delta i konsortier med likeartede problemstillinger, for eksempel knyttet til strategisk kompetanseutvikling, erfaringslæring fra prosjekter, måling av intellektuell kapital, arbeidsplassutforming eller internasjonalisering. Det er vårt klare inntrykk at få eller ingen av våre forskningskollegaer internasjonalt kan vise til samme type dype involvering med tjenesteytere. Mange uttrykker meget stor interesse for den norske tradisjonen med brukerstyre prosjekter innen tjenesteyting. Det gjelder for eksempel den mye omtalte amerikanske initiativtakeren til Service Science, Jim Spohrer. Med hensyn til reelt forskningssamarbeid med tjenesteytere ligger de langt bak de norske erfaringene.

Vi har også erfart mange av de samme forhold som trekkes frem av PREST og KISA-rapporten. Brukerstyrt forskning innen tjenesteyting har flere særegne utfordringer som kan gjøre det vanskelig å overhodet få opp prosjekter og som også kan forringe kvaliteten på forskningen. Disse utfordringene er knyttet til egenarten ved tjenester og tjenesteytere. Vi skal ta for oss fem av dem.

1. Det er et særegent behov for sterk forankring av forskningen: To egenskaper ved tjenester resulterer i behov for særegen forankring. Den ene er den sterke koblingen mellom praksis, identitet og strategi hos tjenesteytere. Asymmetriske maktforhold og distribuert beslutningstaking i typisk tett samvirke med klienter gjør at endringsprosjekter som regel alltid har strategiske dimensjoner som fordrer at linjeledere på høyt nivå er innrullert i det som gjøres. For prosjektorienterte virksomheter er forskning oftest koblet mot leveranser gjennom prosjekter og involverer dermed også kunder. Personlig tillitt i store deler av organisasjonen blir en forutsetning for å kunne drive god forskning. Den andre årsaken til særegne behov for forankring er høy grad av mobilitet. Til forskjell fra forskning i industribedrifter er det vår erfaring at det er regelen

snarere enn unntaket at kontaktpersoner hos tjenesteytere bytter jobb underveis i prosjektene. Flerårige prosjekter krever ofte flere runder med re-forankring.

2. Forskningen må være spesielt godt koblet til daglig virke: Måten leveransene foregår på innen kunnskapsintensiv tjenesteyting (prosjekter i tett interaksjon med kunden) fører til at de færreste ser grunnlag for en egen FoU-avdeling fordi FoU og innovasjon er vanskelig separerbar fra daglig virksomhet. Når utviklingsprosjekter kobles mot leveranser til kunden, fører det til at de berører "kjernen" av virksomheten med de konsekvenser det har for opplevd sårbarhet, emosjonell lading, og trussel om forstyrrelse av leveransen til kunden, og dermed selve kundeforholdet. Et paradoks er derfor at FoU-prosjektene må "inn i kjernen" for at det skal bli forskningsmessig relevant og attraktivt for virksomheten, samtidig som det gjør prosjektet mer sårbart og øker den opplevde sårbarheten hos den samarbeidende virksomheten.

3. Lav repliserbarhet vanskeliggjør spredning og øker usikkerheten: Denne utfordringen henger sammen med at repliserbarheten for tjenester er lavere enn for produkter. Erfaringene som gjøres er ofte unike; knyttet til unike prosjekter med spesifikke mål, omstendigheter og partnere. Dessuten vanskeliggjøres replisering av at vi mangler standard begrepsapparat for mye av praksisen innen tjenesteyting. En viktig leveranse i mange prosjekter, ofte uten at det har vært tilsiktet, har vært språkutvikling om virksomhetenes egen praksis[19]. Dette betyr ikke at spredning er umulig, men at den ofte må skje gjennom andre kanaler enn at en klart avgrenset metode er pakket og klar til utsendelse. Kommersialiseringspartnere bør typisk involveres i forskningen for å kunne ta den praksis som er utviklet videre. Det kan kreve ekstra behov for forankring (nye personer må inn og få tillit) og finansiering (få partnere betaler slik deltakelse fullt ut selv). Kommersialisering internt i og mellom deltakende bedrifter går i hovedsak greit og blir hjulpet av konsortieformen. Samarbeid med blant annet NTNU og BI har bidratt til at innsikten avleires i undervisningen. Tradisjonell publisering (tidsskrifter og mer bransjerettede publikasjoner) er også en viktig kanal, selv om denne selvsagt må ta nødvendige hensyn til konfidensialitet.

Lav repliserbarhet gjør også at uforutsigbarheten ved tjeneste-FoU blir høyere og addisjonaliteten gjennom offentlig innsats blir vanskeligere beregnbar, både *ex ante* og *ex post*. Slik uforutsigbarhet kjenner vi fra grunnforskning. Vi vet at grunnforskning generelt er meget lønnsomt, men det er vanskelig å forutberegne økonomisk gevinst eller forutsi *hvor* gevinsten kommer. Dessuten fører den manglende isolerbarheten av FoU innen tjenesteyting til at det er vanskeligere å beregne nøyaktig i etterkant, igjen et fellestrekk med grunnforskning[20].

4. Tjenesteytere har ofte små marginer og tydelige alternativkostnader: En vanlig begrunnelse for å ikke delta i ellers relevante forskningsprosjekter er for høye kostnader. Denne begrunnelsen er på ingen måte avgrenset til tjenesteytere. Enkelte faktorer tyder imidlertid på at tjenesteytere generelt har lavere betalingsevne. Enkelte, for eksempel software-virksomheter i utviklingsfasen, mangler inntjening og lever på lån og egenkapital i påvente av lansering eller tilstrekkelige markedsandeler. For disse styres ofte likviditeten mot helt livsnødvendige aktiviteter. FoU-prosjekter som kan lønne seg på mellomlang sikt oppleves derfor ofte som en viktig, men lite gjennomførbar investering. For andre virksomheter er marginene så lave at finansiell egeninnsats vil beslaglegge dekningsbidraget for en meget stor andel av kjernevirksomheten. For atter andre, særlig kunnskapsintensive tjenesteytere, så er *alternativkostnadene* meget høye og svært synlige.

Organiseringen av leveransene i kunnskapsintensiv tjenesteyting gjør at det mest kompetente og høyest betalte personellet er direkte involvert i leveransene. Disse representerer også den tyngste lederkapasiteten. For virksomheter som baserer seg på timefakturering innebærer dette at FoU-prosjekter krever kapasitet fra de personer som ellers kunne hevet de største honorarene i

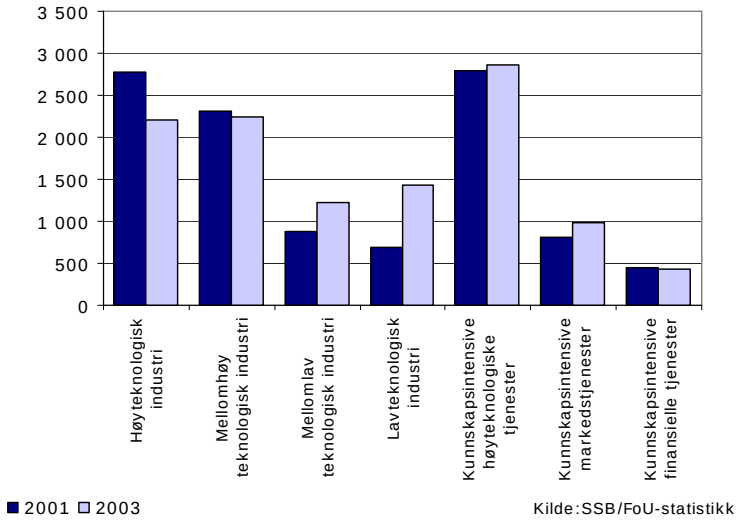
[19] Det er antagelig unødvendig å peke på a "språkutvikling om egen praksis", til tross for at det gang på gang har vist seg å være meget viktig, knapt er noe godt "selling point".
[20] Derimot er lang avstand i tid mellom forskning og applikasjon, som ofte preger grunnforskning, ikke et kjennetegn ved FoU i tjenesteyting.

markedet. Disse ”direkte alternativkostnadene” er imidlertid ikke de viktigste. Langt viktigere er at det er disse som selger inn og leder prosjekter som beskjeftiger de øvrige ansatte. Kostnadene som må veies mot gevinstene ved tidsbruk i FoU er dermed egen tapt inntjening, mindre tid til innsalg og kundepleie og mindre tid til ledelse. Samtidig er det, som tidligere antydet, ofte meningsløst å sette i gang FoU-prosjekter uten at kundeansvarlige er involvert.

5. Det er manglende tradisjoner for forskning: Kunnskapsintensive tjenesteytere har gjennomgående en høyt utdannet arbeidskraft, hvilket burde berede grunnen for godt samarbeid med forskningsmiljøer. Vår erfaring imidlertid er at overraskende mange tjenesteytende bedrifter mangler tradisjoner for slikt samarbeid. Dette gjelder særlig for samfunnsvitenskapelig basert forskning og tjenesteytere som opererer innen ’ikke-tekniske’ domener (som kommunikasjonsbyrå, advokater og ledelseskonsulenter). Noen av de vi har arbeidet med har hatt sitt første eksterne forskningsprosjekt med oss. Vi oppfatter dette som en meget krevende språkutfordring ved innsalg. Når tradisjonene mangler, må en være ekstra nøye med å avklare mål og roller og definere aktiviteter som både er matnyttige og har nyhetsverdi utenfor organisasjonen.

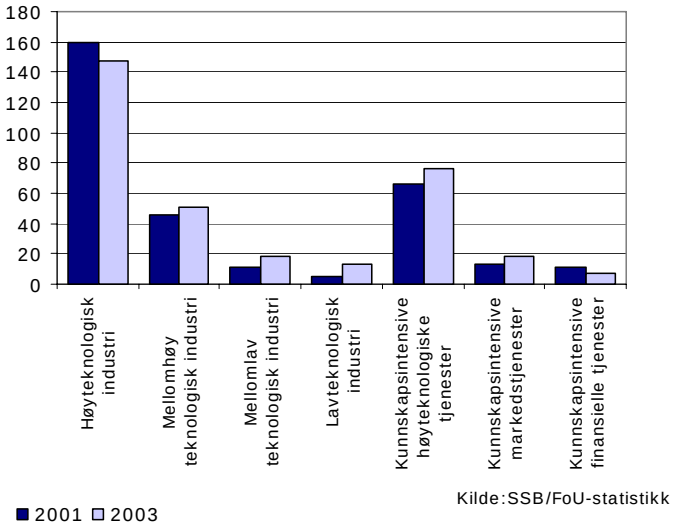
Hvor mye FoU utfører norske tjenesteytere?

I Indikator-rapporten (Statistisk Sentralbyrå 2005) er kun tall fra kunnskapsintensive tjenestesektorer inkludert. SSB har foretatt en tredeling; *kunnskapsintensive høyteknologiske tjenester* (telekommunikasjon, databehandlingsvirksomhet og FoU-arbeid), *kunnskapsintensive markedstjenester* (tjenester til transport og teknisk testing og konsulentvirksomhet) og *kunnskapsintensiv finansiell tjenesteyting* (finansiell tjenesteyting inkludert forsikring og pensjonsfond, og hjelpevirksomhet for finansiell tjenesteyting.)



Egenutført FoU i næringslivet etter teknologi-intensitet i 2001 og 2003. Mill. kr.

Kunnskapsintensive høyteknologiske tjenester har høyest investeringer. Absolutte størrelser gir imidlertid begrenset innsikt i en nærings egenskaper. Basert på opplysninger fra indikatorrapporten har vi derfor konstruert en oversikt basert på FoU-intensitet, målt som FoU-innsats i tusen proner pr ansatt, se figuren nedenfor..



Egenutført FoU i næringslivet etter teknologi-intensitet i 2001 og 2003. 1000 kr pr ansatt.

3 Hva bør BIAs rolle være? – Råd

I denne avsluttende delen oppsummerer vi først generelle råd som fremkommer i andre utredninger som har vært benyttet i denne rapporten. Rapportene omhandler dels politikk for innovasjon generelt eller politikk for innovasjon i tjenesteyting. Vi har trukket ut de mest relevante rådene for *politikk for FoU-drevet innovasjon i tjenesteyting.* Deretter avslutter vi med råd til BIA basert på innsikt ervervet gjennom KUNNE-porteføljen. *Av konfidensialitetshensyn er disse konkrete rådene utelatt i denne åpne versjonen.*

OECDs KISA-prosjekt (OECD 2006)

- User-driven innovation is an area that the KISA project can highlight as a priority area for innovation policy. Soft elements of innovation are increasingly important across the industries and organisations are focusing on innovation at the customer end of the value chain.
- Research and training related to market analysis, logistics, behavioural science and socioeconomic research ought to be within the scope of 'innovation policy'.
- For instance, R&D subsidies and tax credits should be redesigned to eliminate biases against user innovation.
- Interaction with customers, clients and user communities provides organisations with invaluable knowledge, which is an invaluable asset for the R&D process.
- There is demand for research and policy measures that will systematically develop lead user-based innovation processes.
- Organisations producing consumer goods and services can be highly innovative in nature but they appear to offer a development challenge for innovation policy.
- Non-technological soft dimensions such as organisational change, design and training, business concepts, delivery channels, customer interfaces, and R&D in services are increasingly significant features of innovation (see van Ark *et al*., 2003:6-7)

Guy-rapporten til EU-kommisjonen (Guy 2003)

- Gruppen fremhever noen elementer av god praksis; relativt store programmer, vektlegging av samarbeidsprogrammer (mellom bedrifter og mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner), programmer som særlig tar sikte på å stimulere forskning i sektorer med liten FoU-erfaring, programmer bør ta sikte på varig endret adferd hos mottagerene. Dessuten peker gruppen på betydningen av programmer som stimulerer mobilitet mellom industri og akademia.
- Gruppen peker også på tilfeller av dårlig praksis; overadministrasjon og byråkrati hos mottagerne knyttet til rapporteringskrav etc., stort antall små tildelinger og lav støtteandel for hvert prosjekt øker den administrative byrden, brede programmer som spenner over mange formål og disipliner kan underminere mulighet for kritisk masse samt bruke samme mal på ulike prosjekter og bransjer uten at det er grunnlag for det. Gruppen peker dessuten på at SMBer tenderer til å falle utenfor med mindre de møtes med rettede tiltak.
- SMB-er mangler ofte nødvendig kapasitet og kompetanse for FoU. Instituttsektoren har en spesielt viktig kompenserende rolle og en viktig myndighetsoppgave er å sikre instituttene tilstrekkelig med midler til strategiske programmer, slik at de kan ivareta sin nettverksfunksjon.
- Frascatimanualens definisjon og forståelse av FoU kan virke innsnevrende på forståelsen av FoU innen tjenesteyting. Særlig viktig er det viktig å fange opp ikke-teknologisk FoU som komplementær til teknologibasert FoU og innovasjon. Det er særlig viktig å sikre adekvat (bred nok) definisjon av FoU i tiltak som skatteincentiver.
- Mer konkret må FoU rettet mot endrede arbeidsformer og organisering, nye ledelsesformer, kunnskapsforvaltning og introduksjon av nye forretningsmodeller anerkjennes som fullverdig og inkluderes som støtteverdig.

Aho-rapporten til EU-kommisjonen (Aho 2006)

- Gruppen peker på e-helse, farmasi, transport og logistikk, miljø, digitalt innhold, energi og sikkerhet som sektorer eller industrier med særlig stort potensial.
- Gruppen foreslår videre en rekke tiltak som ikke er spesifikt rettet mot tjenester og tjenesteytere. Av spesiell relevans i denne sammenhengen, og litt i kontrast med Guy-gruppen, så legger Aho-gruppen vekt på at man ikke må ignorere den "naturlige økologien" i næringslivet ved å konsentrere en kunstig høy andel av ressursene mot SMBer.

PREST-rapporten til EU-kommisjonen (PREST 2006)

Rapporten gir ingen helt konkrete forslag til tiltak, men nevner en rekke brede vurderinger og råd, deriblant at tjenesteytere bør stimuleres til økt bruk av FoU. Delvis ved at de selv tilpasser seg og gjør endringer som øker reseptiviteten for FoU, delvis ved at støtteordninger etc tilpasses tjenesteyteres og tjenester premisser. Rapporten advarer imidlertid mot å se FoU som den eneste (eller endog viktigste?) kilde til økt innovasjon og produktivitet. Andre tilgrensende tiltak som nevnes er økt mobilibet, økt vekt på internasjonalisering, økt tilgang til kunnskapsbaserte forretningstjenester i regioner med lav dekning, kvalitetsinitiativer skreddersydd for tjenester og endring av mer generelle innovasjonsprogrammer så de blir mer tjenestevennlige.

Rapporten tilrår også at egne tjenesterettede FoU-programmer i land som Tyskland, Finland, USA og Norge studeres nøye.

Econ-rapporten til Nærings- og handelsdepartementet (ECON og MENON 2005)

Econ-rapporten er omfattende og inkluderer 10 case-studier. Den er utarbeidet på oppdrag fra NHD i arbeidet med regjeringens (Bondevik II) plan for helhetlig innovasjonspolitikk. I tillegg til et indikatorsett foreslår Econ i rapporten noen politikktiltak. Et av disse er at man for å stimulere FoU innen tjenesteyting bør satse mer på rettighetsbaserte ordninger a-la Skattefunn enn de mer tradisjonell konkurransebaserte arenaene. Det er imidlertid litt uklart nøyaktig hva som får Econ til å trekke denne konklusjonen (s 167-168).

KUNNE

To premisser ligger til grunn for våre råd basert på erfaringene gjennom KUNNE-porteføljen. For det første; gitt den økende betydningen av tjenester og tjenesteyting, samt departementets pålegg om prioritering av tjenestesektoren, er BIA-styrets bekymring for lav andel prosjekter knyttet til tjenesteyting vel begrunnet. For det andre skal kvaliteten ved prosjekter som innvilges for tjenester og tjenesteyting ikke være lavere enn for andre prosjekter.

Vi oppfatter begge premissene som viktige, men vil samtidig peke på at funn referert i denne rapporten underbygger inntrykket av at det er et generelt problem at tjenesterelatert FoU ikke vurderes etter kriterier som er fullt ut relevante. Det er derfor en fare for at prosjekter av høy kvalitet og relevans blir avvist på feil grunnlag. Vi har ikke grunnlag for å si om dette er tilfellet i BIA, og vil uansett ikke være habile for en slik vurdering. På dette punktet vil vi derfor begrense oss til å foreslå tiltak som BIA-styret selv kan iverksette for å etterprøve en slik hypotese. Videre vil vi søke å gi råd om hvordan BIA eventuelt kan gå frem for å fremprovosere tjenesterelaterte søknader av høy nok kvalitet og relevans.

Vi vil imidlertid peke på at det, tross mange utredninger, virker som om kunnskapsgrunnlaget for policy- og virkemiddelutvikling for FoU innen tjenester og tjenesteyting, fortsatt er mangelfullt. Forståelsen av tjenesteyting lider av manglende kobling mellom mikro- og makro-orientert forskning. Dette er for så vidt et klassisk problem innen samfunnsforskning, men det forhindrer ikke at problemet kan være alvorlig for policy-utviklere og –utøvere som har behov for begge

deler[21]. Uavhengig av de øvrige tilrådningene, anbefaler vi derfor BIA å se på muligheter for å bidra til bedre kobling mellom makro- og mikroorienterte forskningsmiljøer innen tjenesteyting.

[21] Gjennomgående er det slik at makro- og mikro-orientert litteratur ikke referer til hverandre. En ser fortsatt makro-orienterte oversikter som overhodet ikke referer til organisasjonsforskningens tradisjon på kunnskapsintensivt arbeid og profesjonelle tjenesteytende organisasjoner. Vice versa er sistnevnte litteratur forbausende rensket for innspill fra makro-orientert tjenesteforskning. Litt forenklet kan man si at makro-orientert forskning er viktig for å finne ut hvor man skal sette inn tiltak, mens mikro-orientert forskning kreves for å utvikle tiltak som virker. Dessuten kreves ofte mikro-orientert forskning som grunnlag for den mer kvantitativt orienterte makroforskningen. Kvantitativ forskning kan vanskelig bli bedre enn relevansen av kategoriene den bygger på, og slik kategoriutvikling fordrer ofte den dype innsikten fra mikroforskning

Referanser

Aho, E. (2006). Creating an Innovative Europe, EU Commission.

Blackler, F. (1995). "Knowledge, Knowledge Work and Organizations: An Overview and Interpretation." Organization Studies **16**(6): 1021-1046.

Carlsen, A., R. Klev, et al., Eds. (2004). Living Knowledge: The Dynamics of Professional Service Work. London, Palgrave.

ECON og MENON (2005). Innovasjon i tjenester.

Finansdepartementet (2001). Langtidsprogrammet 2001-2005. St.meld.nr.30.

Finansdepartementet (2004). Perspektivmeldingen 2004 - utfordringer og valgmuligheter for norsk økonomi. St.meld.nr.8.

Foyn, F. and K. A. Kjesbu (2006). Brukernes vurdering av SkatteFUNN-ordningen, SSB.

Guy, K. (2003). Raising EU R&D Intensity: Improving the Effectiveness of the Mix of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development, EU Commission.

Howells, J. and B. Tether (2004). Innovation in Services: Issues at Stake and Trends, CRIC.

Kanerva, M., H. Hollanders, et al. (2006). 2006 TrendChart report: Can We Measure and Compare Innovation in Services?, MERIT.

Kommunal- og Regionaldepartementet (2001). Kommune, fylkes, stat -en bedre oppgavefordeling. S. m. n. 31.

Kvålshaugen, R., A. Carlsen, et al. (2005). Archetypes of Activity Systems in Professional Service Work. EGOS 2005.

Løwendahl, B. R. (1997). Strategic Management of Professional Service Firms. Copenhagen, Copenhagen Business School Press.

Miles, I. (2004). Innovation in Services. The Oxford Handbook of Innovation. J. Fagerberg, D. C. Mowery and R. R. Nelson. Oxford, Oxford University Press**:** 433-458.

OECD (2001). Innovation and Productivity in Services.

OECD (2005a). Growth in Services.

OECD (2005b). Science, Technology and Industry Scoreboard.

OECD (2005c). Promoting Innovation in Services.

OECD (2005d). Oslo Manual.

OECD (2005e). Enhancing the Performance of the Service Sector.

OECD (2006). Innovation and Knowledge-Intensive Service Activities.

OECD Statistics Directorate (2005). Services Statistics and Strategy.

PREST, T., SERVILAB, ARCS (2006). The Future of R%D in services: implications for EU research and innovation policy.

RTI International (2005). Measuring Service Sector Research and Development.

Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development : an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Cambridge, Mass., Harvard University Press.

Statistisk Sentralbyrå (2005). Det norske forsknings- og innovasjonssystemet; Delrapport 3, FoU og innovasjon i næringslivssektoren i 2003. Oslo.

Utdannings- og forskningsdepartementet (2005). Vilje til forskning. St.meld.nr.20.

Wölfl, A. (2005). The Service Economy in OECD Countries, OECD/STI.