

Telenors innspill til Regjeringens stortingsmelding om innovasjon

Dette innspillet fokuserer på Telenors overordnede forståelse av innovasjon og drivkreftene som bidrar til innovasjon. I separate notat før nyttår vil vi også levere konkrete innspill om måling av innovasjon og om innovasjon i offentlig sektor.

En stortingsmelding som fremlegges relativt nær opptil valgåret 2009, har potensial i seg til å oppnå større oppmerksomhet og gjennomslag enn om den ble framlagt på et annet tidspunkt. Regjeringen har gjennom meldingen mulighet til å fornye og styrke innovasjonspolitikken på en måte som høster anerkjennelse og støtte i nye miljøer, både i nye næringer og i offentlig sektor. Dette notatet gir innspill til utviklingen av en slik ny innovasjonspolitik.

1. Innledning

I stortingsmeldingen bør Regjeringen legge opp til en bred forståelse og drøfting av innovasjonspolitikken, og en konkret vurdering av virkemidlene for å fremme innovasjon.

For å nå Regjeringens mål om arbeid for alle, sosial trygghet og velferd, er Norge avhengig av stadig raskere fornying og omstillingsevne både i næringslivet og i offentlig sektor. Vi opplever sterkere global konkurranse om markeder hvor behovene og trendene endrer seg raskere. Det stiller krav til stadig nytenking og omstilling i bedriftene, og kunnskapsvekst hos den enkelte.

Det er samfunnets og næringslivets omstillingsevne som danner grunnlaget for velferd og sysselsetting over tid. Omstillingen skal besvare behovet for stadig mer effektiv og skapende bruk av samfunnets ressurser, og gir seg uttrykk i innovasjoner i produksjonslivet, i privat og offentlig tjenesteyting; i hele samfunnets organisering. Ikke minst har offentlig sektor en nøkkelrolle som tjenesteyter, bruker av knappe ressurser, og som tilrettelegger for den enkeltes kunnskapsvekst gjennom høyere utdanning, forskning og forskningsformidling.

Det er i denne forbindelse viktig å forstå innovasjonen som skjer i skjæringspunktet mellom næringsliv og offentlig sektor, og ikke minst samarbeidet mellom privat og offentlig tjenesteyting. Dette vil være nybrottsarbeide, og her vil utviklingen av IKT spille en viktig rolle.

I dag skjer omstillingene innenfor rammen av en globalisert økonomi. Globaliseringen innebærer på den ene siden at norske virksomheter får større konkurranse fra omverdenen, men også større tilfang av kunnskap fra internasjonal forskning og utvikling. På den annen side kreves ytterligere spesialisering og internasjonal arbeidsdeling for å utnytte samfunnets ressurser, kunnskap og kompetanse best mulig. Det er bred enighet om at en åpen økonomi fremmer innovasjon og effektiv ressursbruk. Det samme gjelder den sentrale betydningen av åpen formidling og overføring av kunnskap, utdanning og forskning.

I de siste årene har vi hatt en bred internasjonal debatt om hvordan innovasjonspolitikken kan styrke innovasjonsevnen i privat og offentlig sektor. Vi ser en økende forståelse for at innovasjon oppstår i samspill mellom mange miljøer og har mange drivkrefter. Forståelsen av *hele* innovasjonsprosessen må danne grunnlag for innovasjonspolitik og virkemiddelbruk. Det er også en økende forståelse av at nasjonale særpreg, særlig med hensyn til næringsstruktur og offentlig sektors betydning, må være bestemmende for virkemiddelbruken.

Vi tror derfor en fortsatt internasjonalisering og åpenhet for innovasjonens drivkrefter er avgjørende for innovasjonsevnen også i norsk økonomi. Fremtidig vekst og velferdsutvikling må finne sted innenfor en bærekraftig ressursbruk. Dette åpner opp for innovasjonsfremmede tiltak på områder hvor markedet ikke er i stand til å sette i gang en ønsket utvikling raskt nok.

Store deler av norsk industri og næringsliv har alltid hatt grunnlag i norske naturressurser; skog, fisk, metaller og (i de siste 30 år) olje og gass. Dette vil fortsatt være grunnlaget for mye av vårt næringsliv i fremtiden. Men kravet til omstilling, nyskaping, kunnskap og kompetanse vil være like fremtredende som i de bransjene som tradisjonelt kalles kunnskapsbaserte.

Regjeringen bør utvikle innovasjonspolitikken innenfor rammen av en helhetlig næringspolitikk med langsiktige mål for sysselsetting, utdanning og bærekraftig verdiskaping over hele landet. Innovasjonspolitikken bør altså utvikles for å bidra til å nå de store samfunnsmålene – velferd, sysselsetting og sosial trygghet - det er virkningen av innovativ omstillingsevne, fornying og skaperkraft som sier noe om innovasjonens resultater.

Valg av virkemidler bør skje utfra en samlet forståelse av hvilke faktorer som sikrer den nødvendige fornyelse, og det må etableres gode kriterier for å avstemme virkemidlene med denne forståelsen. Utviklingen av virkemidlene vil måtte skje med de samme krav til fornyelse og effektivitet som gjelder for offentlig virksomhet i sin alminnelighet.

2. Betydningen av innovasjon

Innovasjonsbegrepet har utspring i en oppfatning av hva som har drevet frem omstilling og vekst i tradisjonell industriproduksjon. Innovasjon kan forstås som et nytt produkt, tjeneste, produksjonsprosess, anvendelse eller organisering som er lansert i markedet eller tatt i bruk i produksjonen. Det kan også forstås som merverdi skapt ved fornying eller forbedringer.¹

Innovasjoner kan være radikale nye produkter, tjenester eller prosesser introduseres, eller gradvise (inkrementelle) nyvinninger som forbedrer eksisterende produkter, prosesser, tjenester eller systemer. Innovasjon er altså å løse problemer eller møte behov ved hjelp av ny kunnskap eller nye kombinasjoner av kjent kunnskap.

Grunnleggende vil innovasjon for markedsbaserte virksomheter være kjennetegnet ved at kunnskap, nye produkter, løsninger eller tjenester kommersialiseres og lykkes i markedet. I praksis vil markedet etterspørre nye tjenester eller løsninger og innovative bedrifter vil raskt og kreativt make å møte disse behovene. I stadig større grad er innovasjon et samspill mellom ulike aktører, bransjer eller fagområder, hvor både samarbeid og konkurranse kan virke stimulerende. Kunnskap, kreativitet og læring utgjør kjernen i innovasjonsprosesser. Ny kunnskap skapes gjennom praktisk erfaring, systematisk forskning og utvikling.

1. Produksjonssentrert innovasjon vil være drevet av teknologi, direkte og indirekte forskningsbasert, og er typisk for deler av industrien.. Forskning og utvikling står sentralt, og kunder og brukere er ofte svært kompetente i sin etterspørsel.
2. Kundedrevet innovasjon skjer ved at kunder og brukere stiller nye krav til ytelsesnivå, for eksempel tilgjengelighet, kvalitet, design eller valgfrihet. Denne kompetansen har vanlige forbrukere først og fremst innen tjenesteytingen, hvor mindre av verdiskapingen ligger i teknologi og mer ligger i god organisering og kreative løsninger.

¹ ECON 2005-080, *Innovasjon i tjenester*.

3. Samhandlingsdrevet innovasjon finner sted når flere aktører, virksomheter eller etater finner sammen for å løse en bestemt oppgave, eller finner nye mønstre for å arbeide sammen. Innovasjon i offentlig sektor dreier seg ofte om bedre og mer effektiv samhandling, og svært ofte ved hjelp av nye IKT-løsninger.
4. Nettverksdrevet innovasjon skjer ved at mennesker som ikke har kommunisert tidligere blir knyttet sammen, eller får anledning til å kommunisere på nye måter og ved hjelp av nye tjenester. Kommunikasjonen kan være fysisk, elektronisk, eller begge deler. Dette er typisk innovasjon innen telesektoren, transport, eller bank- og finansieringstjenester, dvs. innen virksomheter som betjener kommunikasjon og samhandling mellom mennesker.

Den offentlige tjenesteytingen er omfattende i Norge, og nytter store ressurser. Innovasjon i betydningen evne til fornying og omstilling er viktig for å sikre at offentlig tjenesteyting er like effektiv og nyskapende som privat sektor.

For internasjonale virksomheter er innovasjonsevnen enda viktigere for å overleve konkurransen, enn for aktører som produserer for et begrenset nasjonalt marked. Samtidig bidrar internasjonaliseringen til at tilfanget av kunnskap og kompetanse øker, også innenlands. Krav fra nye markeder stimulerer innovasjonsevnen. Internasjonale allianser og nettverk i næringslivet og i forskningsmiljøene bidrar til å fornye det innovasjonssystemet og hindre at bedriftene stagnerer.

3. Innovasjonsmodeller

Hele den industrialiserte verden har i de siste seksti årene vist en vedvarende evne til vekst, utvikling og fornyelse i nærings- og samfunnsliv. En alminnelig oppfatning har vært at for å fremme innovasjon er det nødvendig å satse på anvendt teknologisk og industriell forskning.

Generelt vil dette stemme: Innovasjon i næringslivet er basert på kommersialisering av kunnskap, og forskningen står sentralt i kunnskapsutviklingen. Forskning som kunnskapskilde er altså en viktig forutsetning for innovasjon, og dette må stå sentralt ved utviklingen av innovasjonsfremmende virkemidler. Men det er viktige nyanser: Man må for eksempel skjelne mellom indirekte forskningsbidrag, som man for eksempel får ved rekruttering av eksperter eller innkjøp av avansert produksjonsutstyr, og direkte bidrag gjennom egen forskning og utvikling (FoU).

Men den forståelsesmodellen er ikke lenger dekkende for offentlig og privat tjenesteproduksjon og for store deler av vareproduksjonen for forbrukermarkedet. Her er innovasjonen først og fremst avhengig av å finne nye og bedre løsninger, tjenester og anvendelser av kjent teknologi sammen med kunder og brukere. Innovasjonskraften hentes ikke inne laboratoriene, men ute hos de kompetente brukerne og de krevende kundene.

Vi kan altså allerede identifisere noen viktige *kilder* til innovasjon: Egen forskning er en kilde til kunnskap og ideer som kan gi innovasjon. Nyttiggjøring av andre lands forskning er åpenbart en annen kilde. Generell kreativitet og skaperkraft blant øvrige ansatte er en tredje. Krevende og konstruktive kunder og brukere en fjerde. Så har man også *forutsetninger* for innovasjonen – som åpen økonomi, et klima for å prøve og feile, kulturelle betingelser som tillit og respekt for bedrifters og enkeltmenneskers rettigheter.

Det er en økende forståelse for at innovasjonsprosessene er kompliserte sosiale prosesser knyttet til enkeltpersoners, grupper og bedrifters evne og vilje til å ta risiko, kunnskap og kompetanse

om trender og marked, til institusjonelle forhold som lovgivning, offentlig regulering, til bedriftenes belønningssystemer og tilgang på risiko- og egenkapital.

Modellen som beskriver en mer lineær sammenheng mellom anvendt forskning og innovasjon har hatt stor gjennomslagskraft, og har opprettholdt forstillingene om at stimulering av FoU i næringslivet er det viktigste kriteriet for innovasjon. I en globalisert økonomi hvor informasjon flyter fritt og hvor tjenesteproduksjon er blitt langt viktigere, er det en økende erkjennelse av at denne modellen ikke kan stå i sentrum for en moderne innovasjonspolitik.

Utgangspunktet for politikken rettet mot privat sektor bør uansett være at det fremste kjennetegnet på innovasjon i næringslivet (produkter, tjenester, systemer, organisasjon) er at det *gir kommersiell suksess*, og dermed ny virksomhet og sysselsetting. Innovasjonsprosessene vil alltid forsøke å møte eller å skape et behov i markedet, og medfører derfor finansiell og markedsmessig risiko. Dette må reflekteres i virkemidlene. De *spesifikke* tiltakene må fremfor alt spørre om hvor der er flaskehalsen som ikke markedet kan fjerne, enten det er kapital, risikovilje, fagkompetanse, rekrutteringsmuligheter eller anvendt forskning.

Hva angår innovasjon i offentlig sektor er det behov for å kartlegge og forstå innovasjonens kilder og drivkrefter bedre, for å danne grunnlag for et treffsikkert og effektivt virkemiddelapparat. Siden kommersiell suksess normalt er et lite relevant mål, kan innovasjonsprosessen i offentlig sektor være vanskeligere å kartlegge og forstå enn den er i privat sektor.

Forskning er fortsatt viktig for innovasjonsprosessene, men mer indirekte enn direkte. I mange næringers innovasjonsprosess er forskning en aktivitet som brukes strategisk til å finne svar på utfordringer som ikke blir besvart av andre kunnskapskilder – for eksempel forskningsresultater fra utlandet, de ansattes kreativitet eller brukernes tilbakemelding. Derfor vil det bli stadig vanligere at det ytre behovet for innovasjon driver fram konkrete forskningsoppgaver, mens det sjeldnere er slik at forskning driver eller skaper innovasjon.

Det som til syvende og sist skaper innovasjon og kommersiell suksess er sosiale, industrielle og finansielle prosesser som foregår i samspill mellom bedrifter, kunder og leverandører. Et godt eksempel på dette er åpen kildekode innen programvare, hvor kunder og brukere også er utviklere og innovatører, og hvor kundens behov og innovasjonsimpulser kan omsettes i utvikling direkte av kunden selv. GNU åpen lisensiering er da en forutsetning for dette.

Innovasjoner er knyttet til *grunnleggende sosiale forutsetninger* i skjæringspunktet mellom bedrifter og offentlige institusjoner, mellom markedskonkurransen og regulering, mellom individets forutsetninger og initiativ og organisasjonenes insentiver. De *generelle* virkemidlene må utvikles i dette perspektivet.

Dersom dette perspektivet legges til grunn er det ikke riktig at forskning er det viktigste virkemiddel for å lykkes med innovasjon, eller at det er viktigst å være tidlig ute med egne løsninger, eller å sikre egne oppfinnelser gjennom patenter. Konkurransefortrinn og nye løsninger har stadig kortere levetid, konkurrentene kommer raskere med bedre alternative løsninger. Varige fortrinn finnes ikke lengre, bedrifter som vil hevde seg må være åpne og innovative hele tiden.

Særlig innen tjenestenæringer gir innovasjonen kortsiktige gevinster og posisjoner, som sjelden kan patenteres, og som videreutvikles av kunder, brukere, partnere eller konkurrenter kontinuerlig. Den sentrale innovative ressursen er dermed ikke patenter eller oppfinnelser, men åpne og kompetente medarbeidere som kan utvikle kreative løsninger på behovene til krevende kunder.

I det overordnede politiske perspektivet som her er lagt til grunn kan det derfor være hensiktsmessig å snakke om ”innovative økonomier” eller ”innovative samfunn”, fremfor enkeltinnovasjoner, når det gjelder å definere effektive virkemidler og langsiktig politikk.

Dette innebærer at mer bedriftsrettede virkemidler settes inn i en større sammenheng og alltid vurderes opp mot hvordan organisatoriske og kompetansemessige ressurser er til stede og kan gjøre virkemidlene kraftfulle. Lite vil være oppnådd med skreddersydde virkemidler rettet direkte mot innovasjon i bedriftene, hvis det går på bekostning av effektiviteten i viktige samfunnsinstitusjoner som indirekte kan ha langt større innflytelse på innovasjonen.

4. Nærmere om innovative samfunn

Uklarheten omkring innovasjonsbegrepet har bidradd til at diskusjonen om virkemidler har utviklet det som mange har kalt paradokser. Uklarheten har likeledes ført til at viktige elementer for nyskaping (både i næringslivet og i samfunnet generelt) har blitt undervurdert.

Det som kalles et paradoks er at enkelte høyt utviklede økonomier (som den norske) ikke når opp til OECDs mål om å bruke 3 % av BNP til forskning, men likevel har høy produktivitet og økonomisk vekst. Ut fra det som er sagt foran er det tvilsomt om forskningsinnsats alene er et relevant innovasjonsmål. Det er dessuten stor usikkerhet knyttet til registrering, rapportering og aggregert måling av næringslivets forskning, utvikling og innovasjon (FoUoI). Utfra dagens regnskapsrapportering og måling kan vi ikke fastslå med noen grad av nøyaktighet hvor stor del av BNP som medgår til investeringer i forskning eller innovasjon.

Mange bedrifter begrenser seg til å rapportere kostnadsregnskapet til sine FoU-avdelinger, mens viktig produkt- og tjenesteutvikling, organisasjonsinnovasjon osv lengre ute i organisasjonen ikke teller med. Dette kan se ut til å avvike fra praksis ved regnskapsføring og måling i andre land, for eksempel Sverige. En mulig forklaring på ulik rapportering i ulike land, kan være at skattesystemene gir ulik begunstiging av FoU og driftskostnader. Telenor er et eksempel på en bedrift som gjennom grundige regnskapsstudier har avdekket slik underrapportering.

Det er grunn til å innhente mer pålitelige FoU-data fra næringslivet dersom FoU-innsats skal ha praktisk verdi som parameter for forsknings- og innovasjonspolitikken. Det bør iverksettes en studie av utvalgte bedrifters regnskapsrapportering av FoU og innovasjon, for å avdekke om det foregår en systematisk feilrapportering av FoU i norsk næringsliv, og for å avdekke om dette i så fall atskiller seg fra land vi naturlig sammenlikner oss med.

Et hovedmoment i vurderingen av hvorvidt det er hensiktsmessig å ha et FoU-mål for innovasjonspolitikken (på for eksempel 3 % av BNP), må være å analysere hvordan dette målet påvirkes av næringsstruktur, balansen mellom produksjonsindustri og tjenesteyting, innslaget av spesielt forskningstunge bransjer, og innslaget av offentlig tjenesteyting. I Norge unntas leting og utvikling av oljefelt på sokkelen fra FoU-statistikken, mens avsetningene til Oljefondet tas med i BNP. Begge deler må korrigeres dersom man skal kunne sammenlikne med andre land.

Det ensidige fokus på forskningsmålet har bidradd til at viktige mål for innovasjon er blitt undervurdert og oversett. En slik målestokk er for eksempel sysselsetting, økonomisk vekst, eller kvaliteten i velferdssamfunnet overhodet. Det virker i det hele tatt urimelig å karakterisere et land som lite innovativt når økonomi, sysselsetting, bedriftsdannelse, og allmenn velferd vokser mer enn i andre land. Når landet i tillegg har høyteknologiske bedrifter som på rask tid etablerer

seg som vinnere i tøffe, globale konkurransemarkeder – som Telenor, StatoilHydro, REC og Veritas – så tyder dette på at også næringslivet er innovativt.

Dersom vi ser samfunnets nyskapingsevne ("innovative samfunn") uttrykt gjennom evnen til å skape "gode" samfunn, med høy sysselsetting, gode individuelle vekstmuligheter, god velferd og små sosiale forskjeller, vil det være klart at Norge er et svært innovativt samfunn.

Dersom vi ser på samfunnenes evne til å opprettholde høy produktivitet og foreta industrielle omstillinger og være tidlig ute med nye tjenester, vil likeledes Norge og de nordiske land score høyt. På de siste kriteriene vil også USA, Sør-Korea, Singapore og Kina score høyt. Dette viser at den nordiske velferdsmodellen i seg selv er innovasjonsfremmende, mens det i de amerikanske og asiatiske samfunnsmodellene skapes innovasjonskraft med alternative drivkrefter – større sosiale forskjeller, større sosial mobilitet eller større sosial mobilisering.

5. Næringsstruktur, omstillingsevne og forskning

Når kravet til innovasjon blir mer uttalt, er det for det første fordi omstillingene i næringslivet er mer omfattende enn før, hvor ledende næringer raskere avløser hverandre. Mens fiskeriene var landets ledende eksportnæring i mer enn tusen år, og trelast i 500 år, har tre forskjellige næringer avløst hverandre som landets ledende næring bare på 1900-tallet alene – henholdsvis skipsfart, hvalfangst, og olje- og gassproduksjon. De to bedriftene som sysselsetter flest mennesker i dag, StatoilHydro og Telenor, representerer næringer som har vært ledende i Norge i bare ca 25 år. Dette viser hvor viktig omstilling, kompetanse og innovasjon har blitt for sysselsetting og vekst.

For det andre foregår det i vår del av verden en sterk og tilsynelatende varig overgang fra vare- til tjenesteproduksjon, med sterkere krav til bruker- og kundefokus i innovasjonsprosessene. Dette skyldes kostnadspress, markedsføringsbehov og sterk priskonkurranse fra spesielt Asia. Innen vareproduksjon er Jotun og Helly Hansen blant de relativt få gjenværende norske selskaper som er verdensledende innen vareproduksjon for konsummarkedet.

I Norge arbeider tre fjerdedeler av alle sysselsatte i tjenesteproduksjon – privat eller offentlig.² Utviklingen har vært rask og dramatisk i etterkrigstiden. Kostnadsnivået medfører at vare- og industriproduksjon automatiseres, mens tjenestegraden kjemper om den kompetente arbeidskraften. Vareproduserende selskaper som Jotun og Helly Hansen har overlevd gjennom en kombinasjon av innovasjon, markedsføringsstyrke, globale handelsnettverk, og utflagging av selve produksjonen til lavkostland. Produksjon av ikke-teknologiske konsumvarer er vanskelig i høykostland som Norge.

I stedet har mange industribedrifter satset på nisjeproduksjonen av avanserte produksjons- og tjenestesystemer i nye former – som Aker, Statkraft, REC, Tomra, automotivmiljøet i Kongsberg og brønnboringsmiljøet i Kristiansand. Industribedrifter har møtt lønnsk konkurranse fra utlandet og omstilt seg til produksjon som er stadig mer kompetansekrevede. Bedriftene startet gjerne med å innovere teknologi, men mistet etter hvert eneretten til teknologien og i stedet vokser på å levere tjenestesystemer og -løsninger basert på teknologien.³ I mangel av stor markedsføringsstyrke har norsk teknologisk industri satset på høyteknologisk produksjon for krevende bedriftskunder, og ikke for privatmarkedet. Teknisk avanserte industriløsninger har vært kapitalisert gjennom produksjon for eksport. Dette har stilt store krav til både omstillingsevne, kompetanseutvikling, markedskjennskap og innovasjon.

² ECON 2005-080, *Innovasjon i tjenester*.

³ Knut Haanes, Boston Consulting Group, 2007.

Når man ser på tjenestenæringene, er situasjonen stikk motsatt av trenden i vareproduksjon. Innen tjenesteyting har Norge verdensledende selskap som ikke driver nisjeproduksjon, men global tjenesteproduksjon for konsumentmarkedet. Både Telenor, SAS, Fred Olsen Lines, Hurtigruten, og Royal Caribbean Cruise Line har lyktes i å hevde seg på verdensmarkedet i sine bransjer. Også Veritas, Gard og DnB NOR er store globale aktører i tjenestesisjer. Norges vekst innen tjenesteyting for bedrifts- og konsumentmarkedene stiller store krav til kompetanse, internasjonalisering, markeds- og brukerforståelse.

Kreativ problemløsning, kunnskap og læring er altså forutsetninger for innovasjon, og hentes fra mange kilder i Norge og utlandet. Både forbrukere, næringsliv, academia og offentlig sektor utvikler og formidler kunnskap. En viktig side ved innovasjonspolitikken vil være å bidra til at kunnskapen blir utnyttet i hele samfunnet. Den alt overveiende del av all kunnskap skapes utenfor Norge, og et helt avgjørende spørsmål blir derfor hvordan den internasjonale kunnskapen hentes hjem og tas i bruk i utviklingen av nye løsninger eller tjenester.

Alt i alt må det sies at norsk næringsliv og det norske samfunn har vist usedvanlig stor evne til omstilling og fornyelse. Norsk næringsliv har ikke hatt bransjer som kjennetegnes med stor forskningsintensitet (for eksempel farmasi eller bilindustri). Derimot har bedriftene hentet kompetanse både lokalt og internasjonalt. En nærmere analyse av disse forhold og av drivkreftene bak dem bør stå sentralt i utviklingen av innovasjonspolitikken.

At næringsstrukturen er viktig for studien av forskning, utvikling og innovasjon virker åpenbart. Råvareproduksjon som for eksempel oljevirkosomhet må antas å være mindre FoU-intensivt enn for eksempel produksjonen av avanserte biler eller instrumenter. Et blikk på tre store globaliserte selskaper i USA som har like stor årlig omsetning, viser forskjellene i betydningen av FoU innen råvareproduksjon, tjenester, og avansert produksjonsindustri.

Selskap	2004	2005	2006
<i>Alle tall i mill US \$</i>			
Råvarer – liten FoU			
<i>Chevron, FoU</i> ⁴	242	316	468
<i>Chevron, omsetning</i>	150.865	193.641	204.892
Tjenester og produkter – middels FoU			
<i>GE, FoU</i> ⁵	3.091	3.425	3.659
<i>GE, omsetning</i>	134.291	147.956	163.391
Avanserte produkter – stor FoU			
<i>Ford, FoU</i> ⁶	7.400	8.000	7.200
<i>Ford, omsetning</i>	147.119	153.474	143.307

Vi ser at oljeselskapet Chevron har størst omsetning av de tre selskapene, med bare en tiendedel så stor FoU som General Electric. Det kombinerte industri- og tjenesteselskapet GE har en betydelig FoU-investering, men bare halvparten av nivået for Ford. Vi ser at sektor og bransje har stor betydning for hvor mye FoU som står bak verdiskapingen. Råvare- og tjeneste-produksjon, som kjennetegner den norske økonomien, er mindre FoU-intensivt enn avansert automotiv produksjon, som for eksempel kjennetegner svensk økonomi.

⁴ Chevron, Annual Report 2006. http://media.corporate-ir.net/media_files/irol/13/130102/reports/cvx_annual_2006.pdf

⁵ General Electric, Annual Report 2006. http://www.ge.com/ar2006/pdf/ge_ar2006_full_book.pdf

⁶ Ford Motor Company, Annual Report 2006. http://www.ford.com/doc/2006_AR.pdf

6. Måling av innovasjon

En annen interessant observasjon i tabellen ovenfor, er vekstforskjellene. Chevrons omsetning vokser mest, med minimal innsats av FoU. Det skyldes naturligvis oljeprisen, som økte fra 40 til 70 dollar i årene som beskrives. Men vi ser også at Fords omsetning går ned i 2006. Mest sannsynlig er det vel at tøffere konkurranse fra andre bilfabrikanter har skapt svikt i Fords salg og omsetning. Skjerpede miljøkrav og ny innovasjon posisjonerte Toyota sterkt på denne tiden, og Ford slet med å lansere modeller som virkelig slo igjennom. I utgangspunktet må salgssvikt i en så innovativ og konkurranseutsatt sektor som bilindustrien, kunne tolkes som mangel på innovasjonskraft. Det virker ganske enkelt som Ford ikke har maktet å møte kundenes behov.

Eksempelet ovenfor viser at omsetningsvekst for selskap, eller økonomisk vekst for en hel økonomi, heller ikke er noe entydig godt mål for innovasjonskraften. Norsk økonomi er svært oljeavhengig og opplevde siden 2005 noen av de samme vekstimpulsene med oljeprisøkning som er beskrevet for Chevron ovenfor. Men også høyteknologiske norske selskaper vokste meget sterkt i denne perioden, som REC, Telenor og Tandberg.

Måling av innovasjon er problematisk fordi innovasjon skjer i prosesser som går på tvers av strukturer som tillater måling, både internt i bedriftene og i deres forhold til omverden (kunder, leverandører, offentlige institusjoner, forskningsinstitusjoner). Allment brukes kostnader og investeringer til FoU som ”standard” mål på innovasjon, som i OECDs mål om 3% av BNP til FoU. Det lar seg imidlertid ikke dokumentere noen klar sammenheng mellom størrelsen på investeringer og kostnader og effekten av disse, altså hvor mye innovasjon man får pr krone. Det er lite treffsikkert å bruke et input-mål som output-mål.

Dette gjelder i enda større grad for tjenesteinnovasjon. De bedrifter som regnes som de mest innovative, er ikke de som bruker mest penger på forskning (ref. BCG / *Business Week* sin årlige survey av innovasjon i bedrifter). Selv om innovasjon har betydelig effekt på inntjening og lønnsomhet, er det så mange andre faktorer som påvirker at det er ikke mulig å isolere effektene. Derimot lar deg seg gjøre å utvikle *indikatorer* som viser hvorvidt en bedrift har gode innovasjonsprosesser. Slike indikatorer bør utvikles både for å kvantifisere både innovasjonens input, prosess, og output (effekt).

Input-mål er tradisjonelt kostnader, investeringer og personale dedikert til FoU. Rapportering skjer i henhold til internasjonale regnskapsstandarder (IAS 38) der definisjonene av forskning og utvikling er tilpasset en verdikjedeøkonomi, men dårlig egnet for bedrifter innen nettverksøkonomi og tjenesteyting. Eksisterende regnskapssystemer fanger ikke opp alle de aktiviteter som burde regnes som utvikling eller innovasjon i slike bedrifter. Det fanger heller ikke opp leting og utvikling på norsk sokkel, og korrigerer ikke for næringsstruktur.

Prosessmål kan bruke indikatorer for om innovasjonsprosesser er gode, for eksempel mål for antall ideer som realiseres i prosjekter, mål for overholdelse av milepæler, mål for hvor mange prosjekter som overlever livssyklusen fra idé til realisering, og mål for balansen mellom egengenererte og eksternt genererte innovasjonsprosjekter.

Effekt mål av innovasjon er, som nevnt, vanskelige å kvantifisere på et aggregert nivå fordi det er så mange faktorer som påvirker slike effekter. Et vanlig mål er antall nye produkter som bringes til markedet årlig, men dette målet er unøyaktig og sier lite om produktenes verdi. Det

fanger heller ikke opp de viktige effektene innen f.eks. nettverksøkonomi, som nye måter å tiltrekke kunder på, eller nye lag av kommunikasjon. Men i bedrifter kan man følge *enkeltprosjekters* effekt på inntjening, lønnsomhet, markedsandel, eller sammensetning av kundemassen, selv om dette kun blir historiske indikatorer.

Et alternativ effektmål av innovasjon kunne være benchmark-måling av et lands bedrifter som konkurrerer i innovasjonsintensive markeder. Dersom for eksempel et lands bil- eller IT-industri vokser veldig raskt, vil man anta at disse bedriftene har vært innovative, fordi disse to bransjene har rask innovasjonstakt, sterk konkurranse, og krevende kunder. På samfunnsnivå kunne man måle hvor stor vekst det var i et lands BNP innen nettopp de sektorene som var svært konkurranseutsatte. Man kunne eventuelt se på om eksporten fra slike bransjer vokser – eller foreta benchmark-måling av hvor raskt landets bedrifter innen en gitt bransje vokser sammenliknet med veksten i hele den globale bransjen. Vokser norske banker, teleselskaper eller energiselskaper raskere enn bank-, tele- og energisektorene på globalt plan?

Andre effektmål kan være betydningen av innovasjon for et selskaps omdømme, eller hvordan selskapets ansatte oppfatter betydningen av innovasjon i ledelsen og bedriften.

7. Innovasjon i nettverk og tjenesteproduksjon

Vi har vist at innovasjonsprosessene og – kildene er ulike i tjenesteproduksjon enn i den tradisjonelle industrien, og at innovasjon og verdiskaping i råvare- og tjenestenæringer i mindre grad bygger på FoU sammenliknet med vareproduksjon. Markedsforståelse og kundedrevne nyskapingner står mer sentralt, mens forskning og produktutvikling er mindre framtreddende. Behovet for å endre produktet er større enn behovet for å beskytte eller patentere det – ofte kan ikke gode tjenester eller nettverksløsninger verken beskyttes eller patenteres. Dette gjelder både offentlig og privat tjenesteinnovasjon.

Mange av de norske tjenestelokomotivene er *nettverksorienterte*. Det vil si at de ikke først og fremst er konkurransedyktige gjennom å levere gode tjenester eller innhold til kunden, men gjennom å levere redskaper som setter kunden i stand til å nå andre kunder som de ønsker å kommunisere med, gjennom å gjøre seg god nytte av sine nettverk. IKT-sektoren er ett viktig eksempel på nettverksbaserte næringer – produktene og løsningene har bare verdi dersom mange i brukerens nettverk bruker dem. Derfor er det å tilby et nettverk av attraktive kunder, samt tjenester som gjør kommunikasjonen bedre, hovedproduktet til nettverksbedrifter som banker, teleselskaper og transportselskaper. Det er *de andre* i nettverket som gir tjenestene verdi.⁷

Av Norges 100 største selskaper er bare 46 vareprodusenter, mens 54 av de 100 største er tjenesteprodusenter. Denne drøye halvparten er igjen delt i nettverksbaserte (26 selskaper) og ikke-nettverksbaserte tjenesteprodusenter (28 selskaper).⁸ Nettverksbasert produksjon utgjør altså allerede en betydelig del av de vekstkraftige norske bedriftene.

Tjenesteproduksjonen innen IKT har store direkte og indirekte produktivitetseffekter på resten av økonomien, og effekten og betydningen av innovasjonen blir tilsvarende større. IKT-næringene utvikler nettverk for samhandling hvor informasjon, kunnskap og kompetanse er felles og kan deles bedre. Dette fremmer innovasjon. Spørsmålet blir hvilke virkemidler som er mest relevante og effektive i dette perspektivet.

⁷ Øystein D Fjeldstad, BI, 2007.

⁸ Knut Haanes, *Boston Consulting Group*, 2007.

8. Nærmere om utvikling av virkemidler

Med utgangspunkt i de institusjoner som fremmer utviklingen av verdiskapning og velferd i samfunnet - og som til sammen utgjør det man kan kalle næringslivets langsiktige rammebetingelser - vil noen virkemidler bli spesielt viktige for vår innovasjonsevne. Det ene er høyere utdanning. En god kunnskapsbase, ikke minst i form av velutdannede mennesker, danner grunnlaget for en innovativ økonomi.

Hånd i hånd med høyere utdanning går grunnforskningen. Den representerer en avgjørende del av kunnskapskilden for det moderne, innovative samfunn. Forskningen frambringer kunnskap på tvers av landegrensene og er en åpen kunnskapskilde. Men det krever også høyt utdannede brukere av forskning for å kunne utnytte den. Grunnforskningen er en forutsetning for kvaliteten i den høyere utdanning. Forutsetningen for å dra nytte av den, er ofte at vi har fremragende og interessant forskning på områder som andre er interessert i. Styrket offentlig satsning på grunnforskning vil fremme innovasjon i Norge på lang sikt.

Innovasjonsmeldingen bør foreta en kritisk gjennomgang av de offentlige virkemidlene som er begrunnet i at de fremmer innovasjon. Antagelig vil det vise seg at selv om de er nyttige og for eksempel fremmer sysselsetting og distriktpolitikk, er det ikke alltid innovasjonselementet som er det mest fermherskende. Slike virkemidler burde få ny begrunnelse, dersom de skal beholdes. Noen virkemidler burde helt sikker forsterkes – for eksempel satsing på grunnforskning og høyere utdanning - mens andre burde endres eller avvikles.

Internasjonalisering og globalisering styrker innovasjonsevnen generelt, ved å skape større informasjonsflyt og erfaringsutveksling over landegrensene. Norge vil bare skape en liten brøkdel av den kunnskapen som er nødvendig for å opprettholde utviklingsdyktige og kreative samfunn med høy produktivitet og høy velferd. Bedrifter som internasjonaleses vil få tilgang på godt utdannede og høyt utdannede medarbeidere.

Å utnytte høy internasjonal kompetanse og kunnskap krever tilsvarende høy kunnskap og kompetanse hjemme. Dette taler også for betydningen av sterk satsing på forskning og høyere utdanning, med tanke på den langsiktige effekten av et høyt kunnskapsnivå. Og det taler for at man fra norsk side er aktivt med på å bygge opp og drive internasjonal samhandling og nettverk på områder som er viktige for den langsiktige utviklingen av kunnskap og velferdsløsninger.

Offentlig sektor trenger tilgang på egne forskningsmidler for ikke å bli en ren forbruker av kompetanse, men en aktiv etterspørter av kunnskap og forskning. Det er også viktig å gjøre offentlig sektor i stand til å etterspørre gode IKT-tjenester, noe som kan øke produktiviteten i offentlig tjenesteproduksjon og samtidig bringe frem innovative løsninger for eksport.

Oslo, 30.november 2007

Anne-Sissel Skånvik

Senior Vice President
Telenor ASA

Erlend Bjørtvedt

Vice President
Telenor ASA