

# Vekstmålet i norsk forskning

*Innspill til debatten*

Egil Kallerud og Olav R. Spilling



© NIFU STEP Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning  
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Rapport 17/2008  
ISBN 978-82-7218-573-1  
ISSN 1504-1824

For en presentasjon av NIFU STEPs øvrige publikasjoner, se [www.nifustep.no](http://www.nifustep.no)



Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning  
Norwegian Institute for Studies in Innovation, Research and Education  
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo  
Tlf. +47 22 59 51 00 • [www.nifustep.no](http://www.nifustep.no)

RAPPORT 17/2008

Egil Kallerud og Olav R. Spilling

# Vekstmålet i norsk forskning

*Innspill til debatten*





## Forord

Denne rapporten omfatter to notater som i løpet av det siste halvåret er utarbeidet av NIFU STEP på oppdrag for Kunnskapsdepartementet. De publiseres under ett fordi de begge drøfter sider ved det såkalte vekstmålet for norsk forskning og utvikling (FoU) som innebærer at Norges samlede, nasjonale FoU-utgifter skal økes til 3 prosent av brutto nasjonalprodukt (BNP) innen 2010. Målet ble vedtatt i 2005 i forbindelse med behandlingen av forskningsmeldingen (St.meld. nr 20 (2004-2005)), og avløste da det beslektede vekstmål for perioden 2001 – 2005 om at FoU-utgiftene skulle økes til gjennomsnittet av OECD-landene. Målet for perioden 2006-2010 er utformet med referanse til EUs såkalte Barcelona-mål fra 2002, om at EUs samlede FoU-utgifter bør økes til 3 prosent av BNP innen 2010.

Det første notatet gir en kortfattet oversikt over trekk ved Barcelona-målets historie og aktuelle status, som én av hovedpillarene i EUs politikk for det europeiske forskningsområdet (ERA). Barcelona-målet er konkretisering av EUs Lisboa-strategi fra 2000, om å gjøre EU/Europa til ”verdens mest dynamiske og konkurransedyktige kunnskapsbaserte økonomi”. Notatet gir en sammenstilling av en del aktuelle momenter og innspill i EUs oppfølging av og diskusjon om Barcelona-målet. Det bygger på dokumenter som er tilgjengelig på Internett. Notatet er skrevet av forsker Egil Kallerud.

Det andre notatet omhandler mer spesifikt grunnlaget for målet om å øke private (næringslivets) FoU-utgifter til 2 prosent av BNP. Såvel Barcelona-målet som den norske implementeringen av målet spesifiserer at av de 3 prosent av BNP som de samlede FoU-utgifter bør utgjøre i 2010, skal 2/3 være private/finansieres av næringslivet. I økende grad er det i debatten om det norske vekstmålet blitt reist særlig tvil om realismen, særlig i delmålet for private FoU-utgifter. Notatet drøfter grunnlaget for målet om næringslivet ressursinnsats for FoU nærmere, og skisserer mulige alternative mål for privat/næringslivets FoU-innsats. Dette notatet er skrevet av Olav Spilling og Egil Kallerud

I forbindelse med at de er blitt lagt til rette for publisering i NIFU STEPs rapportserie, er begge notater blitt noe omarbeidet og utvidet i forhold til de tidligere versjoner som ble lagt fram for Kunnskapsdepartementet.

Oslo, juni 2008

Per Hetland  
Direktør

Liv Langfeldt  
Forskningsleder



# Innhold

<b>Sammendrag .....</b>	<b>7</b>
<b>EUs Barcelona-mål. Formulering, begrunnelse, oppfølging .....</b>	<b>11</b>
<i>Egil Kallerud</i>	
Innledning.....	11
Om EUs 3 prosent-mål – formulering og hovedelementer .....	11
Resultater og framdrift .....	18
Noen innlegg om 3 prosent-målet .....	24
3 prosent-målet og EUs ”åpne koordineringsmetode” .....	31
Avsluttende kommentarer .....	35
<b>Vekstmålet for private FoU-utgifter. Behov for alternative vekstmål? .....</b>	<b>39</b>
<i>Olav R. Spilling og Egil Kallerud</i>	
Innledning.....	39
Behovet for alternative vekstmål.....	39
Status FoU-aktivitet i norsk næringsliv .....	42
Sterk skjevfordeling av næringslivets FoU .....	43
Strukturkorrigert og bransjeintern status for FoU-intensiteten .....	47
FoU-underskuddet – hva slags og hvor stort problem er det?.....	51
Behov for vekst i næringslivets FoU? .....	52
Prinsipper for formulering av mål .....	55
<b>Referanser .....</b>	<b>60</b>





## Sammendrag

Denne rapporten omfatter to notater som begge drøfter målet det såkalte vekstmålet for norsk forskning og utvikling (FoU) som innebærer at Norges samlede, nasjonale FoU-utgifter skal økes til 3 prosent av brutto nasjonalproduktet (BNP) innen 2010. Det første notatet gir en kortfattet oversikt over bakgrunnen for formuleringen av dette målet med referanse til EUs såkalte Barcelona-mål fra 2002. Det andre notatet ser spesifikt på næringslivets FoU-aktivitet og drøfter realismen i dette, og diskuterer så alternative måter å formulere mål for næringslivets FoU-aktivitet.

EUs såkalte Barcelona-mål innebærer at EU skal øke sine investeringer i forskning og utvikling (FoU) betydelig, slik at de når (eller "nærmer seg") 3 prosent av BNP innen 2010. Målet er en del av EUs Lisboa-strategi for å utvikle "verdens mest dynamiske og konkurransedyktige kunnskapsbaserte økonomi", og et hovedelement i EUs såkalte "åpne koordineringsmetode" på forskningsområdet.

Rapporten påpeker manglende samsvar mellom offisielle og opprinnelige formuleringer av målet og måten målet er forstått og brukt på i den senere oppfølgingen. (1) Mens det i erklæringen fra toppmøtet i Barcelona heter at målet innebærer at en skal "nærme seg" 3 prosent av BNP, blir det til vanlig forstått som "å nå 3 prosent". (2) I Barcelona-erklæringen heter det at det er de "samlede utgifter til FoU og innovasjon" som skal utgjøre 3 prosent av BNP, mens det i oppfølgingen kun er snakk om FoU. (3) Mens 2/3 av FoU-midlene skal komme fra næringslivet og 1/3 fra offentlige kilder, fremhever EUs forskningskommisjonær Janek Potocnik svært eksplisitt at det private delmålet er Barcelona-målets kjerne og hovedelement. (4) Fordi det er et mål som i stor grad er avhengig av beslutninger i private bedrifter, utenfor europeiske og nasjonale politikeres kontroll, fremhever han også at målet ikke er et ressursmål, et "mål i seg selv", men først og fremst er å forstå som en *indikator* på at EU lykkes med å legge forholdene til rette for at bedrifter ser seg tjent med å bruke mye midler på FoU og at store, FoU-intensive konserner lokaliserer sin FoU-virksomhet i Europa. "Privat finansiering" blir i EU-sammenheng forstått som finansiering fra næringslivet, og omfatter i EUs oppfølgingsrapporter ikke FoU-midler fra utenlandske og andre kilder.

EU legger fram detaljerte periodiske framdriftsrapporter og -analyser om utviklingen i forhold til Barcelona-målet og det europeiske forskningsområdet (ERA). Den siste rapporten viser en negativ utvikling i forhold til 3 prosent-målet. FoU utgjør 1,84 prosent av BNP i EU25-området i 2006, som er en nedgang i forhold til utgangsnivået på 1,9 prosent i 2000. Utviklingen er mest negativ på den private finansieringen av FoU, mens offentlig FoU-finansiering har holdt seg noenlunde stabilt på samme nivå.

Den sentrale begrunnelse for Barcelona-målet er at Europa har et "FoU-underskudd", dvs lavere samlede utgifter til FoU, enn sine konkurrenter, i første rekke USA. EUs egne

indikatorrapporter og -analyser indikerer at underskuddet ikke i særlig grad skyldes at europeisk næringsliv er generelt mindre FoU-orientert og -intensivt. Hovedforklaringen på de ulike FoU-nivåene er ulik næringsstruktur og -spesialisering. Det innebærer at en større andel av verdiskapingen i USA skjer innen høyteknologiske og særlig FoU-intensive industrisektorer, mens Europa har en høyere andel av sin økonomiske virksomhet i næringer med mellomhøy teknologiintensitet. Den viktigste forskjellen og det største europeiske etterslepet er knyttet til amerikanske selskapers større evne til rask vekst innen IT-sektoren.

I en pågående debatt om grunnlaget for EUs forsknings- og innovasjonspolitikkk finner vi på denne bakgrunn bl.a. innlegg som problematiserer den sterke vekt som har vært lagt på forestillingen om det europeiske FoU-underskuddet. Flere mener at det bør legges mindre vekt på å avbøte slike ”mangler” i det europeiske forskningssystemet, og i stedet legges større vekt på utfordringer og oppgaver. I følge noen bør også grunnlaget for EUs FoU-politikk i større grad knyttes til sosiale og miljøpolitiske mål, ikke bare økonomiske.

EUs forskningskommisjonær erkjenner i sine taler at EU ikke i særlig grad nærmer seg 3 prosent-målet, men mener at det ellers er gode indikasjoner på at det gjøres framskritt i Europa. Toppmøtet i mars 2007 holdt fast ved 3 prosent-målet, og forskningskommisjonæren har bestemt avvist (januar 2008) muligheten av å oppgi eller endre 3 prosent-målet. Enkelte mener imidlertid at 3 prosent-målet har utspilt sin rolle og uttømt sitt politiske mobiliseringspotensial, og at EU må tenke radikalt annerledes for å skape tilstrekkelig politisk momentum for visjonene om det europeiske forsknings- og innovasjonsområdet.

I det andre notatet følges denne debatten opp ved å diskutere FoU-aktiviteten i norsk næringsliv og i hvilken grad vekstmålet er realistisk. 3 prosent-målet gjelder den samlede FoU-innsats i Norge, og målet er delt slik at den offentlige FoU-innsatsen skal nå *en* prosent av BNP innen 2010, mens *to* prosent gjelder øvrig FoU-innsats, det vil i hovedsak si næringslivets FoU-aktivitet.

NIFU STEP har i lengre tid fremhevet at det er åpenbart at 2 prosent-målet for næringslivet har vært helt urealistisk. De senere års statistikk viser et relativt stabilt nivå i næringslivets FoU-innsats målt i forhold til BNP på under en prosent. Det har ikke vært noen tegn til vekst i forhold til dette målet som vil måtte innebære at næringslivet i løpet av få år må mer enn doble sin samlede FoU-aktivitet.

En grunnleggende svakhet med vekstmålet er at det ikke er forankret i en adekvat forståelse verken av det norske innovasjonssystemet eller det norske næringslivets særpreg, eller av den rolle FoU har for utviklingen av dette næringslivet. Det fremstår derfor som mer og mer åpenbart at eventuelle mål for FoU-innsatsen i næringslivet må formuleres på en helt annen måte enn slik det er gjort i dag om det skal ha noen mening. Og at målet må

forankres hos den parten som først og fremst berøres av dette målet, nemlig næringslivet selv.

Et karakteristisk trekk ved næringslivets FoU-innsats er den sterke konsentrasjonen til noen få, større bedrifter og til bestemte næringer og fagområder. Bare en mindre del av bedriftene rapporterer at de har FoU-aktivitet, og blant de foretak som faktisk har FoU-aktivitet, står fem prosent for mer enn 85 prosent av all egenutført FoU. De 20 foretakene som har mest FoU-aktivitet, står for hele 25 prosent av samlet egenutført FoU i norsk næringsliv. Videre er FoU-aktiviteten sterkt konsentrert til noen få bransjer, i Norge er IKT det desidert viktigste området.

Det er derfor en nær sammenheng mellom den strukturen man har i næringslivet og det omfanget man har i FoU. Mens Norge kommer langt ned på internasjonale rangeringer for næringslivets FoU målt i forhold til BNP, endrer dette bildet seg radikalt når man korrigerer for næringsstrukturen. Da kommer Norge på fjerde plass, med bare Sverige, USA og Danmark foran.

Rasjonalet for å satse på økt FoU i næringslivet er en antatt positiv sammenheng mellom FoU, innovasjon og konkurransevne. Gitt den generelle utviklingen med en stigende betydning av forskningsbasert kunnskap for næringsutviklingen, vil den allmenne trenden innebære et økt behov for investeringer i FoU i næringslivet. Man står imidlertid overfor komplekse sammenhenger, og det foreligger ikke noe faglig grunnlag for å hevde at næringslivets samlede FoU bør ligge på en bestemt prosentandel av BNP.

På denne bakgrunn fremstår målet om at FoU-innsatsen i norsk næringsliv som nokså meningsløs. For at det skal ha noen mening med et politisk fastsatt mål for FoU-innsatsen i næringslivet, må det være en klar sammenheng mellom måten målet settes på, hvilke virkemidler man har til disposisjon og hvordan disse virkemidlene påvirker FoU-aktiviteten i næringslivet. Videre må målet være realistisk og kunne realiseres med en overkommelig grad av innsats, og det må være forankret i det potensialet og de planer og ambisjoner i næringslivet selv har for sin FoU-aktivitet. Det kan fortsatt være ambisiøst, men det må være en sammenheng mellom hvordan målet formuleres og de ressurser de impliserte parter har muligheter for å allokere til den aktuelle aktiviteten.

Med utgangspunkt i dette diskuteres avslutningsvis alternative for å fastsette et vekstmål for FoU i næringslivet. *Alternativ 1* er at det ikke settes noe konkret vekstmål for næringslivets FoU. Man kan likevel fortsette med den nåværende forsknings- og innovasjonspolitikken og knytte dette til andre typer kvalitative mål. *Alternativ 2* innebærer at det fortsatt formuleres et vekstmål for FoU, men dette må i så fall baseres på strukturelle og bransjemessige forhold som preger norsk næringsliv, og det vil være naturlig å ta utgangspunkt i næringer av særlig strategisk betydning, og som flagges i Regjeringens innovasjonspolitikk. Med utgangspunkt i disse kan det så utvikles spesifikke strategier knyttet til de enkelte sektorer der det tydeliggjøres hvilken rolle FoU har.



# EU's Barcelona-mål. Formulering, begrunnelse, oppfølging

*Egil Kallerud*

## Innledning

Som bakgrunn for den debatt som pågår i Europa generelt og i Norge spesielt om mål for sterk vekst i ressurser til forskning og utvikling (FoU), gir vi i dette notatet en kortfattet oversikt over trekk ved det såkalte Barcelona-målets historie og status for den aktuelle debatt om dette målet i EU-sammenheng. Barcelona-målet er én av hovedpillarene i EU's politikk for det europeiske forskningsområdet (ERA). Det er en konkretisering av EU's Lisboa-strategi fra 2000 som har som mål å gjøre EU/Europa til "verdens mest dynamiske og konkurransedyktige kunnskapsbaserte økonomi".

Først gjennomgår vi de sentrale elementer i den opprinnelige formuleringen av målet fra 2002. Dernest gjengir vi hovedpunkter i EU's egen rapporter om og vurderinger av aktuell status for oppfølgingen av målet, samt noen av innleggene i den pågående debatt om målets rolle og nivå i EU's gjeldende og framtidige forsknings- og innovasjonspolitik. Vi drøfter dernest målets plass i EU's "åpne koordineringsmetode", og gir avslutningsvis noen kommentarer til hvor debatten i EU om målet nå synes å stå.

## Om EU's 3 prosent-mål – formulering og hovedelementer

### Lisboa- og Barcelona-målene

Barcelona-målet er ett av de mest sentrale mål som EU har vedtatt innenfor rammen av sin Lisboa-strategi. Det er en åpenbar og nær sammenheng mellom dette målet om en kraftig styrking av europeisk forskning og utvikling (FoU) og Lisboa-erklæringens hovedmål, vedtatt på toppmøtet i Lisboa i mars 2000, om å utvikle "verdens mest dynamiske og konkurransedyktige kunnskapsbaserte økonomi":

*The Union has today set itself a new strategic goal for the next decade: to become the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion. Achieving this goal requires an overall strategy aimed at: - preparing the transition to a knowledge-based economy and society by better policies for the information society and R&D, as well as by stepping up the process of structural reform for competitiveness and innovation and by completing the internal market; ....<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Lisbon European Council 23 and 24 March 2000. Presidency Conclusions, [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_en.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm)

Målet om å øke FoU-innsatsen i Europa til 3 prosent av BNP, ble vedtatt på toppmøtet i Barcelona i mars 2002, herav navnet:

*47. In order to close the gap between the EU and its major competitors, there must be a significant boost of the overall R&D and innovation effort in the Union, with a particular emphasis on frontier technologies. The European Council therefore:*

- *agrees that overall spending on R&D and innovation should be increased with the aim of approaching 3% of GDP by 2010. Two-third of this new investment should come from the private sector.*<sup>2</sup>

### **Merknader til Barcelona-målet formuleringer og hovedelementer**

#### *(1) "Det europeiske FoU-underskudd"*

Barcelona-målet tar utgangspunkt i Europa har lavere FoU-investeringer i Europa enn sine hovedkonkurrenter, først og fremst USA, og at dette framstår som Europas hovedproblem i forhold til muligheten til å utvikle seg til å bli "verdens mest konkurransedyktige og dynamiske kunnskapsbaserte økonomi".

#### *(2) Høyteknologi i fokus*

Barcelona-målet setter eksplisitt høyteknologier – "frontier technologies" – i sentrum. Som vi vil se gir dette god mening i forhold til 2 prosent-målet for private investeringer i FoU, fordi alle land som er i nærheten av dette målet, har en høy andel av sin økonomiske virksomhet innen såkalt høyteknologiske næringssektorer.

#### *(3) Ikke "nå", men "nærme seg" 3 prosent*

Barcelona-målets sentrale status i Lisboa-strategien blir gjerne understreket med henvisning til at det er det ene av strategiens to kvantifiserte mål. (Det andre er å oppnå en sysselsettingsgrad på minst 70 prosent). Men den bokstavelige formuleringen av målet er mer uforpliktende og upresis enn den det vanligvis gjengis med: i følge den bokstavelige formuleringen er målet å "nærme seg" 3 prosent, ikke nå, innen 2010. Dermed er et tilsynelatende svært så konkret mål likevel "utvannet" med en formulering som lar det stå åpent hvor mye nærmere målet en bør være komme for å anse det som en tilfredsstillende grad av måloppnåelse. I EU-sammenheng, herunder i statusrapporter, legges det likevel liten vekt på denne formuleringen, her er det konsekvent snakk om "å nå"

#### *(4) Bare FoU – eller også innovasjon?*

Vi merker oss ellers at i følge den bokstavelige formuleringen av Barcelona-målet skulle det være utgifter til FoU og innovasjon samlet ("overall spending on R&D and innovation") som skal økes til/mot 3 prosent. Men i praksis er målet operasjonalisert og forstått slik at det kun omfatter FoU, "R&D". I kommisjonens strategi-dokument om 3 prosent-målet fra september 2002<sup>3</sup> er Barcelona-erklæringens formulering av målet ikke sitert (i motsetning til Lisboa-målet), men gjengitt slik: "On the recommendation of the European Commission, Heads of State and Government agreed that R&D investments in

---

<sup>2</sup> Barcelona European Council 15 and 16 March 2002 Presidency Conclusions, [http://www.europarl.europa.eu/bulletins/pdf/01s2002bis\\_en.pdf](http://www.europarl.europa.eu/bulletins/pdf/01s2002bis_en.pdf)

the EU should be increased, with the aim of approaching 3% of GDP by 2010, up from 1,9 in 2000” (s. 3). Kommisjonen la fram det forslag det vises til i rapporten “The Lisbon Strategy – Making Change Happen”<sup>4</sup>. Her brukes følgende formulering av målet: ”The European Council should endorse action to strengthen the European Research Area of research and innovation by setting the target of 3% of GDP for the overall level of public and private spending on research and development by the end of the decade” (s. 25).

Formuleringene i kommisjonsrapportens forslag og rådets offisielle vedtak avviker altså noe fra hverandre. Framdriftsrapporteringen om målet bygger konsekvent på kommisjonens formulering og knyttes til standard statistikk for FoU-utgifter. Det forekommer så vidt vi kan se ikke oppstillinger i oppfølgingsrapporter som omfatter både FoU- og (andre) innovasjonsutgifter. Informasjon om innovasjonskostnader ut over FoU er tilgjengelig i standard internasjonale innovasjonsundersøkelser (CIS) som bygger på OECDs Oslo-manual FoU. En indikator for nettopp innovasjonskostnader inngår i European Indicator Scoreboard (EIS), som benyttes i EUs eget ProInno TrendChart prosjekt (indikator nr 3.3)<sup>5</sup>. Som illustrasjon utgjør norsk næringsliv FoU-kostnader noe over halvparten av de samlede innovasjonskostnadene<sup>6</sup>. FoU og innovasjon blir drøftet under ett i det sentrale strategidokument for den ”relanserte” Lisboa-agendaen<sup>7</sup> men uten at en går inn på mulige investeringsmål for innovasjonskostnader ut over FoU.

(5) *Skal privat finansiering utgjøre 2/3 av total FoU eller av veksten i FoU?*

Rådserklæringens formulering om at ”two thirds of this *new* investment should come from the private sector” innebærer altså at det er 2/3 av *økningen* som er nødvendig for å nå 3 prosent som skal komme fra private kilder, mens kommisjonens forslag og senere formuleringer av målet knytter denne 2/3 til totalen: “*within that total* [=3% of GDP] the amount funded by business should rise to about two thirds” (COM(2002) 14, kursiv her).

(6) *3 prosent-målet gjelder for EU som helhet, ikke hvert enkelt medlemsland for seg*

Det framgår ellers klart, bl.a. av strategidokumentet fra 2002<sup>8</sup>, at 3 prosent-målet gjelder EU sett under ett, ikke hvert medlemsland for seg. Det åpner for at de ulike medlemsland kan velge varierende målnivåer, bl.a. under hensyntaken til ulike utgangsnivåer og forutsetninger for øvrig for å øke de nasjonale FoU-ressursene: ”The diversity of situations in Europe calls for differentiated but co-ordinated policies to establish a common upward

---

<sup>3</sup> More Research for Europe – Towards 3% of GDP (COM(2002) 499 final)

<sup>4</sup> The Lisbon Strategy: Making Change Happen, COM(2002) 14, 15.01.2002.

<sup>5</sup> Se <http://www.proinno-europe.eu/index.cfm?fuseaction=page.display&topicID=336&parentID=51>

<sup>6</sup> *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2007*, Norges Forskningsråd, 2007, s. 61-62. Norge ville imidlertid tilsynelatende ikke skåret bedre på en samlet indikator for FoU- og innovasjonsutgifter. Tvert imot er indikator 3.3. en av de EIS-indikatorer som Norge skårer særlig svakt på, jf også indikatorrapportens tabell D1, s. 253.

<sup>7</sup> *More Research and Innovation – Investing for Growth and Employment. A Common Approach*, COM (2005) 488 final

<sup>8</sup> More Research for Europe – Towards 3% of GDP (COM(2002) 499 final).

momentum to reach the 3% objective” (s. 8). Mange (store) land må følgelig ha til dels høyere FoU-utgifter enn 3 prosent av BNP for å oppveie land (hvorav en del store, som Italia, Spania og Storbritannia) som med sitt lavere utgangsnivå og spesielle næringsstruktur ikke kan forventes å sette like høye mål. Bare to (små) land, Finland og Sverige, har satt høyere mål enn 3 prosent, og i alt 10 av 27 medlemsland har satt 3 prosent og høyere som nasjonale mål. Resten har satt lavere mål, herunder store land som Italia, Spania og Storbritannia.<sup>9</sup> Barcelona-målet gjelder ikke assosierte land, som EØS-landene.

#### (7) 2/3 fra ”privat sektor”

Et annet hovedelement er at 2/3 skal komme fra ”privat sektor”. EUs forskningskommisjonær Janez Potocnik har i flere referanser i sine taler til 3 prosent-målet understreket at det er økningen av private FoU-utgifter til 2/3 av den totale, respektivt 2 prosent av BNP, som er kjernen i 3 prosent-målet: ”[T]he 3% target is primarily about boosting private R&D” (Potocnik, tale, London 25.4.2006). Det er særlig på dette punkt at EU kommer til kort i forhold til sine hovedkonkurrenter. 80 prosent av forskjellen mellom USA og Europa skyldes den lavere relative private FoU-finansieringen i Europa: ”This is why the Barcelona European Council called for an increase in the level of private sector funding, which should rise from its current level of 56% to two-thirds of total R&D investment, a proportion already achieved in the US and in some European countries”<sup>10</sup>.

Et hovedspørsmål i diskusjonen om den private delen av målet gjelder betydningen av ulikheter i næringsstruktur i ulike land. Det er store ulikheter i nasjonal FoU-intensitet, totalt og i næringslivets FoU, som delvis er en konsekvens av at næringer som generelt, i alle land, har høy respektivt lav FoU-intensitet utgjør ulike andeler av den samlede verdiskapningen i de nasjonale økonomiene. Typiske ”high-tech”- og FoU-intensive næringer er farmasøytisk industri, produksjon av IKT-utstyr og medisinsk utstyr, bioteknologi og databehandlingstjenester. Motorkjøretøy/bilproduksjon, som spiller en stor rolle i flere europeiske land, ikke minst Tyskland, regnes tradisjonelt som en næring med mellomhøyt teknologiinnhold, men sektorens FoU-intensitet har økt betydelig de seneste årene, slik at den er i ferd med å nærme seg de typisk høyteknologiske næringene. En har fra starten av vært opptatt av den sentrale betydning slike strukturelle faktorer har for det samlede FoU-nivå. Kommisjonsrapporten fra 2002 om ”More Research for Europe – towards the 3% of GDP” påpeker (pkt 2.3) at det europeiske FoU-underskudd i forhold til USA i stor grad skyldes at USAs økonomi har større relativ andel av verdiskapningen i høy-teknologiske og FoU-intensive sektorer enn det Europa har. Det skyldes bl.a. USAs mer omfattende forsvars- og IKT-industrielle sektorer. Rapporten påpeker derfor at målet om å øke det private FoU-nivået er todelt: det har en *strukturell* komponent, som består i å ”promote a shift towards R&D intensive sectors with high growth potential” og, ”perhaps more importantly”: det har en *sektoriell* komponent: å fremme en utvikling ”towards higher R&D efforts in all sectors”. Rapporten påpeker her også at selve nøkkelaktørene i

---

<sup>9</sup> En mer detaljert oversikt finnes i avsnittet om ”Resultater og framdrift”.

<sup>10</sup> More Research for Europe – Towards 3% of GDP (COM(2002) 499 final), s. 5.



denne sammenhengen er de store multinasjonale selskapene, som i alle land står for det aller meste av næringslivets FoU-utgifter. En nøkkelindikator i 3 prosent-strategien er derfor i hvilken grad de store (europeiske) multinasjonale selskapene investerer i FoU i Europa, og ikke velger å investere i FoU i USA eller Asia (Kina, India). Ett uttrykk for dette fokus på de aller største særlig FoU-intensive selskapene er de rapporter som EU har lagt fram f.o.m. 2004 om utviklingen i FoU-investeringene i verdens og Europas mest FoU-intensive bedrifter<sup>11</sup>. Disse er direkte forankret i 3 prosent-målet: siden det meste av all privat FoU finansieres og utføres av store bedrifter i særlig FoU-intensive næringer, er disse Scoreboard-rapportene et verktøy for å vurdere ” the progress being made by EU companies at the high end of the R&D investment spectrum”<sup>12</sup>.

#### (8) Hvorfor 3 prosent?

Barcelona-målet er en operasjonalisering og spesifisering av Lisboa-strategiens mål om å styrke FoU som ledd i en strategi for overgangen til en mer innovativ og dynamisk kunnskapsbasert økonomi. Men hvorfor akkurat 3 prosent, og en 1:2-fordelingen mellom offentlige og private FoU-ressurser?

Potocniks viser i sin begrunnelse for tallet 3 til det forbilde noen særlig framgangsrike land representerer:

*There's a lot of talk about the 3% target – whether the EU will be able to fulfil its objective of investing 3% of its GDP in research and development by 2010. But what does it really mean? And why 3%? Basically if we look at those economies that are making the best use of technology for their development – Finland, Japan the US – they are generally investing upwards of 3% of GDP in R&D. And around two-thirds of that investment is coming from private enterprise. So basically we can consider the 3% figure as an indicator of whether we are being successful in attracting and encouraging private investment in R&D in Europe. Because governments and the Commission can't force companies to spend money on R&D here if they don't see the value.*<sup>13</sup>

Dette er det nærmeste en synes å komme i offisielle EU-dokumenter og -uttalelser i retning av en eksplisitt begrunnelse for valget av tallet 3 prosent og for 1:2-fordelingen mellom offentlig og privat FoU-finansiering<sup>14</sup>: det er en generalisering av foregangslandene USA og nordiske EU-lands eksempel. Potocnik kaller dette en ”idealtypisk fordeling”:

*Analysen in den forschungintensiven Ländern wie den nordischen EU Staaten oder den USA zeigen, dass zwei Drittel der F&E-Investitionen von der*

---

<sup>11</sup> EU Industrial R&D Investment Scoreboard, se <http://iri.jrc.es/documents.htm>. Rapporten *Economic and Policy Implications of Industrial Research* fra 2006 (<http://iri.jrc.es/research/docs/WP5-EconomicPolicyAnalysis2006.pdf>) drøfter det forskningsmessige grunnlag og policyimplikasjonene av disse oversiktene.

<sup>12</sup> The 2004 EU Industrial R&D Scoreboard, [http://iri.jrc.es/research/docs/2004/2004\\_vol1\\_sec1.pdf](http://iri.jrc.es/research/docs/2004/2004_vol1_sec1.pdf)

<sup>13</sup> Potocnik, Innovation Communication, 18 Sept 2006, [http://blogs.ec.europa.eu/potocnik/innovation\\_communication](http://blogs.ec.europa.eu/potocnik/innovation_communication)

<sup>14</sup> Jf C. Shaw & Bridget L Kaffan (2007): Policy Memorandum on Evaluation of OMC in Research Policy, University College Dublin, [http://www.eu-newgov.org/datalists/deliverables\\_detail.asp?Project\\_ID=02](http://www.eu-newgov.org/datalists/deliverables_detail.asp?Project_ID=02)

*Privatwirtschaft und ein Drittel von der öffentlichen Hand aufgebracht werden, eine idealtypische Verteilung [ist]“ (Potocnik, tale, Berlin, 31.1.2008).<sup>15</sup>*

(9) *Hvorfor vekst i offentlig FoU?*

Det er knapt med eksplisitte begrunnelser for hvorfor offentlige FoU-ressurser skal opp på 1 prosent av BNP. Den allmenne begrunnelsen for økt offentlig støtte til forskning i EU og medlemslandene er at dette vil bidra til å skape gunstige og stimulerende rammer for økte private investeringer i FoU. Et velfinansiert og -fungerende offentlig forskningssystem skal bidra til å gjøre ”the overarching business conditions more attractive and conducive to increasing private investments” (Potocnik, tale, Slovenia, 24.11.2004). Økte direkte offentlige FoU-utgifter har en utløsningseffekt (leverage effect) på private investeringer; de har en ”stimulative effect on the level of industrial investment”, og skaper ”an attractive investment environment for R&D intensive business” (ibid). Ellers er hovedbegrunnelsen at dette er situasjonen i de landene som gjør det best: ”We should not underestimate the vital role of increased public R&D investment. Countries with high levels of public investment tend to have high levels of private investment.” Denne korrelasjonen av høye offentlige og private FoU-utgifter i disse landene indikerer også at ”the roles of the private and public sectors are fully complementary”.<sup>16</sup>

(10) *Mål eller indikator?*

Barcelona-erklæringens formulering ”should be increased” blir forstått som formulering av et konkret innsatsmål (target). En innflytelsesrik rapport fra 2004, den såkalte Aho-rapporten<sup>17</sup>, kritiserer denne forståelsen, og mener målet bør forstås som en indikator, ikke som ”mål i seg selv”: ”We see the 3% target as an indicator of an innovative Europe, not as an end in itself” (s. VII).

Potocnik har senere brukt formuleringer som synes å imøtekomme Aho-rapportens kritikk, som for eksempel:

*[T]he 3% target is not a goal in itself, but rather a key indicator for our success in achieving the Lisbon objectives (Potocnik, tale, Kransjka gora, 14.6.2007)*

Han presiserer dermed 3 prosent-målets status fra å være et direkte (innsats)mål, til å være en måling av en indirekte effekt. Det betyr at målet er å forstå som en (den viktigste) indikator på om en har gjort tingene riktig eller ikke, først og fremst hva gjelder å legge betingelsene effektivt til rette for at bedrifter ser seg tjent med å øke sine FoU-investeringer. Det er fordi det *private* delmålet er det primære, og politikk bare kan påvirke private FoU-investeringer indirekte ved å skape rammebetingelser som stimulerer til økte private FoU-investeringer, at 3 prosent-målet - og særlig 2 prosent-målet – blir et *indirekte* mål på politikkenes suksess og effektivitet. Det er ikke ressursnivået og -fordelingen i seg

---

<sup>15</sup> Potocniks taler er samlet på URL-adressen [http://ec.europa.eu/commission\\_barroso/potocnik/news/speeches\\_en.htm](http://ec.europa.eu/commission_barroso/potocnik/news/speeches_en.htm) .

<sup>16</sup> Towards a European Research Area. Key Figures 2007, s. 11; [http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01_en.htm).

selv som er det sentrale, men det utviklingen i forhold til dette målet gir av indikasjoner på om en er på riktig vei i forhold til de underliggende realøkonomiske mål – innovasjon og konkurransevne i kraft av FoU:

*[T]he 3% target] has often been misunderstood as an “input” target [...] [It] is primarily about boosting private R&D. This can only be done through acting on framework conditions and the market pull to attract business R&D and innovation. As Mr. Aho's report says, the rate of investment in R&D, in any case the business R&D investment that we need to boost, is an indicator of the progress we make in reforming our economy. If we do well what we know and say we should do, we will achieve the 3% R&D investment target. It will be a natural result of our policy actions (Potocnik, tale, London, 25.4.2006).*

I en annen formulering forstås den underliggende realitet som målet (bare) er en indikator på som en *politisk* realitet: i hvilken grad målet som sådan påvirker budsjettpolitikken i medlemslandene ses som en indikator på graden av EUs gjennomslag i nasjonal (budsjett)politikk og bedrifters FoU-beslutninger:

*[T]he targets set for Lisbon were not a goal in themselves – they are merely a signpost to tell us how we are progressing. The 3% target of R&D in GDP for example is important, but not as a fixed goal. It will show that we have made the transition to putting research up the agenda – that people realise its importance when public and private budgets are decided (Potocnik, tale, Brussel, 3.5.2007)*

#### (11) Et enkelt, kvantitativt mål

Indikatoren som måler nasjonal FoU-investeringer som andel av BNP har en like lang historie som moderne forskningspolitikk. FoU-statistikkens historiker, canadieren Benoit Godin, kaller indikatoren for samlede nasjonale FoU-utgifter (Gross Domestic Expenditures on R&D, GERD) forskningspolitikken ”mest verdsatte indikator” (the most cherished indicator).<sup>18</sup> Blant grunnene til at indikatoren har hatt denne status peker han, med referanse til OECD-dokumenter, bl.a. på at den er enkel å huske (”it is memorable”, s. 217), og derfor egner seg i politisk sammenheng ”where simplification can be a virtue” (ibid). Disse grunnene reflekteres i bl.a. tidligere forskningskommisjonær Philippe Busquins begrunnelse:

*Knowledge is our only genuine source of wealth. If we want to retain our position in the world, we need an ambitious research and innovation policy in the face of serious rivals – namely the United States and Asian countries. This is why Europe must increase the level of investment in research to 3% of GDP and it cannot achieve that without additional “brains”. Why 3%? Because we know that a quantified target can promote concrete action – the Maastricht criteria demonstrated that. Also public opinion is beginning to realise that there is a correlation between investment in research and innovation and levels of employment<sup>19</sup>*

Den nåværende forskningskommisjonær Janek Potocniks mest utførlige uttalelse om 3-prosent-målet er i hans London-tale i 2006. Her gir han tre grunner til at målet er viktig –

---

<sup>17</sup> Creating an Innovative Europe. [http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006\\_ahogroup\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006_ahogroup_en.htm)

<sup>18</sup> B. Godin (2005) *Measurement and Statistic on Science and Technology. 1920 to the Present*, London: Routledge, s. 201 – 217.

<sup>19</sup> “Let’s Be Proud of our Researchers”, intervju med Philippe Busquin i RTDInfo, Special Issue August 2003

(1) dets verdi som indikator på riktig politikk (pkt 10 over); (2) det har, når det er implementert som nasjonalt mål, skapt nasjonale forpliktelser i medlemslandene overfor europeiske mål; (3) det er lettfattelig og appellerende, og gir et enkelt grunnlag for å sammenlikne Europa med sine konkurrenter:

*The third reason, quite simply, is awareness. We need a simple and visible target for people and politicians to understand how important the realisation of the knowledge economy is for sustaining our prosperity. As an indicator of progress towards the knowledge economy, R&D intensity offers striking comparisons between Europe and other parts of the world, notably emerging economies such as China and India. (Potocnik, tale, London, 25.4.2006)*

(11) Privat sektor = næringslivet?

Barcelona-målets formulering "private sector" reiser tolkningsproblemer i forhold til bruken av standard FoU-statistikk som informasjonsgrunnlag for oppfølgingen av målet. FoU-statistikken opererer med fire finansieringskilder for FoU – offentlige kilder, næringslivet (business enterprise sector), utlandet og "andre" (bl.a. private stiftelser). "Utlandet" omfatter en lang rekke ulike typer kilder, bl.a. utenlandske konsersners finansiering av FoU i nasjonale underselskaper, men også midler fra internasjonale samarbeidsorganisasjoner (som CERN, ESRF og lignende; under denne kategorien er EUs rammeprogrammer for forskning en viktig og stadig økende FoU-finansieringskilde). Disse er i all hovedsak finansiert av nasjonale kontingenter bevilget over statsbudsjettene i de land som deltar i samarbeidet.

## Resultater og framdrift

"Presidency conclusions" fra møtet Det europeiske råd i Brussel i mars 2006 23. og 24 mars 2006 fremhever målet om å investere mer i forskning og innovasjon som en av hovedprioriteringene i den "relanserte Lisboa-strategien". Rådet ser positivt på at medlemsstatene har, "under hensyntaken til sine ulike utgangspunkter", satt nasjonale måltall i lys av 3 prosent-målet for EU sett under ett: <sup>20</sup>

*In view of the importance of R&D for future growth and in providing solutions for many of the problems confronting our society today, the European Council reiterates the commitment entered into at Barcelona, welcomes the progress made concerning setting specific national targets and calls upon all Member States to promote policies and actions aiming at the established overall 3% objective by 2010, taking into account the different starting points of Member States (see Annex I). To provide more and better resources for research and innovation, Member States should refocus their public expenditure on research and innovation as well as promote private sector R&D, in particular by improving their mix of support instruments.*

---

<sup>20</sup> Brussel European Council 23 and 24 March 2006. Presidency Conclusions, [http://www.europarl.europa.eu/summits/pdf/bru032006\\_en.pdf](http://www.europarl.europa.eu/summits/pdf/bru032006_en.pdf)

Henvisningen til annekset 1 er til en oversikt over de enkelte medlemslands nasjonale mål, satt opp mot deres faktiske nivå i 2004 m.h.t. FoU som andel av BNP: <sup>21</sup>

Member State	2004 <sup>1</sup>	Target for 2010 or other years <sup>2</sup>	Remarks
Belgium	1,93	3,00	
Czech Republic	1,28	2,06	Target of 1% public R&D with estimated 1,06% of private expenditure
Denmark	2,61	3,00	Target of 1% public R&D in 2010
Germany	2,49	3,00	
Estonia	0,91	1,90	
Greece	0,58	1,50	
Spain	1,07	2,00	
Ireland	1,20	2,50% of GNP	Target for 2013.
France	2,16	3,00	
Italy	1,14	2,5	
Cyprus	0,37	1,0	
Latvia	0,42	1,50	
Lithuania	0,76	2,00	
Luxembourg	1,78	3,00	
Hungary	0,89	1,8	with an increased participation of the private sector
Malta	0,273	0,75	
Netherlands	1,77	3,00	
Austria	2,26	3,00	
Poland	0,58	1,65	Target for 2008.
Portugal	0,78	1,80	Target of 1% public R&D and tripling of private R&D.
Slovenia	1,61	3,00	
Slovakia	0,53	1,80	
Finland	3,51	4,00	
Sweden	3,74	4,00	Target of 1% public R&D and unchanged private R&D.
UK	1,79	2,50	Target for 2014.

<sup>21</sup> Tabellen er for EU-25. Av de to nye i EU-27 har Bulgaria ikke satt nasjonalt mål og Romania har satt 1,4 prosent som mål (med et utgangsnivå på 0,46 prosent av FoU i 2006)

DG Research utga i 2007 <sup>22</sup> sin femte statusrapport basert på nøkkeltall knyttet til utviklingen av det europeiske forskningsområdet. Det bildet den tegner er gjennomgående relativt nedslående:

- FoU-utgiftene utgjør i EU 1,84 prosent av BNP (2005), som er lavere enn utgangsnivået i 2000 (1,9 prosent);
- Dersom den observerte trenden fortsetter vil nivået synke ytterligere og nå det nivå som gjaldt midt på 1990-tallet;
- FoU-underskuddet i forhold til USA og Japan har ikke minsket, og Kina og Indias FoU-investeringer er raskt økende;
- Det europeiske FoU-underskuddet i forhold til konkurrentene (særlig USA) skyldes i all hovedsak lavere private FoU-investeringer;
- De private FoU-utgiftene har ikke vokst, men har holdt seg noenlunde stabile på 1 prosent av BNP (altså halvparten av målet);
- Den private andelen av den samlede FoU-finansieringen er 55 prosent, som er en svak nedgang i forhold til 2000 (56 prosent);
- EU-selskapers FoU-investeringer i USA øker mer enn deres investeringer i EU, og EU-selskaper investerer mer i USA enn det USA-firmaer investerer i EU. Det er tegn på at EU-selskaper investerer, eller planlegger å investere, mer i Kina og India.

Utenlandske og andre finansieringskilder er i denne rapporten holdt utenfor når en her gjør opp status for finansiering av FoU fra ”privat sektor”. Rapporteringen skiller seg på dette punkt fra norsk praksis, der utenlandske og ”andre” (nasjonale) kilder regnes som ”private” FoU-midler, eller mer presist: som den sum av næringslivets, utenlandske og andre kilder som 2 prosent-målet i Norge settes i forhold til. EU-rapporten fremhever at deres tall for privat FoU-finansiering er underestimert – både absolutt og som andel av total FoU, fordi en i mangel på informasjon som gjør det mulig å bryte ned midler fra utlandet på private og offentlige kilder, har holdt hele denne kategorien utenfor rapporteringen på 2 prosent-målet. Utenlandske kilder utgjør i EU vel 8 prosent av den samlet FoU-finansieringen, og for land med særlig høy andel utenlandsfinansiering av FoU vil dette underestimert være betydelig.

Rapporten går nærmere inn på årsakene til det som framstår som EUs store FoU-underskudd, særlig sammenliknet med USA. Noen av hovedkonklusjonene i denne sammenlikningen er:

- EU utfører vesentlig mindre FoU i tjenestesektoren enn USA. Rapporten finner imidlertid at ulik praksis i klassifiseringen på sektor trolig forklarer det meste av forskjellen;
- 3/4 av all utført FoU skjer innen industrisektoren. USA er vesentlig mer spesialisert mot høyteknologibransjer enn EU. I USA utgjorde FoU i høyteknologiske næringer

---

<sup>22</sup> Towards a European Research Area. Key Figures 2007, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01_en.htm).

(særlig IKT-utstyr) 70 prosent av all FoU innen industriell FoU, mot 55 prosent i EU. EUs industrielle FoU er mer konsentrert i bransjer med middels/høy (særlig bilproduksjon) og middels/lav teknologi-intensitet. Høyteknologiske bransjer i USA synes å ha litt høyere FoU-intensitet enn tilsvarende bransjer i EU, men dette kan skyldes at kjemisk industri, som er relativt større i EUs økonomi enn i USA, er inkludert i høyteknologikategorien. Både bransjer med høy og middels teknologi-intensitet har omtrent samme FoU-intensitet i begge områder. Hovedkonklusjonen er derfor at "R&D intensity by type of industry is very similar in the EU and the US" (s. 31). Den høyere samlede FoU-intensiteten i USA, og dermed EUs FoU-underskudd, skyldes derfor i all hovedsak at høyteknologiske industrier utgjør en større andel av "value added" og BNP i USA enn i EU. Denne konklusjonen støttes av så vel FoU-statistikk og data fra EUs Industrial R&D investment scoreboard (som er basert på opplysninger om FoU-utgifter i de mest FoU-intensive konsernene slik de framkommer av regnskapet);

- Innenfor gruppen av bransjer med høy og middels teknologiintensitet er det i all hovedsak produksjon av IKT-utstyr og i noen grad luftfarts- og forsvarsproduksjon som forklarer forskjellen i FoU-intensitet mellom USAs og EUs økonomier. Disse er i USA både noe mer FoU-intensive og de utgjør en større andel av økonomien. Tilsvarende er det mer FoU i Europa enn i USA innen produksjon av maskiner og utstyr og av elektrisk utstyr og apparater. Disse næringene har relativt lik FoU-intensitet, men er større i EU enn i USA. Dette bekrefter igjen den gjennomgående hovedkonklusjonen: "structural differences and the larger size of sectors seem to account for the largest part of the differences between the EU and the US" (s. 34);
- Rapporten finner ingen spesifikk "SMB-faktor" i sammenlikningen mellom USA og Europa; forskjellene i FoU-intensitet er omtrent den samme for SMBer som for øvrige bedrifter (s. 35);
- Men om det statistisk sett ikke er noen signifikant SMB-forskjell, finner rapporten markante *dynamiske* forskjeller på amerikanske og europeiske SMBer: de amerikanske har utvist vesentlig større evne til å vokse seg store enn de europeiske: 22 prosent av de amerikanske selskaper som i dag er blant verden 1000 største (i "market capitalisation", ekskl. fusjoner og oppkjøp) ble etablert etter 1980, gjelder dette bare for 5 prosent av de europeiske. 70 prosent av amerikanske selskaper som er opprettet etter 1980 og som nå er blant de 1000 største i verden, er IKT-selskap. Et liknende mønster kommer også fram i bioteknologisektoren, hvor amerikanske selskaper ikke er flere, men de er større og har sterkere vekst enn de europeiske. Dette har bl.a. som implikasjon at Europa bør ha et spesielt fokus på tilgangen på venture kapital for europeiske selskaper i høyteknologiske bransjer.

Når det gjelder de trekk ved utviklingen *innen* Europa som er relevant for 3 prosent-målet fremhever rapporten særlig:

- I 2005 utgjorde de samlede FoU-utgifter for EU 1,84 prosent av BNP;
- Forskjellen mellom EU-landene er stor, bl.a. har

- en gruppe bestående av de nordiske medlemslandene samt Tyskland og Østerrike mer enn 2,4 prosent; disse landene har, med unntak av Sverige, hatt en vekst i FoU-utgiftenes andel av BNP etter 2000;
  - fem land (Frankrike, Belgia, Nederland, Storbritannia og Luxembourg) mellom 1,5 og 2,4 prosent; alle disse har hatt synkende BNP-andeler etter 2000;
  - den tredje og største gruppen, bestående av de sør-europeiske medlemslandene og nye medlemsland, under 1,5 prosent. Noen av disse har svært lite FoU, for eksempel har Romania kun FoU-utgifter tilsvarende 0,4 prosent av BNP. Flesteparten av disse har hatt voksende BNP-andeler, men en del har også hatt en negativ utvikling;
- Medlemslandene har satt seg nasjonale mål for veksten i sine FoU-utgifter som til dels er ekstremt ambisiøse, men også svært ulike, avhengig av bl.a. utgangsnivå. Hvis alle innfrir sine mål, vil FoU-utgiftene i EU komme opp på 2,6 prosent i 2010. Hvis imidlertid trenden siden 2000 fortsetter, vil nivået derimot synke til under 1,8 prosent innen 2010;
  - Mens FoU-midler fra ”privat sektor” i følge Barcelonamålet skal utgjøre 2/3 av den samlede FoU-finansieringen, utgjør finansieringen fra næringslivet i 2005 54,5 prosent. Rapporten påpeker altså som nevnt at dette tallet er for lavt, fordi det ikke inkluderer den private andelen i kategorien ”utenlandske kilder”. Dette underestimat blir særlig stort for flere medlemsland der utenlandsk finansiering utgjør så mye som 20 prosent av FoU-finansieringen, som UK, Østerrike, Hellas, Estland og Latvia;
  - Det er en nedgang i den private finansieringen (i andel av BNP) som forklarer den negative utviklingen på samlet nivå siden 2000. Den offentlige finansieringen har på sin side holdt seg stabil på 0,64 prosent av BNP. Noen land med høyt utgangsnivå har hatt ytterligere vekst siden 2000 i privat FoU-finansiering, herunder Tyskland, Finland, Østerrike og Island (assosierte land er med i denne analysen). Noen land som er under gjennomsnittet i utgangspunktet – som UK og Nederland - sakker ytterligere akterut, mens noen av de over gjennomsnittet (Frankrike, Belgia, Luxemburg) har en nedadgående tendens og vil kunne falle under gjennomsnittet. Om Norge heter det på dette punkt (en av svært få referanser til Norge i rapporten): ”Norway is now clearly losing momentum” (s. 65), og Norge er solid plassert i kategorien ”falling further behind”. Man er særlig bekymret for en ytterligere markant negativ utvikling i FoU utført i næringslivet (”business enterprise R&D”, BERD) i nye medlemsland på toppen av et svært lavt utgangsnivå.
  - I EU utgjør FoU i tjenesteytende næringer bare 15 prosent av BERD. Nesten halvparten av all BERD utført i industrinæringer, 46,7 prosent, er knyttet til høyteknologiske næringer. Denne andelen er over 60 prosent i land som Slovenia, Finland, Irland og UK, og mer enn 50 prosent for land som Sverige, Danmark, Frankrike og Nederland. For EU samlet utføres 42 prosent i næringer med



mellomhøy teknologiintensitet, herunder bilproduksjon, som er hovedforklaringen på at Tyskland (og Tsjekkia) har høy BERD, til tross for sin lave andel høyteknologisk virksomhet;

- I de land som har økt sin BERD som andel av BNP, viser rapporten at den samlede BERD-veksten skyldes vekst i BERD i et lite antall industrisektorer:
  - o I Finland skyldes økningen en dramatisk vekst i BERD i radio, TV og kommunikasjonsutstyr. FoU-utgiftene i denne sektoren alene utgjør i Finland 45 prosent av total BERD.
  - o I Sverige har veksten i BERD vært drevet av en vekst i radio, TV og kommunikasjonsutstyr, farmasøytisk industri og motorkjøretøy, og nedgangen siden 2000 skyldes nedgangen i BERD i radio, TV og kommunikasjonsutstyr;
  - o I Danmark skyldes BERD-veksten en vekst i farmasøytisk industri og databehandlingsvirksomhet;
  - o I Tyskland er det veksten i FoU innen motorkjøretøy som har ført til veksten i samlet BERD;
  - o I Irland har veksten vært drevet av utviklingen innen radio, TV og kommunikasjonsutstyr (1990-årene) og telekommunikasjonstjenester. Nedgangen i disse næringene siden 2000 har vært kompensert ved vekst i databehandlingstjenester;
  - o Slovenia har relativt høy BERD p.g.a. høy virksomhet innen farmasøytisk industri.

Rapportens hovedkonklusjon på dette punkt er: veksten i BERD er drevet av veksten i FoU i et lite antall næringer. Nærmere bestemt er fire sektorer alene de sentrale vekstdriverne: farmasøytisk industri; motorkjøretøy; radio, TV og kommunikasjonsutstyr; databehandlingstjenester. Rapporten finner også at veksten i total BERD skyldes at disse sektorene øker i økonomisk betydning, snarere enn at det har skjedd en økning av den deres sektorinterne FoU-intensitet. Derimot er økt sektorintern FoU-intensitet i bilproduksjon hovedårsak til veksten i BERD i Tyskland og Tsjekkia

Rapporten konkluderer mer generelt med at det er de ulike lands industristruktur, og utviklingen i denne strukturen, som mer enn noe annet er bestemmende for nivået på og utviklingsretningen i den privatfinansierte FoU. Av det trekker rapporten også følgende klare policykonklusjon:

*From a policy point of view, it means that the Barcelona targets should be seen as an industrial policy objective as much as a research policy objective. It means also that the range of policy tools to be taken into account in reaching the Barcelona target goes well beyond research policy. (s. 72)*

## Noen innlegg om 3 prosent-målet

Vi gjengir i dette kapitlet noen innlegg i debatten i EU om 3 prosent-målet som har hatt eller kan forventes å få betydning for hvordan det oppfattes og brukes i EUs 3 prosent-prosess:

### *Policy-rapporter*

#### Aho-rapporten

Den såkalte Aho-rapporten<sup>23</sup> ble utarbeidet som grunnlag for diskusjonen på toppmøtet i mars 2006 om mulige måter å forsterke initiativ på EU og/eller nasjonalt nivå for å styrke FoU-innsatsen i EU-området innenfor rammen av Lisboa-strategien. Rapporten fremhever betydningen av 3 prosent-målet, men bidrar også med presiserende og modifierende formuleringer om målets status. Gruppen påpeker at økt FoU-innsats er ”a direct investment in value creation”. Det er derfor en nødvendig, men ikke en tilstrekkelig betingelse, for et innovativt Europa. Gruppen fremhever at ”in our paradigm, we regard the 3 % target primarily as an *indicator* that Europe has achieved its innovative goals” (s. 13, kursiv i original); det er ikke et mål i seg selv (s. VII). Rapporten fremhever også annetsteds at mål om økt ressursinnsats i FoU må gå hånd i hånd med mål for økt produktivitet i europeisk FoU, først og fremst ved større fokus på ”excellence”, ved å kutte i ”sub-standard or low priority research” og ved å sørge for at ”the brightest minds” får tilgang på adekvat kapital og personell, gjerne på tvers av landegrensler.

#### Expert Group on Knowledge for Growth

I tilknytning til EUCs ”green paper” fra april 2007 om ERA (COM(2007) 161 final), ble det, som ett av flere initiativer for å skape en bred debatt om den videre utvikling av konseptet om det europeiske forskningsområde, oppnevnt ulike ekspertgrupper. En av disse gruppene, ”expert group on knowledge for growth”<sup>24</sup>, har bl.a. publisert dokumenter som drøfter spørsmål som er direkte knyttet til 3 prosent-målet. Det gjelder særlig dokumenter om EUs ”FoU-underskudd og innovasjonspolitik”<sup>25</sup>.

Gruppen påpeker at det er viktig at forestillingen om ”det europeiske FoU-underskudd”, først og fremst sammenliknet med USA, blir bedre forstått enn det som så langt har ligget til grunn for diskusjonen om ERA og 3 prosent-målet (med hovedvekt på 2 prosent-målet).

---

<sup>23</sup> Creating an Innovative Europe. [http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006\\_ahogroup\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006_ahogroup_en.htm)

<sup>24</sup> [http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge_en.htm)

<sup>25</sup> The EUs R&D deficit and innovation policy, rapporteur: Mary Sullivan, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/rdd\\_deficit\\_report0207.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/rdd_deficit_report0207.pdf), og What policies are needed to overcome the EU's R&D deficit. Policy Debate no1, Oct 2007, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/policy\\_debate.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/policy_debate.pdf)

Gruppen tar i stor utstrekning utgangspunkt i kommisjonens egne analyser av EUs FoU-ressurser. Med støtte i disse fremhever gruppen at det ikke er snakk om ett generelt europeisk FoU-underskudd. Det meste forklares av ulik sektorsammensetning av økonomiene, med en spesialisering i høyteknologiske industribransjer i USA i forhold til den europeiske, som er mer spesialisert i bransjer med middels høy teknologiintensitet. Strukturelle ulikheter forklarer antakelig det meste av forskjellene; samtidig er det knyttet betydelige metodiske problemer til studier som skal identifisere den relative betydning av strukturelle og sektorinterne forskjeller for å forklare ulike FoU-nivåer i økonomiene.

I forlengelsen av dette diskuterer gruppen også nærmere den underliggende forutsetningen for FoU-målet om at "investments in R&D bear some systematic relationship to the process of innovation and, relatedly, that they are important to economic growth" (s. 14). Selv om det er en viss evidens som støtter opp under denne antakelsen, er det også indikasjoner på at ulikheter i vekstmønstre ikke samvarierer med ulikheter i FoU-intensitet. De påpeker også at det sterke fokus på investeringer i FoU i europeisk politikk for forskning og innovasjon bare fanger én begrenset dimensjon ved det som gjør FoU viktig for innovasjon. Kvalitet, fordeling og produktivitet er etter alt å dømme viktige faktorer, men disse er ikke gjort til gjenstand for like omfattende analyser. Og dessuten kan ikke innovasjon reduseres til FoU; FoU er bare én faktor, og en faktor som krever ulike typer komplementære aktiviteter på ulike nivåer i det økonomiske system for å fungere effektivt. Endelig spiller FoU en begrenset eller minimal rolle i innovasjonen i mange bransjer (f.eks, tjenestesektorer) og bedrifter (særlig små); her kan innovasjon være omfattende uten at det kommer til uttrykk i FoU-investeringer i det hele tatt. Konklusjonen er: "For all of these reasons, it is misguided to think of R&D expenditures as a magic pill for boosting economic performance" (s. 15).

Kommisjonens egen analyse indikerer at Europas viktigste etterslep i forhold til USA langt på vei kan reduseres til ett hovedpunkt: USAs vesentlig sterkere stilling og høyere aktivitet innen IT-sektoren spesielt. En hovedforskjell mellom regionene innen denne sektoren synes å være at betingelsene ligger vesentlig bedre til rette i USA for at nye bedrifter evner å vokse til store og mellomstore bedrifter.

Gruppen mener imidlertid at hvis disse observasjonene er riktige så ligger forklaringen i forskjellen på ulike forutsetninger for innovasjon (bl.a. tilgang på kapital). De ulike nivåene på FoU-investeringer er derfor å betrakte som symptomer på og ikke årsak til forskjellene. Derfor vil heller ikke en politikk som først og fremst fokuserer på rammebetingelsene for private FoU-investeringer adressere de underliggende årsaker til ulikhetene.

Men om hovedforklaringen til det europeiske FoU-etterslep i forhold til USA skyldes etterslepet innen IT-sektoren, så er likevel gruppen skeptisk til at europeisk forsknings- og innovasjonspolitik skal fokusere på denne sektoren spesielt. IT-sektoren befinner seg ikke

lenger i en utviklingsfase, og "it may well be that a window of reasonable opportunity as well as the likely benefits to be recouped by so doing have passed" (s. 17). Derimot kan en bedre forståelse av hvorfor Europa gikk glipp av disse mulighetene til en viss grad gi grunnlag for å forstå hvordan Europa kan gå glipp av vekstmuligheter på områder som i dag befinner seg i en tidlig utviklingsfase.

Gruppen har også en kritisk merknad til EUs ensidige fokus på teknologisk innovasjon og økonomiske mål. Dette framstår i følge gruppen som et paradoks når en tar i betraktning hvor viktig "sosiale mål" har vært for utviklingen i referanselandet USAs forsknings- og innovasjonspolitik.

*The Expert Group did raise the question of whether we should focus only on economic outcomes in discussing the implications of the relative positions of the EU and the US in new technology-based sectors. It does seem ironic to be preoccupied with productivity and other economic indicators when the benchmark for success is a country where there has long been a strong emphasis on social goals from national defence to the "war on cancer" as a justification for the country's public policies towards R&D and innovation . (s.17)*

I det sterke fokus på høyteknologisk industri og forskningsbasert innovasjon ligger det også en fare for å overdrive fordelene og nedtone ulempene, å bare fokusere på teknologiske og økonomiske faktorer og nedtone de sosiale:

*Besides the embarrassment of irony, there did seem to us to be good reasons for the EU to become more self-conscious and explicit in evaluating the effectiveness of R&D and innovation, and strength in new technology-based industries in particular, in achieving social goals. Recent research on the implications for health care of the development of biotechnology suggests that we should not take this effectiveness for granted. .... What we know so far suggests that EU policy makers need to be very clear about what it is they hope to gain from attempting to redress the EU's lag in sectors such as IT, biotechnology and other new industries. Especially to the extent that policies to overcome these lags are broader in scope and impact than the norm for contemporary research and innovation policy, it seemed crucial to us that we be clear that the benefits merit the costs involved (s. 18)*

Gruppen har også en rekke merknader av prinsipiell art om de implikasjoner deres analyse av "det europeiske forskningsunderskuddet" har for hvordan de mener forholdet mellom europeisk og nasjonalt nivå i forsknings- og innovasjonspolitikken bør artikuleres i europeisk forsknings- og innovasjonspolitik:

*Throughout this note, we have emphasised the importance of being very clear about what we mean in speaking of Europe as having a deficit in R&D. If we are primarily interested in designing research and innovation policies for national economies, then the R&D deficit makes little sense as a guide since it is impossible to identify a general deficit that applies across the MS [member states]. If, instead, we focus on the EU as a whole, and the Expert Group believed that it was possible to make a good case for doing so, then the idea of a deficit does have meaning, at least if the US is the appropriate benchmark for evaluating its R&D efforts. However, this deficit has a very specific location. It is concentrated in IT and, perhaps, in other new industries and it seems to be related to the challenges that confront certain types of firms – new firms that seek to grow large – more than Europe's leading firms.*

De mener at det å bygge europeisk forsknings- og innovasjonspolitik på forestillingen om et *generelt* europeisk FoU-underskudd innebærer at det ikke skilles tilstrekkelig klart mellom gjenstandsområdene for henholdsvis europeisk og nasjonal forskningspolitikk (jf EUs subsidiaritetsprinsipp):

*Our discussion of the nature of the deficit suggests the need for a much sharper distinction between research and innovation policy for the EU and for the MS. It may well be that it is appropriate to define EU policy to target specific problems in research and innovation that cut across the MS and to design policies to redress them. However, these EU policies should not be mechanically transposed to the MS to the extent that the national characteristics and challenges of their research and innovative efforts have not been taken into account in the formulation of EU targets and policy. The choice of whether it is appropriate to abstract from, or admit, national differences in R&D intensity for research and innovation policy largely depends on what one believes to be the scope and purpose of EU policy. (s 1-2)*

*The bulk of what is spent on innovation policy in the EU today is spent by national governments to address the challenges that their national economies confront. In terms of its scope, if EU innovation policy is seen as operating primarily to facilitate these national policies, it is difficult to see why abstracting from national characteristics of R&D expenditure and industrial structure would be appropriate. If, on the other hand, one thinks of EU innovation policy as attempting to promote innovation in ways that cut across national boundaries, if it is about bringing life to a European Research and Innovation Area, then it seems more appropriate to abstract from national differences to think about the challenges and opportunities for innovation policy that arise at the European level.*

*The Expert Group favoured the latter approach largely since its ambition has the potential to stimulate new ideas in thinking about research and innovation policy for the EU. Precisely because so much spending on innovation policy is undertaken at the national level, many minds are preoccupied with the challenges of national variations in innovation spending, industrial structure and economic performance. To the extent that the Commission, given the limited resources at its disposal to promote innovation, is going to have an important impact, it seemed to us that defining its task as understanding and redressing European problems is a fruitful way to go forward (s 8-9)*

### The "Rationales" Expert Group

En annen ekspertgruppe oppnevnt av kommisjonen har kommet med innspill til diskusjonen om hovedbegrunnelser/rasjonaler for politikken for det europeiske forskningsområdet. Gruppen som besto av mange personer med stor tyngde i europeisk forsknings- og innovasjonspolitik rapporterte sin rapport i april 2008<sup>26</sup>. Gruppens leder, Luke Georghiou, professor i forsknings- og teknologipolitikk og -ledelse ved

---

<sup>26</sup> Challenging Europe's Research: Rationale for the European Research Area (ERA). Report of the Expert Group, [http://ec.europa.eu/research/era/pdf/eg7-era-rationales-final-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/eg7-era-rationales-final-report_en.pdf)

universitetet i Manchester, publiserte samtidig en debattartikkel basert på rapporten i Nature<sup>27</sup>.

Gruppen retter en krass og prinsipiell kritikk mot grunnlaget for gjeldende europeisk forskningspolitikk. Liksom vekstgruppen kritiserer de europeisk forskningspolitikk for å fokusere for mye og ensidig på *mangler* ved europeisk forskning. Denne kritikken retter seg mot forestillingen om det europeiske FoU-underskuddet, men også den om at europeisk forskning er så sterkt fragmentert. Et slikt fokus på manglene ved forskningssystemet fanger i følge rapporten ikke opp de reelle grunner til at utviklingen av det europeiske forskningsområdet er viktig. ”En radikalt ny tilnærming til europeisk forskning” er nødvendig, i følge gruppen, med hovedfokus på muligheter og oppgaver, snarere enn på mangler og svakheter. Bare en slik vending kan gi europeisk forskningspolitikk det politiske momentum som er nødvendig for få til de omfattende budsjettmessige prioriteringer som er nødvendig, og gi europeisk forskning den bevilgningsvekst på europeisk og nasjonalt nivå som kan sette Europa i stand til å nå sine økonomiske, sosiale og miljøpolitiske mål. I dette ligger det mye eksplisitt og implisitt kritikk av europeisk forskningspolitikk: (for) lite er oppnådd gjennom ERA-politikken generelt og i kraft av Barcelona-målet spesielt; europeisk forskningspolitikk har vært for ensidig opptatt av økonomiske mål alene; politikken initierende og ledende rolle må gjenreises; fokus har i for stor grad vært på det europeiske forskningssystemet/-området i og for seg, større vekt må legges på å betjene kunnskapsbehov innen områder som miljø, transport, energi, landbruk og helse. Gruppen fremhever særlig betydningen av at noen særskilte ”store utfordringer” gjøres til en hovedpillar i forskningspolitikken. Gruppens liste over kandidatene er noe løs – klimaendringer, mat- og energisikkerhet, aldring/ demografiske endringer – med ett unntak: energi/klima/CO<sub>2</sub>-utslipp. ”Research must be linked to the major economic, social and environmental challenges facing Europe: - Globalisation, migration, ageing, climate, resource, energy, security, ICT, converging technologies etc”.<sup>28</sup> Georghiou kommenterer også Aho-rapporten, som han selv førte i pennen, og påpeker at mens denne har lagt grunnlaget for EUs tilnærming til sine økonomiske politiske mål, er det viktig at grunnlaget utvides til også å omfatte inn sosiale og miljøpolitiske utfordringer/mål.

---

<sup>27</sup> Luke Georghiou, Europe’s research system must change, *Nature* Vol 452/24 April 2008, 935 – 936. Georghiou var også medlem av gruppen som skrev Aho-rapporten.

<sup>28</sup> [http://www.mctes.pt/index.php?id\\_categoria=66&id\\_item=3359&action=2](http://www.mctes.pt/index.php?id_categoria=66&id_item=3359&action=2),

## *Analysar: sagnarar for oppfyllelse av 3 prosent-målet*

### TrendChart-prosjektet

Innenfor rammen av EUs TrendChart-prosjekt ble det i 2005 utarbeidet en rapport<sup>29</sup> om de nøkkelindikatorer som dette prosjektet er organisert omkring ("European Scoreboard Indicators, EIS<sup>30</sup>). I en analyse av utviklingen av private FoU-investeringer og utsiktene til å nå 2 prosent-målet foretok forfatterne framskrivninger av trender i private investeringer i FoU i EU-landene, og fant at det er helt utelukket at 2 prosent-målet vil kunne nås. Igjen er det industristrukturens betydning som er hovedforklaringen: i mange (store) EU-land spiller lavteknologiske næringer en så stor rolle i økonomien at utgangspunktet er for lavt til at en i særlig grad kan komme nærmere 2 prosent-målet i disse landene. Forfatterne sammenfatter sine analyser og konklusjoner slik:

*The BERD/GDP intensity ratio is a key element of the Barcelona Council, which proposed a goal of 2% BERD intensity by 2010. For this estimate, the analysis uses sector specific past trend rates to extrapolate into the future. Only the 'high' estimate based on the best observed performance in each sector among all EU-25 countries results in reaching the Barcelona goal of a 2% BERD/GDP intensity by 2015. This is highly unrealistic. Even then, both Italy and Spain would barely reach a BERD/GDP intensity of 1%. One of the main reasons is due to initial starting conditions, with the industrial structures of Italy and Spain concentrated in sectors with low R&D intensities. This is also supported by the analysis of employment in medium-high and high technology sectors. Under realistic 'medium' extrapolations, only a few countries would reach the level of Germany, which is the EU's current best performer. In order to substantially improve R&D performance, Europe would need large and structurally painful shifts in industrial distributions, with much higher growth rates in medium-high and high technology sectors.*

.....

*The EU could only achieve a BERD intensity of 2% by 2015 if the R&D intensity of all sectors in all countries grew at the highest growth rate observed in each sector. This is highly unlikely. Even under these assumptions, the BERD intensity for Italy barely exceeds 1% (1.02%), which is primarily due to the current industrial distribution of Italy, which is dominated by sectors with low R&D intensities. The expected BERD intensity of Spain also remains below 1% (0.88%) for the same reason. Conversely, the BERD intensity of Sweden reaches 4.81%, which is possibly excessive and economically counter productive. On the basis of these results, we conclude that the 2% BERD intensity goal is unrealistic and unachievable by 2015. It would require massive and economically painful changes in the structural distribution of sectors within Europe.*

---

<sup>29</sup> Anthony Arundel & Hugo Hollanders (2005): Policy, Indicators and Targets. Measuring the Impact of Innovation policies. TrendChart report, <http://www.proinno-europe.eu/extranet/index.cfm?fuseaction=tools.tempfile&file=ac73f4e5%2D0beb%2Dd8ce%2D9e3d%2D7c4fac5b6ff6&filename=eis%5F2005%5FPolicy%5Fand%5FTargets%2Epdf>

<sup>30</sup> Se <http://www.proinno-europe.eu/index.cfm?fuseaction=page.display&topicID=5&parentID=51>

### Joanneum Research

To forskere fra Joanneum Research (Østerrike) publiserte i 2003 noen beregninger av hva som måtte til for at Barcelona-målet skulle nås<sup>31</sup>. Beregningene ble oppdatert 4 år senere<sup>32</sup>. Deres analyse tar utgangspunkt i den generelle observasjon at mål for FoU-innsats kan ha en klar politisk effekt ved å sette et tydelig mål for FoU-politikken, og at Barcelona-målet i samsvar med det har ”received considerable attention and achieved high visibility” (Schibany et al, 2003:2). Målets politiske mobiliseringseffekt kommer bl.a. til uttrykk i de ambisiøse nasjonale mål som medlemslandene har satt.

Artiklene beregner hva det *i praksis* vil kunne bety å skulle nå et så ambisiøst mål, og foretar noen beregninger basert på antatt BNP-utvikling og ulike scenarier for vekst i FoU i medlemslandene.<sup>33</sup> Ekstrapoleringsscenariene ville innebære at FoU-andelen av BNP går ned (3-årstrend) eller kun vokse til 2 prosent (10-årstrend). Kraftig ekstra vekst er m.a.o. nødvendig. De to vekstscenariene innebærer at FoU-intensiteten må øke med 67 prosent, og siden BNP også vokser, vil dette kreve nesten en fordobling av de samlede FoU-utgiftene. Gitt tilgjengelig informasjon om 2005-nivået, vil dette innebærer at det kreves en gjennomsnittlig årlig vekst fra 2006 til 2010 på 16 prosent. Veksten vil måtte være betydelig høyere for nye medlemsland (p.g.a. høyere anslått BNP-vekst) og/eller land med lavt utgangsnivå.

Forfatterne peker særskilt på at et mål for EU under ett gjør at utviklingen i de store landene spiller en helt avgjørende rolle. Tyskland alene står for en femtedel av EUs samlede FoU, og sammen med Storbritannia og Frankrike dekker disse halvparten av den samlede FoU. I den oppdaterte analysen kan de konstatere at det bare er små land som så langt har hatt vekst i sin nasjonale FoU-intensitet. Da forfatterne i 2008 så tilbake på sine beregninger fra fire år tilbake, kunne de konstatere at ”what then merely looked implausible looks patently absurd now” (Schibany et al, 2008:1)

De setter ellers fokus på det paradoks ved 2 prosent-målet at det kun måles i forhold til den nasjonale industriens FoU-utgifter. Kilden ”utlandet” holdes utenfor, til tross for at denne kilden for en del land utgjør så mye som 20 prosent av den samlede FoU-finansieringen, og en svært stor del av denne er midler fra utenlandsk industri. Forfatterne påpeker at distinksjonen mellom nasjonal og utenlandsk industri synes *spesielt* uegnet og upresis i europeisk sammenheng: ”in the light of another EU target – the Ever Closer Union – a distinction between foreign and domestic firms seems a bit anachronistic” (2008: 9).

---

<sup>31</sup> Schibany & Streicher (2003) Aiming high – an assessment of the 3%-target, Joanneum Research, InTeReg Working Paper no 06-2003

<sup>32</sup> Schibany & Streicher (2008) Aiming high – an updated assessment of the 3%-target, Joanneum Research, InTeReg Working Paper no 50-2008  
[http://www.joanneum.at/uploads/tx\\_publicationlibrary/WP50\\_aiming\\_high\\_2008\\_01.pdf](http://www.joanneum.at/uploads/tx_publicationlibrary/WP50_aiming_high_2008_01.pdf)

<sup>33</sup> Scenariene er: (1) ekstrapolering av utviklingstrenden for henholdsvis de siste tre (2) og for de siste ti år; (3) alle land, uansett utgangsnivå, når 3 prosent; (4) FoU vokser like mye i alle land.



### 3 prosent-målet og EUs ”åpne koordineringsmetode”

#### *OMC som del av EUs forskningspolitikk*

3 prosent-målet utgjør et kjerneelement i anvendelsen av EUs såkalte ”åpne koordineringsmetode” (open method of coordination, OMC) på det forskningspolitiske området.

Metoden vokste fram innenfor EUs sysselsettings- og pengepolitikk, men ble med Lisboa-strategien kodifisert (jf. Lisboa-erklæringens §7) og gitt utvidet anvendelse på en lang rekke nye politikkområder, herunder forskningspolitikk. OMC er en ”myk” metode (”soft law”) for EU til å påvirke medlemslandenes politikk som er et alternativ og supplement til regulativer (”hard law”) og bevilgninger.

Hovedelementene i metoden er bruk av:

- retningslinjer, kombinert med tidsplaner for å nå fastsatte mål på kort, mellomlang og lang sikt;
- bruk av kvantitative og kvalitative indikatorer og referansetesting (benchmarks) mot de som er kommet lengst, for slik å kunne sammenlikne og fremheve ”best practice”;
- oversettelse av europeiske retningslinjer til nasjonal og regional policy ved å sette spesifikke mål og iverksette tiltak, under hensyntaken til særegne nasjonale og regionale betingelser;
- periodisk overvåkning, evaluering og peer review organisert som en læringsprosess.

Det er en ”soft law” fordi det ikke kan iverksettes formelle juridiske eller økonomiske sanksjoner ved manglende etterlevelse av retningslinjene. Eneste form for operativ ”sanksjon” er det press som ligger i at nasjonal politikk utsettes for offentlig kritikk i regi av autoritative EU-organer, og særlig i de elementer av ”naming and shaming” som knytter seg til det å komme dårlig ut på sammenlikninger på utvalgte indikatorer og referansetestinger. Påvirkning skal også skje gjennom læring, ved at en gjennom sammenlikninger, diskusjoner og utveksling av erfaring innenfor transnasjonale rammer og arenaer identifiserer eksempler på god politikk hos de som gjør det best, som eksempler til etterfølgelse (”best practice”) for de som gjør det mindre bra. Metodens hensikt er å oppnå koordinering, konsistens og konvergens mellom medlemslandenes politikk også utenfor det som er EUs formelle myndighetsområde i henhold til subsidiaritetsprinsippet.

Sentralt i OMC står hensynet til ulikhet og diversitet; metoden anerkjenner at landenes politikk på disse områdene ofte reflekterer svært ulike tradisjoner og rammebetingelser. Det skal tas hensyn til disse ulikheter ved tilpasning av retningslinjer, mål og tiltak. I motsetning til regulativer som skal implementeres på samme måte i alle medlemsland (og EØS-land der regulativene er EØS-relevante), skal OMC-baserte retningslinjer og tiltak respektere og ivareta nasjonale og regionale ulikheter og særegenheter. Den respekterer

nasjonale og regionale myndigheters ansvar og suverenitet i policyspørsmål som konstitusjonelt hører inn under områder der EUs ”community method” (CM) ikke gjelder, dvs. områder der EU gjennom kommisjonsinitiativ og flertallsbeslutninger i Ministerrådet og Europaparlamentet kan fatte vedtak (regulativer, budsjetter) som er bindende for medlems-(og EØS-)landene.

Varierende fra politikkområde til politikkområde kan OMC i ulik grad være alternativ og komplementær/supplerende metode til CM. Forskningspolitikk hører inn under de nasjonale regjeringers politiske ansvar, men OMC er et sentralt supplerende virkemiddel til EUs programmer for forskning for å utvikle det europeiske forskningsområdet (ERA). Utviklingen av ERA skal dermed ikke være hemmet av at EU selv disponerer begrensede midler til forskning, tilsvarende 5-6 prosent av de samlede offentlige bevilgninger til FoU i EU-området, men også kunne utvikles ved hjelp av de forskningsmidler som disponeres av nasjonale og regionale myndigheter. Hovedelementene i ERA er å utvikle den ”femte frihet” (fri flyt av kunnskap og full forskermobilitet i EU-/EØS-området)<sup>34</sup>, god koordinering på europeisk nivå av nasjonale og regionale forskningsmidler/-aktiviteter samt EUs egne bevilgninger til FoU (rammeprogrammer, det europeiske forskningsråd, det europeiske teknologiinstitutt etc)<sup>35</sup>. ERAs hovedmål er å styrke og overvinne fragmenteringen i europeisk forskning. ERA-NET-initiativene<sup>36</sup> skal bidra til koordinering på programnivå, mens OMC skal bidra til koordinering av nasjonal (og regional) forskningspolitikk for at disse i større grad skal kunne bidra til å oppfylle europeiske politiske mål.

Det er i denne del av EUs ERA-politikk at 3-prosentmålet spiller en hovedrolle<sup>37</sup>, men OMC omfatter også initiativer for å reformere nasjonale forskningssystemer i tråd med europeiske mål (National Reform Programmes). Oppfølgingen av 3-prosentmålet er innarbeidet i den årlige rapporterings- og konsultasjonsprosess omkring medlemslandenes nasjonale reformprogrammer som er utarbeidet som svar på retningslinjene under Lisboa-agendaen. Norge står som ikke-medlem utenfor denne, men gir en tilsvarende rapport om hvordan norsk politikk forholder seg til retningslinjene i NHDs årlige rapport om EUs Lisboa-strategi.<sup>38</sup>

---

<sup>34</sup> Opprettelsen av denne ”femte frihet” var en av hovedkonklusjonene fra toppmøtet i Brussel 12.-13. mars 2008.

<sup>35</sup> European Commission (2007) The European Research Area: New Perspectives, Green Paper, COM(2007) 161 final.

<sup>36</sup> [http://cordis.europa.eu/fp7/coordination/eranet\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/coordination/eranet_en.html)

<sup>37</sup> The European Research Area: New Perspectives, Green Paper, COM(2007) 161 final, s. 6

<sup>38</sup> Nærings- og handelsdepartementet (2007) EUs Lisboa-strategi i et norsk perspektiv, [http://www.regjeringen.no/upload/NHD/Vedlegg/Lisboa\\_strategi\\_2007.pdf](http://www.regjeringen.no/upload/NHD/Vedlegg/Lisboa_strategi_2007.pdf)

OMC-prosessen på forskningsområdet har i stor grad skjedd i regi av den rådgivende komiteen CREST. Arbeidet med ”OMC 3%” har hatt fokus på fem temaområder og er inne i sin ”fjerde syklus”<sup>39</sup>.

Kommisjonær Potocnik har i en tale fra mai 2006<sup>40</sup> beskrevet OMC-prosessen knyttet til 3-prosentmålet slik:

*The application of the Open Method of Coordination to research .... started at the end of 2003 following the adoption by the Council of the 3% objective in 2002 and the 3% action plan prepared by the Commission.....*  
*The aim of the OMC 3% is to help Member States improve the effectiveness of their policies through:*  
*First, enhance mutual learning, peer reviews and the identification of good practices;*  
*Second, helping Member States develop more coherent and concerted policies as well as joint initiatives on issues of common interest, and*  
*Third, the identification of areas where Community initiatives could reinforce actions at Member State level (Potocnik, tale, Brussel, 18.5.2006)*

Hans evaluering av hva som er oppnådd med metoden generelt og 3 prosent-målet spesielt så langt er positiv:

*Over the two cycles of the OMC 3%, there has been significant progress and increasing commitment from Member States. All of them as well as some candidate and associated countries have participated.*  
*We believe that mutual learning by Member States has been intense, that good practices have been identified in a number of areas and that guidance has been provided so that Member States can improve their policies. We believe all Member States have benefited from the OMC 3%.*

Denne positive (selv)evalueringen av OMC i EUs forskningspolitikk bekreftes ikke entydig av mer uavhengige studier. Den såkalte Kok-rapporten<sup>41</sup> som evaluerte resultatene av Lisboa-prosessen i 2004 ga de svake påvisbare effekter av OMC mye av skylden for at Lisboa-prosessen så langt ikke hadde levert. FoU-målene var ett av flere områder der Lisboa-prosessen kunne vise til få positive resultater. Kok-rapporten fant at ”the OMC has fallen far short of expectations” (s. 42), og mener at medlemslandenes vilje til å følge opp har vært for begrenset. Rapporten mener at bruken av OMC bør effektiviseres bl.a. gjennom forenkling (færre indikatorer: alle land kan vri seg unna ved å vise til at de skårer høyt på ”en eller annen” av de mange indikatorene som brukes) og mye kraftigere bruk av det som er ett av metodens antatt mest effektive virkemidler: ”naming, shaming and

---

<sup>39</sup> [http://ec.europa.eu/invest-in-research/coordination/coordination01\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/coordination/coordination01_en.htm) . For en oversikt over og vurdering av CRESTs rolle og arbeid med ”OMC 3%”, se Gornitzka, 2007, s 168-17. Vi går ikke inn på rapporter fra CREST, siden de ikke direkte drøfter grunnlaget for og oppnådde resultater i forhold til 3 prosent-målet. Gornitzkas artikler gir en forskningsbasert drøfting av OMC i EUs forskningspolitikk.

<sup>40</sup> Potocnik, tale, Brussel, 18.5.2006, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=SPEECH/06/311&format=PDF&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

<sup>41</sup> Facing the challenge – the Lisbon strategy for growth and employment, Report from the High Level group chaired by Wim Kok, 2004, [http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/kok\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/kok_report_en.pdf)

faming”. Det kan skje ved ”in the most public manner possible” å lovprise de som gjør det bra og henge ut (castigate) de som gjør det dårlig.

Gornitzka<sup>42</sup> finner at OMC har hatt en dagsordenssettende og oppmerksomhetsstrukturerende effekt på nasjonal (utdannings- og) forskningspolitikk, men ut fra hennes materiale er det mer åpent hvor omfattende de faktiske læringsprosesser og policy- endringer har vært på nasjonalt nivå. Liknede vurderinger av effekten av OMC på nasjonal forskningspolitikk finner vi i en kortfattet rapport om OMC fra mai 2007 på forskningsområdet under prosjektet NewGov<sup>43</sup>. Det er i følge denne en viss konvergens i fordelingen av offentlige bevilgninger på ulike formål i perioden 1995 – 2005, men det er ingenting som indikerer at dette er en OMC-effekt. De mener at de klareste indikasjonene på at EU ikke har oppnådd så mye med sin politikk for å utvikle det europeiske forskningsområdet (ERA) er den negative utviklingen i forhold til BNP-målet og at så lite er oppnådd med forsøkene på å få medlemslandene til å åpne nasjonale programmer for utenlandske forskere. En tidligere rapport om OMC i EUs forsknings- og IKT-politikk i samme prosjekt gir enda mer kritiske vurderinger av hva som er oppnådd med OMC på disse områder; de forsøk som her er gjort for å koordinere medlemsstatenes politikk på begge disse policyområdene ”highlights the ineffectiveness of non-binding measures”<sup>44</sup>

*Potocnik: hold fast ved målet!*

Forskningskommisjonær Potocnik har altså i flere taler understreket at det ikke er målet i seg selv som er viktig, men den underliggende realitet som utviklingen i forhold til dette mål er – eller kan være – uttrykk for. I et referat fra et ”policy strategy seminar” i november 2007 knyttet til rapporten fra ekspertgruppen for vekst går han ganske langt i retning av å antyde at ved å tillegge målet en slik indikativ status så blir det likevel ikke helt avgjørende å kunne vise til framskritt på det alene. Det heter under punktet ”Concluding remarks by the Commissioner”:

*The 3% is an indicator rather than a goal in itself. We often use it as a possible goal or target but we still have some distance to it. Reaching the 2,6%, which is the estimated level in 2010 if all Member States realise all the commitments they have made, is now our wildest dream. We shouldn't reopen the debate regarding the target or the indicator – let's stick to it, be realistic about it but continue to use its mobilising effect. The 3% target is largely linked to the private sector funds*

---

<sup>42</sup> Gornitzka, A (2005) [Coordinating policies for a "Europe of knowledge" - Emerging practices of the "Open Method of Coordination" in education and research](http://www.arena.uio.no/publications/working-papers2005/papers/wp05_16.pdf), Arena WP 16/2005, [http://www.arena.uio.no/publications/working-papers2005/papers/wp05\\_16.pdf](http://www.arena.uio.no/publications/working-papers2005/papers/wp05_16.pdf); Gornitzka (2007) The Lisbon Process: A Supranational Policy Perspective, in: Maassen & Olsen: *University Dynamics and European Integration*, Dordrecht: Springer, pp 155 – 178.

<sup>43</sup> C. Shaw & Bridget L Kaffan (2007): Policy Memorandum on Evaluation of OMC in Research Policy, University College Dublin, [http://www.eu-newgov.org/datalists/deliverables\\_detail.asp?Project\\_ID=02](http://www.eu-newgov.org/datalists/deliverables_detail.asp?Project_ID=02)

<sup>44</sup> C. Shaw & Brigid L. Kaffan (2006) Policy Memorandum on Development of OMC in Research and Information Society, University College Dublin, [http://www.eu-newgov.org/database/DELIV/D02D28\\_Policy\\_Memorandum\\_OMC\\_Research&IS.pdf](http://www.eu-newgov.org/database/DELIV/D02D28_Policy_Memorandum_OMC_Research&IS.pdf)

*and we have little direct influence over this – IPR, state aid, taxation, etc are all interlinked and important factors, but they are indirect measures.*<sup>45</sup>

Men verken det å gi målet status som indirekte indikator eller det faktum at utviklingen i forhold til det det går i gal retning, innebærer at Potocnik åpner for å oppgi, endre eller tine ned målet. I en tale i Berlin januar 2008 erkjenner han at målet er svært langt unna å bli nådd. Han konstaterer at 2005-tallene for FoU-andelen av BNP er lavere enn utgangsnivået i 2000, og at ”vorläufige Daten für 2006 belegen, dass der Prozess der Stagnation weiter andauert”. Han påpeker at det likevel har vært vekst i europeiske FoU-investeringer, siden de nesten har holdt tritt med BNP-utviklingen. Denne har vært god, men for eksempel svært mye lavere i EU-området enn i Norge. Potocnik avviser bestemt at det er aktuelt å revurdere og/eller endre målet:

*Sollten wir also das 3 Prozent Ziel verändern? – Nein, auf gar keinen Fall, das Ziel sollte unverändert bei 3 Prozent bleiben. Dies ist doch nur ein Indikator, kein Selbstzweck und es wäre töricht, über die Definition eines anderen Ziels nachzudenken statt zu versuchen, die Wirklichkeit so zu ändern, dass wir möglichst nah an der Ziel herankommen (ibid).*

Men samtidig åpner også understrekningen av at ”målet“ mer er en indikator enn et ”mål i seg selv”, at det også bare er én indikator blant flere andre, og at det derved også ikke har en så privilegert stilling som mål på om utviklingen går i riktig retning eller ikke. Han må ha andre kompenserende indikatorer og utviklingstrekk i tankene, uten å presisere hvilke, når han tross den dystre utviklingen i forhold til 3 prosent-målet isolert sett likevel tegner et positivt bilde av utviklingen:

*Bewegen wir uns in die richtige Richtung? – Ich glaube aufrichtig, dass die letzten Jahre in Europa gezeigt haben dass wir in die richtige Richtung bewegen.*<sup>46</sup>

## Avsluttende kommentarer

Barcelona-målet er en del av, og må forstås i nær sammenheng med Lisboa-strategiens ambisjon om å få til en framtidsrettet dreining i EUs politikk, med fokus på konkurranseevne og vekst i den kunnskapsbasert økonomien. Lisboa-strategien har ikke bare rent økonomiske mål som vekst, produktivitet og konkurranseevne som mål.

---

<sup>45</sup> Summary. Policy strategy seminar “Knowledge for growth”, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/summary\\_vers8.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/summary_vers8.pdf)

<sup>46</sup> Potocnik, tale, Berlin 21.1.2008. Norsk oversettelse:  
”Foreløpige data for 2006 gir belegg for at stagnasjonsprosessen fortsetter”.  
”Skulle vi da altså endre 3-prosentmålet? – Nei, ikke i noe fall; målet bør forbli uforandret på 3 prosent. Dette er likevel bare en indikator, ikke noe mål i seg selv, og det ville være tåpelig å vurdere å definere et annet mål i stedet for å forsøke å endre virkeligheten slik at den kommer så nær målet som mulig.”  
”Beveger vi oss i riktig retning? – Jeg tror oppriktig at de siste årene i Europa har vist at vi beveger oss i riktig retning”.

Strategien understreker at disse mål skal nås innenfor rammen av den ”europiske sosiale modellen” (”social cohesion”), veksten skal være bærekraftig, og den skal skape ”flere og bedre” arbeidsplasser. Likevel synes det å være økonomiske mål knyttet til begrepet om ”dynamisk, kunnskapsbasert økonomi” som har den dominerende stilling i Lisboa-strategien generelt. De spiller i alle fall en slik dominerende rolle i forsknings- og innovasjonspolitikken spesielt, noe som kommer til uttrykk i måten Barcelona-målet er formulert og begrunnet på. Lisboa-strategiens politikk for sosiale og miljømessige mål hører i all hovedsak inn under andre politikkområder enn forsknings- og innovasjonspolitikken gjør.

Det framgår av vår gjennomgang at Barcelona-målet ble valgt ut fra *politiske* hensyn, og ikke på grunnlag av presise og veldokumenterte sammenhenger mellom FoU-intensitet og de sentrale økonomiske mål for vekst, konkurransevne og produktivitet. I faglitteraturen er denne sammenhengen i beste fall omtrentlig. Å fokusere på en slik sammenheng isolert sett innebærer også at en legger mindre vekt på mange avgjørende faktorer for FoUs effektivitet som innovasjons- og vekstdriver, bl.a. forskningens kvalitet, relevans og en lang rekke FoU-eksterne, komplementære faktorer som gjerne knyttes til ”innovasjonssystemet” i vid forstand. Målet ble valgt fordi det var synlig, enkelt å forstå, og fordi det som et *kvantitativt* politisk mål signaliserer ambisjoner, vilje og forpliktelse. I så henseende har det åpenbart fungert etter hensikten på mange måter. Som en del av EUs ”åpne koordineringsmetode” representerer det en kraftig utfordring til medlemsnasjonene, og det faktum at alle medlemsland har satt nasjonale mål som i alle tilfeller har vært svært ambisiøse, om ikke alltid 3 prosent eller høyere, er ett uttrykk for at det har fungert politisk mobiliserende og oppmerksomhetsskapende.

Bildet er vesentlig mer uklart når det gjelder hva som ellers er oppnådd i kraft av OMC-metoder innenfor EUs forsknings- og innovasjonspolitik. Her må Potocniks optimistiske ”jeg tror oppriktig at de siste år har vist at vi beveger oss i riktig retning” konfronteres mot de nakne, negative tall for de resultater som er oppnådd på 3 prosent-målet: ut fra dette alene er jo bildet entydig negativt. De samme gode grunner som kritikerne har fremhevet for hvorfor målet ikke er analytisk presist eller velegnet for formålet kan brukes av kommisjonæren for å påpeke at de negative resultater på 3 prosent-målet så langt fra er hele bildet, og at en altså kan få et vesentlig bedre bilde om andre indikatorer og faktorer tas med i vurderingen. Problemet kan være at ved å satse så kraftig og ensidig på dette målet alene, vil det også måtte tillegges en tilsvarende dominerende betydning når det politiske regnskap for hva som er oppnådd skal gjøres opp. Vi har i denne rapporten gjengitt en del relativt kritiske innlegg i denne debatten. Disse er nødvendigvis ikke representative, men det synes å være en utbredt oppfatning i hvert fall på forsker- og analysehold at 3 prosent-målet er feilslått på de fleste punkter. Det er nå åpenbart urealistisk, også om en tar i betraktning at 3 prosent-målet *de facto* er redusert til et 2,6 prosent-mål, som en konsekvens av at det nå er en sum av nasjonale mål. Som det heter i et

innspill vi har gjengitt: ”det som [i 2003] framsto som usannsynlig framstår i dag [2008] som åpenbart meningsløst”.

I mange medlemsland har en i perioden hatt vekst i de offentlige FoU-midler, og EU *kan* muligens tilskrive Barcelona-målet og de nasjonale oppfølgingsmålene noe av æren for dette. Men veksten har ikke vært oppsiktsvekkende høy, og, som ikke minst forskningskommisjonæren selv stadig fremhever: vekst i offentlige FoU-ressurser skulle, sammen med andre endringer i europeisk forskningspolitikk på EU-nivå så vel som på nasjonalt nivå, først og fremst være et middel for å øke *private (næringslivets)* FoU-investeringer. Og på *dette* hovedmål synes utviklingen å ha vært markant svak.

Et interessant trekk i den pågående debatt i EU om 3 prosent-målet spesielt og det europeiske forskningsområdet spesielt er at stadig flere fremhever med styrke at den ”svake” veksten i næringslivets FoU-investeringer ikke nødvendigvis *er* noe stort problem, i hvert fall ikke så *stort* som begrunnelsen for Lisboa-strategien og Barcelona-målet har framstilt det som. Ved nærmere analyse framstår ”det europeiske FoU-underskuddet” som et fenomen og problem som langt på vei er *konstruert*, og i hvert fall overdrevet. Det meste av underskuddet forsvinner når en korrigerer for ulikheter i økonomisk spesialisering, og det av det som framstår som et utvilsomt europeisk etterslep og problem – den svake vekstevnen til europeiske oppstartbedrifter i høy-teknologiske sektorer – er et problem som, i følge disse analysene, primært må løses innenfor andre politikkområder enn det forskningspolitiske.

”Rasjonalegruppens” innspill omhandler mer enn bare 3 prosent-målet, og framstår som et innspill som påkaller særlig interesse. Ikke fordi dens kraftige kritikk av gjeldende ERA-politikk og forslag til alternativ tilnærming er åpenbart riktige, men fordi den stiller de grunnleggende spørsmål om det sterke fokus på ”manglene” ved europeisk forsknings- og innovasjonssystemet (FoU-underskudd, fragmentering) *egentlig* har skapt det politiske momentum som visjonene om dette området bør ha, og som det i følge gruppen *kan* få med det de kaller ”en radikalt annerledes tilnærming”. De mener at det er nødvendig med ”a shift in thinking from deficit to opportunity” (Nature, 25. april 2008, s. 935), å flytte fokus fra mangler og svakheter til muligheter og oppgaver. Ett framtrædende trekk fra vår gjennomgang av 3 prosent-målet er at det tilsynelatende er en påfallende skjevhet mellom, på den ene siden, den generelle Lisboa-agendaens sidestilling av tre typer overordnede politiske mål – økonomiske (”dynamic knowledge economy”), sosiale (”social cohesion”) og miljømessige (”sustainable growth”) – og, på den andre, forsknings- og innovasjonspolitikken ensidige fokus på de økonomiske. Denne ensidigheten kommer særlig tydelig til uttrykk i måten 3 prosent-målet er formulert og begrunnet på. Derfor kan rasjonalgruppens forslag om å sette fokus på noen store utfordringer (”grand challenges”) åpne for at andre politiske mål enn de økonomiske får en mer sentral plass i europeisk forsknings- og innovasjonspolitik, for derved å kunne oppnå bedre samsvar mellom målene for denne politikken og for den overordnede Lisboa-agendaen.





# Vekstmålet for private FoU-utgifter. Behov for alternative vekstmål?

*Olav R. Spilling og Egil Kallerud*

## Innledning

Dette notatet drøfter mulige alternativer til dagens mål om at private midler til FoU skal økes slik at den utgjør to prosent av BNP innen 2010 ("2 prosent-målet"). Utredningen inneholder følgende punkter:

1. En oppsummering av status for FoU-ressursenes nivå og fordeling i norsk næringsliv, basert på tilgjengelige indikatorer, herunder sektororienterte indikatorer.
2. En drøfting på dette grunnlag av potensialet for formåls effektiv vekst og strategiske utfordringer i ulike deler av næringslivet med hensyn til fremtidig satsing på FoU, med vekt på at FoU spiller ulike roller i ulike næringer.
3. En drøfting av prinsipper for formulering av mulige alternative mål for økning i næringslivets FoU-innsats.

Ut over noen innledende merknader om 3 prosent-målet, er notatet avgrenset til den delen av FoU-målet som gjelder næringslivets innsats, og vi diskuterer således ikke 1 prosent-målet som gjelder den offentlige finansieringen av FoU. Vi kommenterer likevel på noen punkter spørsmål som gjelder betydningen av den offentlige finansieringen for næringslivets FoU-innsats.

## Behovet for alternative vekstmål

2 prosent-målet er et delmål under målet om at de samlede ressurser til FoU i Norge skal øke så mye at de utgjør tre prosent av BNP innen 2010. Dette målet, som er forankret i EUs Lisboa-strategi og basert på EUs eget Barcelona-mål, ble vedtatt i Norge i forbindelse med behandlingen av siste forskningsmelding våren 2005.<sup>1</sup> Målet er formulert omtrent på samme måte som Barcelona-målet, og er slik sett en direkte overføring av et mål som gjelder EU som helhet til å gjelde Norge som nasjon. EUs medlemsland har som et svar på EUs utfordring formulert mål for vekst i de nasjonale FoU-ressurser. Flere av disse landene har liksom Norge fastsatt tre prosent av BNP som mål, mens andre har satt lavere mål. Bare ett land (Bulgaria) har ikke formulert et nasjonalt vekstmål. Dersom alle medlemsland skulle innfri sine vekstmål vil det bringe den samlede FoU-innsatsen i Europa (EU) opp til 2,6 prosent i 2010.<sup>2</sup>

---

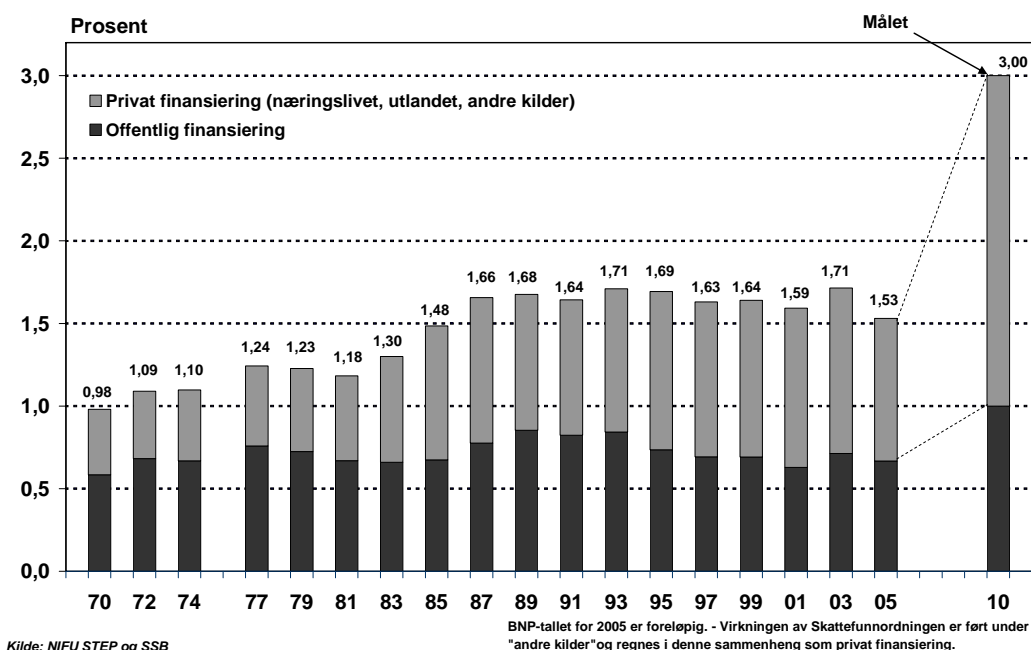
<sup>1</sup> St.meld. nr. 20 (2004-2005) "Vilje til forskning"

<sup>2</sup> Key Figures 2007 on Science, Innovation, and Innovation. Towards a European Knowledge Area, DG Research, juni 2007, s. 2.

Målet er basert på en fordeling av ressursinnsatsen mellom det offentlige og private som innebærer at offentlige ressurser skal utgjøre *en* prosent av BNP, mens de resterende *to* prosent skal komme fra "private" kilder, i hovedsak næringslivet. Det har vært bred politisk enighet om at dette målet skal gjelde for FoU-politikken i Norge. I norsk sammenheng har en ikke i samme grad som i EU understreket at andelen private ressurser skal være *minst* to prosent, og SV og FrP har fremmet mindretallsforslag om å øke den offentlige andelen.

NIFU STEP har selv, sist i statsbudsjettanalysen for 2008,<sup>3</sup> fremhevet at det i lengre tid har vært åpenbart at det verken er realistisk eller fornuftig å tilstrebe en vekst i samlet norsk FoU-innsats i tråd med vekstmålet. Særlig er målet for den private andelen urealistisk og svakt begrunnet. Den senere tid har bl.a. Norges forskningsråd og Abelia tatt til orde for en revurdering av målet for økningen i private ressurser. Vi har merket oss at budsjettproposisjonen for 2008 mangler henvisninger til 3 prosent-målet.

Figur 1 viser hvilket stort gap det er mellom målet for 2010 og status for 2005.



Figur 1: Utviklingen av privat og offentlig finansiert FoU i Norge 1970-2005 i relasjon til målet for 2010.

En grunnleggende svakhet med dette målet er at det ikke er forankret i en adekvat forståelse verken av det norske innovasjonssystemet eller det norske næringslivets særpreg, eller

<sup>3</sup> "Statsbudsjettet 2008. Forskning og høyere utdanning i budsjettproposisjonen for 2008." NIFU STEP Rapport, 30/2007

av den rolle FoU har for utviklingen av dette næringslivet.<sup>4</sup> Det framstår derfor som mer og mer åpenbart at eventuelle mål for FoU-innsatsen i næringslivet må formuleres på en helt annen måte enn slik det er gjort i dag, og at målet må forankres hos den parten som først og fremst berøres av dette målet, nemlig næringslivet selv.

Behovet for å utrede alternative mål for næringslivets FoU-aktivitet kan begrunnes på flere måter. For det første foreligger det ingen faglig begrunnelse for at det er ønskelig å øke næringslivets FoU-aktivitet så dramatisk som målet om to prosent av BNP egentlig innebærer. Barcelona-målet gjelder for EU som helhet; de nasjonale mål som medlemslandene setter kan avvike fra tallene i Barcelona-målet, begrunnet i særtrekk ved de nasjonale forsknings- og innovasjonssystemene. Dette er et sentralt punkt i den ”åpne koordineringsmetoden” som Lisboa-prosessen bygger på og som vekstmålet er en del av. Flere land har som nevnt satt seg lavere mål, bl.a. Storbritannia (2,5 prosent), som også har satt en romsligere tidsplan (2015) enn Barcelona-målet selv. Storbritannia har en nasjonal FoU-intensitet som ligger litt over den norske (1,73 prosent av BNP i 2005). Det er altså ingen selvfølge – selv om en legger til grunn det generelle målet for EU – at Norge skulle legge seg på et så høyt mål. Bl.a. burde erfaringene med vanskene med å innfri det tidligere målet for perioden 2001-2005 om å heve norsk FoU-innsats til gjennomsnittet i OECD tilsi en mer moderat og realistisk tilnærming.

For det andre bør mål for utviklingen av FoU i næringslivet være forankret i en forståelse av næringslivets strategiske situasjon, og hvilke behov som eksisterer i næringslivet for en fremtidig satsing på FoU. Et mål om økt satsing på FoU burde ut fra et slikt hensyn være basert på en bottom-up tilnærming, mens dagens mål er basert på en top-down tilnærming uten nærmere analyse av hvor relevant målet er for næringslivet. Vi konstaterer i den sammenheng at St. meld. nr 20 (2004 – 2005) opererer med to vekstmål for næringslivets/privat FoU som, gitt Norges spesielle næringsstruktur, ikke er forenlige med hverandre: på den ene siden (top down) 2 prosent-målet (s. 21), på den andre siden (bottom up) et mål om at ”Norge skal være blant de ledende nasjonene når det gjelder (...) næringslivets forskningsintensitet (i bransjevis sammenlikninger)” (s. 17).

For det tredje, og det er kanskje det viktigste, har måten FoU-målet formuleres på stor betydning for politikkenes troverdighet. Når mål formuleres, bør det være et visst minimum av realisme i forhold til å nå målet, og det må kunne anvises politiske virkemidler som sannsynliggjør at målene kan realiseres. Dette er ikke tilfelle når det gjelder målet for næringslivets FoU-aktivitet.

---

<sup>4</sup> For en nærmere diskusjon, se Spilling, OR. og A. Rosenberg (2007). Det norske innovasjonssystemet - institusjonell struktur og innovasjonsaktivitet. I Spilling, OR. (red) *Kunnskap, næringsutvikling og innovasjonspolitik*. Bergen: Fagbokforlaget.

## Status FoU-aktivitet i norsk næringsliv

Det ble i 2005 utført FoU i Norge til en verdi av 29,6 mrd kr. Dette utgjorde 1,53 av BNP, en nedgang fra 2003 fra 1,71 prosent i 2003 og 1,59 prosent i 2004. FoU-utgiftene pr innbygger var på 6 410 NOK (2005) mot et gjennomsnitt i OECD på 5 730 NOK (2004). Av dette ble 13,6 mrd NOK, eller 46 prosent, utført i næringslivet, mens 6,9 mrd NOK ble utført i instituttsektoren og 9,1 mrd kr i U&H-sektoren.

Den samlede FoU-innsatsen gikk altså kraftig ned, målt som andel av BNP, tross det ambisiøse 3 prosent-målet og satsing på virkemidler for å utløse privat FoU-innsats. Norge er ikke det eneste landet som har hatt en avtakende forskningsintensitet de senere årene. Også i EU-landene har FoU-utgiftenes andel av BNP gått ned fra 1,90 prosent i 2003 til 1,84 prosent i 2005. Også i andre land har andelen gått ned. USA hadde for eksempel sitt foreløpige toppår for forskningsintensitet i 2000 med 2,74 pst av BNP – i 2004 var dette avtatt til 2,66 pst og i 2006 (foreløpige tall) til 2,61 prosent.

Som nevnt fokuserer vi her spesielt på delmålet om at den private finansieringen av FoU skal økes slik at den utgjør to prosent av BNP i 2010. "Privat finansiering" er i St.meld. nr 20 (2004 – 2005) definert på en slik måte at kategorien omfatter tre ulike kilder i FoU-statistikken: midler fra hhv næringslivet, utlandet og andre. I 2005 var finansieringen fra disse tre kildene fordelt hhv. 44, 8 og 4 prosent av de samlede FoU-ressursene i Norge. Midlene fra disse tre kildene tilsvarte 0,86 prosent av BNP.

Kategorien utlandet inkluderer bl.a. EU-midler, og om lag halvparten av finansieringen fra andre kilder gjelder utbetalinger under Skattefunn-ordningen. I begge disse to kildene blir dermed det som i utgangspunktet er offentlige midler omdefinert som "private".

Finansiering fra utlandet stod i 2005 for i underkant av 10 prosent av finansieringen av FoU utført i næringslivet. Den viktigste kilden er utenlandske foretak i samme konsern som bidro med litt under én av de totalt 1,3 milliarder kronene fra utlandet. Midler fra EU utgjorde i 2005 i alt 443 mill kr, hvorav 59 millioner kroner til FoU utført i næringslivet. SkatteFUNN-ordningen ga i 2005 et nesten like stort bidrag til næringslivets FoU som andre offentlige finansieringsordninger. Skattefradrag via SkatteFUNN stod for 0,5 milliarder kroner,<sup>5</sup> mens annen offentlig finansiering ble rapportert til 0,6 milliarder kroner.

Næringslivet i Norge brukte i overkant av 13,6 milliarder kroner på forskning og utviklingsarbeid i 2005. Av dette gikk 11,2 mrd til FoU utført i næringslivet selv, mens 1,5 mrd ble utført i instituttsektoren og 430 mill kr i U&H-sektoren. Det var en nominell økning på vel 160 mill NOK i næringslivets FoU-finansiering fra 2003 til 2005, en nominell økning

---

<sup>5</sup> Beregnet fra FoU-statistikken, for enheter med minst 10 sysselsatte.

på ca 1,5 prosent. Dette betyr at næringslivet i realverdi brukte mindre på FoU i 2005 enn i 2003.

EU inkluderer ikke utenlandske kilder i den private andel av finansieringen i sine oppfølgingsrapporter om 2 prosent-målet.<sup>6</sup> For EU sett under ett utgjorde næringslivets andel av finansieringen 55 prosent av alle FoU-midler, tilsvarende 1 prosent av BNP (2004-tall). For enkeltland varierer næringslivets andel av finansieringen svært mye, fra 80 prosent i Luxemburg, til ca 30 prosent i Hellas og Portugal. Åtte land har en andel næringslivsfinansiering som er i tråd med Barcelona-målet<sup>7</sup>, OECD-gjennomsnittet er 62 prosent. Land som ligger på omtrent samme nivå som Norge med sine omlag 45 prosent, er Østerrike, Canada, Island og Storbritannia.

Land med høy FoU målt som andel av BNP har også en høy andel FoU som er finansiert av og utført i næringslivet. I Finland, Japan, Korea, Sverige og Sveits utgjør næringslivets finansiering av FoU mer enn to prosent av BNP. I Norge utgjør næringslivets FoU-midler alene 0,72 prosent av BNP.

### **Sterk skjevfordeling av næringslivets FoU**

Næringslivets FoU-innsats er svært konsentrert. Det meste av FoU-innsatsen finner sted innen et fåtall bedrifter, næringer og fagområder. Det aller meste av næringslivets FoU er dessuten *utvikling*, ikke forskning.

Noen tall synliggjør den sterke skjevfordelingen.

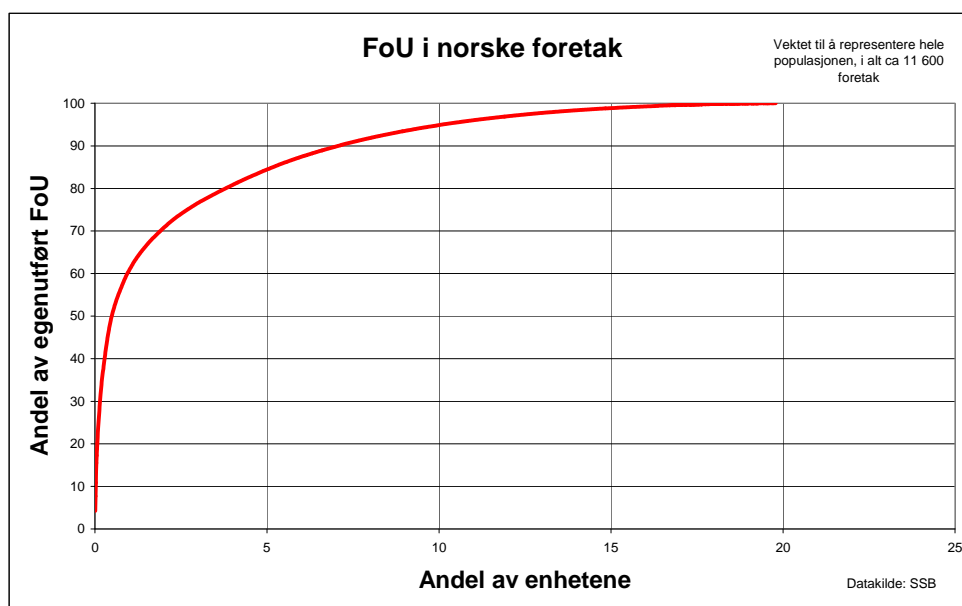
I Norge står de 20 største foretakene for 25 prosent av næringslivets egenutførte forskning. 80 prosent av alle foretak rapporterer ikke forsknings- og utviklingsaktivitet. Figur 2<sup>8</sup> viser at 5 prosent av alle foretak står for 85 prosent av all egenutført FoU, mens 95 prosent av FoU utført i næringslivet skjer i 10 prosent av foretakene.

---

<sup>6</sup> Kilde: Key Figures 2007 on Science, Technology and Innovation, DG Research, juni 2007, se [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/kf\\_2007\\_prepub\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/kf_2007_prepub_en.pdf). Det påpekes her at "the level of domestic R&D financed from private sources is slightly underestimated in the EU due to the unavailability of a breakdown in the category "funded from abroad" between public and private sources." (s. 18).

<sup>7</sup> OECD (2007) Main Science and Technology Indicators, Vol 2007/1.

<sup>8</sup> Fra Sverre Herstad og Svein Olav Nås: De store selskapene. Forskningslokomotiver eller dresiner?, NIFU STEP Rapport 18 / 2007.



Figur 2. FoU i norske foretak, kumulert og sortert etter størrelse. Kilde: NIFU STEP/SSB

FoU-innsatsen er også, og blir i økende grad, konsentrert om et fåtall store foretak målt i antall sysselsatte. I 2005 stod foretak med mer enn 500 sysselsatte for 39 prosent av den egenutførte FoU-aktiviteten. De 10 prosent av foretakene med flest sysselsatte stod for 72 prosent av næringslivets FoU, mot 68 prosent i 2003. De 20 prosent største foretakene stod for 83 prosent av FoU i 2005, mot 80 prosent i 2003. I industri og bergverksdrift bidro de 10 prosent største foretakene med 72 prosent av samlet FoU i denne næringen, mens de 10 prosent største i tjenesteyting stod for 69 prosent. En klar trend innenfor tjenesteyting synes å være at de største foretakene, med mer enn 500 sysselsatte, blir stadig mer dominerende. Fra å bruke 27 prosent av FoU-midlene i tjenesteyting i 2003 og 31 prosent i 2004, brukte de 37 prosent i 2005.

For de minste foretakene, med mindre enn 100 sysselsatte, har det vært en nedgang i egenutført FoU på to prosent fra 2004 til 2005. Nedgangen kommer til tross for Skattefunn-ordningen som primært er rettet mot disse foretakene. FoU-innsatsen for denne foretaksgruppen var på det høyeste i 2003, da Skattefunn-ordningen var ny.

EUs R&D Investment Scoreboard for 2007 viste at Norge har sju bedrifter blant de 1000 som investerer mest i FoU utenfor EU-området (tabell 2).

Tabell 2 Norske bedrifter i EUs R&D Investment Scoreboard for 2007<sup>9</sup>

Rang. Non-EU	Rang. Tilsv EU	Bedrift	FoU-utgifter. 2006 (mill EUR)	Endring fra 2005 (prosent)	Endring 2004-2005	Forholdstall FoU/omsetning (prosent) (2006)
259	108	Statoil	149,20	17,9	3,8	0,3
303	128	Telenor	127,40	47,5	67,6	1,3
396	169	Norsk Hydro	88,55	1,5	-5,8	0,4
494	208	Orkla	66,01	0,2	-	0,9
733	282	Kongsberg Gruppen	39,98	61,6	(ny)	4,8
740	289	DnB NOR	38,85	45,7	-	1,1
897	339	Tandberg	28,44	33,0	(ny)	8,9

Tallene viser en positiv utvikling for norske bedrifter; sju bedrifter er med på listen for 2006, mot fem for 2005. Fem av de sju har en kraftig økning i sine FoU-utgifter, en vekst som for Telenors del viderefører en enda kraftigere vekst året før.

Tallene fra EU Industrial R&D Scoreboard er ikke direkte sammenliknbare med FoU-statistikkens tall. Scoreboard bygger på regnskaper og omfatter alle FoU-utgifter uansett hvor virksomheten er utført.

Den ujevne fordelingen av næringslivets FoU mellom næringer samt den store andelen IKT-forskning i næringslivets FoU framgår av tabell 3.

<sup>9</sup> Monitoring industrial research: the EU industrial R&D investment scoreboard, [http://iri.jrc.es/research/scoreboard\\_2007.htm](http://iri.jrc.es/research/scoreboard_2007.htm).

Tabell 3 Totale FoU-utgifter i næringslivet fordelt på næringer i 2005 og andeler IKT-forskning<sup>10</sup>

NACE	Næring <sup>1</sup>	Total egenutført FoU 2005 Mill kr	Bransjeandel av total FoU Prosent	IKT Mill kr	IKT som andel av FoU i bransjen
05	Fiskeoppdrett	228	2	4	2
10, 13-14	Bergverksdrift	35	0		
11	Utvinning av råolje og naturgass	898	7	39	4
15-16	Nærings- og nytelsesmiddelindustri	526	4	20	4
17-19	Tekstil/bekledning	74	1	2	3
20	Trevarer	70	1	11	16
21	Papirmasse/papir	159	1	0	0
22	Forlag/grafisk	71	1	40	56
23-24	Kjemiske produkter ekskl. farmasøytiske produkter	728	5	27	4
24.4	Farmasøytiske produkter	473	3		
25-26	Gummi-/plast-/mineral-produkter	186	1	4	2
27	Metaller	383	3	5	1
28	Metallvarer	161	1	8	5
29	Maskiner/utstyr	1 106	8	104	9
30, 32-33	Kontormaskiner, telekommunikasjonsutstyr etc., ekskl. elektriske maskiner	1 745	13	1 188	68
31	Elektriske maskiner	278	2	90	32
34-35	Produksjon av transportmidler	602	4	28	5
36-37	Møbler, annen industri	166	1	7	4
40-41	Vann- og kraftforsyning	56	0	11	20
45	Bygg og anlegg	142	1	23	16
50-55	Handel	600	4	157	26
60-64	Transporttjenester, ekskl. telekommunikasjon	99	1	39	39
64.2	Telekommunikasjon	499	4	465	93
65-71	Finansiell tjenesteyting	762	6	632	83
72	Databehandlings-virksomhet	2 319	17	2 251	97
73-74	FoU-arbeid, teknisk testing og konsulentvirksomhet	1 275	9	346	27
05-74	Total	13 640	100	5 499	40

Kilde: SSB/FoU-statistikk

Det er fire næringer som skiller seg ut som særlig FoU-intensive målt i FoU-kostnader per sysselsatt: produksjon av kontor- og datamaskiner, produksjon av kommunikasjonsutstyr, produksjon av medisinske instrumenter og måleutstyr og forskning og utvikling. Disse

<sup>10</sup> Tabellen kombinerer utdrag fra tabellene 3.1, 3.2 og 3.14 i Hebe Gunnes, Tore Sandven: Tematiske prioriteringer og teknologiområder i det norske forsknings- og innovasjonssystemet, NIFU STEP arbeidsnotat nr. 22/2007



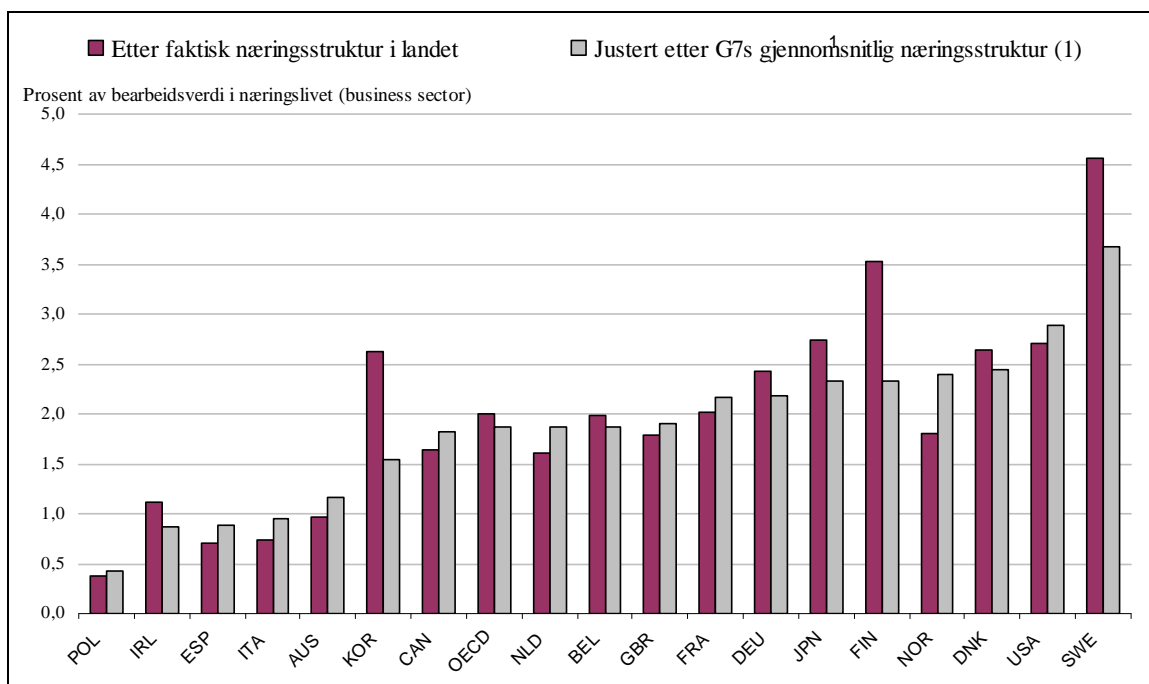
næringene brukte over 100 000 kroner til FoU per sysselsatt, mens tallet for industrien som helhet var vel 29 000 kroner. I tjenesteyting ble det brukt litt mindre enn 22 000 kroner.

Hele 40 prosent av all FoU i næringslivet er IKT-forskning. Denne andelen er til sammenlikning 6 prosent i U&H-sektoren og 12 prosent i instituttsektoren. IKT-forskning dominerer eller utgjør en betydelig andel av FoU-virksomheten i flere av de bransjer som utfører mest FoU.

Næringslivets FoU er først og fremst utviklingsarbeid. Det er bare i noen grad anvendt forskning, og grunnforskning forekommer så godt som ikke. Bare tre prosent av FoU-kostnadene i næringslivets FoU gikk til grunnforskning i 2005; 23 prosent gikk til anvendt forskning, og 74 prosent til utviklingsarbeid. I tjenestenæringene har andelen utviklingsarbeid gått ned fra 83 til 75 prosent, med en tilsvarende økning i andelen anvendt forskning.

### **Strukturkorrigert og bransjeintern status for FoU-intensiteten**

I 2006 brakte OECDs publisering av resultater av beregninger av den strukturkorrigerte FoU-intensiteten i næringslivet i OECD-land brakte et viktig nytt element inn i bildet av et svært lite FoU-intensivt norsk næringsliv, slik de ukorrigerte BNP-indikatorene har skapt. OECD (2006) viste at dersom en omberegner ulike lands FoU-intensitet ut fra den forutsetning at alle har samme næringsstruktur som gjennomsnittet av G7-landene fører det til at forskjellen mellom land med svært høye FoU-intensitet (Finland, Korea, Sverige) og de øvrige blir vesentlig mindre, se figur 3.



Figur 3: FoU i foretakssektoren (BERD) korrigert for næringsstruktur. Kilde: OECD (2006). Gjennomsnitt for perioden 1999-2002.

Korrigeringen fører i de fleste tilfeller ikke til at rangeringen mellom land endres vesentlig. De viktigste unntakene er at Finland og Japan rykker ned p.g.a. IKT-industriens svært dominerende rolle i disse landene, og at Norges "relative ranking moves up substantially" (OECD, 2006:29). Det er for Norge at korrigeringen slår sterkest ut, og slik at Norge plutselig framstår som verdens fjerde mest FoU-intensive økonomi. Den lave rangeringen på den aggregerte og ukorrigerede indikatoren skyldes altså at Norges økonomi kjennetegnes ved at industribransjer som har lav FoU-intensitet utgjør en spesielt høy andel av økonomien, mens bransjer med høy FoU-intensitet utgjør en relativt liten del av verdiskapningen i norsk økonomi.

Denne strukturelle faktoren forklarer varierende andeler av forskjellen mellom ulike lands FoU-intensitet. I en beregning foretatt av det nederlandske økonomidepartementet fra 2005 fant en at i et utvalg på i alt 19 land skyldtes ni EU-lands lavere FoU-intensitet i forhold til gjennomsnittet i OECD i hovedsak lavere *bransjeintern* FoU-intensitet. For fire land – Nederland, Norge, Polen og Spania – forklarte derimot strukturelle ulikheter knyttet til deres særlige spesialisering i bransjer med lav generelt FoU-intensitet det meste av forskjellen.<sup>11</sup> Slike beregninger er under utarbeidelse for de nordiske landene innenfor rammen av det nordiske NIND-prosjektet.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Gjengitt fra notatet "The EU's R&D Deficit and Innovation Policy", 26 February 2007, av Expert Group on Knowledge for Growth, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/rdd\\_deficit\\_report0207.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/rdd_deficit_report0207.pdf)

Indikasjonene er relativt sterke på at strukturelle faktorer spiller en særlig stor rolle for å forklare den lave, samlede FoU-intensiteten i norsk næringsliv, og at internasjonale sammenlikninger bransje for bransje gir et gunstigere bilde av FoU-intensiteten i norsk næringsliv enn den ukorrigerede, aggregerte indikatoren.

Ett utgangspunkt for å danne seg et mer detaljert bilde av den relative bransjevise FoU-intensiteten i Norge, er de tabeller som blir publisert i den norske indikatorrapporten med sammenlikninger og rangeringer av Norge og utvalgte OECD-land med hensyn til bransjevis FoU-intensitet. Nedenstående tabell tar utgangspunkt i en tabell som er publisert i 2007-utgaven av indikatorrapporten<sup>13</sup> basert på data fra OECDs ANBERD database for Norge og ni OECD-land for 2004. I tabellen har vi også tatt inn opplysningene fra de to foregående rapporter om Norges rangering i tilsvarende sammenlikninger på basis av 2001- og 1998-tall.

---

<sup>12</sup> <http://nind.nifustep.no/nind/index.htm> .

<sup>13</sup> Norges forskningsråd (2007) *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2007*

Tabell 4 FoU-utgifter i foretakssektoren som andel av næringens bruttoprodukt innenfor industrien for utvalgte OECD-land i 2004

Næringsgruppe	Norge				Norge	Sverige	Italia	Finland	Japan	Belgia	Spania	Danmark	Tyskland	USA
	Brutto prod.- ford. 2004	Rangering <sup>2</sup> 2004	Rangering 2001	Rangering 1998										
<b>Industri totalt – justert for EUs næringsstruktur</b>		<b>7 (10)</b>			<b>6,2</b>	<b>16,4</b>	<b>3,1</b>	<b>7,5</b>	<b>8,6</b>	<b>6,5</b>	<b>3,2</b>	<b>8,2</b>	<b>6,6</b>	<b>6,2</b>
<b>Industri totalt</b>	<b>100,0</b>	<b>8 (10)</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>4,7</b>	<b>14,9</b>	<b>2,3</b>	<b>9,8</b>	<b>10,4</b>	<b>6,6</b>	<b>2,7</b>	<b>9,0</b>	<b>7,9</b>	<b>7,6</b>
Nærings- og nytelsesmidler	18,9	2 (10)	5	5	2,6	1,1	0,6	2,3	2,6	1,7	1,0	4,0	0,7	1,2
Tekstil og bekledning	1,4	1 (10)	5	3	4,0	1,4	0,4	2,0	1,7	2,0	1,3	0,9	2,0	0,7
Herav:														
<i>Tekstiler</i>	1,0	1 (6)	3		4,1	..	0,5	3,3	..	2,3	1,6	..	2,8	..
<i>Klær. Beredning og farging av skinn</i>	0,3	1 (6)	2		4,0	..	0,4	0,4	..	0,3	1,1	..	0,8	..
<i>Lærvarer og skotøy</i>	0,1	2 (6)	1		2,6	..	0,2	1,3	..	3,4	0,9	..	0,8	..
Trevarer (ikke møbler), treforedling	4,5	2 (10)	4		2,0	0,9	0,1	1,0	3,5	0,2	0,5	1,1	0,3	0,3
Papirmasse og papir, grafisk prod./forlagsvirksomhet	13,6	5 (10)	3		1,5	2,1	0,0	1,7	1,2	0,6	0,0	2,3	0,6	1,8
Herav:														
<i>Papirmasse og papir</i>	3,1	1 (8)	3		6,8	3,7	0,3	2,3	..	1,0	0,6	0,6	1,4	..
<i>Grafisk produksjon og forlagsvirksomhet</i>	10,5	2 (8)	5		1,3	0,1	0,1	0,3	..	0,4	0,3	2,8	0,2	..
Kull- og petroleumsprodukter, kjemiske produkter, gummi- og plastprodukter	11,0	8 (10)	6	9	7,9	23,0	3,7	8,5	11,0	12,3	4,8	23,8	9,9	8,3
Herav:														
<i>Farmasøytiske produkter</i>	2,3	8 (10)	6	7	14,8	41,2	6,0	20,7	25,2	36,9	16,1	38,8	31,9	13,0
<i>Gummi- og plastprodukter</i>	1,7	6 (10)	6	6	3,0	2,4	2,4	5,0	8,6	4,8	1,6	3,6	3,3	2,2
Ikke-metallholdige mineralprodukter	3,8	7 (10)	5	7	1,4	2,3	0,6	1,5	4,1	1,8	0,8	1,5	2,4	0,9
Metaller	8,0	3 (10)	3	1	3,2	6,4	0,3	2,5	4,2	3,1	1,3	2,7	1,6	1,1
Metallvarer	6,3	3 (10)	3	8	2,1	1,3	0,2	4,1	1,7	3,1	0,7	0,6	1,5	1,2
Maskiner og utstyr	8,0	9 (10)	5	6	2,9	8,8	2,6	6,6	8,9	6,6	3,6	8,7	5,8	4,2
Kontor- og datamaskiner	0,1	7 (10)	2	2	13,8	31,0	4,7	18,3	66,8	16,3	10,2	23,4	13,7	27,8
Andre elektriske maskiner og apparater	2,9	6 (10)	2	7	6,6	11,5	1,4	17,6	23,3	6,9	5,0	10,6	3,4	2,9
Elektronisk utstyr (Radio, TV og kommunikasjon)	1,7	3 (10)	1	2	34,1	226,1	12,2	32,5	17,7	41,5	12,7	23,1	29,0	31,6
Medisinske og optiske instrumenter, klokker og ur	2,8	6 (10)	3	9	18,7	23,1	9,5	55,2	36,3	18,8	7,9	24,4	14,7	17,8
Motorkjøretøyer	1,7	6 (10)	3	9	9,2	29,5	11,5	2,5	17,5	2,6	4,6	1,7	19,4	18,5
Annet transportutstyr	11,0	8 (10)	9	10	2,8	23,7	17,5	7,9	2,4	14,2	15,3	1,1	22,8	18,2
Herav:														
<i>Skip</i>	10,0	5 (5)	4	4	2,7	..	..	3,6	..	2,8	6,0	..	5,8	..
<i>Fly</i>	0,8	6 (6)	9	5	3,4	..	..	11,5	..	17,9	33,4	..	29,1	21,7
Andre transportmidler	3,3	6 (6)	8	7	0,3	..	..	27,0	..	4,2	6,1	..	9,4	14,7
Møbler, annen industri	4,0	3 (9)	1		2,5	2,2	..	4,1	2,9	1,4	0,9	1,1	0,8	2,0
Gjenvinning	0,7	4 (5)	2		0,8	..	..	8,6	..	1,2	1,3	..	0,2	..

Kilde: OECDs ANBERD-database 2005

<sup>1</sup>Tall for Sverige, Japan og USA er fra 2003.

<sup>2</sup>Tall i parentes er antall land i sammenligningen.

Oversikten bekrefter at i en del næringer er FoU-intensiteten stabilt høy (metaller, elektronisk utstyr, møbler), men den viser også at FoU-intensiteten er relativt moderat i en del næringer, og at den varierer mye fra undersøkelse til undersøkelse for flere næringer. Det kan delvis skyldes at rangeringen er mellom forskjellige land i ulike undersøkelser.<sup>60</sup> Men tallene for FoU-intensitet i de enkelte norske næringens (ikke gjengitt i tabellen) viser også store svingninger fra undersøkelse til undersøkelse.

### **FoU-underskuddet – hva slags og hvor stort problem er det?**

Den ekstreme skjevfordelingen innebærer at den aggregerte FoU-intensiteten i en økonomi først og fremst er betinget av FoU-utgiftene til et begrenset antall store foretak i høy-teknologiske industrinæringer som data og farmasøytiske produkter. Men også store foretak i næringer som er klassifisert som næringer med medium/høyt teknologiinnhold, særlig bilproduksjon, bidrar til høye FoU-investeringer på landnivå. Så godt som alle konsern på verdens topp 50-liste for FoU-investeringer er innen de tre nevnte næringene. I alle land som har en FoU-intensitet på opp mot tre prosent og over spiller store konsern i disse sektorene en vesentlig rolle for det høye nivået på investeringene.

Som en illustrasjon på hvor stor betydning enkelte foretak kan ha, kan vises til Finland der Nokia i 2006 alene sto for en FoU-aktivitet på 3,7 milliarder Euro, eller tilsvarende i underkant av 30 milliarder NOK. Til sammenlikning hadde det nest største finske selskapet på denne rangeringen<sup>61</sup> en FoU-aktivitet på 102 millioner Euro, og Nokias FoU-aktivitet utgjorde hele 83 prosent av samlet FoU i de 14 største FoU-utførende enhetene. I forhold til situasjonen i Norge, er Nokias aktivitet ganske overveldende, idet Nokia alene sto for FoU-aktivitet tilsvarende hele den samlede FoU-aktivitet i Norge, og mer enn dobbelt så mye som samlet FoU-aktivitet i hele norsk næringsliv til sammen. Nå må det riktignok kommenteres at tallene ikke er helt sammenliknbare, siden en del av Nokias FoU foregår utenlands, men det illustrerer likevel hvor stor betydning enkeltforetak kan ha. Litt satt på spissen kan man dermed si at den viktigste forskjellen på Finland og Norge utgjøres av Nokia.

Dette viser til en debatt som allerede er godt kjent og som det ikke er plass til detaljert drøfting av her: diskusjonen om det såkalte ”norske paradoks”, som reiser to hovedspørsmål i forhold til hvilken diagnose en skal stille m.h.t. det tilsynelatende store FoU-underskuddet i norsk økonomi.

Det dreier seg for det *første* om den påviste, store *strukturelle* ulikhet mellom Norges og andre lands økonomi. Den innebærer at det er vår sterke spesialisering i lavteknologiske

---

<sup>60</sup> Følgende land inngår i sammenlikningen for 2001: Sverige, Sør-Korea, Italia, Finland, Japan, Belgia, Canada, Spania, Tyskland, og for 1998: Danmark, Finland, Frankrike, Italia, Japan, Polen, Storbritannia, Sverige, Sør-Korea, Tsjekkia, Tyskland, USA

<sup>61</sup> Data er basert på ”The 2007 EU R&D Scoreboard”.

næringer (og den høye veksten i BNP) som er hovedforklaringen på den lave (og synkende) FoU-intensiteten i norsk næringsliv. Dekomponeringen i strukturelle og næringsinterne FoU-forskjeller tyder på at norsk næringsliv ikke er spesielt lite FoU-intensivt ut fra bransjevis mål. Bransjevis sammenlikninger gir et uoversiktlig bilde. Fulvio Castellacci har påvist at norsk økonomi er karakterisert av FoU-intensive næringer som er innovative, men små; også norske tjenesteytende næringer er innovative, mens mer tradisjonelle næringer synes mindre innovative enn sine europeiske motstykker på flere områder<sup>62</sup>.

Det viser for det *andre* til de problemstillinger som er reist i debatten om det norske paradokset om forholdet mellom FoU (egenutført og kjøpt) og *andre* former for kunnskap og kunnskapsbasert input i innovasjon mer generelt. Mens det kan synes entydig at høye, direkte FoU-investeringer er en *sine qua non* i særlig FoU-intensive næringer, spiller direkte FoU-investeringer en mindre rolle i andre næringer. Gjennom diskusjonen om det norske paradokset har en satt fokus på den relative betydningen av egen FoU, sett i forhold til andre former for kunnskap enn de som er direkte knyttet til FoU, og på hvordan innovasjon foregår, særlig innen andre næringer enn de særlig FoU-intensive.

### **Behov for vekst i næringslivets FoU?**

Gjennomgangen i det foregående viser et langt mer nyansert bilde av status for FoU-investeringer i norsk næringsliv enn det man ellers kan få inntrykk av ved bruk av indikatorer basert på et gjennomsnitt for hele næringslivet. Spørsmålet om det eksisterer et såkalt FoU-underskudd i Norge, må derfor minst drøftes langs to dimensjoner. For det første gjelder det strukturen i norsk økonomi og hvorvidt andelen av FoU-intensive næringer bør vokse, og dette er også et spørsmål om å omdisponere ressurser fra eksisterende, mindre FoU-intensive (men delvis lønnsomme) næringer til næringer med høyere FoU-intensivitet. Det andre gjelder nivået på FoU-investeringene i eksisterende næringer, der en gjennom internasjonale bransjevis sammenlikninger kan danne seg et visst bilde av det relative FoU-nivået i norsk økonomi. Ved slike sammenlikninger må man imidlertid også ta høyde for at ulike rammebetingelser og strategier kan innebære stor variasjon i den relative rolle som direkte FoU har for innovasjon, produktivitet og konkurranseevne.

Det generelle rasjonalet for satsing på FoU i næringslivet er slike investeringers betydning for innovasjon og styrking av næringslivets konkurranseevne. Det er med andre ord kjennetegn ved det enkelte lands næringsliv som må være utgangspunktet for å bedømme hvilke behov det er for investeringer i FoU. Utgangspunktet må være landets samlede næringsstruktur og omfanget av ulike typer næringer, og hvilke forutsetninger denne sammensetningen gir for fremtidig verdiskaping. I denne sammenheng synes det å ha vært en dominerende forestilling om at man bør ha et høyest mulig innslag av FoU-intensive næringer, eller såkalte high-tech næringer. Dette synes eksempelvis å gjennomsyre OECDs og

---

<sup>62</sup> Fulvio Castellacci (2007) Tilbake til fremtiden, Forskningspolitikk 1/2007.

EUs perspektiver på næringslivet, og det slår ut ved en relativt sterk fokusering på high-tech næringene i den måten indikatorer brukes.

Dette perspektivet på næringsutvikling er imidlertid altfor unyansert. Det er enkelt å registrere at land med svært ulike næringsstrukturer kan utvikle konkurransedyktige økonomier på forskjellige måter, noe utviklingen i bl.a. dansk og norsk økonomi er klare uttrykk for. Rasjonalet for økt satsing på FoU er dermed langt fra så enkelt som det Barcelona-strategien har som sitt utgangspunkt, og der målet ensidig er knyttet til å bringe FoU-innsatsen opp til en bestemt prosentandel av BNP.

I Forskningsmeldingen ble den nye FoU-strategien i sin tid bl.a. begrunnet generelt med at ”Norge skal ligge i teten internasjonalt når det gjelder ny teknologi, kunnskap og kompetanse”, og det ble blant annet vist til at Norge skal være ledende når det gjelder ”næringslivets forskningsintensitet (i bransjevis sammenlikninger)”. Det ble videre hevdet at norsk forskning allerede lå godt an i forhold til flere indikatorer, samtidig som det ble understreket:

*Men på mange områder er vi fortsatt gjennomsnittlige eller under gjennomsnittet i OECD-områdene. Økt innsats vil være nødvendig for å opprettholde posisjonen der vi er ledende, og for å heve nivået der vi er gjennomsnittlige eller under gjennomsnittet.(s. 17)*

På dette grunnlag ble det så anbefalt å arbeide for ”å heve Norge til en ledende forskningsnasjon” ved å gå inn for at den samlede forskningsinnsatsen økes til tre prosent av BNP innen 2010, hvorav en prosent fra offentlige kilder.

Det kan være grunn til å poengtere at forskningsmeldingen ikke argumenterte nærmere for 3 prosent målet, og at det således er liten sammenheng mellom de få resonnementene man hadde rundt forskning i næringslivet, og målet om at næringslivets investeringer i forskning skulle økes til et nivå tilsvarende to prosent av BNP innen 2010.

Det kan imidlertid være grunn til å understreke at de få resonnementene meldingen har rundt FoU i næringslivet, i stor grad er basert på en sektoriell tilnærming. Som referert foran ønsket den daværende regjeringen at Norge skulle være ledende når det gjelder næringslivets forskningsintensitet basert på *bransjevis sammenlikninger* – det gjelder altså ikke gjennomsnittet for næringslivet som helhet. Det ble også argumentert for nødvendigheten av ”å opprettholde posisjonen der vi er ledende”, og å heve nivået ”der vi er gjennomsnittlige eller under gjennomsnittet”, altså igjen en referanse til ulike næringssektorer eller områder.

Rasjonalet for å satse på økt FoU i næringslivet er en antatt positiv sammenheng mellom FoU, innovasjon og konkurransevne. Gitt den generelle utviklingen med en stigende

betydning av forskningsbasert kunnskap for næringsutviklingen, vil den allmenne trenden innebære et økt behov for investeringer i FoU i næringslivet. Men en ting er å konkludere med et generelt økende behov for FoU i næringslivet, langt mer problematisk er det å spesifisere konkrete mål, eksempelvis i prosent av BNP eller av næringenes omsetning, for hvor mye FoU-investeringene bør øke. Det er en rekke forhold som bidrar til å gjøre dette vanskelig:

- Sammenhengen mellom FoU, innovasjon og konkurranseevne er kompleks, og selv for spesifikke næringer eller foretak er det ingen entydig sammenheng mellom investeringer i FoU og utvikling av konkurranseevne.
- Det er meget glidende overganger mellom FoU-investeringer, innovasjonsaktivitet og selskapenes arbeid med utvikling av forretningsstrategier, og det vil som en hovedregel ikke være slik at man i de enkelte foretak har en klar spesifisering av hvor mye kostnader man faktisk bruker på FoU.
- Innovasjon kan foregå på mange måter, og betydningen av FoU varierer mellom bransjer og enkeltforetak, det vil også være sykliske variasjoner.

For det enkelte foretak vil spørsmålet om investeringer i FoU være knyttet til hva slags utviklingsfase foretaket er i og balansegangen mellom det å utvikle ny kunnskap og den kommersielle utnyttelsen av den kunnskapen man allerede har. Det er ikke slik at det er noe mål å holde investeringene i FoU på et høyest mulig nivå og å introdusere flest mulig innovasjoner. Derfor ser man også tendenser til at foretak i dominerende markedsposisjoner vil være konservative med hensyn til å introdusere innovasjoner for å oppnå en høyest mulig økonomisk avkastning på de innovasjoner man allerede har introdusert i markedet. Dette har eksempelvis blitt illustrert av Telenors rolle når det gjelder tilbud av nye telekom tjenester i Norge.

For å kunne utvikle en meningsfylt forståelse av hva som er en nærings fremtidige behov for FoU, og dermed å formulere et meningsfylt mål for fremtidig FoU, forutsetter det således at man har meget god innsikt i næringsens struktur og dynamiske prosesser, og hvilken rolle FoU har i forhold til disse prosessene.

Som vist tidligere er det et gjennomgående mønster at et lands FoU er sterkt konsentrert om enkelte store foretak og enkelte FoU-intensive bransjer. Vekstmål som knytter seg til den samlede FoU-innsatsen vil derfor i stor grad måtte rette seg mot disse foretakene og disse bransjene. Implikasjonen av et ambisiøst, *aggregert* vekstmål som 2 prosent-målet er derfor at det først og fremst er ved å gjøre FoU-politikken *særlig selektiv* – rettet mot enkelte store nøkkelforetak i særlig FoU-intensive bransjer – at politikken kan bli effektiv i forhold til dette målet spesielt.

Store foretaks konkurranseevne og FoU-intensive næringers vekstvilkår er viktige forsknings- og innovasjonspolitiske spørsmål. En viktig tendens er at jo større foretakene er, desto mindre vil *relativ* innflytelse av statlige støtteordninger for å stimulere til økt FoU



trolig ha på foretakenes FoU-strategier og -investeringer. Det følger dermed også at *generelle* ordninger som primært retter seg mot SMBer vil ha en beskjeden effekt på den aggregerte veksten.

Dette er en faktor som for eksempel er relevant i vurderingen av størrelsen på den stimulerings-effekt Skattefunn-ordningen kan ha på næringslivets FoU-utgifter. Ordningen ble innført med den hovedbegrunnelse at den skulle stimulere til økte forskningsinvesteringer i norske foretak (St.meld. nr 20 (2004 – 2005), s. 93. Ordningen benyttes som kjent i all hovedsak av mindre foretak, selv om den også er åpen for større foretak. Om lag halvparten av de prosjekter som er støttet under Skattefunn-ordningen er utført i regi av foretak med mindre enn ti ansatte, og 40 prosent av budsjetter og støttebeløp gjelder denne gruppen. Selv om ordningen i stor grad skulle vise seg å ha virket etter sin hensikt for denne sentrale målgruppen, vil disse effektene ikke kunne måles på indikatoren som det aggregerte vekstmål er formulert på grunnlag av, ettersom foretak med færre enn ti ansatte ikke er del av informasjonsgrunnlaget for indikatoren. Og eventuelle effekter ellers på FoU-investeringene i foretak over denne grensen vil ventelig slå lite ut på det aggregerte målet, siden ordningen har liten betydning for disse FoU-aktørene. Denne antakelsen blir bekreftet av SSBs evaluering av Skattefunnordningen.<sup>63</sup>

Den store avhengigheten av enkeltaktører kan også slå kraftig ut i forhold til det samlede målet, ved at mindre justeringer i måten disse aktørene registrerer sin FoU kan slå mye sterkere ut i forhold til vekstmålet enn det dyre støtteordninger rettet mot de mindre aktørene vil gjøre. Det er mye skjønn forbundet med å definere aktiviteter som FoU eller ikke, og det hevdes at særlig Telenor har økt nivået på sine FoU-ressurser kraftig gjennom ny registreringspraksis. Det kan være én forklaring på den sterke veksten de siste årene i Telenors regnskapsførte FoU-utgifter, slik det framgår av EUs ”Industrial R&D investment scoreboard”.<sup>64</sup>

## Prinsipper for formulering av mål

Et sentralt spørsmål i diskusjonen om grunnlaget for et mål om vekst i privat finansiert FoU er hvilken status et slikt mål kan og skal ha. Det nåværende 2 prosent-målet er et *politisk* mål, vedtatt av politiske myndigheter, men altså på vegne av aktører som ikke står til ansvar for de samme myndigheter for at målet følges opp, samtidig som de politiske myndigheter har begrenset innflytelse over disse aktørenes FoU-aktivitet.

Selv om politiske myndigheter på ulike måter influerer på faktorer og rammebetingelser av betydning for næringslivets FoU-aktivitet, vil det være problematisk å kople politiske beslutninger og virkemidler så nært til nivået for næringslivets FoU-ressurser at det

---

<sup>63</sup> Cappelen, Å et al (2008) Evaluering av Skattefunn – sluttrapport, SSB rapport 2008/2, s. 25.

<sup>64</sup> Joint Research Centre (2007) Monitoring industrial research : the 2007 EU industrial R&D investment Scoreboard. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/eur22928en.pdf>

innebærer at staten skal formulere, og ta ansvar for, konkrete måltall for denne utviklingen. Vi stiller oss i denne sammenheng for eksempel noe tvilende til at det er belegg for at regjeringen kan ta direkte til inntekt for sin politikk at flere av de største norske bedriftene i EUs R&D Industrial Scorebord for 2007 har økt sine FoU-utgifter kraftig fra 2005 til 2006.<sup>65</sup>

Grunnlaget for å formulere et vekstmål vil bli vesentlig styrket dersom næringslivet selv går god for at det er meningsfullt og vil ta medansvar for at det blir oppfylt. For at det skal ha noen mening med et politisk fastsatt mål for FoU-innsatsen i næringslivet, bør følgende forutsetninger være innfridd:

- Målet må ha en hensikt i forhold til FoU-politikken; dvs. det må være en sammenheng mellom måten målet settes på, hvilke virkemidler man har til disposisjon og hvordan disse virkemidlene påvirker FoU-aktiviteten i næringslivet. Politiske tiltak må antas å ha en effekt på private FoU-investeringer på en slik måte og i et omfang som gjør et slikt politisk kvantitativt mål meningsfullt. Samtidig bør målet i så tilfelle formuleres slik at det tar høyde for politikkenes relative betydning i forhold til andre faktorer. Det utelukker ikke at sterke offentlige incentiver (for eksempel ”månelandingsprosjekter”) under gitte betingelser kan ha betydelig innvirkning på private FoU-investeringer.
- Målet må være realistisk, dvs. at det må kunne realiseres med en overkommelig grad av innsats.
- Målet må være forankret i det potensialet og de planer og ambisjoner i næringslivet selv har for sin FoU-aktivitet. Det kan fortsatt være ambisiøst – og gjerne knyttes til ”månelandingsprosjekter” – men det må være en sammenheng mellom hvordan målet formuleres og de ressurser de impliserte parter har muligheter for å allokere til den aktuelle aktiviteten.
- Næringslivet må selv se målet som meningsfullt og viktig, og fortrinnsvis ta et medansvar for at det blir nådd.

#### *Alternativ 1: Intet vekstmål for FoU*

Basert på disse forutsetningene kan en konklusjon være at det ikke er grunnlag for å formulere konkrete vekstmål.

En begrunnelse for dette kan være at forsknings- og innovasjonspolitikken antas å ha en så begrenset og indirekte innflytelse på næringslivets FoU-innsats at det ikke gir god mening å fastsette politiske mål på vegne av næringslivet i dette spørsmålet. Den innflytelsen man har gjennom ulike forskningsprogrammer og insentivordninger kan utøves uten at man trenger klare mål for hva det konkrete omfanget av næringslivets samlede FoU bør være.

---

<sup>65</sup> <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/Pressesenter/pressemeldinger/2007/Store-naringslivsaktorer-investerer-mer-.html?id=487412>

Selv om en ikke fastsetter et slikt mål, kan man likevel fortsette å bruke ulike indikatorer for bl.a. utviklingen i næringslivets FoU- og innovasjonsressurser for å overvåke utviklingen og fange opp resultater og effekter av virkemidler m.v. Men en binder ikke politikken ensidig til konkrete mål knyttet til én enkeltindikator eller et fåtall indikatorer. Et viktig argument for ikke å ha et FoU-mål er at denne indikatoren ikke har en så stor betydning for næringslivets innovasjons- og konkurransevne som en så ensidig fokusering på den er et uttrykk for. Som fremhevet i debatten om ”den norske gåten” kan andre innovasjonsressurser og –former være vel så viktige for utviklingen av næringslivets konkurransevne.

Med det mister man i tilfelle de enkle og lettforståelige mål som tre-prosentmålene har representert. Om forenklingen har bidratt til økt politisk og offentlig oppmerksomhet, har den også ført til forenkling og misforståelser. Uoffisielt sies det ofte at målet er hensiktsmessig fordi det p.g.a sin enkelhet og ambisiøse karakter er et effektivt instrument for å utløse politiske løfter og for å hevde forskningens interesser i budsjettprosessen. Prisen for dette kan imidlertid være høy idet det har ført til en avsporing av norsk forsknings- og innovasjonspolitik; løftene er ikke innfridd og det er ikke selvsagt at det som er oppnådd på ressurs- og virkemiddelsiden ikke også kunne vært oppnådd med mer adekvate argumenter.

Dersom man velger å ikke ha et konkret vekstmål for FoU, behøver ikke dette å føre til store endringer i den faktiske forsknings- og innovasjonspolitisk praksis. Riktignok har man dermed ikke et ”konkret” mål, men det målet som hittil har vært formulert, har i stor grad levd et retorisk liv for seg selv, uavhengig av den faktiske politikk som har vært ført. Siden målet ikke er forankret i en adekvat forståelse av det norske innovasjonssystemet og i praksis ligger hinsides enhver realisme, har det ikke hatt noen føringer for næringslivets egne strategier, og utviklingen har gått sin gang som om man ikke har hatt noe operativt mål å forholde seg til.

#### *Alternativ 2 – fortsatt vekstmål for FoU*

Det andre alternativet er at det fortsatt formuleres et vekstmål for FoU. Dersom en mener at det etter forutsetningene foran fortsatt er viktig og meningsfullt, bør imidlertid målet formuleres på en slik måte at det tas hensyn til de strukturelle og bransjeinterne forskjeller i FoU-intensitet som vi har påpekt tidligere. Dette taler for at en formulerer vekstmål som først og fremst fokuserer på den relative bransjevis FoU-intensitet, og innenfor denne rammen vil vi antyde to del-alternativ.

#### Alternativ 2a – bare bransjevis mål

En slik tilnærning innebærer at en formulerer bransjevis mål for næringslivets FoU-investeringer. Utgangspunktet for å formulere slike mål vil være informasjon om rangering ut fra bransjevis FoU-intensitet i Norge og land vi konkurrerer med, jf tabell 4. Denne type bransjevis sammenlikninger for det norske næringslivets absolutte og relative FoU-

intensitet kan gjøre det mulig å formulere politiske mål absolutt nivå på bransjenes FoU-intensitet, eller på norske næringers relative rangering i forhold til tilsvarende næringer i land vi konkurrerer med. Å fremskaffe et slikt grunnlag er imidlertid forbundet med en del tekniske og metodiske spørsmål som må drøftes nærmere bl.a. når det gjelder hvilke data som er tilgjengelige for ulike land, men dette drøftes ikke nærmere her.

Til en slik tilnæringsmåte knytter det seg mange av de samme betenkeligheter om en for ensidig vektlegging av betydningen av FoU-ressurser som er nevnt ovenfor. Det er viktig å understreke at økt FoU ikke er noe mål i seg selv, men et middel som skal bidra til økt konkurranseevne. Bruken av slike mål må skje innenfor en ramme der en også kan ta hensyn til andre relevante innovasjonsfaktorer og -indikatorer m.h.t. hvilken betydning en skal tillegge positive eller negative trender på FoU-intensitetsmålet alene.

En kompliserende faktor for utformingen av sektorvise mål er bl.a. at en næringssektor i seg selv ikke opptrer som *en* aktør, men som et sett av mange forskjellige og til dels konkurrerende aktører. Det kan også være grupperinger, eksempelvis i form av klynger, som går på tvers av tradisjonelle sektorielle inndelinger.

Prinsipielt kan man tenke seg at man for hver sektor gjennomfører prosedyrer med vurdering av status og utviklingstendenser med hensyn til investeringer i FoU, og kombinerer dette med analyser av fremtidige konkurransemessige utfordringer, og hvilke behov dette medfører for nye investeringer i FoU.

Denne form for bransjevise mål for næringslivets FoU-innsats vil vanskelig kunne omregnes i prosenter av BNP. Derimot vil det i ettertid selvsagt kunne registreres hvilken utvikling man faktisk har hatt gjennom bruk av vanlige indikatorer knyttet til innovasjons- og FoU-aktivitet, noe som kan gi grunnlag for tradisjonelle internasjonale sammenlikninger. Det er imidlertid ikke hvordan man skårer på disse indikatorene som er det sentrale, men i hvilken grad man faktisk lykkes med å ivareta næringslivets innovasjons- og konkurranseevne sektor for sektor.

En kan tenke seg to varianter av denne tilnærmingen, en som forholder seg til alle sektorer og en som kun formulerer FoU-ressursmål for et lite antall næringer som antas å ha særlig strategisk betydning for det norske næringslivets bærekraft og utviklingsmuligheter. Et naturlig utgangspunkt for en slik tilnærming kan være de områder som oppfattes som strategisk viktige og som flagges i Regjeringens innovasjonspolitik, nemlig maritim sektor, marin sektor, energi, miljø og reiseliv. Med utgangspunkt i disse kan det utvikles spesifikke strategier knyttet til de enkelte sektorer der det tydeliggjøres hvilken rolle FoU har.

De nevnte satsingsområdene kan anses som områder der det er viktig for Norge å være konkurransemessig ledende, og så må behovet for FoU-satsinger avledes i forhold til dette.

Blant de fem områdene vil FoU ha relativt marginal betydning for reiseliv, mens det er tunge FoU-aktører innenfor de andre fire områdene.

Nå er de fem angitte områdene i seg selv altfor brede, så det er nødvendig å utvikle en mer differensiert struktur for angivelse av satsingsområder. Dels bør det splittes opp i mer detaljerte sektorer, dels kan det angis satsingsområder som går på tvers. Dette ivaretas i noen grad allerede gjennom Forskningsrådets ulike programsatsinger der næringslivet også er involvert. Eksempelvis er IKT et sentralt område å ha fokus på, bl.a. fordi IKT er en svært viktig innsatsfaktor i FoU-aktiviteten i andre sektorer.

For begge alternativer gjelder det at mål for sektorvise ressursmål og satsinger må utvikles i et nært samspill med representanter for næringslivet, forskningsrådet og berørte departement. Det er kun slike omforente prosesser som vil gjøre det meningsfylt å konkludere med satsinger som berører næringslivet og spesifiserer kvalitative og kvantitative mål for deres utvikling, herunder mål for investeringer i FoU. Når satsingsområder avklares, må det innebære at det utvikles integrerte strategier der satsinger gjennom offentlig finansiert forskning sees i sammenheng med hva næringslivet selv ønsker å investere, og dette må være basert på en felles forståelse av behovet for samlet innsats.

#### Alternativ 2b – FoU-mål som en sum av sektorvise og strukturelle mål

Et annet alternativ innenfor valget om fortsatt å bruke private FoU-ressursmål er at en søker å opprettholde en form for et samlet, nasjonalt FoU-mål, men formulert på en slik måte at det innarbeider forskjellen mellom strukturelle og bransjevise forklaringer på ulike FoU-intensitet.

Vi har påpekt at høy, nasjonal FoU-intensitet forutsetter nærvær i den nasjonale økonomien av store bedrifter i særlig FoU-intensive næringer. Det er ingen enighet om hvor stor betydning det har for økonomiers framtidige vekst og konkurransevne at disse sektorene vokser relativt og utgjør en større andel av den samlede økonomien. Det er likevel en utbredt oppfatning at vekst i FoU-intensive næringer er viktig, og det ligger som påpekt tidligere implisitt som et de facto overordnet mål i 2 prosent-målet selv.

Hvis en ønsker å videreføre et FoU-ressursmål basert på en prioritering av særlig FoU-intensive næringer, bør det i tilfelle skje på en måte som ivaretar den innsikt at dette er et strukturelt mål som i all hovedsak må oppnås på annen måte enn de mål som er knyttet til sektorvis FoU-ressursmål. I *prinsippet* kan en tenke seg et aggregert ressursmål som er bygget som en kombinasjon av sektorvise og strukturelle mål. I tilfelle bør de diskuteres separat, der strukturelle mål bl.a. har et vesentlig lengre tidsperspektiv, og med klar understrekning av at oppnåelsen av strukturelle mål først og fremst er et spørsmål om næringspolitikk, og der FoU blir en avhengig variabel. Konstruksjonen av et slikt alternativt aggregert mål vil medføre svært mye skjønn og gi et så omtrentlig resultat at det vil grense til det vilkårlige, om enn ikke i samme grad som dagens 2 prosent-mål.

## Referanser

- Aho, E. et al (2006) Creating an Innovative Europe (The Aho Group Report).  
[http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006\\_ahogroup\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006_ahogroup_en.htm)
- Arundel, Anthony & Hugo Hollanders (2005): Policy, Indicators and Targets. Measuring the Impact of Innovation policies. TrendChart report, <http://www.proinno-europe.eu/extranet/index.cfm?fuseaction=tools.tempfile&file=ac73f4e5%2D0beb%2Dd8ce%2D9e3d%2D7c4fac5b6ff6&filename=eis%5F2005%5FPolicy%5Fand%5FTargets%2Epdf>
- Barcelona European Council 15 and 16 March 2002 Presidency Conclusions,  
[http://www.europarl.europa.eu/bulletins/pdf/01s2002bis\\_en.pdf](http://www.europarl.europa.eu/bulletins/pdf/01s2002bis_en.pdf)
- Brussel European Council 23 and 24 March 2006. Presidency Conclusions,  
[http://www.europarl.europa.eu/summits/pdf/bru032006\\_en.pdf](http://www.europarl.europa.eu/summits/pdf/bru032006_en.pdf)
- Cappelen, Ådne et al (2008) *Evaluering av Skattefunn – sluttrapport*, SSB rapport 2008/2, s. 25.
- Castellacci, Fulvio (2007) Tilbake til fremtiden, *Forskningsspolitikk* 1/2007.
- EU-kommisjonen (2002) More Research for Europe – Towards 3% of GDP (COM(2002) 499 final)
- EU-kommisjonen (2002) The Lisbon Strategy: Making Change Happen, COM(2002) 14, 15.01.2002.
- EU-kommisjonen (2004) The 2004 EU Industrial R&D Scoreboard,  
[http://iri.jrc.es/research/docs/2004/2004\\_vol1\\_sec1.pdf](http://iri.jrc.es/research/docs/2004/2004_vol1_sec1.pdf)
- EU-kommisjonen (2005) More Research and Innovation – Investing for Growth and Employment. A Common Approach, COM (2005) 488 final
- EU-kommisjonen (2005) More Research for Europe – Towards 3% of GDP (COM(2002) 499 final).
- EU-kommisjonen (2006) EU Industrial R&D Investment Scoreboard. Policy Implications of Industrial Research, <http://iri.jrc.es/research/docs/WP5-EconomicPolicyAnalysis2006.pdf> .
- EU-kommisjonen (2007) Monitoring industrial research: the EU industrial R&D investment scoreboard, [http://iri.jrc.es/research/scoreboard\\_2007.htm](http://iri.jrc.es/research/scoreboard_2007.htm) .
- EU-kommisjonen (2007) The European Research Area: New Perspectives, Green Paper, COM(2007) 161 final.
- EU-kommisjonen (2007) Towards a European Research Area. Key Figures 2007, s. 11;  
[http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01_en.htm).

- EU-kommisjonen (2007) Towards a European Research Area. Key Figures 2007, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01\\_en.htm](http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01_en.htm).
- Godin, Benoit (2005) *Measurement and Statistics on Science and Technology. 1920 to the Present*, London: Routledge
- Gornitzka (2007) The Lisbon Process: A Supranational Policy Perspective, in: Maassen & Olsen: *University Dynamics and European Integration*, Dordrecht: Springer, pp 155 – 178.
- Gornitzka, A (2005) Coordinating policies for a "Europe of knowledge" - Emerging practices of the "Open Method of Coordination" in education and research, Arena WP 16/2005, [http://www.arena.uio.no/publications/working-papers2005/papers/wp05\\_16.pdf](http://www.arena.uio.no/publications/working-papers2005/papers/wp05_16.pdf);
- Hebe Gunnes, Tore Sandven: Tematiske prioriteringer og teknologiområder i det norske forsknings- og innovasjonssystemet, NIFU STEP arbeidsnotat nr. 22/2007
- Herstad, Sverre og Svein Olav Nås: *De store selskapene. Forskningslokomotiver eller dresiner?*, NIFU STEP Rapport 18 / 2007.
- Kallerud, E (2007) Statsbudsjettet 2008. *Forskning og høyere utdanning i budsjettproposisjonen for 2008*. NIFU STEP Rapport, 30/2007
- Knowledge for growth expert group (2007) What policies are needed to overcome the EU's R&D deficit. Policy Debate no 1, Oct 2007, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/policy\\_debate.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/policy_debate.pdf)
- Kok, W et al (2004) Facing the challenge – the Lisbon strategy for growth and employment, Report from the High Level group chaired by Wim Kok, 2004, [http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/kok\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/kok_report_en.pdf)
- Lisbon European Council 23 and 24 March 2000. Presidency Conclusions, [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_en.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm)
- Luke Georghiou, Europe's research system must change, *Nature* Vol 452/24 April 2008, 935 – 936.
- Nærings- og handelsdepartementet (2007) EUs Lisboa-strategi i et norsk perspektiv, [http://www.regjeringen.no/upload/NHD/Vedlegg/Lisboa\\_strategi\\_2007.pdf](http://www.regjeringen.no/upload/NHD/Vedlegg/Lisboa_strategi_2007.pdf)
- Norges forskningsråd (2008) *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2007*, Norges Forskningsråd, 2007
- OECD (2006) *Going for Growth*.
- OECD (2007) *Main Science and Technology Indicators*, Vol 2007/1.
- Schibany & Streicher (2003) Aiming high – an assessment of the 3%-target, Joanneum Research, InTeReg Working Paper no 06-2003

Schibany & Streicher (2008) Aiming high – an updated assessment of the 3%-target, Joanneum Research, InTeReg Working Paper no 50-2008  
[http://www.joanneum.at/uploads/tx\\_publicationlibrary/WP50\\_aiming\\_high\\_2008\\_01.pdf](http://www.joanneum.at/uploads/tx_publicationlibrary/WP50_aiming_high_2008_01.pdf)

Shaw, C & Bridget L Kaffan (2007): Policy Memorandum on Evaluation of OMC in Research Policy, University College Dublin, [http://www.eu-newgov.org/datalists/deliverables\\_detail.asp?Project\\_ID=02](http://www.eu-newgov.org/datalists/deliverables_detail.asp?Project_ID=02)

Shaw, C & Brigid L. Kaffan (2006) Policy Memorandum on Development of OMC in Research and Information Society , University College Dublin , [http://www.eu-newgov.org/database/DELIV/D02D28\\_Policy\\_Memorandum\\_OMC\\_Research&IS.pdf](http://www.eu-newgov.org/database/DELIV/D02D28_Policy_Memorandum_OMC_Research&IS.pdf)

Spilling, OR. og A. Rosenberg (2007). Det norske innovasjonssystemet - institusjonell struktur og innovasjonsaktivitet. I Spilling, OR. (red) *Kunnskap, næringsutvikling og innovasjonspolitik*. Bergen: Fagbokforlaget.

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

The knowledge for growth expert group (2007) The EUs R&D deficit and innovation policy, rapporteur: Mary Sullivan, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/rdd\\_deficit\\_report0207.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/rdd_deficit_report0207.pdf), og

The rationales expert group (2008) Challenging Europe’s Research: Rationale for the European Research Area (ERA). Report of the Expert Group, [http://ec.europa.eu/research/era/pdf/eg7-era-rationales-final-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/eg7-era-rationales-final-report_en.pdf)



