

## Bør Norge bruke tre prosent av BNP på FoU?

**Få betviler at investeringer i forskning og utvikling (FoU) er viktig for å underbygge kunnskapsvekst og innovasjon som kilder til fremtidig verdiskaping og velferd. Det er imidlertid ikke gitt at det er fornuftig for et land å sette seg et bestemt politisk mål for hvor mye offentlig og privat sektor til sammen skal bruke på FoU årlig, relatert til nivået på bruttonasjonalproduktet (BNP).**

På generelt grunnlag finnes det flere grunner til å stille kritiske spørsmål til det å sette relative mål på offentlig pengebruk. Siden FoU er et viktig fremtidsrettet tema i utviklingen av norsk økonomi er det også viktige å utfordre den konvensjonelle vanetenkningen på området. Hvis det viser seg at vi som samfunn setter feilaktige eller lite meningsfulle mål på viktige utviklingsområder, kan konsekvensen bli at vi også ledes i feil retning i utviklingen av politikk for å fremme en mer innovativ og dynamisk økonomi.

### Opphavet til målet på tre prosent av BNP

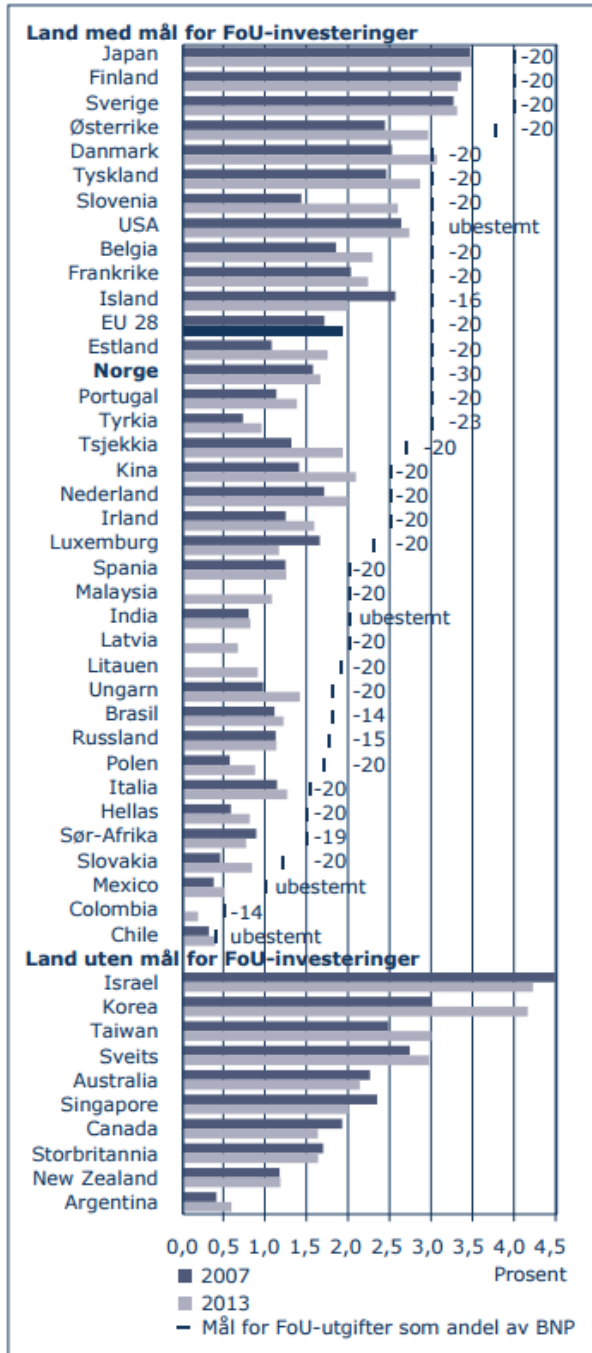
Innen EU har det i lengre tid vært stor oppmerksomhet om behovet for å styrke vekstkraften i europeisk økonomi, og tette det såkalte «innovasjonsgapet» i forhold til USA. Som ledd i dette arbeidet vedtok EU den såkalte *Lisboa-strategien* i 2001. I Lisboa-strategien ble det etablert som felles ambisjon at medlemslandenes samlede FoU-innsats skal løftes til tre prosent av BNP, og dermed gå forbi USAs nivå på rundt 2,5 %, som ledd i arbeidet med å skape «verdens mest innovative og inkluderende økonomi». Først var det meningen at målet skulle nås i 2010, men fristen ble senere forskjøvet til 2020, i sammenheng med EUs nye vekststrategi fra 2010, *Europe 2020 Strategy*.

Norge har, i likhet med Sverige, Danmark og Finland, fulgt opp EU-ambisjonene med å sette egne mål på samlet FoU-innsats i prosent av BNP. Norge har i likhet med Danmark satt sitt nasjonale mål til tre prosent av BNP, mens Sverige og Finland, som begge allerede ligger helt i verdenstoppen med mellom 3 og 3,5 prosent, har lagt listen opp på fire prosent av BNP. Det kan også nevnes at fire av landene med aller høyest FoU-andel av BNP, Korea, Taiwan, Israel og Sveits, ikke har tallfestet noe mål for FoU-investeringer i prosent av BNP. Det samme gjelder Australia, Singapore, Canada og Storbritannia.

Norges nivå lå i 2013 på 1,66 prosent, og det hører med at Norge har satt fristen til å oppnå sitt mål til 2030. Derimot ser det ut til Norge allerede i 2015 vil innfri delmålet i regjeringens langtidsplan om at *de offentlige FoU-bevilgningene* innen 2019-2020 skal utgjøre en prosent av BNP. Se for øvrig figurene på neste side, som gir en internasjonal oversikt over FoU-innsats, måltall, samt sektorfordeling mellom offentlig og privat hovedfinansieringskilde. Fra oversikten over sektorfordelingen er det verd å merke seg at Norge særlig skiller seg ut med lave private investeringer i FoU, og at dette i hovedsak skyldes spesielle trekk ved næringsstrukturen i Norge.

Figur 1:

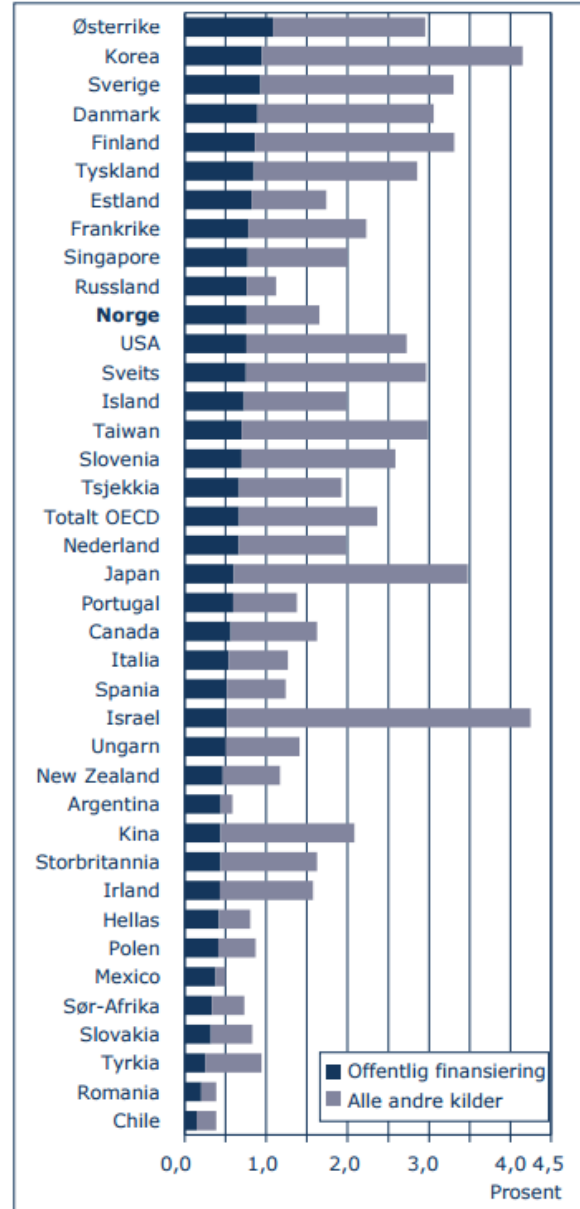
**FoU-utgifter som andel av BNP i utvalgte land i 2007 og 2013 eller sist tilgjengelige år. Nasjonale mål for FoU-investeringene.**



Kilde: OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014, OECD - MSTI 2015:1, Eurostat

Figur 2:

**FoU-andel av BNP i utvalgte land i 2013 eller sist tilgjengelige år<sup>1</sup> etter hovedfinansieringskilde.**



<sup>1</sup> 2011 for Australia, Mexico, New Zealand. 2012 for Belgia, Chile, Irland, Singapore, Sveits, Sør-Afrika og USA.

Kilde: OECD MSTI 2015:1

Figur 1 og 2 er hentet fra Forskningsrådets Indikatorrapport 2015.

## Samlebegrepet FoU

Det er vanlig å samle forskning og utvikling under ett samlebegrep: FoU. Denne konvensjonen er imidlertid forbundet med noen utfordringer når man betrakter det fra et verdiskapende prosess-perspektiv, siden samlebegrepet rommer høyst forskjellige typer aktiviteter. Forskning rommer eksempelvis alt fra fri grunnforskning til forskning innenfor rammene av dedikerte forskningsinstitutter, til forskning innenfor politisk vedtatte programområder, samt offentlig initiert oppdragsforskning. Felles for forskningsområdet er at det i all hovedsak er snakk om offentlig finansiert forskning. Næringslivet, på sin side, driver som hovedregel ikke med forskning i egentlig forstand. Næringslivet driver først og fremst med utvikling (U-en i FoU-begrepet); typisk i form av utvikling av produkter og tjenester, teknologi, nye administrasjons- og produksjonsprosesser, nye markeder og markedsføringsprosesser, nye forretningsmodeller, design og merkevareutvikling, pilottesting, markedsundersøkelser m.v.

Ut fra det grunnleggende kriteriet at et *mål* først gir mening når det er koblet til et ansvar, er det lett å være enig i at staten, som bevilgende myndighet, bør ha gode og treffsikre mål for alt som berører offentlig ressursbruk – som f.eks. for basisbevilgninger til forskning innen universitets- og høyskolesektoren, og hvordan informasjon og resultater knyttet til slik offentlig finansiert forskning gjøres tilgjengelig for næringslivet og allmennheten.

Det er langt vanskeligere å forstå det reelle meningsinnholdet i det å ha politiske, nasjonale mål for utviklingsinnsatsen i norsk næringsliv, slik man indirekte har når man har et samlet mål for FoU-innsats i prosent av BNP. Likevel kan vi få verdifull informasjon gjennom statistikk som sier noe om næringslivets investeringer i FoU. For eksempel kan vi lære at næringslivets andel av samlede FoU-utgifter i Danmark, Sverige og Norge ligger tett opp under 70 prosent, mens næringslivsandelen for Norges del var på 52 prosent i 2013. Som det heter i Forskningsrådets Indikatorrapport 2015, kan denne forskjellen i stor grad forstås som et speilbilde av at næringsstrukturen i Norge har et sterkere innslag av næringer med relativt lav FoU-intensitet.<sup>1</sup> Bare på grunnlag av dette faktum kan man reise spørsmålet om hvorfor Norge eksempelvis opererer med det samme FoU-målet som Danmark, et land som allerede i 2013 hadde innfridd målet om tre prosent av BNP, og hvor næringslivet står for en vesentlig høyere andel av de samlede FoU-investeringene sammenlignet med Norge. Gir dette mening?

## BNP som målestokk for FoU

Den makroøkonomiske størrelsen bruttonasjonalprodukt er et konvensjonelt statistisk uttrykk for verdien av den samlede produksjonen i et land i løpet av et år. Utviklingen i BNP defineres rent statistisk av forhold som utviklingen i offentlig og privat forbruk, offentlige og private investeringer, samt av utviklingen i et lands eksport og import av varer og tjenester. BNP for Norge har historisk sett også blitt påvirket av utviklingen i våre eksportpriser i forhold til importprisene – det såkalte bytteforholdet med utlandet, eller *terms of trade*.

Det er naturligvis helt ukontroversielt å betrakte og analysere FoU-innsats i prosent av BNP som indikasjoner på FoU-intensiteten i et land, gjerne også sammenlignet med andre land over tid. Spørsmålet er om det er relevant og fornuftig å sette et mål som er definert relativt i forhold til en tallstørrelse som a) ikke angir en treffsikker målestokk for hverken effekt eller suksess, og som b) påvirkes av blant annet verdensmarkedets priser på olje, gass, fisk, metaller og importerte forbruks-

varer. Har vi grunn til å glede oss over økt måloppnåelse som resultat av et forverret bytteforhold med utlandet? Eller har vi tilsvarende grunn til engstelse hvis Norge skulle oppleve en ny periode med sterk vekst med utgangspunkt i en næringsstruktur med like lav FoU-intensitet som i dag?

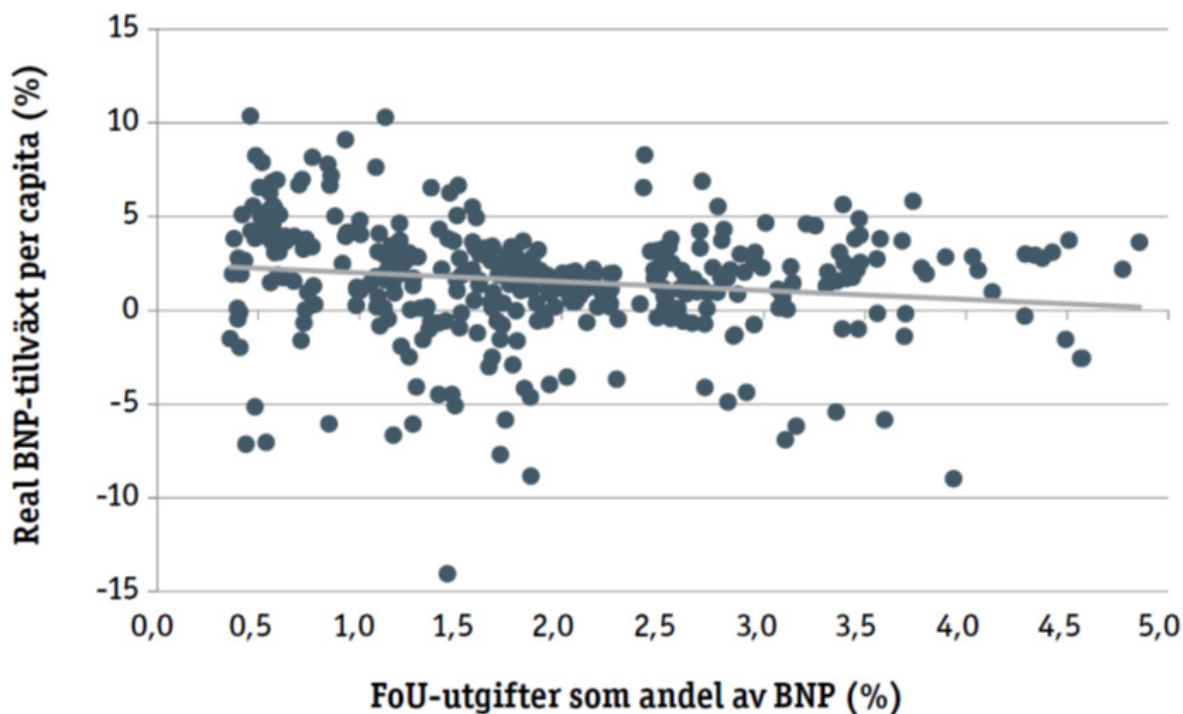
### Empiriske funn

Den underliggende antagelsen bak mål om FoU-innsats i prosent av BNP er at økt FoU-innsats vil fremme økonomisk vekst, og at et lands samlede FoU-intensitet, målt i ressursbruk opp mot BNP, gir en god indikasjon på både vekstkraft og innovasjonsdrevet vekst. Denne antagelsen blir sjelden møtt med kritiske spørsmål, og oppfattes derfor av mange som temmelig opplagt og selvfølgelig.

På et overflatisk nivå er også antagelsen lett å harmonisere med den tidligere dominerende nyklassiske vekstteorien, som fikk sitt gjennombrudd med Robert Solows pionerarbeid fra 1956, som på basis av empiriske modellberegninger ledet til konklusjonen om at den dominerende drivkraften bak økonomisk vekst var «teknologisk utvikling»<sup>2</sup>. Når man i tillegg verdsetter at forskning typisk medfører betydelige positive overføringseffekter på samfunnet som helhet, er det lett å forstå at det kan være samfunnsøkonomisk lønnsomt å gi betydelig offentlig støtte til FoU. Det er også lett å trekke denne tankegangen videre til en antagelse om at jo mer vi bruker på FoU, desto bedre.

Nyere empirisk forskning viser at den nevnte antagelsen ikke er en pålitelig veiviser til økonomisk vekst. Et eksempel er Pontus Braunerhjelm's studie fra 2012<sup>3</sup>, hvor han ser på sammenhengen mellom FoU i prosent av BNP og økonomisk vekst (målt i vekst i BNP per innbygger) for 33 OECD-land i perioden 2001-2009. Observasjonene for disse 33 landene for hvert år i perioden 2001-2009 er vist i figur 3 under.

Figur 3: FoU-utgifter som andel av BNP og årlig vekst i 33 OECD-land 2001-2009

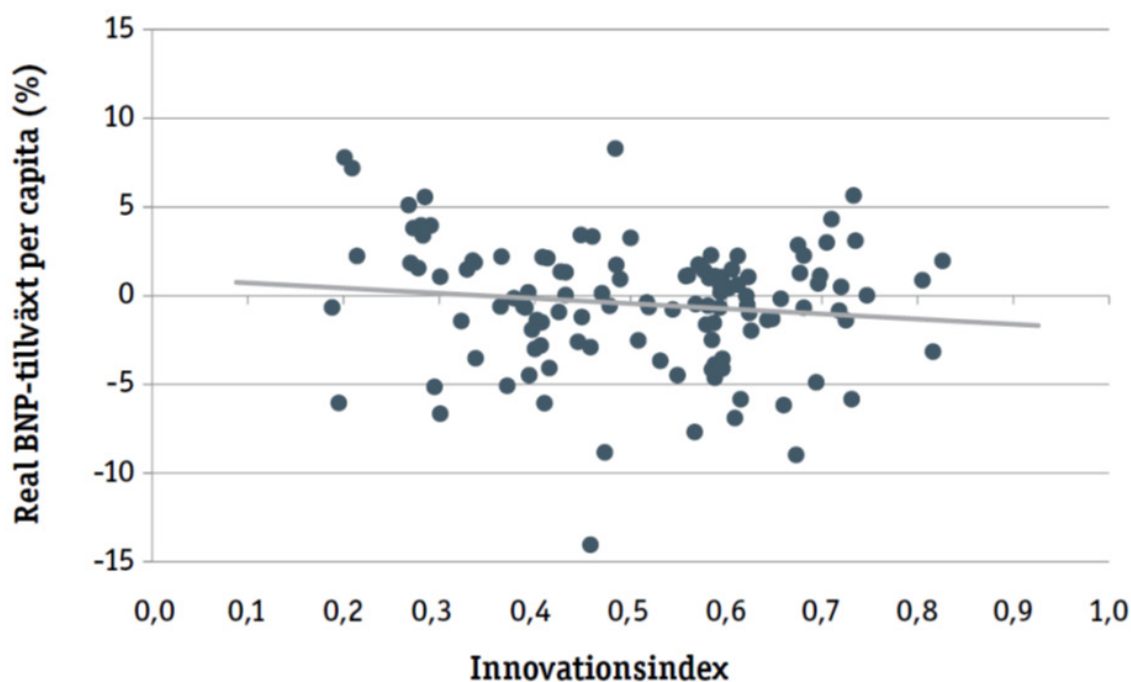


Kilde: Braunerhjelm, «Innovation and Growth» i Andersson, Johansson og Lööf (red.), *Innovation and Growth: From R&D strategies of innovating firms to economy-wide technological change*, Oxford University Press, 2012.

Som dataene viser, antyder Braunerhjelm's studie snarere en svak negativ samvariasjon mellom nivået på samlede FoU-utgifter og økonomisk vekst. Som Braunerhjelm selv understreker kan dette resultatet synes paradoksalt ved første øyekast. Dette resultatet gir naturligvis ikke grunn til å betvile at en viktig kilde til økonomisk vekst i rike land er nært forbundet med ny kunnskap, ny teknologi, entreprenørskap og banebrytende innovasjoner. Derimot gir resultatet grunn til å avvise at det finnes en tydelig forbindelse mellom økte FoU-utgifter og økonomisk vekst. Legg merke til at det her er snakk om pengebruk på FoU, og ikke et uttrykk for hvor produktiv denne pengebruken er. Her er vi ved kjernen av problemet med å bruke nivået på ressursbruk som et politisk mål.

Dette problemet går igjen i flere sammenhenger. Pontus Braunerhjelm har også studert andre indikatorer, som også i hovedsak gir uttrykk for basisforutsetninger og ressursinnsats i forhold til FoU og innovasjon, nærmere bestemt til EU-kommisjonens sammensatte innovasjonsindeks. Som det fremgår av figur 4, finner Braunerhjelm en lignende svak negativ sammenheng med det samlede uttrykket for innovasjon som benyttes i EU-kommisjonens *Innovation Union Scoreboard*. Den samlede innovasjonsscoren som benyttes av EU er en sammensatt indeks for ulike indikatorer på grunnleggende forutsetninger for innovasjon, innovasjonsinnsats og enkelte indikatorer på resultater fra innovasjonsaktivitet.

Figur 4: EUs innovasjonsindeks og årlig vekst i BNP pr. innbygger 2006-2010



Kilde: Braunerhjelm, «Innovation and Growth» i Andersson, Johansson og Löf (red.), *Innovation and Growth: From R&D strategies of innovating firms to economy-wide technological change*, Oxford University Press, 2012.

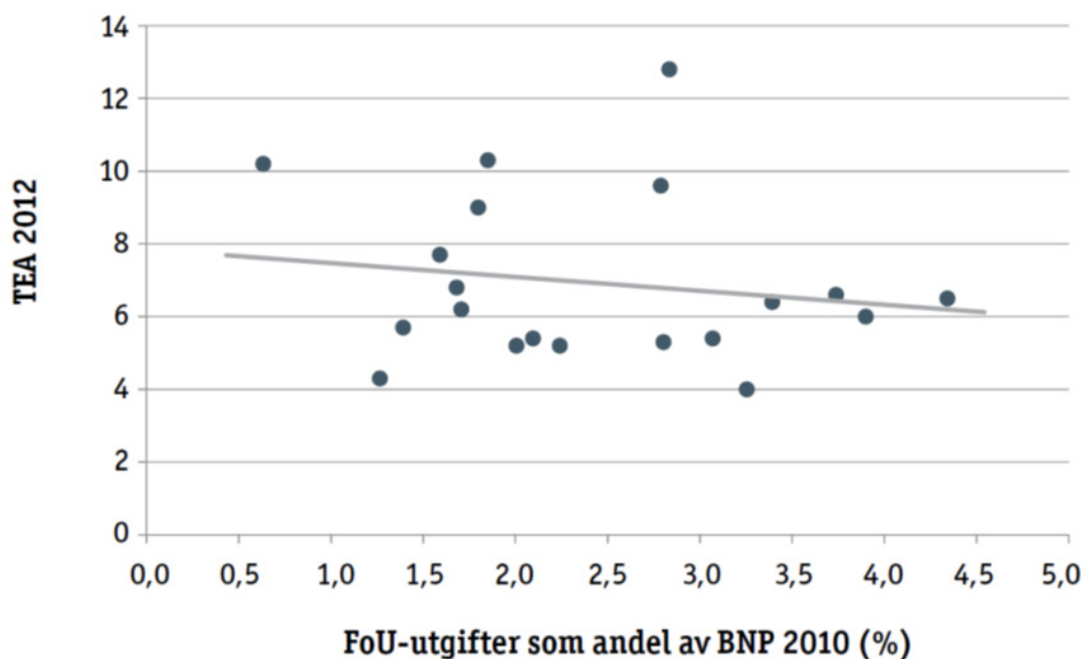
Alt i alt gir EUs innovasjonsindeks et mer dekkende bilde av ressursinnsats enn av resultater knyttet til innovasjon. Når han ser de to funnene (som her er vist i figur 3 og 4) i sammenheng, konkluderte Braunerhjelm slik:

*Således framstår varken fremtagandet av ny kunnskap genom FoU-investeringar eller innovativ aktivitet per se som tillräckliga för att åstadkomma ekonomisk tillväxt och ökat välstånd. Det betyder givetvis inte at dessa faktorer är oviktiga. Tvärtom är vår bedömning att det är ett nödvändigt men – vilket är den viktiga slutsatsen – inte tillräckligt villkor för att generera ekonomiskt värde.*

Gjennom det mangeårige internasjonale forskningsprogrammet *Global Entrepreneurship Monitor* er det blant rike land vist tydelige positive sammenhenger mellom økonomisk vekst, på den ene side, og entreprenøriell aktivitet på den annen side (målt som andelen av befolkningen mellom 18 og 64 år som i løpet av det siste året enten har deltatt i oppstart av et nytt foretak, eller leder et nytt foretak yngre enn 42 måneder- såkalt TEA).

Som figur 5 viser er det også vanskelig å påvise en positiv sammenheng mellom nivået på TEA og FoU-utgifter i prosent av BNP. Figuren viser sammenhengen mellom FoU i 2009 og TEA i 2011, for 19 sammenlignbare rike land. Dataene antyder også her snarere en negativ sammenheng, og er nok en påminnelse om at det er god grunn til å være både kritisk og grundig i omgangen med ulike konvensjonelle mål og indikatorer av denne typen.

**Figur 5: Sammenhengen mellom andelen av befolkningen (18-64 år) engasjert i entreprenørskap (TEA 2011) og FoU som andel av BNP (2009)**



Kilde: Pontus Braunerhjelm & Magnus Henrekson, *Entreprenørskap, institusjoner og økonomisk dynamik*, Swedish Economic Forum Report 2013, side 22.

## Kvantitet og kvalitet

Som dette notatet har vist er det en fare for at relative innsatsmål kan være uhensiktsmessige, og at en ukritisk bruk av slike mål kan lede til feil fokus på et politikkområde. Grunnleggende sett innebærer alle «innsatsmål» at man begår en *kategorifeil* – å forveksle mål med midler. Å bruke tre prosent av BNP på FoU gir derfor mest mening som uttrykk for et bestemt omfang på bruk av et sett av virkemidler, riktignok av høyst ulik natur, og som sammenfattes med begrepet FoU. Målet må derfor være noe annet.

Når man etablerer som mål å bruke minst så og så mye ressurser på et felt, mister man også lett av synet det grunnleggende hensynet til produktivitet, som er kjennetegnet av et tydelig fokus på effektiv og verdiskapende ressursbruk for å oppnå konkrete resultater.

«Innsatsmål» av den typen vi betrakter her har dessuten den slagsiden å invitere til økt lobbyisme og politisk *rent seeking*, så lenge avstanden mellom nåsituasjonen og målet er betydelig. Dette målgapet, som er ganske stort i Norge når det gjelder FoU-utgifter i prosent av BNP, åpner opp et stort rom for politisk påvirkning, gjennom å forsterke insitamentene til både organiserte særinteresser og politikere til å øke offentlige utgifter og utvide støtteordninger knyttet til FoU – uten å bli konfrontert med ubehagelige spørsmål om produktivitet. Både den direkte ressursbruken til slike aktiviteter, samt resultatet av å tilfredsstille godt organiserte særinteresser, utgjør i beste fall et nullsum-spill for norsk økonomi – men mer sannsynlig er summen verdiødeleggende og produktivitetshemmende.

En sikker konsekvens av å fokusere på feil og uhensiktsmessige mål er at man unnlater å rette blikket mot viktigere og mer produktive mål for næringspolitikken. Det finnes allerede en omfattende internasjonalt anerkjent faglitteratur som antyder at vi har god grunn til å legge langt mer vekt på kvalitet enn kvantitet når det gjelder forskning, innovasjon og entreprenørskap – hvis det er økt verdiskaping og dynamisk vekst vi sikter mot. Når vi velger å rette søkelyset sterkere mot kvalitet enn mot kvantitet, møter vi fort på det store hovedtemaet i moderne, endogen vekstteori – betydningen av produktive rammebetingelser og spilleregler.

## Det institusjonelle perspektivet

Den empiriske og teoretiske utviklingen innen moderne vekstteori i løpet av de siste 20 årene har gått langt i retning av tilnærmet konsensus om at det er kvaliteten i våre institusjoner, med andre ord kvaliteten på rammebetingelsene som former insitamenter for verdiskapende innovasjon og entreprenørskap, kombinert med åpne markeder og et sterkt konkurransepress, som utgjør den helt avgjørende forutsetningen for dynamisk, innovasjonsdrevet vekst.

Denne forståelsen går som en rød tråd gjennom arbeidene til blant andre William J. Baumol, Douglass C. North, Elhanan Helpman, Daron Acemoglu, Philippe Aghion og Josh Lerner. Den empirisk baserte endogene vekstteorien har også aktualisert eldre, banebrytende teoretisk innsikt fra økonomer som Ludwig von Mises, Friedrich A. Hayek og Joseph A. Schumpeter – som alle vektla forståelsen av markedet som en prosess drevet frem av entreprenørskap og konkurranse, og ikke som en statisk tilstand.

Grunnen til at institusjoner er mer fundamentalt bestemmende for økonomisk vekst enn både FoU, kapitalakkumulasjon og vekst i humankapitalen er, slik Elhanan Helpman har oppsummert det, at institusjoner på en helt fundamental måte påvirker incentiver for innovasjon og utvikling av nye produkter og teknologier, incentiver for reorganisering av produksjon og distribusjon for å utnytte nye muligheter, samt incentiver for akkumulering og anvendelse av både kapital og kunnskap.<sup>4</sup> Incentivene påvirker adferd og handlinger, som i sin tur skaper resultater.

Av relevans til det begrensede temaet som er omtalt i dette notatet, kan det også være av interesse å notere følgende konklusjoner fra to nyere studier, med direkte adresse til politikk knyttet til FoU i EU og i USA:

*Overall, a policy conclusion from these findings is that the EU has reason to focus on continuous improvements in the European innovation system. In particular, EU strategies for innovation and research should not only focus on raising R&D expenditures as a share of GDP.*

(Kokko, Tingvall og Videnord, *The Growth Effects of R&D Spending in the EU: A Meta-Analysis*, Economics E-Journal, 2015)

*In many areas – in particular those related to entrepreneurship, venture capital, and market institutions – the US is often promoted as a best-practice example, suggesting that the US position as a global technology leader has more to do with an efficient innovation system than with higher R&D expenditures.*

(Atkinson, R.D. , *Understanding the U.S. National Innovation System*, The Information Technology & Innovation Foundation, June, 2014.)

At den avgjørende kvalitetsfaktoren for et lands “innovasjonssystem” essensielt kan sammenfattes med hvordan landets rammebetingelser og spilleregler (institusjonene) evner å skape produktive incentiver for innovativt entreprenørskap, gjelder like mye i Norge som i EU-land og i USA.

## Konklusjon

Hovedkonklusjonen i dette notatet er at Norge med fordel bør kutte ut å ha et nasjonalt mål på samlede FoU-utgifter i prosent av BNP. Et slikt mål er hverken relevant eller treffsikkert i forhold til å angi retning for effektiv politikk for innovasjonsdrevet vekst og utvikling.

I stedet bør vi legge langt større vekt på å fokusere det politiske ansvaret på å legge forholdene bedre til rette for markedsrettet og verdiskapende innovasjon og entreprenørskap. I et slikt perspektiv kan politikken oppgave formuleres slik: Hvordan kan vi som samfunn sette FoU i en mest mulig fruktbar forbindelse med markedsøkonomiens dynamiske og konkurransedrevne vekstmotor? Dernest bør det gis klare svar på hva staten bør konsentrere seg om, og minst like viktig; hva staten bør holde seg unna.



**Forfatter: Notatet er skrevet av Lars Peder Nordbakken, økonom i Civita.**

*Civita er en partipolitisk uavhengig tankesmie som gjennom sitt arbeid skal bidra til økt forståelse og oppslutning om liberale verdier og løsninger. Den enkelte publikasjons forfatter(e) står for alle utredninger, konklusjoner og anbefalinger, og disse analysene deles ikke nødvendigvis av andre ansatte, ledelse, styre eller bidragsyttere. Skulle feil eller mangler oppdages, ville vi sette stor pris på tilbakemelding, slik at vi kan rette opp eller justere.*

Ta kontakt med forfatteren på [larspeder@civita.no](mailto:larspeder@civita.no) eller [civita@civita.no](mailto:civita@civita.no).

## SLUTTNOTER

- 1 Forskningsrådets Indikatorrapport 2015, Kapittel 1, side 21.
- 2 Solow fant på grunnlag av amerikanske data for perioden 1909-1949 ut at "gross output per man-hour doubled over the interval, with 87 ½ percent of the increase attributable to technical change and the remaining 12 ½ percent to increase in the use of capital." Se Robert M. Solow, *Technical Change and the Aggregate Production Function*, *Review of Economics and Statistics* 39, 1957, s. 312-20.
- 3 Pontus Braunerhjelm, «Innovation and Growth» i Andersson, Johansson og Löf (red.), *Innovation and Growth: From R&D strategies of innovating firms to economy-wide technological change*, Oxford University Press, 2012.
- 4 Se Elhanan Helpman, *The Mystery of Economic Growth*, Harvard University Press, 2004, side 139-142.