

Kunnskapsdepartementet  
Nærings- og fiskeridepartementet

# NTNUs innspill til regjeringens strategi for å øke FoU-innsatsen i næringslivet

## Sammendrag

Det er behov for en omfattende omstilling av norsk økonomi, spesielt med tanke på grønn og digital transformasjon. Norge har en næringsstruktur bestående av mange små og mellomstore bedrifter, og store inntekter fra råvarebaserte næringer som havbruk, aluminium, olje og gass.

Statens støtte til FoU i næringslivet må ikke fortrenge, men heller forsterke privat innsats. Statens aller viktigste oppgave er å støtte langsiktig forskning som flere kan nyte godt av til verdiskaping. Ett viktig element i dette er å videreutvikle kunnskapsstrukturen som er bygget opp og forsterke samarbeid med næringslivet for å skape verdier i hele landet.

Næringslivets FoU-innsats er ett element i den totale innovasjonspolitikken og bør henge bedre sammen med andre politikkområder, som for eksempel kompetanse- og kunnskapspolitikken, i en *helhetlig politikk*. En strategi for hvordan næringslivet skal øke sin forskningsinnsats bør settes tydelig i en kontekst om hvilke mål regjeringen ønsker å oppnå på ulike politikkområder, og hvilken rolle offentlig finansiering og støtteordninger skal ha i denne sammenheng.

En viktig forutsetning for at næringslivet skal skape verdier fra forskning, er å øke næringslivets egen FoU-innsats og *FoU-kompetanse gjennom samarbeid med forskningsmiljøene*.

NTNU mener derfor at regjeringen bør fokusere på virkemidler med insentiver for *samarbeid mellom næringslivet og forskningsinstitusjoner* og prioritere virkemidler som støtter opp under langsiktige samarbeidsrelasjoner som forsterker mulighetene for at kunnskapen fra forskning skaper verdier i samfunnet. Og det må skapes nytt, kunnskapsintensivt næringsliv fra forskningen i kunnskapsmiljøene.

## Bakgrunn

NTNU mener det er helt nødvendig med en økt satsing på forskning, utvikling og innovasjon i Norge. I vårt innspill konsentrerer vi oss om tiltak som er relevante for næringslivets samarbeid med resten av forskningssystemet, og da særlig universiteter og høyskoler.

Framover vet vi at det er behov for en omfattende omstilling av norsk økonomi. Denne gjennomgripende omstillingsprosessen vil ikke være over i 2030. I Hurdalsplattformen settes det ambisiøse ressursmål for norsk forskning. Der heter det at treprosentmålet i forskningspolitikken

Postadresse  
7491 Trondheim  
Norway  
Høgskoleringen 1

Org.nr. 974 767 880  
postmottak@ntnu.no  
www.ntnu.no

Besøksadresse  
Hovedbygningen

Telefon  
+47 73595000

Saksbehandler  
Morten Størseth  
Tlf: 90077472

skal videreføres og at regjeringen skal legge fram en strategi for at utgifter til forskning og utvikling i næringslivet skal utgjøre to prosent av brutto nasjonalprodukt (BNP) innen 2030.

Treprosentmålet er et uttrykk for en tro på at kunnskapsintensiteten i samfunnet har betydning for dets innovasjons- og vekstevne, samt dets evne til å møte utfordringer. Næringslivets forskningsinnsats er ett, viktig delement. Akkurat hva som er riktig nivå for hvert enkelt land og balansen mellom privat og offentlig innsats vil variere ut fra hvert enkelt lands spesielle forutsetninger, ressursgrunnlag og næringsstruktur. Norge har sin spesifikke kontekst, med en næringsstruktur med mange små og mellomstore bedrifter, der tjenesteytende næringer vokser, og vi har store eksportinntekter fra råvarebaserte næringer.

Det er mye som taler for at den offentlige satsingen i Norge bør være høyere enn i en del andre land, i hvert fall inntil videre. Dette forsterkes av at mer virksomhet er organisert i offentlig regi i Norge enn i mange andre land, og at også offentlig sektor har behov for forskningsbasert kunnskap for innovasjon og fornyelse. Dermed må balansen mellom offentlig finansiert FoU og næringslivsfinansiert FoU tilpasses tilsvarende.

Slik vi ser det er det urealistisk for Norge å nå så vel tre- som to-prosentmålet i 2030. Til det er avstanden til målet for stor, og omstillingen som skal til for å utvikle et mer kunnskapsintensivt næringsliv vil ta lengre tid. Målene kan være realistiske på litt lengre sikt, og vi mener at hovedhensikten med en strategi for økt forskningsinnsats i næringslivet må være å stake ut retningen på omstillingsprosessen, ikke at næringslivet skal øke utviklingskostnadene sine så raskt som mulig. Hvilket næringsliv ønsker vi oss på sikt? Og hvilken rolle skal *forskningspolitikken* spille for å nå dette målet i samspill med andre virkemidler staten rår over i skattepolitikk, næringspolitikk, utdanning- og kompetansepolitikk, distriktspolitikk m.m.?

Regjeringen har slått fast at: *«Skal vi få til økt verdiskaping i privat og offentlig sektor og samtidig ha god kunnskapsberedskap for kriser som kan treffe oss, trenger vi forskning og høyere utdanning av høy kvalitet som er tilgjengelig der behovene finnes.»*

Staten har bidratt til å bygge opp utdannings- og forskningsmiljøer for og i hele landet som til sammen dekker svært mange behov og fagområder. Det er et stort mangfold der noen er faglig helt front, mens andre er mer "praksisnære». Det norske forskningssystemet representerer i dag en god og profesjonell ressurs som bør utnyttes i den omstillingen som vi nå står overfor.

I Norge har vi bevisst satset på kunnskap og samarbeid og utvikling av verdikjeder og klynger. Alle våre store eksportnæringer hviler tungt på strategisk, langsiktig satsing på forskning, utdanning og kompetanseutvikling i samarbeid mellom det offentlige, forskningsinstitusjonene og næringsaktører.

For å skape et konkurransedyktig næringsliv må forskningen være helt i front. Vi mener derfor at det er viktig at denne strategien i tillegg til samspill, har ambisjoner om høy *kvalitet* i det staten støtter, slik at økt forskningsinnsats bidrar til større evne til å skape verdier fra kunnskapen og gir internasjonal konkurransekraft. Selv om kunnskapsutviklingen foregår i spesifikke fagmiljø, kan den anvendes for å skape verdier i hele landet.

FoU-investeringene i det norske næringslivet øker, og det er bra. Det er særlig egenutførte utviklingskostnader innen IT-tjenester og andre kunnskapsintensive tjenester som vokser. Forskning som næringslivet utfører selv eller i samarbeid med akademiske institusjoner som universiteter eller forskningsinstitutter vokser ikke.

NTNUs råd til regjeringen er derfor å prioritere offentlige forskningsmidler til å bygge videre på det solide fundamentet av universiteter og forskningsinstitutter som alle kan skape verdier fra, og prioritere prosjekter

- der Norge har særlige nærings- eller kunnskapsmessige forutsetninger eller forpliktelser/internasjonalt ansvar
- som forplikter næringslivet til å samarbeide med forskningsinstitusjoner
- som bygger langsiktige samarbeidsrelasjoner
- som har forskningshøyde – egne utviklingsprosjekter nær anvendelse bør næringslivet kunne finansiere selv
- der forskningsresultatene kan komme flere til gode
- som sikrer addisjonalitet, dvs at offentlig innsats forsterker, ikke fortrenger privat innsats.

## Hovedområder som er viktige i realisering av strategien

### 1. En helhetlig politikk

Kunnskap, kompetanse og FoU henger sammen med andre rammebetingelser for næringslivet som skatt/avgifter, reguleringer, arbeidsmarked og markedstilgang.. Næringslivets FoU-innsats er ett element i den store innovasjonspolitikken og bør henge bedre sammen med andre områder enn i dag. Nærings-, forsknings- og innovasjonspolitik har blant annet klare sammenhenger med kompetanse- og utdanningspolitikk. Kompetanseutvikling er et sentralt mål i FoU-arbeid. I valg av virkemidler, for eksempel i den varslede kompetansereformen i arbeidslivet, blir det viktig å unngå målkonflikter og å samordne tiltak slik at de trekker i samme retning. Det bør settes av ressurser for å sikre en mer helhetlig organisering av ulike innsatser på tvers av sektorer, og tydeliggjøre ulike aktørers roller, ansvar og oppgaver.

Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning har tematiske områder som skal prioriteres. Det er lagt fram et grønt industriløft, en eksportreform og en plan for å redusere klimautslipp. Det arbeides med digitaliseringsstrategi, havvind, mineraler m.m. I tillegg skal det satses på helse, omsorg og velferd, forsvar, samferdsel og skole. Felles for alle ambisjonene er at det er behov for kunnskap og folk med rett kompetanse. Og det er behov for å gjøre ting på andre måter enn i dag. En strategi for hvordan næringslivet skal øke sin forskningsinnsats og hvordan myndighetene skal stimulere til det bør settes tydelig inn i en kontekst om hvilke mål regjeringen ønsker å oppnå og hvilken retning for omstillingen regjeringen ønsker.

Offentlige myndigheter benytter samlet et stort mangfold av virkemidler forvaltet av ulike offentlige aktører som støtter opp under økt forskning, innovasjon, næringsutvikling og omstilling, der virkemidler som støtter FoU er én delmengde. Regjeringen bør vurdere om dagens dimensjonering mellom disse virkemidlene er godt gjennomtenkt og riktig – og om Norge investerer nok innenfor fremragende forskning og verdensledende forskningsinfrastruktur til å kunne lykkes med nødvendig

grønn og digital omstilling og dermed sikre norsk konkurranseevne på sikt. Vi tror det er fornuftig å øke statens FoU-innsats i årene som kommer.

## 2. Evnen til å utvikle og ta i bruk forskningsbasert kunnskap

I Norge er andelen av forskere som er sysselsatt i næringslivet lavere enn i mange europeiske land. En forutsetning for at næringslivet øker sin FoU-innsats er at det finnes tilgjengelige forskere og annen kvalifisert arbeidskraft som kan gjennomføre forskning, og som evner å ta i bruk ny kunnskap utviklet av samarbeidspartnere ved universiteter og forskningsinstitutter nasjonalt og internasjonalt.

Forskningskompetanse i bedrifter legger til rette for at det oppstår nye og originale ideer basert på vitenskapelig kunnskap og innsikt. Gjennom forskning kan bedrifter utvikle og ta i bruk nye teknologier, metoder, materialer eller tilnærminger som kan brukes til å utvikle innovative produkter, tjenester eller prosesser. Når bedrifter har forskningskompetanse, kan det bidra til å fremme en kultur for kontinuerlig læring, systematikk og innovasjon. Bedrifter med forskningskompetanse har bedre mulighet enn andre til å samarbeide med forskningsinstitusjoner, universiteter og andre kunnskapsorganisasjoner og til å sette kunnskapen i bruk for egen verdiskaping. Dette samarbeidet kan bidra til kunnskapsdeling, tilgang til nyeste forskning og utvikling av felles prosjekter basert på næringslivets behov. Slike partnerskap stimulerer til økt innovasjon og gjensidig læring.

Norge har ikke kapasitet til å ligge kunnskapsmessig og teknologisk i front innenfor alle sektorer og næringer. Det største potensialet for omstilling og produktivitetsvekst for Norge ligger derfor i å lære av andre land. Samarbeid med de norske kunnskapsmiljøene som selv samarbeider med andre internasjonale toppforskningsmiljø gir næringslivet tilgang til den internasjonale kunnskapsutviklingen.

### *Tiltak:*

Økt forskningskompetanse. Strategien bør inneholde tiltak for hvordan næringslivet kan øke antall ansatte med forskningskompetanse. Dette kan gjøres både gjennom at bedriftene rekrutterer nye ansatte med doktorgrad, og at de bidrar til at egne ansatte kan ta en doktorgrad, f.eks gjennom nærings-ph.d-ordningen.

Økt mobilitet av personell. Strategien bør inneholde tiltak for økt mobilitet (inkl delte stillinger) av personell mellom UH-sektoren og næringslivet som kan gi økt forskningskompetanse i næringslivet og økt innsikt om næringslivets behov i UH sektoren. Ulike pensjonsordninger mellom privat og offentlig sektor er et reelt hinder for mobilitet. Dermed bør staten legge til rette for delte stillinger eller bi-stillinger mellom offentlige FoU-institusjoner og næringslivet.

Økt kunnskap om næringslivets behov i akademia. Det er behov for økt kompetanse i forskningsmiljøene om næringslivets behov, og om hvordan resultater fra forskning kan tas i bruk for innovasjon i næringslivet. Universitetene og høyskolene har ulike faglige profiler og samarbeidsflater med næringslivet. For relevante institusjoner og fagmiljø i kunnskapssektoren, bør samarbeid med nærings-, arbeids- og samfunnsliv, samt innovasjonsarbeid anerkjennes i ansettelse, opprykk og karrierer. Det foregår nå et reformarbeid i norsk og europeisk

kunnskapssektor (NOR-CAM og CoARA) som trolig vil kunne legge til rette for økt sektormobilitet. De relevante institusjonene bør utvikle kompetansefremmende tiltak for sine ansatte for å realisere økt innovasjon fra forskning og for samarbeid med næringsliv.

#### Satsing på realfag og teknologi

Den nasjonale rekrutteringen av kandidater med realfaglig og teknologisk kompetanse må sikres. Dette er svært viktig for norsk næringsliv. Myndighetene bør bidra til å sørge for at karrierer innen særlig samfunnskritiske områder er attraktive. Det norske samfunnet trenger nasjonal spisskompetanse innen realfag og teknologi. Per i dag er vi sårbare med tanke på rekruttering av personell til samfunnskritiske områder. Det trengs virkemidler som kan bidra til å gjøre det mer attraktivt å søke en ph.d.-utdanning for personer som kan sikkerhetsklareres. Dette gjelder både i offentlig og privat virksomhet. Det er mangel på kvalifisert personell i mange sektorer, noe som bidrar til sterke konkurranse om attraktive vilkår for mange kandidater.

#### Satsing på forskningsinfrastruktur

På områder der Norge selv må drive den internasjonale kunnskapsfronten for at vårt næringsliv skal kunne hevde seg in den internasjonale konkurransen, er det avgjørende at Norge investerer i og drifter verdensledende forskningsinfrastruktur. Slik infrastruktur er svært kostbar, men også noder for å etablere samarbeidsrelasjoner.

### **3. Sterkere insentiver for samarbeid**

Det er en utfordring i Norge at de fleste næringslivsaktører er små og mellomstore bedrifter som ikke nødvendigvis har tilstrekkelig midler å kunne bygge og videreutvikle egen kunnskap og forskningskapasitet av høy kvalitet. Det er derfor fortsatt behov for at kunnskapsmiljøene i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren utgjør en felles kunnskapsinfrastruktur som bredden av næringslivet kan samarbeide med for å utvikle egen virksomhet. Et av de viktigste tiltaksområdene for strategien bør være å lage sterkere koblinger mellom kunnskapsmiljøene og næringslivet slik at bredden av næringslivet kan skape verdier fra den offentlig finansierte forskningen. Det er en gjensidig avhengighet mellom store deler av næringslivet og NTNU. De store industrilokomotivene må særlig ta ansvar for at kompetansemiljøer ved universitetene og forskningsinstituttene vedlikeholdes og utvikles i tråd med næringslivets behov. Det innebærer i klartekst at samarbeidet mellom UH sektor og næringsliv må styrkes. Når myndighetene støtter forskning i næringslivet må virkemidlene innrettes slik at høy kvalitet sikres (forskning i internasjonal front) og at samarbeid styrkes. Det er viktig for samfunnet at ikke offentlig støttet forskning privatiseres mer enn strengt nødvendig.

Kvaliteten på NTNUs kandidater henger sammen med kvaliteten på forskningen. Høyere utdanning er og skal være forskningsbasert, og næringslivet bør stimuleres til å investere i forskningssamarbeid som bidrar til mer relevans og kvalitet i grunnutdanning og etter- og videreutdanning. Forskningssamarbeid som inkluderer bachelor- og masteroppgaver kan være viktige kompetansebyggende tiltak og døråpner for et mer utstrakt samarbeid.

**Tiltak:**

Offentlig finansiert forskning bør være et felles gode - stimuler samarbeid. Offentlige midler bør i hovedsak prioriteres til å videreutvikle forskning av høy kvalitet som bredden av næringslivet kan skape verdier fra. Offentlige midler bør innrettes slik at de stimulerer til samarbeid med universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter. Regjeringen er opptatt av arbeidslivsrelevans i utdanningene. Samarbeid om forskningsprosjekter er en god måte måten å sørge for at universiteter og høyskoler innretter utdanning og forskning basert på næringslivets behov og at forskningsresultater skaper relevans i utdanningene. Vi mener offentlige virkemidler og støtteordninger/ insentiver rettet mot næringslivet i større grad enn i dag bør inkludere krav til samarbeid med universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter.

Vi mener Skattefunnordningen burde ha sterkere krav til samarbeid med forskningsorganisasjoner enn i dag. Dette vil sikre at støtte gis til forskning som er kvalitetssikret. Videre har vi i de senere år sett virkemidler som f.eks tilskudd til miljøteknologi og Grønn plattform som ekskluderer universiteter og høyskoler fra å søke. Det mener vi er en uheldig utvikling som ikke utløser potensiale for internasjonal konkurransekraft fra forskning. Alle ressurser bør tas i bruk for å komme frem til de beste løsningene.

Utvikle porteføljer av virkemidler som støtter opp under langsiktige samarbeidsrelasjoner

Næringslivet og NTNU trenger stabile rammebetingelser som sikrer mulighetene for langsiktige samarbeidsrelasjoner. Uten relasjonene og samarbeid svekkes utviklingsevnen i bedriftene og miljøene ved forskningsinstitusjonene forvitres.

Det er viktig at Forskningsrådet bidrar med en balansert virkemiddelbruk som målrettet treffer ulike sektorer og enkeltnæringsers spesifikke utfordringer og understøtter langsiktige samarbeidsrelasjoner. NTNU har for eksempel langvarig og tett samarbeid med mange store etablerte industrilokomotiver som for eksempel Hydro, Kongsberggruppen og Equinor som har lang erfaring med å bruke forskning og som selv har høy kompetanse. Samarbeidet med disse selskapene trenger stimulering med andre virkemidler enn de mindre bedrifter i fremvoksende næringer har behov for når de skal skape verdier fra forskningen i kunnskapsmiljøene. For samarbeidet med de store bedriftene er særlig viktig med virkemidler som støtter opp under langsiktige samarbeidsrelasjoner.

Det finnes allerede en god palett med virkemidler i Forskningsrådet og Innovasjon Norge som virker godt, men som kan videreutvikles både mht. størrelse, innretning og egeninnsats fra næringslivet. Mange av disse virkemidlene preges av sterk konkurranse, som i seg selv bidrar til høy kvalitet, men som også innebærer at selv meget gode søknader får avslag. Eksisterende virkemidler kan derfor oppskaleres betydelig uten risiko for at prosjekter av lav kvalitet finansieres. Dette inkluderer kompetanse- og samarbeidsprosjekter (KSP), innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN), forsknings- og utviklingskontrakter (IFU/OFU), klynge- og sentervirkemidler, inkl. SFI/FME.

Stimuler til bruk av europeiske virkemidler. EU har en rekke virkemidler som norsk næringsliv bør utnytte bedre. Gjennom deltakelse i EUs virkemidler kan norske bedrifter få tilgang til finansiering, kunnskap, teknologi og ressurser som kan bidra til å styrke konkurransevnen. EUs rammeprogrammer gir norske bedrifter muligheten til å samarbeide med ledende forskningsinstitusjoner, universiteter og bedrifter over hele Europa. Dette bidrar til å utvide nettverkene deres og gi tilgang til kompetanse og ressurser. Gjennom å delta har norske bedrifter muligheten til å påvirke at deres interesser og behov blir tatt hensyn til på europeisk nivå. For

mange små og mellomstore bedrifter kan det være krevende å delta i europeisk samarbeid uten en norsk forskningspartner fra universitets- og høyskolesektoren eller instituttsektoren. Strategien bør vurdere virkemidler som styrker bedriftenes evne til å søke støtte fra europeiske virkemidler i samarbeid med norske forskningsinstitusjoner.

«Fast track transition/proof of concept». NTNU mener det trengs en økt satsing på å realisere verdiskaping fra forskning. Både tematiske programmer og frie forskerprosjekter, bør suppleres med et hurtigkø-virkemiddel med mål å verifisere og akselerere utviklingen av teknologi og løsninger basert på ideer, forskningsresultater og kunnskap. Dagens FORNY ordning bør i økende grad settes i sammenheng med eksellense-virkemidler for å realisere innovasjon og ny næringsvirksomhet fra grensesprengende forskning og unik teknologi (dyp teknologi) fra kunnskapsmiljøene.

NTNU mener forskertalenter, spesielt med støtte fra Fri prosjektstøtte bør stimuleres til å videreutvikle forskningsresultater til investeringsmodne konsepter fra den frie forskningen etter modell fra European Research Council (ERC) og Pathfinder. 2% strategien bør skissere hvordan næringslivet i større grad enn i dag kan involveres i videreutvikling av forskningsresultater for verdiskaping i næringslivets egen virksomhet gjennom å investere i UH-institusjonenes kommersialiserings-arbeid. Dette vil bidra til et mer forskningsintensivt næringsliv på sikt.

Insentiver for privat investering i kommersialisering. Det er fortsatt en stor utfordring at det er for lite kapital (offentlig og privat) som investeres i kommersialisering fra forskning fra universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter, spesielt i tidlig fase. Staten kan og bør bidra mer, også gjennom å gi insentiver/reducere risiko for private aktører som kan investere i ny næringsvirksomhet (eksempelvis gjennom skattesystemet). Dette vil bidra til et mer forskningsintensivt næringsliv på sikt.

Stimuler til samarbeid også mellom universiteter og høyskoler og forskningsinstitutter. Finansieringssystemene og insentiver må fremme samarbeid mellom universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter. Vi ser at det er i langsiktige prosjekter og sentra utvikles det god komplementaritet og spisskompetanse innen områder som er viktige for Norge.

Med hilsen

Anne Borg  
Rektor