



Horisont 2030

Et forskningspolitisk dokument



HORISONT 2030

Dette dokumentet – Horisont 2030 – er ment som et forskningspolitisk innspill til partienes programarbeid for 2017-2021. Det gir også retning for Næringslivets Hovedorganisasjons forskningspolitiske arbeid fremover.

I 2011 fremla NHO sitt forskningspolitiske dokument «Opptrapping 2030». Målsettingene, strategiene og virkemiddel-forslagene i dette dokumentet ligger fortsatt til grunn for NHOs synspunkter i forskningspolitikken. «Horisont 2030» bygger således på «Opptrapping 2030», men konsentrerer seg mest om de forskningspolitiske forslagene.

Siden «Opptrapping 2030» ble presentert i 2011, har det skjedd en del endringer i norsk forskningspolitikk som tilsier en oppdatering og revisjon. Et av de viktigste utviklingstrekkene de senere år er EU-samarbeidets økende betydning for den nasjonale forsknings- og innovasjonspolitikken. Frem til i dag har vi ikke vært gode nok til å ta innover oss denne trenden. Vi er EU-integrert uten å tenke særlig integrert. «Horisont 2030» er et forsøk på å gjøre noe med dette, og EU-perspektivet representerer den største endringen i forhold til «Opptrapping 2030». En bedre kobling mellom nasjonale virkemidler og korresponderende tiltak på EU-siden vil ventelig gi mer nasjonal uttelling for de betydelige ressursene vi nå setter inn i EU-samarbeidet. Imidlertid skal ikke en bedre kobling bety at den nasjonale forsknings- og innovasjonspolitikken skal underlegges EUs. Norske behov og prioriteringer skal fortsatt være førende for myndighetenes innsats innen forskning og innovasjon. Ikke desto mindre er EUs prioriteringer i stor grad sammenfallende med våre egne, og det må vi bli bedre til å utnytte. Foruten det gjennomløpende EU-perspektivet inneholder «Horisont 2030» nødvendige oppdateringer av statistiske analyser og prognoser for status og utvikling når det gjelder norsk forsknings- og utviklingsinnsats. «Horisont 2030» kommer også med nye forskningspolitiske tiltak.

SAMMENDRAG AV FORSLAG

Næringslivets Hovedorganisasjon har som ambisjon at næringslivets utførte forskning og utvikling skal utgjøre 2 prosent av BNP innen 2030. Myndighetenes innsats skal ha en størrelse og utforming som sikrer at dette skjer.

For å øke norske bedrifters og institutters deltagelse i EUs forsknings- og innovasjonsprogrammer, foreslår NHO:

- Styrking av STIM-EU ordningen for instituttene.
- Styrking av ordningen med Prosjektetableringsstøtte ordningen (PES2020).
- Det etableres særskilte stimuleringsmidler til EU-deltagelse i direkte tilknytning til Forskningsrådets og Innovasjon Norges programmer.
- Det må gjennomføres jevnlig analyse over hvilke virkemidler og EU-tiltak som korresponderer.
- Det må bli en klarere ansvars plassering i det norske virkemiddelapparatet for EUs randsonetiltak.

For å fremme utdannings- og forskningssamarbeidet mellom næringslivet og lærestedene, foreslår NHO:

- Videre satsing på Nærings-PhD.
- Innføring av en egen ordning med NæringsPostdoc etter mønster fra Danmark.
- Doktorgradsstipend til instituttene.
- Videreutvikling av ordningen med bedriftsmaster.
- Innføring av ordning med utdanningshåndslag til bedrifter som gir gaveprofessorater og stipender for å fremme utdanning innen fagfelt som er av relevans for bedriftene.
- Satsing på MOOC og akademiske lærlinger.
- Styrke inkubasjon ved lærestedene.

For å sikre at skatteregimet stimulerer forskning og innovasjon, foreslår NHO:

- Videreutvikling av SkatteFUNN, der timesatsen økes til 1100 kroner og der rammen for egenutført FoU heves til 40 millioner kroner tilsvarende rammen for samarbeid med eksterne FoU-institusjoner.
- Direkte fradragføring av FoU-kostnader, som våre naboland åpner for.

For å gjøre brukerstyrte programmer mer kraftfulle, foreslår NHO:

- Forskningsrådets ramme for brukerstyrte programmer økes fra 1,5 milliarder kroner i 2015 til 2,7 milliarder kroner i 2020.
- Rammen for Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) økes fra 700 til 800 millioner kroner.

For å styrke satsingen på forsknings- og teknologisentre og næringsklynger, foreslår NHO:

- Fortsatt prioritering av Ocean Space Centre i Trondheim og nytt bygg for livsvitenskaper, kjemi og farmasi ved Universitetet i Oslo. Det bør vurderes om det skal etableres et eller to nye forsknings- og teknologisentre av samme format.
- Styrking av ordningen med Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI)
- Styrking av Norwegian Clusters-programmet.

For å fremme pilotering, testing, demonstrasjoner og simulering, foreslår NHO:

- Det bør vurderes en ny og generell støtteordning hvor bedrifter og forskningsinstitutter kan søke støtte til demonstrasjoner, pilotering og simulering. Ordningen bør trolig innrettes i tråd med det som er foreslått når det gjelder "Norsk Katapult". En "Norsk Katapult" ordning bør inneholde muligheter for støtte til industrinære laboratorier eller Technology Centers, der FoU-løsninger tas videre mot industrielle implementeringer, demonstrasjoner eller piloter virkelighetsnært den industrielle setting de skal fungere i.
- Forskningsinfrastruktur og testlaboratorier ved universiteter, høyskoler, sykehus og andre offentlige institusjoner må legge til rette for samarbeidsarenaer hvor næringslivet er involvert.
- Utnyttelse av mulighetene for støtte til pilotering og demonstrasjon i Horisont 2020.

NORGE I EN GLOBAL FORSKNINGS- OG INNOVASJONSØKONOMI

Det blir satset på forskning og innovasjon i Norge. Det har vært vekst i FoU-investeringene, både offentlig og privat. Problemet er at vi ikke satser nok i en verden der forskning og innovasjon blir stadig viktigere faktorer for konkurranseevne og lokalisering av næringsaktivitet. Det er bekymringsfullt sett på bakgrunn av at vi allerede scorer forholdsvis lavt på internasjonale indekser for forskning og innovasjon, et område hvor mange land høyner sine ambisjoner.

Bedriftenes lønnsomhet er avhengig av kontinuerlige forbedringer i produksjonen av varer og tjenester og evnen til å skape forretning av ny viten. For å fremme utvikling av eksisterende bedrifter og etablering av ny virksomhet er det nødvendig å forske og utvikle. Fordi det er bedriftsøkonomisk lønnsomt, satser bedriftene betydelige ressurser på forskning i egen regi. Imidlertid er markedet alene ikke tilstrekkelig til å skape den forskningsaktivitet som er nødvendig. Det samfunnsøkonomiske overskuddet av forskning og innovasjon er ofte større enn det bedriftsøkonomiske. For at verdiskapningen skal bli høyest mulig over tid er det derfor nødvendig at offentlig sektor stimulerer til økt ressursbruk på forskning og innovasjon. Dette kan gjøres gjennom direkte støtte eller indirekte gjennom skattesystemet. Myndighetene har et særlig ansvar for å fremme grunnleggende og anvendt forskning ved universiteter, høyskoler og institutter. Dette skal både sikre at disse utdanner høykompetent arbeidskraft som næringslivet er helt avhengig av, og at de fungerer som attraktive FoU-partnere for bedriftene.

Uavhengig av de støtteformer myndighetene yter for å supplere det markedet ikke tar seg av, er det viktig med regelmessige evalueringer av de ulike offentlige tiltakene. Det vil kunne føre til økt satsning på de ordningene som er relativt sett mest effektive, og dermed gjøre ressursbruken mer optimal og øke verdiskapningen. Hvilke støtteordninger som er mest effektive kan også variere over tid.

Historien om norsk næringsliv er en historie om kontinuerlig omstilling. Forskning og innovasjon har i økende grad vært avgjørende virkemidler for denne. Norge synes å stå overfor særlig store omstillingsutfordringer i årene fremover. Mer enn tidligere er satsing på forskning og innovasjon påkrevd for å videreutvikle det næringslivet vi har, samt skape aktivitet på nye områder. Norsk økonomis omstillingsevne er avhengig av hvor raskt ulike innsatsfaktorer kan flyttes til de sektorer der avkastningen er høyest. Kompetanse- og utdanningsnivået til arbeidskraften er avgjørende. Omstillingsevnen til arbeidskraften øker med kompetansenivået, noe som igjen bedrer produktiviteten og øker verdiskapningen. Sammenlignet med andre land er prisen på arbeidskraft i Norge dyr. For å øke omstillingsevnen og sikre god produktivitetsutvikling, er det nødvendig med satsing på forskning og utdanning.

I de siste tiårene har norsk næringsliv i økende grad omstilt seg i forhold til visjonen om en bærekraftig økonomisk utvikling som møter dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine. Klima- og miljøutfordringene krever ny kunnskap og nye teknologiske løsninger, og er således blitt viktige drivere for forskning og innovasjon. Evne til grønn omstilling vil være en forutsetning for norsk næringslivs konkurransekraft i det fremvoksende lavutslippssamfunnet.

Landenes konkurransevne og attraktivitet påvirkes i stigende grad av hvor kompetansemiljøene finnes og hvor forskning og innovasjon stimuleres. Mange bedrifter er blitt globale aktører, og vurderer hvor virksomhet skal lokaliseres på bakgrunn av hvor forholdene legges best til rette. For et land som Norge, med en høyt utdannet befolkning og høy pris på arbeidskraften, er det særlig viktig å være konkurransedyktig for kompetansetunge virksomheter i alle bransjer. Derfor er satsing på forskning og innovasjon et hovedelement i en næringspolitisk strategi, og av spesielt stor betydning for et lite land med høyt kostnadsnivå og åpen økonomi. Dette blir særlig påtrengende i en tid der norsk næringsliv må omstille seg som følge av en mindre olje- og gassdrevet økonomi.

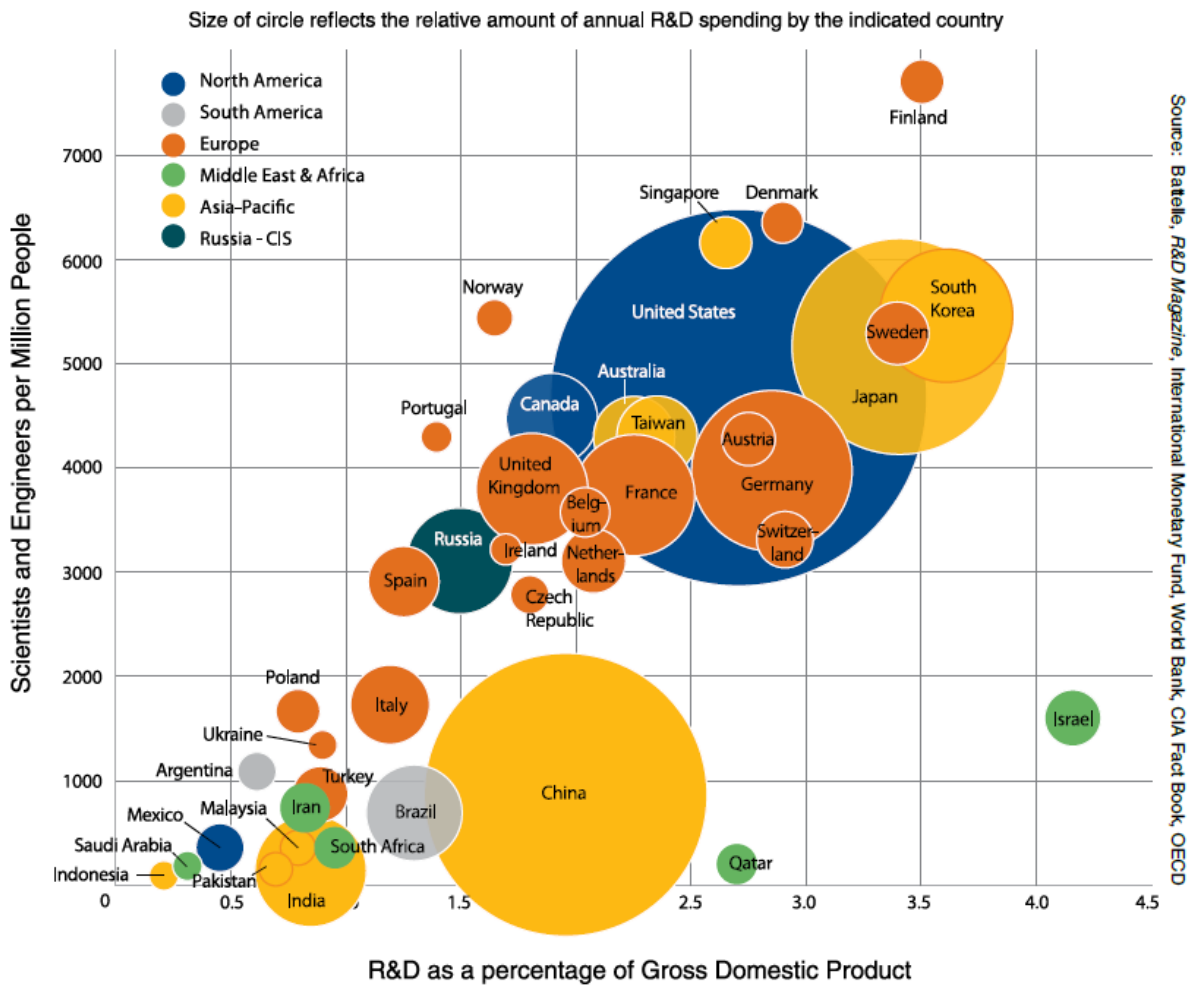
Et Norge i et Europa med konkurransemessige utfordringer

Norge er en del av Europa også med hensyn til de konkurransemessige utfordringene vår verdensdel står overfor. Opp mot 80 prosent av den samlede norske eksporten går til EU, noe som understreker hvor avhengig Norge er av den økonomiske utviklingen i vårt nærområde.¹ Fallet i oljeprisen har gjort at Norges konkurransemessige utfordringer er blitt mer sammenfallende med det øvrige Europa.² I de senere årene har mange europeiske land slitt med lav vekst og dårlig konkurransevne. Utfordringen har vært særlig stor fra Asia, også når det gjelder varer og tjenester basert på kunnskap og teknologi. Mange land, især Kina og Sør-Korea, har investert betydelig i forskning og utvikling samtidig som investeringene i de fleste europeiske land har stagnert eller gått tilbake. Kinas og Sør-Koreas FoU-vekst reflekterer både landenes økte økonomiske kraft og klarere prioritering av forskning og utvikling. Norge ligger gjennomgående på EUs nivå.

¹ NOU 2012: 2, *Utenfor og innenfor*, s. 334.

² NHO 2015, *Økonomisk overblikk 1/2015 – Utsikter for 2015-2017*, ss. 16-24.

WORLD OF R&D 2013

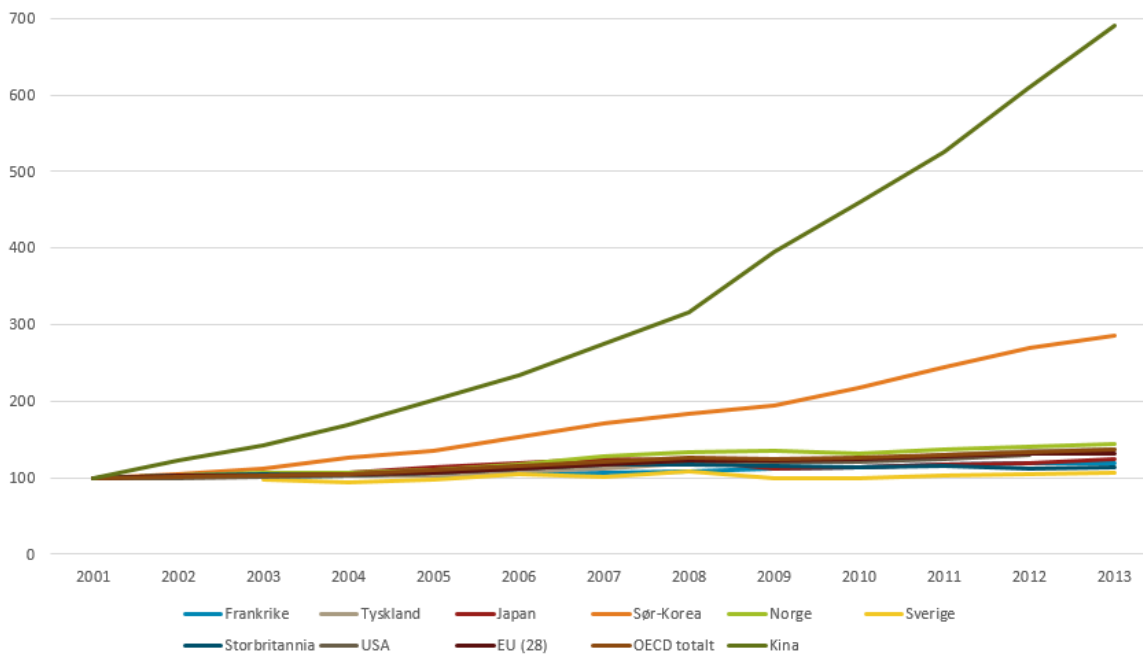


Kilde: Battelle 2014/OECD/ IMF/CIA Fact Book

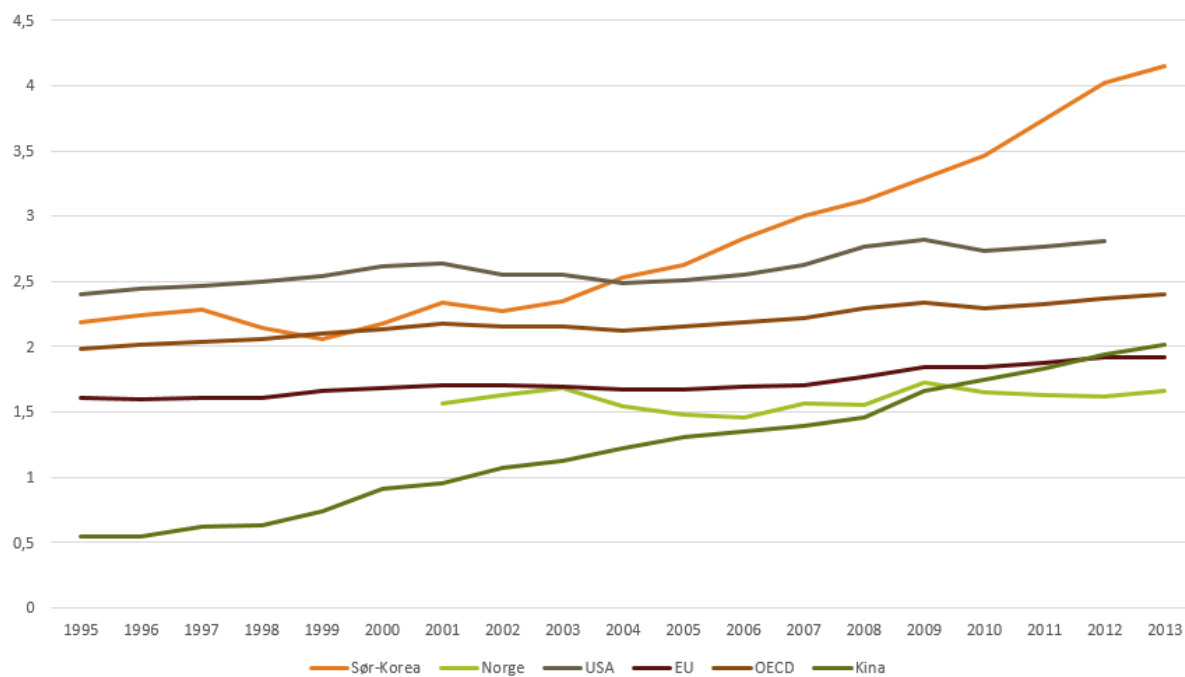
Utviklingen i FoU-utgiftene i utvalgte land og regioner, andel av 2001-nivå

Offentlige FoU-utgifter

Indeks. 2001=100. Faste priser og kjøpekraftsjustert.



FoU i prosent av BNP



Kilde: OECD/NHO ved Morten Trasti

Et innovasjons-Norge under det europeiske gjennomsnittet

I henhold til EUs innovasjonsindeks for 2014 – Innovation Union Scoreboard – ligger Norge på en 17. plass i Europa i innovasjon når 27 land sammenlignes. Dette er under gjennomsnittet for EUs 27 medlemsland. Sverige, Danmark og Finland kommer på andre, tredje og femte plass. Norge scorer forholdsvis høyt når det gjelder utdanningsnivå og menneskelige ressurser, samt når det gjelder forskningssystemets åpenhet, kvalitetsnivå og attraktivitet. Vi kommer svakt ut med hensyn til bedriftenes investeringer og økonomiske effekter av forskning og innovasjon. Imidlertid er det meget omdiskutert om EUs Innovation Union Scoreboard gir et korrekt bilde av Norges situasjon. Eksempelvis kan de kombinerte FoU- og innovasjonsundersøkelsene i Norge ha påvirket resultatet. Tilsvarende det flere EU-land gjør, har Statistisk Sentralbyrå gjennomført en komplett frittstående innovasjonsundersøkelse. Den gir et bedre bilde av innovasjonskraften i Norge, og plasserer Norge på en 13. plass på EUs Innovation Union Scoreboard.³

ET GJENNOMLØPENDE EU-PERSPEKTIV

Norge har deltatt i europeisk forsknings- og teknologisamarbeid siden begynnelsen av 1950-tallet. Dette har i stor grad dreid seg om aktivitet i europeiske grunnforskningsorganisasjoner som for eksempel Den europeiske organisasjonen for kjerneforskning (CERN), og i det europeiske samarbeidet for romvirksomhet. I dag bruker Norge over en halv milliard kroner på deltagelse i denne type europeisk samarbeid som ikke er en del av EU.⁴ Imidlertid er det EU som i dag svarer for hovedtyngden av Norges forsknings- og innovasjonssamarbeid med Europa. I 2015 er Norges bidrag til EUs forsknings- og innovasjonsprogrammer to milliarder kroner.

Næringslivets Hovedorganisasjon mener det er viktig å delta i EUs forsknings- og innovasjonssamarbeid selv om det koster. For det første gir deltagelse norske bedrifter, institutter og andre aktører innsikt i hva som rører seg på forsknings- og innovasjonsfronten i et marked som mottar rundt 80 prosent av norsk eksport. For det andre får bedrifter, institutter og andre tilgang til vitenskapelige og teknologiske ressurser som langt overgår norsk kapasitet og bredde. For det tredje bidrar deltagelse i EUs forsknings- og innovasjonssamarbeid til å skjerpe næringslivets konkurransekraft i en verden hvor markedene og utfordringene blir mer globale.

Siden nittitallet har norsk forsknings- og innovasjonspolitik i økende grad blitt sammenflettet med EUs strategier og tiltak. I dag er det knapt et felt av den nasjonale forskningspolitikken som ikke har korresponderende initiativ på EU-siden. Korrespondansen er noe mer varierende når det gjelder innovasjonsvirkemidler som ikke er direkte FoU-rettete. I 2013 svarte deltagelsen i EU-programmene for 6 prosent av det norske forskningsstatsbudsjettet. Det er den høyeste andelen noensinne. Ventelig vil denne andelen stige ytterligere gjennom Norges

³ NFR 2014, *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2014*, ss. 32, 86.

⁴ Prop. 1 S (2014-2015) Kunnskapsdepartementet, s. 204; Prop. 1 S (2014-2015) Nærings- og fiskeridepartementet, s. 132.

deltagelse i Horisont 2020 (EUs forsknings- og innovasjonsprogram 2014-2020), der det norske bidraget samlet vil beløpe seg til 16-17 milliarder kroner, eller rundt to milliarder årlig. Rammeprogrammene for forskning har tradisjonelt vært EUs hovedvirkemiddel for å fremme forsknings- og innovasjonssamarbeidet i Europa. Imidlertid er det ikke lenger slik at EU kanaliserte alle sine forsknings- og innovasjonstiltak via rammeprogrammet. Siden 2000 har det vokst frem såkalte «randsonaktiviteter» på siden av rammeprogrammene. Disse aktivitetene har i stor grad oppstått fordi næringslivet har kritisert rammeprogrammene for å være for lite fleksible i forhold til utfordringer knyttet til konkurranse fra fremvoksende økonomier, finanskrisen og arbeidsledighet. EUs svar har vært å åpne for mekanismer som mer fleksibelt og hurtigere kan svare på aktuelle utfordringer. Dette har ledet til randsonetiltak basert på andre legale strukturer enn rammeprogrammet.

EUs økende økonomiske betydning og grenseflater mot omtrent alle deler av norsk forskning og innovasjon tilsier at vi i større grad må se nasjonale virkemidler i forhold til europeiske tiltak. EU-programmene er ikke lenger noe som primært kommer i tillegg til nasjonal politikk. De er en del av nasjonal politikk. Dette tilsier at det bør være en referanse til EUs politiske retningslinjer når de nasjonale prioriteringene knesettes. Videre er det ikke lenger tilstrekkelig med særskilte stimulerings tiltak for EU-samarbeidet. Slike stimulerings tiltak bør inngå som en naturlig del i alle relevante nasjonale tiltak og programmer. Det er behov for et gjennomløpende EU-perspektiv. Et slikt perspektiv er helt nødvendig dersom Norge skal få større utbytte av de finansielle omkostningene ved EU-deltagelsen.

NORGES OG EUs VEKSTAMBISJONER

EUs ambisjoner i forsknings- og innovasjonspolitikken er forankret i EUs strategi for smartere, mer bærekraftig og inkluderende vekst. Denne «Europe 2020 Strategy» fra våren 2010 satte blant annet som mål at EU skulle bruke 3 prosent av bruttonasjonalproduktet på forskning og utvikling innen 2020. For å oppnå dette og andre mål knyttet til sysselsetting, klima/energi, utdanning og fattigdom, lanserte strategien syv såkalte «Flaggskip initiativ», der «Innovation Union» ble nevnt som det første.⁵ Det er EUs meddelelse om «Innovation Union» fra høsten 2010 som setter målene for EUs forsknings- og innovasjonspolitikken. «Innovation Union» adresserer tre forsknings- og innovasjonspolitiske utfordringer for Europa: For det første under-investeringer i kunnskapsgrunnlaget. For det andre utilfredsstillende rammebetingelser knyttet til dårlig tilgang på finansiering, høye IPR kostnader og lite effektiv bruk av offentlige anskaffelser. For det tredje for mye fragmentering og duplisering. «Innovation Union» meisler ut ti tiltaksområder for å møte disse utfordringene, og gjentar målet om at EUs FoU-innsats skal utgjøre 3 prosent innen 2020.⁶ Forankret i EUs vekststrategi og målsetting om en «Innovasjonsunion» presenterte EU høsten 2011 sitt nye rammeprogram for forskning og innovasjon - Horisont 2020. Rammeprogrammet har tre målområder:

- Eksellent vitenskap: høyne nivået på Europas grunnleggende forskning for å gjøre den mer verdensledende og på den måten styrke Europas langsiktige konkurransekraft.
- Industrielt lederskap: gjøre Europa til et mer attraktivt lokaliseringssted for å investere i forskning og innovasjon.

⁵ European Commission 3. mars 2010, *Europe 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, ss. 5-6.

⁶ European Commission 6. oktober 2010, *Europe 2020 Flagship Initiative – Innovation Union*, ss. 2-3.

- Samfunnsutfordringer: bruke forskning og innovasjon til å løse store samfunnsutfordringer knyttet til helse, demografisk endring og velvære; matsikkerhet, bærekraftig landbruk, marin og maritim forskning og bio-økonomi; sikker, ren og effektiv energi; smart, grønn og integrert transport; klima tiltak, effektiv ressursutnyttelse og råmaterialer; og inkluderende, innovative og sikre samfunn.⁷

Selv om NHO opererer med en noe annen type ressursmål, både med hensyn til tidshorisont og hva som måles, er EUs ambisjoner om betydelig ressursvekst sammenfallende med det NHO mener bør ligge til grunn for norsk forskningspolitikk. EUs overordnede politiske ambisjoner har også overføringsverdi til norske forhold. Tilsvarende EUs ambisjon bør hovedmålet være at Norge skal være et av verdens mest attraktive land for bedrifter å utøve forskning og innovasjon. Denne attraktiviteten dreier seg ikke bare om å styrke norske bedrifters forsknings- og innovasjonsaktivitet, men også om å få norsk-eide og utenlandske bedrifter til å opprettholde og øke sin forsknings- og innovasjonsaktivitet i Norge. Satsing på forskning, utvikling og innovasjon bidrar dessuten til at næringslivet blir mer omstillingsdyktig. En styrking av næringslivets forskning, utvikling og innovasjon må skje på to plan:

- Fremme forskning, utvikling og innovasjon i det næringslivet vi allerede har
- Legge til rette for fremvekst av nye kunnskapsbaserte næringer

For å øke forsknings- og innovasjonsaktiviteten i norsk næringsliv, bør det satses langs fire linjer:

- Forsknings- og innovasjonsarbeidet innenfor eksisterende bransjer må økes.
- Det må startes nye forsknings- og innovasjonsintensive bedrifter med utgangspunkt i de bransjer og næringsklynger vi allerede er innenfor, og som i stor grad er basert på nasjonale fortrinn.
- Det må startes forsknings- og innovasjonsintensive bedrifter innen felt som kan utvikle seg til å bli helt nye bransjer eller næringsklynger, og hvor Norge i dag ikke har opplagte nasjonale fortrinn.
- Flere utenlandske bedrifter må velge å legge forsknings- og innovasjonsaktivitet til Norge.⁸

Næringslivets utførte FoU skal utgjøre 2 prosent av BNP innen 2030

Næringslivets Hovedorganisasjon har som ambisjon at næringslivets utførte forskning og utvikling utgjør 2 prosent av BNP innen 2030. Myndighetenes innsats skal ha en størrelse og utforming som sikrer at dette skjer. Det offentlige må gjennom sine midler til universiteter, høyskoler, institutter og øvrige tiltak påse at disse bidrar til en utvikling i næringslivet som leder til at målet om 2 prosent nås innen 2030. En slik innsats fra det offentliges side vil utgjøre mer enn 1 prosent av bruttonasjonalproduktet.

Et ressursmål basert på hele BNP

Et ressursmål bør være basert på måling av FoU-innsats i forhold til Norges bruttonasjonalprodukt (BNP). Norges særlige situasjon ved at en vesentlig del av BNP er basert på petroleumsinntekter som går til sparing, gjør det vanskeligere å sammenligne med

⁷ European Commission 30. november 2011, *Horizon 2020 – The Framework Programme for Research and Innovation*, ss. 4-5.

⁸ NHO 2011, *Opptrapping 2030 – et forskningspolitisk dokument*

andre land. Det kan argumenteres for at Norge kommer kunstig lavt ut når det måles i forhold til hele BNP, og at det derfor ville vært mer naturlig å måle i forhold til fastlands-BNP. Imidlertid er petroleumsnæringen en integrert del av norsk økonomi, og inntektene fra den som brukes over de årlige budsjettene gir Norge et økonomisk handlingsrom som med fordel kunne utnyttes bedre til å skape fremtidig vekstevne. I alle land i OECD-området måles forskningsinnsatsen i forhold til hele BNP. Derfor bør også en målsetting for Norges forskningsinnsats baseres på landets BNP og måles fortløpende i forhold til dette.

Et ressursmål med tidsfrist 2030

Et ressursmål må ha en tidsfrist for at det skal ha noen verdi. Fristen bør heller ikke være urealistisk kort. Norsk forsknings- og innovasjonspolitikkk bør i større grad ha et langsiktig perspektiv. Således finner vi det naturlig at det settes et mål for hvor Norge bør være i løpet av om lag 15 år, det vil si innen 2030.

Et ressursmål som fokuserer på myndighetenes innsats og næringslivets utførelse

3 prosentmålet har vært basert på finansiering av FoU-innsats, og forutsatt at næringslivet skal svare for to tredjedeler av denne. De største ambisjonene har således vært rettet mot næringslivet. Dette har gitt tendenser til ansvarsfraskrivelse hos politiske myndigheter. Imidlertid kan myndighetene fortsatt gjøre betydelig mer for å styrke bedriftenes forskning og utvikling og landets konkurransevne. Dette krever økt offentlig innsats. Vel så viktig er det at de offentlige ressursene brukes effektivt og brukes der de gir størst uttelling i form av næringsmessig vekst. Et ressursmål bør fokusere på myndighetenes innsats og næringslivets utførelse. Et innsatsmål kan være fornuftig vedrørende den offentlige innsatsen, fordi denne skjer ut fra budsjettvedtak tuftet på politiske prioriteringer. Men mål på innsats er lite hensiktsmessig når det gjelder næringslivets aktivitet. Verken politiske myndigheter eller andre kan vedta hvor mye bedriftene i Norge skal bruke på forskning og utvikling. Det enkelte foretak vet best selv hvor mye ressurser det bør bruke på denne type aktivitet.

RESSURS- OG VEKSTMULIGHETER

Det bør være mulig å gjennomføre ovennevnte ressursmål. Målet baserer seg på tidligere og antatte vekstbaner når det gjelder næringslivets FoU-innsats, kandidatproduksjon fra høyere utdanning og antall doktorgrader. Vi bygger våre fremtidige estimater på anslag for BNP-utvikling, slik disse blant annet fremkommer i offentlige dokumenter. Vi har også beregnet det fremtidige handlingsrommet for vekstfremmende tiltak innenfor handlingsregelen.

Norske forsknings- og utviklingsressurser

Næringslivet er den tyngste forsknings- og utviklingsaktør i Norge. I 2013 svarte næringslivet for nærmere 44 prosent av utført forskning og utvikling og FoU-årsverk. Instituttsektoren for en fjerdedel, og universitets- og høyskolesektoren for en snau tredjedel.

FoU-utgifter i Norge etter institusjonstype og finansieringskilde.
Norge i 2013. Mill. kr.

Institusjonstype	Totalt	Næringslivet		Offentlige kilder		Andre ¹	Utlandet	
		Totalt	Herav: olje- selskaper	Totalt	Herav: Forsknings- rådet		Totalt	Herav: EU- komm.
Næringslivet	22 557	17 918	..	934	425	653	3 052	99
Instituttsektoren	11 492	2 457	523	7 307	2 820	415	1 312	442
Herav: Næringslivsrettede inst.	4 079	1 746	365	1 535	992	203	596	224
Offentlig rettede inst.	7 413	712	158	5 773	1 829	213	716	219
Universiteter og høyskoler	13 229	615	160	11 623	2 314	581	411	304
Herav: Univ. og vit. høysk. m.fl.	11 817	583	159	10 279	2 171	562	393	292
Statlige høyskoler	1 413	32	1	1 344	144	19	18	12
Helseforetak	3 470	55	-	3 218	163	168	30	20
Herav: Universitetssykehus	2 772	45	-	2 560	157	138	29	19
Øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus	698	10	-	658	7	30	1	1
Totalt	50 748	21 044	..	23 082	5 723	1 817	4 805	865

¹ Omfatter private fond, gaver, egne inntekter og SkatteFUNN i næringslivet.

² Uten helseforetak.

Kilde: NIFU/SSB, FoU-statistikk

Antall personer og FoU-årsverk etter institusjonstype i Norge i 2013.

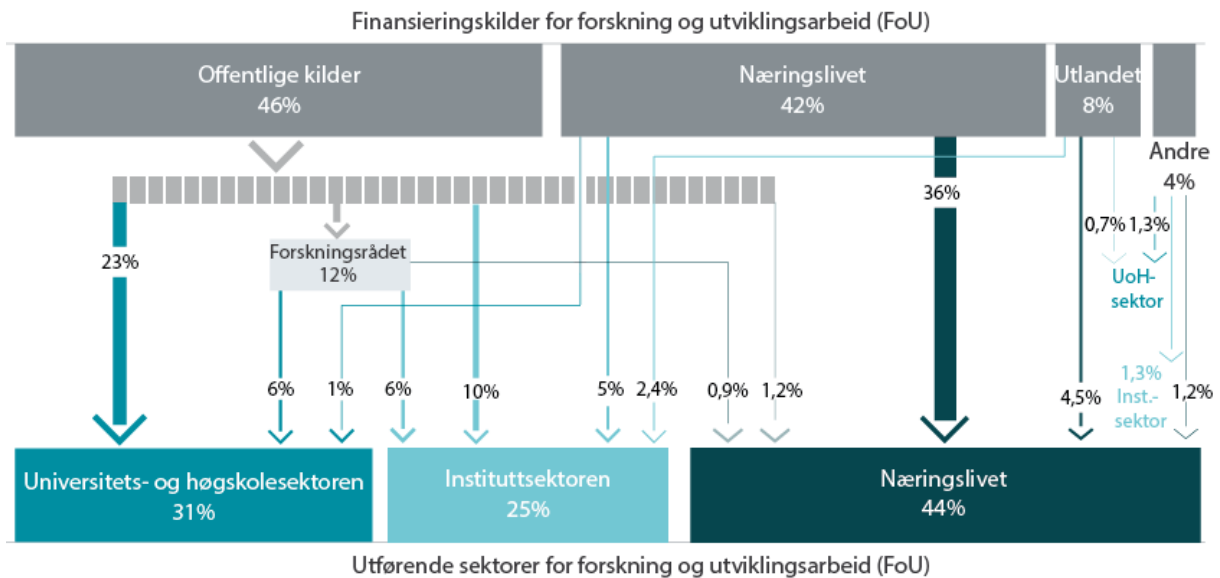
Institusjonstype	Personer pr. 01.10.2013			FoU-årsverk	
	Totalt	Herav:		Totalt	Herav: Forskere/ faglig personale
FoU- personale	Forskere/ faglig personale	Teknisk/ adm.pers.			
Næringslivet	25 324	16 667	8 657	16 371	11 508
Instituttsektoren¹	11 022	7 654	3 368	8 785	6 380
Herav: Næringslivsrettede institutter	2 995	2 190	805	2 670	2 045
Offentlig rettede institutter	8 027	5 464	2 563	6 115	4 335
Universiteter og høyskoler	26 155	19 608	6 547	10 401	8 661
Herav: Universiteter	17 354	12 227	5 127	8 346	6 793
Vitenskapelige høyskoler m.fl.	2 438	2 058	380	833	751
Statlige høyskoler	6 363	5 323	1 040	1 222	1 117
Helseforetak	5 703	3 866	1 837	2 977	1 762
Herav: Universitetssykehus	4 428	2 980	1 448	2 313	1 393
Helseforetak uten universitets- sykehusfunksjoner mm ²	1 275	886	389	664	369
Totalt	68 204	47 795	20 409	38 534	28 311

¹ Uten helseforetak i instituttsektoren.

² Inkl. private, ideelle sykehus med driftsavtale med et regionalt helseforetak.

Kilde: NIFU/SSB, FoU-statistikk

Dersom vi inkluderer de næringsrettede instituttene i det som OECD kaller for foretakssektoren, svarte denne for 52 prosent av utført forskning og utvikling i Norge i 2013. Figuren nedenfor gjengir pengestrømmer i norsk forskning for 2013. Figuren viser at næringslivet finansierer rundt 80 prosent av sin egen forskning og utvikling. De offentlige pengene til FoU går primært til universiteter og høyskoler og institutter.

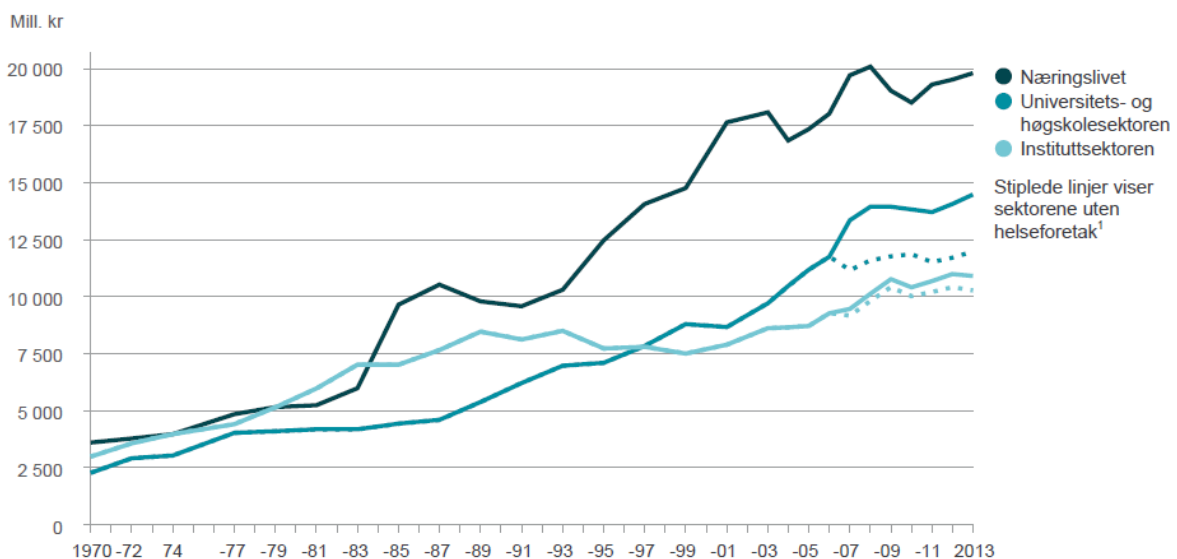


Kilder: NIFU 2014, FoU-statistikk og indikatorer

Vekstambisjonen - økt næringslivsinnsats på 44 milliarder kr fra 2010 til 2030

Norsk næringsliv blir ofte beskyldt for at det forsker og innoverer for lite, og at det er hovedansvarlig for at ulike ressursmål ikke er blitt innfridd. Sannheten er imidlertid at det især er norsk næringsliv som har økt sin FoU-innsats de senere årene. På 1970-tallet svarte norske foretak for en tredjedel av det samlede forsknings- og utviklingsarbeidet. I dag står næringslivet for nærmere halvparten av FoU-innsatsen. Den kraftige veksten i næringslivets forskning og utvikling representerer det store hamskiftet i norsk forskning og utvikling de siste 30 årene. Veksten har i stor grad vært finansiert av næringslivet selv, og reflekterer at forskning, utvikling og innovasjon blir en stadig viktigere konkurransefaktor for bedriftene.

FoU-utgifter i Norge etter utførende sektor i perioden 1970–2013.
Faste 2010-priser.



¹ Helseforetak i UoH-sektor (universitetssykehus) og i instituttsektor (øvrige helseforetak og private ideelle sykehus).
Kilde: NIFU/SSB, FoU-statistikk

I «Opptopping 2030» anslo NHO hvor mye næringslivets ressursinnsats måtte øke for at målet om at næringslivets FoU-innsats skulle utgjøre to prosent innen 2030. Vi har valgt å la disse anslagene fra 2011 bli stående, da vi ikke tror en revisjon av dem med utgangspunkt i 2015 gir vesentlige endringer.

Basert på tall fra Perspektivmeldingen 2009 og Revidert Nasjonalbudsjett 2010 har NHO lagt til grunn at bruttonasjonalproduktet vil øke med rundt 41 prosent frem til 2030. Det må understrekes at det hefter usikkerhet til dette anslaget da en vesentlig del av BNP er relatert til utviklingen innen petroleumsnæringen. NHO anslår at nivået på fastlands-BNP vil øke med om lag 60 prosent fra 2010 til 2030 (2,4 prosent volumvekst per år). I forhold til et mål om at næringslivets utførte forskning og utvikling skal utgjøre 2 prosent av BNP i 2030 (og 2,2 prosent av fastlands-BNP), betyr det at næringslivet må øke sin innsats med **44 milliarder** kr fra 2010 til 2030, det vil si fra nærmere 25 milliarder i 2010 til 69 milliarder i 2030, målt i faste 2010-priser. Se nedenstående tabell.

Tabell	2010	2015	2020	2025	2030	Vekst 2010-2030	Vekst 2010-2020
BNP	2 462 419	2 693 098	2 940 351	3 170 855	3 463 121	41 %	19 %
BNP-fastland (trend)	1 957 407	2 203 845	2 481 309	2 793 705	3 145 432	61 %	27 %
FoU i næringslivet	24 624	34 036	47 046	57 083	69 262	181 %	91 %
Prosent av BNP	1,00%	1.26 %	1.60 %	1.80 %	2.00 %		
Prosent av BNP-Fastland	1,26%	1.54 %	1.90 %	2.04 %	2.20 %		

Alle beløp i millioner
faste 2010-kr

I dag finansierer næringslivet rundt **80 prosent** av sitt eget FoU-arbeid. Dersom denne andelen holder seg i årene fremover, innebærer ovennevnte ambisjon at næringslivets **egne** FoU-investeringer må øke med **35 milliarder** kr fra 2010 til 2030. Størrelsen på egenandelen vil neppe endre seg vesentlig i årene fremover.

Næringslivets FoU var 2,1 ganger større i 2008 enn i 1987. Ovennevnte vekstambisjon innebærer en vekst hvor næringslivets FoU er **2,9 ganger større** i 2030 sammenlignet med 2010. NHO legger altså opp til en **brattere vekstkurve** enn det som har vært utviklingen de siste 20-30 år. NHO mener at dette er en realistisk ambisjon. Etter vårt syn burde vekstkurven fra 1980-tallet og frem til i dag vært brattere, blant annet gjennom mer gunstige rammebetingelser for bedriftenes FoU og mer målrettede tiltak fra myndighetenes side. Det er ikke våre vekstambisjoner som er for høye. Det er veksten som har vært for lav. Forskning og utvikling som konkurransefaktor har i økende grad blitt forsterket siden 1970-tallet, noe blant annet ovennevnte vekstkurve over FoU-utgifter i Norge er et uttrykk for. Forskning, utvikling og innovasjon vil i enda sterkere grad enn tidligere bli en sentral faktor for næringslivets konkurransevne. Også dette tilsier en brattere vekstkurve enn frem til i dag. Merk at de næringsrettede instituttene er holdt utenfor ovennevnte regnestykke. Dersom disse medtas, blir grunnlaget for å nå målet om 2 prosent noe større.

TILTAK FOR OPPTRAPPING

I det foregående har NHO presentert utfordringer og vekstambisjoner for norsk forskning og innovasjon i årene fremover, og sett disse i sammenheng med EUs visjoner og mål. I det følgende vil NHO gjøre rede for ordninger og tiltak som vi mener må til for å kunne møte utfordringene og realisere vekstambisjonene. NHO vektlegger at vekstambisjonene må realiseres både gjennom å styrke eksisterende ordninger samt gjennom nye tiltak. Listen nedenfor er ikke uttømmende. Vi presenterer kun noen av de tiltak vi mener er viktigst. Dessuten, siden vi opererer med vekstambisjoner i et 15 års perspektiv, vil det naturlig nok dukke opp idéer til ordninger og virkemidler som vi ikke overskuer i dag.

NHO er opptatt av at norske virkemidler og tiltak i større grad enn tidligere ses i sammenheng med hva EU gjør, ikke minst fordi EUs ordninger utgjør en økende andel av virkemiddeltilbudet for norske aktører, og fordi EUs prioriteringer i stor grad er sammenfallende med Norges. Imidlertid må økt verdiskaping i Norge fortsatt være det førende premisset for nasjonale virkemidler og for norske aktørers deltagelse i EU-prosjekter. Deltagelse i EU-samarbeid er ikke like relevant for alle bedrifter og institutter, verken faglig eller kapasitetsmessig. Det kan også være kontraproduktivt for enkelte bedrifter og institutter å delta i arbeids- og kostnadskrevende EU-samarbeid. Deltagelse i EU skal være et virkemiddel for å løfte norske FoU-miljøer, og ikke et mål i seg selv.

Ikke desto mindre er det behov for særskilte tiltak som kan stimulere til økt EU-deltagelse, og det er videre nødvendig med bedre kobling mellom nasjonale virkemidler og EUs ordninger. EU-perspektivet må således være gjennomløpende og vil berøre de fleste nasjonale tiltakene som nevnes nedenfor.

EN GJENNOMLØPENDE OPPKOBLING TIL EU

Frem til i dag har deltagelse i EUs programmer for forskning og innovasjon i stor grad blitt behandlet som tillegg til nasjonale tiltak. Således har Norge hatt særskilte virkemidler for å fremme norsk deltagelse i EUs programmer, som for eksempel prosjektetableringsstøtte (PES) og en ordning for å stimulere norske forskningsinstitutters deltagelse i EU (STIM-EU). Dette er viktige virkemidler, som må fortsette.

Inntil ganske nylig har norsk forsknings- og innovasjonspolitikken i liten grad tatt innover seg den økende EU-integreringen. Imidlertid innvarsler Regjeringens Horisont 2020 strategi og Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning et skifte. Regjeringens «Strategi for forsknings- og innovasjonssamarbeid med EU» har som overordnet ambisjon at den norske returandelen i Horisont 2020 skal være på 2 prosent, mot 1,67 prosent i syvende rammeprogram. Et slikt mål innebærer en økning på 60 prosent i det norske deltakelsesnivået. NHO slutter opp om denne ambisjonen. Vi er også enige med Regjeringen i at: «Når det europeiske samarbeidet øker i omfang og betydning, er det naturlig å se nasjonale satsinger og prioriteringer innenfor forskning og innovasjon i sammenheng med den europeiske utviklingen».⁹ Vi slutter oss også til Regjeringens signal om at «relevante nasjonale programmer og satsinger [må] innrettes slik at de utgjør en helhet sammen med de europeiske aktivitetene», og at nasjonale virkemidler i Forskningsrådet «skal innrettes slik at de virker

⁹ KD 2014, *Strategi for forsknings- og innovasjonssamarbeidet med EU*, s. 9.

mobiliserende og kvalifiserende for deltagelse i Horisont 2020».¹⁰

Det norske oppkoblingsbildet

Hvordan ser bildet ut når det gjelder norske aktørers deltagelse i EU-tiltak? I november 2015 hadde norske miljøer mottatt over 1,7 milliarder kroner (192 millioner euro) i EU-støtte i Horisont 2020. Det gir en norsk deltagelse i innstilte prosjekter på fem prosent. Den norske returandelen ligger på 1,76 prosent. Regjeringens mål er at den skal være på to prosent. Tabellen nedenfor viser det norske oppkoblingsbildet i forhold til Horisont 2020 i november 2015.

	Fordeling etter søknader med norsk deltagelse	Fordeling etter antall innstilte prosjekter med norsk deltagelse	EU-støtte etter innstilte prosjekter med norsk deltagelse
Universiteter og høyskoler	38%	29%	33%
Forskningsinstitutter	26%	28%	31%
Bedrifter	27%	28%	23%
Helseforetak	4%	3%	2%
Andre	5%	12%	12%
TOTALT	100%	100%	100%

Kilde: NFR november 2015

Tabellen viser at universitets- og høyskolesektoren er størst når det gjelder søknader mot EU-systemet. De høyere lærestedene, instituttene og bedriftene er jevnstore når det gjelder fordeling etter antall innstilte prosjekter. Bedriftenes andel er lavere enn universitets- og høyskolesektoren og instituttene når EU-støtte i innstilte prosjekter med norsk deltagelse måles. Forskningsinstituttene andel holdt seg lenge stabil på rundt 40 prosent, men har sunket i Horisont 2020. Universitets- og høyskolesektoren har økt sin andel. Dette skyldes blant annet en endret profil på EUs forskningssamarbeid, fra å være industri- og anvendelsesorientert på nittitallet til også å omfatte grunnforskning i dag, blant annet med et eget grunnforskningsråd (European Research Council) fra 2007.

¹⁰ KD 2014, *Strategi for forsknings- og innovasjonssamarbeidet med EU*, ss. 10, 12.



Oppkoblingsvirkemidler

I dag er det særlig to ordninger som gir støtte til norske aktørers deltagelse i EUs rammeprogram for forskning og innovasjon. Den mest omfattende av disse er STIM-EU. STIM-EU ble opprettet i 2012 og omfatter tiltak for økt deltagelse i EUs rammeprogram. Ordningen er blitt et viktig nasjonalt kompensatorisk virkemiddel etter at Horisont 2020 trådte i kraft, da dette rammeprogrammet ga forverrede økonomiske rammebetingelser for instituttens deltagelse. Forskningsinstitutter som får finansiering fra Horisont 2020, skal premieres med en tredjedel av beløpet de henter fra EU. Den andre ordningen er Prosjektetableringsstøtte til søknader under Horisont 2020 programmet (PES2020). Konkurransen om midler fra EU er stor, og utforming av gode søknader krever kunnskap, tid og ressurser. PES2020 skal bidra til å avlaste kostnader for norske søkere forbundet med utforming av prosjektforslag.

PES2020 gir også midler til posisjoneringsstøtte, det vil si til norske aktørers deltagelse i komiteer og møter som utformer EU-programmer og premisser for utlysninger av EU-midler. Norske aktører bør bli mer aktive i denne type strategisk posisjonering, både for å sikre en bedre innflytelse på prioriteringene innenfor tiltakene samt bidra til større uttelling for norske interesser. Strategisk posisjonering er i stor grad langsiktig arbeid med politiske overtoner. Midlene til posisjoneringsstøtte bør økes.

STIM-EU og PES2020 er viktige, men ikke tilstrekkelige nasjonale ordninger for å stimulere norske aktørers EU-deltagelse. I tillegg bør det legges til grunn at alle relevante programmer i regi av Forskningsrådet og Innovasjon Norge også har fokus på deltagelse i EU-tiltak. Dette kan bety at aktører får ekstra midler dersom de søker EU om støtte. I tillegg til STIM-EU og PES2020 bør det således etableres særskilte pottter i Forskningsrådet og Innovasjon Norge for

stimulans av EU-deltagelse knyttet til disse to institusjonenes satsinger. Midlene bør fordeles ut på relevante programmer og tiltak, slik at det er de programansvarlige som styrer dem. Hvilke programmer og tiltak i Forskningsrådet og Innovasjon Norge som har EU-potensial, vil variere over tid og fra område til område, avhengig av norske myndigheters og EUs prioriteringer. Stimuleringsmidlene må ikke bare relatere seg til EUs rammeprogrammer for forskning og innovasjon, men også til tiltak i randsonen av disse.

En ekstra økonomisk stimulans kan bidra til å få flere bedrifter og andre aktører til å delta i EU-samarbeidet, fordi EU-stimulansen vil inngå i alle relevante programmer og tiltak i regi av Forskningsrådet og Innovasjon Norge. Videre kan en ekstra stimulans innenfor de enkelte programmer bidra til en bedre kobling mellom Forskningsrådets og Innovasjon Norges enkelte virkemidler og korresponderende tiltak i EU-regi. Dette øker bevisstheten både i virkemiddelapparatet og hos bedriftene og instituttene når det gjelder hvilke muligheter som byr seg i EU, som rår over langt større ressurser og nettverk enn det et nasjonalt samarbeid kan tilby. EUs overordnede prioriteringer er i stor grad sammenfallende med Norges. Imidlertid må et system for økonomisk stimulans til EU-deltagelse innrettes slik at det ikke går utover høyst støtteverdige prosjekter som kun har nasjonale samarbeidspartnere.

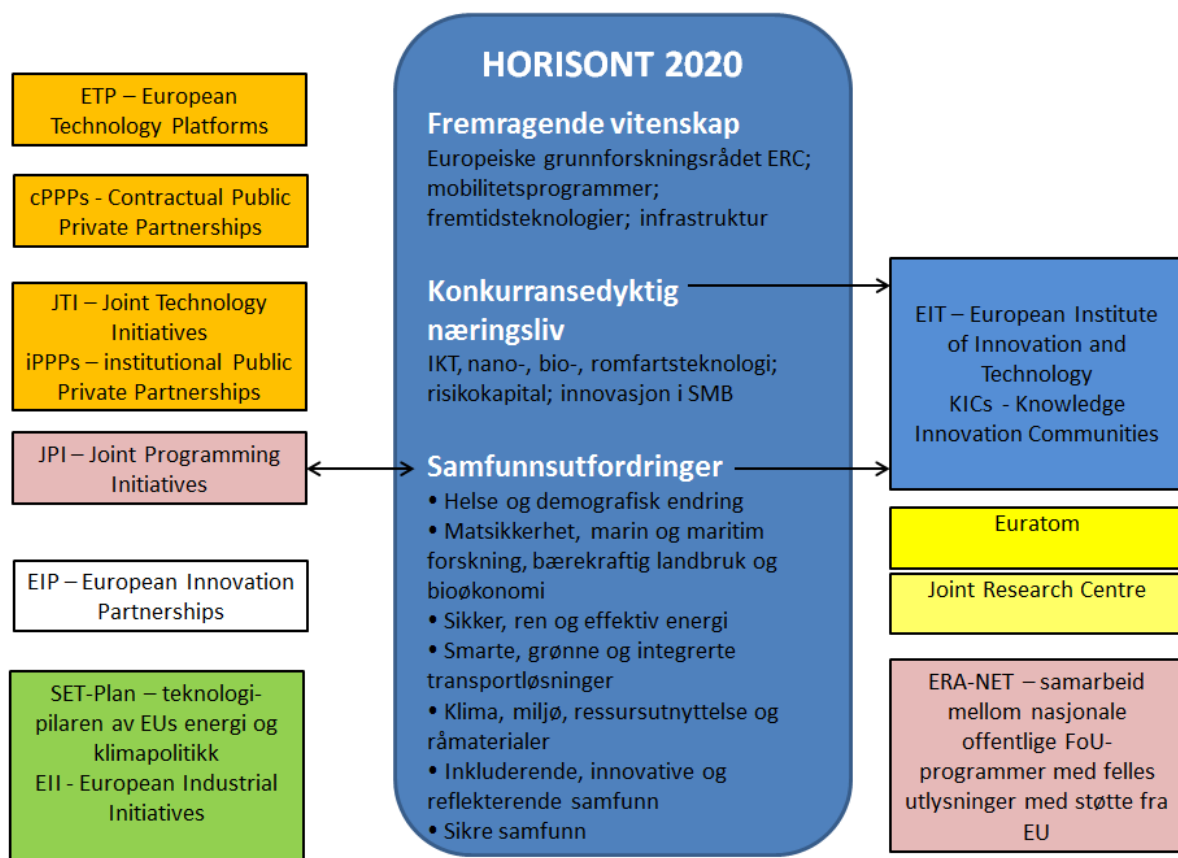
For å øke norske bedrifters og institutters deltagelse i EUs forsknings- og innovasjonsprogrammer foreslår NHO følgende:

- ***STIM-EU ordningen for instituttene må styrkes.*** Forskningsinstituttene har gjennomgående oppnådd betydelig støtte fra EU og fungerer som viktige bindeledd mellom den norske og europeiske kunnskaps- og teknologiutviklingen. Instituttene har trukket flere bedrifter inn i EU-samarbeidet. Den norske STIM-EU ordningen har til hensikt å stimulere instituttene deltagelse i EU-forskningen, og gir ekstra bonus dersom instituttene får med seg bedrifter. STIM-EU ordningen er avgjørende for at norske forskningsinstitutter skal lykkes i EU-samarbeidet, og bør styrkes.
- ***Styrking av Prosjektetableringsstøtte ordningen (PES2020).*** Ordningen med Prosjektetableringsstøtte er meget viktig for mange bedrifter. Ordningen bør styrkes betydelig, særlig når det gjelder midler til strategisk posisjonering knyttet til utforming av EU-programmer. PES-ordningen må i større grad bidra til at bedriftene engasjerer seg.
- ***Særskilte stimuleringsmidler til EU-deltagelse i Forskningsrådets og Innovasjon Norges programmer.*** Mange av Forskningsrådets og Innovasjon Norges programmer og tiltak har korresponderende tiltak på EU-siden, som det er viktig at Norge utnytter. Der det er naturlig, må nasjonale programmer og tiltak systematisk brukes som springbrett for EU-deltagelse. I økende grad bidrar programansvarlige i Forskningsrådet og Innovasjon Norge til at nasjonale prosjekter med EU-potensial utnytter mulighetene i Brussel. Imidlertid er det behov for ekstra økonomisk stimulering for å få trykk på dette arbeidet. I tillegg til STIM-EU og PES2020, bør det settes av særskilte pottter i Forskningsrådet og Innovasjon Norge for stimulans av EU-deltagelse knyttet til disse to institusjonenes programmer og tiltak. Midlene bør fordeles ut på relevante programmer og tiltak, slik at det er de programansvarlige som styrer dem. Hvilke programmer og tiltak i Forskningsrådet og Innovasjon Norge som har EU-potensial, vil variere over tid og fra område til område, avhengig av norske myndigheters og EUs prioriteringer. Stimuleringsmidlene må ikke bare relatere seg til

EUs rammeprogrammer for forskning og innovasjon, men også til tiltak i randsonen av disse.

Randsonetiltak og norske virkemidler

Siden 2000 har det vokst frem såkalte randsonetiltak på siden av EUs rammeprogrammer for forskning. Disse aktivitetene har i stor grad vokst frem fordi næringslivet har kritisert rammeprogrammene for å være for lite fleksible i forhold til utfordringer knyttet til konkurranse fra fremvoksende økonomier, finanskrise og arbeidsledighet. EUs svar har vært å åpne for mekanismer som mer fleksibelt og hurtigere kan svare på aktuelle utfordringer, basert på andre legale strukturer enn rammeprogrammet. Figuren nedenfor søker å gi en oversikt over hovedelementene i Horisont 2020 og dette rammeprogrammets forhold til ulike randsonetiltak. Det vises til vedlegg 1 som gjengir hovedelementene i Horisont 2020. Det vises videre til vedlegg 2, som gir en kort beskrivelse av de viktigste tiltakene i randsonen av EUs rammeprogram for forskning og innovasjon.



Flere av EUs ulike randsonetiltak synes å være fornuftige svar på næringslivets krav om mekanismer som mer fleksibelt og hurtigere kan svare på aktuelle utfordringer. Imidlertid bidrar fremveksten av de ulike randsonetiltakene til at EU-samarbeidet fremstår som mer komplekst og kan gjøre det mindre tilgjengelig for bedrifter og andre aktører. Oppkoblingen mellom de relevante delene av det norske virkemiddelapparatet og Horisont 2020 synes å være god. Hvem i Forskningsrådet og Innovasjon Norge som har ansvaret for hva, virker

avklart. Imidlertid synes ikke dette like tydelig når det gjelder de ulike randsonetiltakene. Det trengs en klarere ansvars plassering i det norske virkemiddelapparatet når det gjelder aktivitetene i randsonen av Horisont 2020. En klarere ansvars plassering kan bidra til økt norsk deltagelse i disse.

Til grunn for en slik ansvars plassering burde det med jevne mellomrom foretas analyser som sjekker hvilke norske virkemidler og EU-tiltak som korresponderer eller ligger nærmest hverandre. Dette gjelder både de forskjellige delene av Horisont 2020 og ikke minst de ulike randsonetiltakene. NHO foreslår følgende:

- ***Klarere ansvars plassering i det norske virkemiddelapparatet for EUs randsonetiltak.*** Det bør klargjøres bedre hvilke deler av det norske virkemiddelapparatet som har hovedansvaret for ulike tiltak i randsonen av EUs rammeprogrammer for forskning og innovasjon. Siden Kunnskapsdepartementet er hovedansvarlig for Norges deltagelse i rammeprogrammene, er det naturlig at det særlig påhviler dette departementet å sikre at ansvarsdelingen er klargjort.
- ***Analyser av hvilke norske virkemidler og EU-tiltak som korresponderer.*** Som grunnlag for en ansvars plassering beskrevet over, bør det med jevne mellomrom foretas analyser for å undersøke hvilke norske virkemidler og EU-tiltak som korresponderer mest med hverandre. Norske virkemidler som blir tildelt hovedansvar for å fremme nasjonal deltagelse i EUs randsonetiltak bør få egne stimuleringsmidler til dette.

KVALIFISERT ARBEIDSKRAFT FOR FORSKNINGS- OG INNOVASJONS-NORGE

Tilgang på tilstrekkelig kompetent arbeidskraft er en forutsetning for å kunne realisere et ambisiøst ressursmål for næringslivets forskning og utvikling. Det offentlige har hovedansvaret for høyere utdanning i Norge. Mange foretak – især de største – vektlegger at det viktigste det offentlige kan gjøre, er å sikre tilgang på gode kandidater. Dette går både på kvantitet og kvalitet. Dette dreier seg også om nasjonal attraktivitet. Et FoU-intensivt arbeidsliv har behov for arbeidstakere som besitter god kompetanse til å drive forsknings- og utviklingsarbeid. Det setter krav til at studenter kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid, og at norske studenter utfordres til å tenke innovasjon innenfor sine fagområder.

Den sentrale koblingen mellom norske reformer innen høyere utdanning og europeisk integrasjon har primært gått via Bologna-prosessen **og** ikke EU. Bologna-prosessen er navnet på et samarbeid mellom europeiske utdanningsministre fra 46 land. Prosessen søker å skape større bevegelse for studenter og lærere mellom de ulike landenes universiteter og høyskoler gjennom å lage sammenlignbare akademiske grader og sikre kvaliteten og nivået for disse. Målet er å skape et felles europeisk område for høyere utdanning. Norge signerte Bologna-erklæringen i 1999, og har fulgt opp flere av erklæringens målsettinger gjennom kvalitetsreformen.¹¹

Selv om EU ikke har noe direkte ansvar for høyere utdanning, og selv om mye av den europeiske integrasjonen på feltet skjer i regi av Bologna-prosessen, har Europakommisjonen

¹¹ NOU 2012:2, *Utenfor og innenfor*, s. 619.

i de senere år engasjert seg sterkere innen høyere utdanning, i hovedsak ut fra en målsetting om å skape vekst og jobber. I en meddelelse høsten 2011 konstaterte Europakommisjonen at mens 35 prosent av alle jobber i EU vil kreve kvalifikasjoner på høyt nivå innen 2020, er det bare 26 prosent av arbeidsstyrken som i dag har høyere utdanningskompetanse. EU henger etter når det gjelder andelen forskere av samlet arbeidsstyrke: 6 av 100 mot 9 i USA og 11 i Japan.¹² Selv om EU erkjenner at det er medlemslandene som har hovedansvaret for å reformere høyere utdanning, understreker Europakommisjonen at Bologna-prosessen og målsettingen om Et felles forskningsområde (European Research Area – ERA) tydeliggjør at utfordringene er transnasjonale. Europakommisjonen har adressert fem områder for reform:

- Øke kvantiteten på kandidater fra høyere utdanning på alle nivåer.
- Forbedre kvaliteten og relevansen på den høyere utdanningen.
- Lage effektive styrings- og finansieringsmekanismer for å støtte fremragende utdanning og forskning.
- Styrke kunnskapstriangelet mellom utdanning, forskning og næringsutvikling.
- Økt mobilitet av studenter, forskere og andre vitenskapelige ansatte for å fremme internasjonalisering.¹³

De mest synlige sporene av europeisk integrasjon ved norske læresteder har nok vært studentutveksling. Dette har først og fremst skjedd gjennom EUs ERASMUS program for utveksling av studenter og vitenskapelige ansatte. Norge kom med i dette programmet i 1992.¹⁴

Norge har en særskilt utfordring når det gjelder tilgang på kvalitativ og relevant arbeidskraft fra høyere læresteder. Det gjelder ikke minst innenfor matematikk, naturvitenskap og teknologi (MNT-fagene). Utfordringen er blant annet knyttet til at den offentlig støttede forskningen ved universiteter og høyskoler kanaliseres til fagområder som er lite næringslivsrelevante. Det meste av næringslivets FoU-investeringer er teknologifokusert. I 2011 svarte informasjons- og kommunikasjonsteknologi for 45 prosent av næringslivets FoU-utgifter, mens åtte prosent ble disponert til materialteknologi og syv til bioteknologi. Størstedelen av driftsutgiftene ved universiteter og høyskoler i 2011 gikk til medisin og helse (34 prosent). Samfunnsvitenskap og humaniora svarte for den nest største andelen (33 prosent), og matematikk, naturvitenskap og teknologi for den tredje største (31 prosent). Selv om universitetene og høyskolene må ha en fagprofil som betjener alle samfunnssektorer, er det et tankekors at næringslivsrelevante fagområder kommer lavt ut. Dette er ekstra bekymringsfullt når vi registrerer at naturfag og teknologi er blitt tilgodesett med mindre realvekst enn samfunnsvitenskap og humaniora de senere år. På den bakgrunn har NHO skissert en ny modell for hvordan forskningen ved de høyere lærestedene kan finansieres.¹⁵

Norge har en desentralisert universitets- og høyskolestruktur, som i stor grad er et resultat av distriktpolitiske føringer i nærings- og utdanningspolitikken. Dette kan gi fordelaktig nærhet mellom lokalt næringsliv og kunnskapsleverandører. Det er imidlertid mye som tyder på at

¹² European Commission 20. September 2011, *Supporting growth and jobs – an agenda for the modernisation of Europe's higher education system*, s. 2.

¹³ European Commission 20. September 2011, *Supporting growth and jobs – an agenda for the modernisation of Europe's higher education system*, s. 3; Også Europakommisjonens meddelelse om "Innovation Union" fra 2010 understreker behovet for reform av høyere utdanning i medlemslandene, se European Commission 6. oktober 2010, *Europe 2020 Flagship Initiative – Innovation Union*, s. 9.

¹⁴ NOU 2012:2, *Utenfor og innenfor*, ss. 620-621.

¹⁵ NHO 2014, *Ny finansieringsmodell av forskning ved universiteter og høyskoler – en skisse*.

utviklingen har gått for langt, og at distriktpolitiske hensyn er blitt for tungtveiende. NHO mener det er helt nødvendig å arbeide videre med fusjoner i universitets- og høyskolesektoren, for å sikre mer robuste enheter, samt en bedre samordning av økonomiske og faglige ressurser. Strukturmeldingen som ble vedtatt av Stortinget i 2015 må følges opp, og NHO forventer at institusjonene tar ansvar for arbeidsdeling mellom læresteder og konsentrering av ressurser for å øke kvaliteten i forskning og utdanning.

Dersom næringslivet skal få tilgang på tilstrekkelig høykompetent og relevant arbeidskraft, må dette vektlegges i hele kompetanse- og utdanningssystemet. Det vises til NHOs dokument for kompetanse og utdanning for nærmere beskrivelse av strategier og forslag. NHOs Kompetansebarometer for 2015 viser at våre medlemsbedrifter er opptatte av å styrke samarbeidet mellom bedrifter og universiteter og høyskoler, så som at studenter har praksisplass i bedrift, at bachelor/masteroppgaver blir skrevet i samarbeid med bedrift samt at næringsliv og utdanningsinstitusjoner samarbeider om innholdet i ulike studier.¹⁶ NHO vil peke på følgende tiltak som kan øke den næringsrelevante utdanningen ved høyere læresteder:

- **Blant topp ti på kunnskapsoverføring og regionalt engasjement i U-multirank innen naturvitenskapelige og teknologiske fag.** Det offentlige har et hovedansvar for å sikre at høyere læresteder og andre sentrale forskningsmiljøer holder høy kvalitet og har relevans for næringslivet. Akademiske institusjoner må i økende grad forholde seg til en global konkurransesituasjon, noe som fordrer at norsk forskning må holde en høy internasjonal standard. EU har utviklet en egen indeks for rangering av høyere læresteder i Europa – U-Multirank. Denne rangeringen er blant annet delt opp etter faglig innretning på lærestedene. NHO mener det må være et mål at minst ett norsk universitet er blant de ti fremste på EU-indeksen for læresteder innen naturvitenskap og teknologi innen 2020.
- **Ny konkurransebasert finansieringsmodell for forskning ved universiteter og høyskoler.** Norske universiteter og høyskoler nyter godt av meget høy basisfinansiering. Denne institusjonsbaserte kanaliseringen av offentlige midler har vist seg å være lite velegnet for å fremme kvalitet samt gitt få muligheter til å rette innsatsen mot fagområder som er av særlig relevans for norsk arbeidsliv, som for eksempel naturvitenskap og teknologi. Høsten 2013 fremla NHO en skisse til ny finansieringsmodell for forskning ved universiteter og høyskoler – Vitenskapelig konkurransearena (VIA), der det foreslås at en fjerdedel av basisfinansieringen går til en egen konkurransepott fordelt på fire brede fagområder og en åpen klasse, der tildelingene skjer etter konkurranse basert på vitenskapelige kriterier. NHO vil arbeide for at hovedelementene i denne skissen blir iverksatt.
- **Satse på ordninger som fremmer utdannings- og forskningssamarbeid mellom næringslivet og lærestedene.** Kompetanse er ikke noe man bare erverver seg ved læresteder. Det er arbeidslivet som er Norges største læringsarena. Bedriftene utgjør landets største FoU-sektor. Økt mobilitet mellom academia og næringslivet ville være til gjensidig nytte for begge parter, og bidra til at vi kunne få mer ut av landets samlede forsknings- og innovasjonstalent. Således bør samarbeidet mellom høyere læresteder og næringslivet bør videreutvikles, slik at bedriftenes potensial som kompetanseressurs bedre kan utnyttes. Dette vil være til gjensidig fordel for

¹⁶ NHO 2015, *Kompetansebarometer 2015*, Næringslivets Hovedorganisasjon/Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning, Oslo, s. 30.

lærestedene og næringslivet. Et slikt samarbeid kan blant annet styrkes gjennom satsing på følgende tiltak:

Nærings-Ph.D., som er en treårig forskerutdannelse der bedriftsansatte tar en ordinær doktorgrad med utgangspunkt i bedriftenes behov. Det finnes også en ordning for europeisk nærings-Ph.D. innenfor EUs mobilitetsprogrammer, som bør videreutvikles.

NæringsPostdoc. Det bør vurderes en egen ordning med NæringsPostdoc etter mønster av den danske ErhvervsPostdoc-ordningen. En NæringsPostdoc vil være et næringsrettet forskningsprosjekt på et til tre år, som utføres av en forsker, som har fått sin PhD-grad de seneste tre år. NæringsPostdoktoren ansettes i en privat virksomhet, og prosjektet kan foregå i samarbeid med en ekstern forskningsinstitusjon. Virksomheten og forskningsinstitusjonen stiller hver en mentor til rådighet som sparringpartner for NæringsPostdoktoren, og virksomheten mottar en bestemt sum i måneden for å dekke prosjektkostnadene opp til 50 prosent. For å få støtte til NæringsPostdoc, bør det forutsettes at PhD-kandidaten ikke har særlig erfaring med forskning i næringslivet. Hensikten er å få flere forskere på doktorgradsnivå til å rette seg mot næringslivet. Således kan ikke Nærings-PhD-kandidater motta støtte fra en slik ordning.

Doktorgradsstipendmidler til instituttene. Det er viktig å benytte forskningsinstituttens kompetanse til å styrke rekrutteringen til forskning. Slik vil en større del av forskerne ha sin bakgrunn fra anvendt forskning og være relevante for næringslivet. 50 nye rekrutteringsstillinger må øremerkes instituttsektoren årlig. Stipendiatstillingene fullfinansieres og fordeles av Forskningsrådet.

Bedriftsmaster. I de senere år er det enkelte steder blitt etablert ordninger der bedrifter og læresteder samarbeider om masterutdanning. En student på en slik «bedriftsmaster» vil være ansatt i bedriften for en tre års periode og tar parallelt en master ved et samarbeidende lærested.

Utdanningshåndslag. Enkelte bedrifter, kanskje særlig de største, har vært interesserte i å samarbeide med lærestedene om utdanning, så som undervisning, temavalg når det gjelder masteroppgaver og veiledning. En hensikt er å bli kjent med studentene, slik at man kan rekruttere de beste blant dem. Flere store bedrifter gir støtte til gaveprofessorater og stipender for å fremme utdanning innen fagfelt som er av relevans for bedriften. Myndighetene burde gi en oppmuntring til denne type vilje ved å gå inn med støtte til de samarbeidsprosjekter som settes i gang. Gaveforsterkningsordningen kunne danne modell for måten slik støtte kan skje på. Eventuelt kunne det være en direkte støtteordning. Ordningen kunne kalles «Utdanningshåndslag».

MOOC og akademiske lærlinger. I de senere årene har det vokst frem en ny digital læringsform kalt MOOC - Massive Open Online Courses. MOOC handler om at høyere læresteder gir fri tilgang til forelesninger og kursmaterieell på internett. For bedriftene vil MOOC medføre en ny kilde til kunnskap og læring på arbeidsplassen. Det vil bli enklere å bygge lokale kunnskapsmiljøer, og for noen kan det kanskje bli aktuelt å ta inn «akademiske lærlinger»; studenter som kombinerer studier på internett med praksis i virksomheten med eldre kolleger i rollen som veiledere.

Styrk inkubasjon ved norske læresteder. Det oppstår mange gode ideer ved universiteter og høyskoler, som kan danne grunnlag for nye bedrifter. Studentgründere og akademiske gründere trenger imidlertid praktisk bistand, forretningskompetanse og relevante nettverk når de etablerer ny virksomhet. I dag har alle universiteter og høyskoler inkubatormiljøer som bør ses sterkere i sammenheng med allerede eksisterende kontorer for teknologioverføring og kommersialisering (TTOer), FORNY-programmet, klyngene og den praktisk rettede entreprenørskapsutdanningen. Målet bør være sterkere øko-systemer for innovasjon som setter flere gründere i stand til å utvikle internasjonalt konkurransedyktige vekstbedrifter. Satsingen på inkubasjon bør doubles fra dagens nivå på 75 til 150 millioner per år.

- **Ordning som holder på utenlandske studenter som tar høyere utdanning i Norge.** I de senere årene har det vært en kraftig vekst av utenlandske studenter i Norge. I internasjonal sammenheng tilbyr Norge nærmest gratis utdanning for disse. Når norske skattebetalere i stor grad er med på å finansiere utenlandske studenter utdanning, må det kunne forventes at disse stiller sin kompetanse til rådighet for norsk arbeidsliv og ikke forlater landet etter endt utdanning. På den bakgrunn foreslo NHO i 2014 at det må tilbys studieplasser – og gjerne også studiefinansiering – til ungdom fra andre land, nøye utplukket etter kvalifikasjoner og i de fag vi mener det er riktig å rekruttere til i Norge. Utenlandsstudentene bør ikke lenger tas opp ved hvert enkelt lærested, som i dag. Studentene må tas opp sentralt ut fra hvilke studieretninger det er behov for å fylle. De utenlandsstudentene som tar seg jobb i Norge bør få raskere avskrivning på sine studielån, tilsvarende ordningen for Finnmark og Nord-Troms.

ET SKATTEREGIME SOM FREMMER FORSKNING OG INNOVASJON

Norge må ha et internasjonalt konkurransekraftig skatteregime som fremmer forskning og innovasjon. Dette er særlig viktig for å stimulere forskning og utvikling i hele bredden av næringslivet. Skatteinsentiver har den fordel at de favner bredt, er bransjenøytrale og tar bedriftenes egne prioriteringer på alvor. Videre må fradragsreglene for FoU-kostnader bli mer gunstige slik at Norge får internasjonalt konkurransedyktige vilkår på dette området.

EU har ikke direkte skattleggingsrett overfor sine innbyggere eller bedrifter. Imidlertid har EU et ansvar for å påse at EU/EØS-landenes skatte- og avgiftspolitikker sikrer gjennomføringen av de fire frihetene knyttet til det indre markedet, og således er i overensstemmelse med prinsippet om ikke-diskriminering. På det grunnlaget har EU en politikk for bruk av skatteinsentiver for å fremme forskning og utvikling. EU er positiv til bruk av skatteinsentiver for å stimulere bedriftenes forskning og utvikling, forutsatt at prinsippet om ikke-diskriminering følges og at slike insentiver ikke bidrar til en fragmentering av skattebetingelsene i Europa og følgelig hemmer grenseoverskridende aktivitet.¹⁷ EU er særlig opptatt av at skatteinsentiver for forskning og utvikling ikke skal knytte betingelser til hvor denne aktiviteten utføres (territorielle restriksjoner).¹⁸ Insentivene skal heller ikke være i strid

¹⁷ European Commission 22. November 2006, *Towards a more effective use of tax incentives in favour of R&D*, s.12.

¹⁸ European Commission 22. November 2006, *Towards a more effective use of tax incentives in favour of R&D*, ss. 4-6.

med EUs regler om statsstøtte.¹⁹ I henhold til metoden om en åpen koordinering har EU utført analyser av skatteinsentiver for FoU i ulike land. På basis av dette har EU utarbeidet retningslinjer for medlemslandenes utforming av slike insentiver, der man blant annet har vektlagt at skatteinsentivene når ut til flest mulig bedrifter; inkluderer alle løpende utgifter; fokuserer på addisjonalitet og endring av atferd; vurderer kriterier for evaluering når insentivene utformes; og tester om insentivene har nådd sine spesifiserte mål.²⁰ Som følge av EØS-avtalen er det norske skatteinsentivet for bedriftenes forskning og utvikling – SkatteFUNN – notifisert av EFTAs overvåkingsorgan European Surveillance Agency (ESA). NHO vil peke på følgende tiltak som kan gjøre skatteregimet mer forsknings- og innovasjonsfremmende i næringslivet:

- **SkatteFUNN.** Siden 2002 har Norge hatt et skatteincentiv for bedriftenes forskning og utvikling som først og fremst kommer små og mellomstore bedrifter til gode (SkatteFUNN). SkatteFUNN fungerer godt, men timesatsen på 600 kroner bør heves slik at den tilsvarer satsen til Forskningsrådets brukerstyrte innovasjonsprosjekter (i dag er timesatsen for disse 1100 kroner). Fradragprosenten bør økes fra 18/20 prosent til 25 prosent. Rammen for SkatteFUNN-støtte bør være lik for bedriftenes egenutførte forskning og utvikling og bedriftenes samarbeidsprosjekter med eksterne forskningsinstitusjoner. Således bør rammen for egenutført FoU heves til 40 millioner kroner.
- **Direkte fradragføring av FoU-kostnader.** Norge må ha konkurransedyktige rammevilkår når det gjelder FoU. Ett viktig element her er adgang til å fradragføre FoU kostnader direkte. Skattereglene i mange av våre naboland åpner for direkte fradragføring. I Norge har vi i dag strengere regler som innebærer at FoU kostnader må aktiviseres og avskrives over tid dersom det er sannsynlig at FoU aktiviteten leder til et driftsmiddel.

EN KRAFTIG OPPRUSTNING AV BRUKERSTYRTE PROGRAMMER

Brugerstyrte programmer er i sine ulike varianter viktige virkemidler for å fremme forskning og innovasjon i næringslivet, især ved å stimulere til samarbeid mellom bedrifter, forskningsinstitutter, universiteter og høyskoler, og hvor bedriftenes behov er i førersetet. Det foregår utstrakt doktorgradsutdanning innenfor de brukerstyrte programmene. Det er særlig tre typer brukerstyrte programmer i regi av Forskningsrådet som er relevante: brukerstyrte innovasjonsprogrammer, store programmer og brukerstyrt innovasjonsarena. Det økonomiske volumet på de brukerstyrte programmene er for lavt, noe som gjør at mange gode forsknings- og utviklingsprosjekter ikke blir iverksatt.

EU har en rekke tiltak som korresponderer med de brukerstyrte programmene i Norge. Dette gjelder i første rekke programmene knyttet til industrielt lederskap og samfunnsutfordringer i Horisont 2020. For øvrig har også de Europeiske teknologi plattformene (European Technology Platforms – ETPs), de Felles teknologi initiativene (Joint Technology Initiatives – JTIs), de Felles program initiativene (Joint Programming Initiatives – JPIs) og de

¹⁹ European Commission 22. November 2006, *Towards a more effective use of tax incentives in favour of R&D*, ss. 6-8.

²⁰ European Commission 22. November 2006, *Towards a more effective use of tax incentives in favour of R&D*, s.8.

Europeiske innovasjons-partnerskapene (European Innovation Partnerships – EIPs) likheter med de brukerstyrte programmene.

De brukerstyrte programmene bør i større grad innrettes slik at de setter bedrifter og andre FoU-miljøer i stand til å få uttelling innen EUs ulike tiltak innen forskning og innovasjon. Således bør de enkelte brukerstyrte programmene i større grad bli oppkoblet til korresponderende tiltak i EU-regi.

NHO vil peke på følgende tiltak som kan gjøre brukerstyrte programmer mer kraftfulle:

- ***Brukerstyrte innovasjonsprogrammer og store programmer*** er viktige virkemidler for å fremme kunnskapsbasert næringsutvikling innen bestemte bransjer og temaer. I dag har disse et samlet volum på rundt 1,5 milliarder kr. Forskningsrådet har pekt på opptrappingsbehov, som samlet tilsier en vekst på 1,2 milliarder til rundt 2,7 milliarder kroner innen 2020, inklusive Brukerstyrt innovasjonsarena. NHO slutter seg til Forskningsrådets behovsanslag.
- ***Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA)*** er en åpen konkurransearena for de områder som ikke har egne programmer. Prosjekter fra ulike bransjer konkurrerer om å få støtte på grunnlag av forskningskvalitet, innovasjonsgrad og verdiskapingspotensial. Prosjektene organiseres i konsortier hvor bedrifter og forskningsmiljøer samarbeider om resultatene. Prosjektene er initiert av næringslivet, og drivkraften ligger i bedriftenes egne strategier og behov. Brukerstyrt innovasjonsarena er et meget viktig tiltak for å løfte bedriftenes forskning og innovasjon. Mange gode prosjekter blir avvist på grunn av stramme budsjetttrammer. Innenfor ovennevnte vekstanslag på 1,2 milliarder kroner, bør Brukerstyrt innovasjonsarena økes fra dagens nivå på rundt 700 mill. kr til 800 millioner.

FREMragende sentre og klynger

Dersom Norge skal være et attraktivt forsknings- og innovasjonsland som tiltrekker seg kunnskapsbasert virksomhet fra utlandet og som får norsk-eide foretak til fortsatt å drive FoU-basert virksomhet i Norge, må vi konsentrere FoU-ressursene omkring noen få områder hvor Norge har gode forutsetninger for å være best. I de senere år er det blitt opprettet en rekke sentre som skal bidra til konsentrert forsknings- og utviklingsinnsats innen noen få områder, så som sentre for fremragende forskning (SFF), sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI), forskningssentre for miljøvennlig energi (FME) og ulike tiltak innen Norwegian Clusters programmet. Mange av disse sentrene er positive tiltak, men NHO vil advare mot at det går inflasjon i ulike typer senterdannelser. Norge må konsentrere ressursene bedre også når det gjelder sentre for forskning og innovasjon.

I forbindelse med NHOs årskonferanse 2008 om "Kunnskapslandet Norge", ble det foreslått å omdanne noe av vår enorme finanskapital til investeringer i noen få store forsknings- og teknologisentre der Norge har særlige forutsetninger for å være verdensledende. NHOs forskningspolitiske dokument "Opptapping 2030" fulgte opp dette. Tanken var at midlene skulle brukes til bygg, infrastruktur og toppmoderne vitenskapelig utstyr, med økonomisk rom for kontinuerlig oppgradering og fornyelse. Tilgang til førsteklasses vitenskapelig infrastruktur skulle bidra til å trekke dyktige forskere og kunnskapsbasert virksomhet til

landet. En slik prioritering ville være i tråd med Stortingets intensjoner om bruk av petroleumsinntekter i forbindelse med innføringen av handlingsregelen.

Politiske myndigheter har i stor grad fulgt opp NHOs forslag om milliard-investeringer i slike store sentre, selv om man ikke har gått inn på NHOs ide når det gjelder omdanning av finanskapitalen. Regjeringen har i sin Langtidsplan for forskning og høyere utdanning prioritert to store byggeprosjekter: Ocean Space Centre ved Marintek i Trondheim og nytt bygg for livsvitenskap, farmasi og kjemi ved Universitetet i Oslo. NHO støtter disse prioriteringene.

Flere norske bedrifter inngår som del av klynger innenfor samme sektor eller teknologiområde. En næringsklynge kan defineres som en kritisk masse av bedrifter i ulike deler av verdikjeden lokalisert i samme region. Hensikten er å dele felles innsatsfaktorer, utnytte felles kunnskapsgrunnlag og lære av hverandres erfaringer. Næringsklynger kjennetegnes av en kombinasjon av samarbeid og rivalisering, som igjen virker stimulerende for konkurransekraften til bedriftene som er den del av klyngen. NHO støtter opp om tiltak som kan styrke denne markedsdrevne klynge-dynamikken.

NHO foreslår følgende:

- **Prioritering av noen få store forsknings- og teknologisentre.** Ocean Space Centre i Trondheim og nytt bygg for livsvitenskaper, kjemi og farmasi ved Universitetet i Oslo må fortsatt prioriteres og få de nødvendige investeringer som sikrer at de blir førsteklasses forsknings- og teknologisentra. Det må forutsettes at de store investeringene skal bidra til solid næringsmessig vekst. Dette bør sentrene måles på. Det bør vurderes om det skal etableres et eller to nye forsknings- og teknologisentre av samme format.
- **Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) må styrkes.** Sentre for forskningsdrevet innovasjon skal styrke innovasjon gjennom satsing på langsiktig forskning i et nært samarbeid mellom innovative bedrifter og fremstående forskningsmiljøer. Ordningen skal styrke teknologioverføring, internasjonalisering og forskerutdanning. Det forutsettes samfinansiering mellom bedrifter (minst 25 prosent), vertsinstitusjon (minst 25 prosent) og Forskningsrådet, samt at bedriftene deltar aktivt i senterets styring. I 2016 vil det være 24 SFI-sentre, hvorav 17 hadde oppstart i 2015. Den samlede budsjetttrammen for sentrene vil trolig være på tilsammen 500 mill. kroner i 2015. I 2015 bruker Forskningsrådet 200 mill. kroner på SFI. Forskningsrådets ramme til SFI-ordningen bør økes til 500 mill. kroner innen 2020.
- **Styrke Norwegian Clusters-programmet.** Gjennom Norwegian Clusters-programmet samarbeider Forskningsrådet, Innovasjon Norge og SIVA om å videreutvikle ulike næringsklynger i Norge med tanke på styrket innovasjonskraft, verdiskaping og internasjonalisering. Norwegian Clusters-programmet har tre nivåer.

Det ene er **Arena-programmet**, som tilbyr finansiell og faglig støtte til langsiktig utvikling av regionale næringsmiljøer. Formålet er å stimulere til økt innovasjon og styrket konkurranseevne basert på samarbeid mellom bedrifter, FoU- og utdanningsmiljøer, samt offentlige utviklingsaktører. Arena-programmet er åpent for klyngeprosjekter i alle næringer og regioner.

Det andre nivået er *Norwegian Centres of Expertise (NCE)*. NCE-klyngene NCE-programmer ble etablert i 2006 og ble i 2014 en del av Norwegian Clusters-programmet. Klyngene tilbys faglig og finansiell støtte til utviklingsprosesser i opptil 10 år. NCE-programmet retter seg mot dynamiske næringsklynger, som har etablert systematisk samarbeid og har stort potensiale for vekst i nasjonale og internasjonale markeder. Innenfor deres respektive sektorer og teknologiområder, skal klyngene ha en nasjonal posisjon.

Global Centres of Expertise (GCE) er rettet mot modne klynger som allerede har et systematisk samarbeid på strategiske områder, både innad i klyngen, men også internasjonalt med FoU-institusjoner og andre relevante partnere. For å få støtte som GCE, må bedriftene i klyngen være del av en global verdikjede, og det skal være stort potensiale for vekst i både nasjonale og internasjonale markeder. Innenfor deres respektive sektorer og teknologiområder, skal klyngene ha en global posisjon.

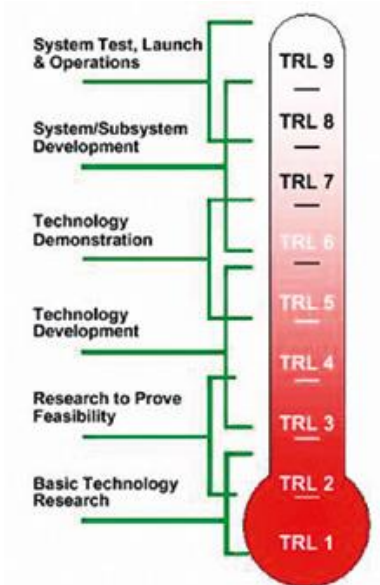
NHO mener Norwegian Clusters-programmet er godt tilpasset ulike næringsklyngers behov og potensial. Et mål bør være at flest næringsklynger utvikler seg i retning av Global Centres of Expertise. Den internasjonale forankringen til Norwegian Clusters-programmet bør styrkes.

TEKNOLOGISYSTEMER OG TEKNOLOGIMODNING FOR KONKURRANSEDYKTIGHET

For teknologi-intensive bedrifter blir pilotering, testing og simulering en stadig viktigere del av teknologimodningen fra forskning til marked. Dette henger sammen med en stadig mer kompleks teknologiutvikling, større krav til kvalitet hos kunden og en sterkere konkurranse i teknologifronten. Testing og simulering er også en mer integrert del av forskningsprosjekter i dag.

Behovene for pilotering, testing og visualisering forsterkes også av den rivende utviklingen innen robotisering, automatisering og kunstig intelligens. Det snakkes om at verden er inne i sin fjerde industrielle revolusjon, der de fysiske objektene blir sømløst integrert gjennom informasjonsnettverk, basert på samvirke mellom internett, intelligente maskiner, system produksjon og prosesser. Den "virtuelle fabrikken" vil bli avgjørende for hvor konkurransedyktig den "virkelige fabrikken" blir. Industrinære laboratorier eller Technology Centers vil være viktige virkemidler i en slik sammenheng. Industriell revolusjon eller ikke, det er åpenbart at den rivende teknologiske utviklingen bidrar til nye former og muligheter for industrialisering, og flere land satser sterkt på å utnytte disse. Tyskland har lansert strategien "Industrie 4.0", som vektlegger ideen om konsistent digitalisering og kobling mellom alle produktivkreftene i økonomien. Storbritannia investerer betydelige midler i store sentre for pilotering, testing og simulering innen områder der mulighetene for industriell produksjon er store – "Catapult UK". Felles for de tyske og britiske initiativene er å opprettholde og helst styrke den industrielle basen, fordi den er så avgjørende for landenes konkurranseevne. I 2012 satte EU som mål at industriens andel av europeisk BNP skal øke fra 15 til 20 prosent. Det er viktig at Norge henger med i denne utviklingen, ikke minst i en tid da kravene til omstilling i norsk økonomi er sterkere enn på lenge.

For mange utviklingsprosjekter er det en lang vei å gå fra forskningsresultat til et kommersielt produkt eller tjeneste. Teknologimodenhet vurderes ofte ut fra en skala fra 1 til 9 (Technology Readiness Level – TRL). TRL-skalaen ble først tatt i bruk av NASA på sekstitallet. Mange industribransjer bruker i dag denne teknologimodenhetsskalaen, og nå har også EU tatt den i bruk som et industrielt termometer i Horisont 2020.



På denne skalaen befinner resultater fra anvendt forskning seg på modenhetstrinn 3-4, mens markedsintroduksjon skjer på trinn 8-9. I mellom, på trinn 5-7, er pilot- og demonstrasjonsfasen hvor økonomiske og tekniske forutsetninger testes før fullskala produksjon igangsettes.

Tilgangen på støtteordninger fra virkemiddelapparatet for forskning og innovasjon synes mangelfullt i fasen hvor testing av forskningsresultater foregår. Dette er ofte den mest kostnadstunge og risikofylte perioden på veien fra forskning til marked. Støttebehovet er mangfoldig, og omfatter for eksempel fysisk infrastruktur i form av lokaler og utstyr, tilgang på kompetanse og støtte til drift. EU har gjennom Horisont 2020 åpnet for støtte til pilotering og demonstrasjon (frem til Technology Readiness Level 6-7). For å gi støtte, setter EU som ufravikelig krav at piloteringen og demonstrasjonen skal foregå i en bedrift. Dette for å best mulig sikre at piloteringen og demonstrasjonen leder til produksjon.

Dagens nasjonale virkemiddelapparat har flere ordninger for testing, pilotering og simulering. Forskningsinfrastrukturprogrammet og DEMO2000 er eksempler på dette i Forskningsrådet. Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) gir også finansiering opp til modenhetstrinn 5 og 6. Innovasjon Norge har miljøteknologiordningen, og det gis også støtte til pilot- og fullskalatesting av ny teknologi fra Enova. Imidlertid har eksisterende ordninger i vesentlig grad begrensninger knyttet til for eksempel krav om tematikk, bransje eller universitetstilknytning. Således er det mange bedrifter som opplever et mangelfullt offentlig støtteapparat på dette området.

NHO mener det er behov for å styrke pilotvirkemidlene med en ny og generell ordning hvor bedrifter kan søke støtte til demonstrasjoner, pilotering og simulering. Dette vil være viktig for å bringe et større volum av næringslivets forskningsresultater til markedet, og bidra til at vi får mer igjen for våre næringsrettede FoU-investeringer. Tilgang på fremragende anlegg for

demonstrasjoner, pilotering og simulering handler også om å gjøre Norge mer internasjonalt attraktivt som vertsland for industriell aktivitet. En ny ordning for demonstrasjoner, pilotering og simulering bør supplere eksisterende virkemidler for denne fasen, og være en mulighet for FoU-prosjekter som faller utenfor eksisterende tiltak. I 2012 foreslo NHO en slik ordning, og kalte den PILOTINVEST. I 2015 presenterte SIVA, Innovasjon Norge og Forskningsrådet en rapport, hvor det ble foreslått en ordning kalt "Norsk Katapult" som skal stimulere til etablering og videreutvikling av næringsnære sentre/anlegg for testing, simulering og visualisering – der bedrifter går sammen på eiersiden og/eller kan leie seg inn på kommersielle betingelser ("flerbruk").

Det offentlige har investert betydelige summer i forskningsinfrastruktur og testlaboratorier ved universiteter, høyskoler, sykehus og andre offentlige institusjoner. Disse fasilitetene må i langt større grad enn i dag også komme næringslivet til gode ved at bedrifter og institutter får anledning til å benytte seg av dem. En slik tilgang bør primært skje i samarbeid med de institusjoner som er ansvarlige for infrastrukturen, og kan således legge til rette for nye samarbeidsarenaer mellom næringsliv og akademia.

NHO foreslår følgende:

- **Norsk Katapult.** Det bør vurderes en ny og generell støtteordning hvor bedrifter og forskningsinstitutter kan søke støtte til demonstrasjoner, pilotering og simulering. Ordningen bør trolig innrettes i tråd med det som er foreslått når det gjelder "Norsk Katapult". Det vil bety at SIVA får hovedansvaret for ordningen, og at det bevilges 200 mill. kroner i ny egenkapital over en femårsperiode for investeringer i utstyr i sentre/anlegg, samt at det i tillegg bevilges 60 mill. kroner per år i minimum fem år til etablering, utvikling og drift av anlegg. Det er dyrt å bygge og drifte piloterings- og demonstrasjonssentre. Derfor er det viktig at det i forkant foretas nøye undersøkelser om anvendelsesbehov før etablering av sentre skjer. En "Norsk Katapult" ordning bør inneholde muligheter for støtte til industrinære laboratorier eller Technology Centers, der FoU-løsninger tas videre mot industrielle implementeringer, demonstrasjoner eller piloter virkelighetsnært den industrielle setting de skal fungere i.
- **Forskningsinfrastruktur og testlaboratorier som samarbeidsarenaer mellom næringsliv og akademia.** Forskningsinfrastruktur og testlaboratorier ved universiteter, høyskoler, sykehus og andre offentlige institusjoner må legge til rette for samarbeidsarenaer hvor næringslivet er involvert.
- **Utnyttelse av mulighetene for støtte til pilotering og demonstrasjon i Horisont 2020.** Det er viktig at norske miljøer utnytter de mulighetene EU har åpnet for når det gjelder støtte til pilotering og demonstrasjon.

ANDRE TILTAKSOMRÅDER

Som nevnt, konsentrerer dette dokumentet seg om de mer forskningspolitiske tiltakene som er viktige for å fremme næringslivets forskning og innovasjon. Det vises til andre dokumenter og innspill fra NHO som berører ulike deler av innovasjonspolitikken, som for eksempel vårt innovasjonspolitiske dokument.

Et område som ikke er berørt her, er behovet for målrettede tiltak når det gjelder bruk av offentlige innkjøp til å stimulere innovasjon i norsk næringsliv. Det offentlige foretar innkjøp for rundt 430 milliarder kroner i året. En forsvinnende liten andel av disse brukes bevisst til å fremme forskning og innovasjon i næringslivet. Her ligger det et uutnyttet potensial. Norge må bli et ledende land innen innovative offentlige anskaffelser, både fordi dette vil være til hjelp i offentlig sektors bestrebelser på å bli bedre og fordi det vil stimulere norsk næringsliv. NHO har i mange år foreslått tiltak som kan bidra i denne sammenheng, som for eksempel styrking av leverandørutviklingsprogrammet og en egen risikoavlastningsordning for å fremme risikoviljen i offentlig sektor.

KILDER

Battelle 2014, *2014 Global R&D Funding Forecast*. R&D Magazine, Battelle Memorial Institute, Columbus, Ohio.

Bjørnstad, Roger, Fredriksen, Dennis, Gjelsvik, Marit L. og Stølen, Nils Martin 2008, *Tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft etter utdanning, 1986-2005*. Rapport 2008/29, Statistisk sentralbyrå, Oslo.

Blanchet, Max m.fl. 2014, *Industry 4.0 The new industrial revolution – How Europe will succeed*, Roland Berger Strategy Consultants, München.

European Commission 10. mai 2006, *Delivering on the Modernisation Agenda for Universities: Education, Research and Innovation*, Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, Brussels.

European Commission 22. november 2006, *Towards a more effective use of tax incentives in favour of R&D*, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social Committee, Brussels.

European Commission 2007, *Guide on Dealing with Innovative Solutions in Public Procurement*, Pro Inno Europe, Commission Staff Working Document, Brussels.

European Commission 21. Desember 2007, *A Lead Market Initiative for Europe*, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels.

European Commission 3. mars 2010, *Europe 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, Communication from the Commission, Brussels.

European Commission 6. oktober 2010, *Europe 2020 Flagship Initiative – Innovation Union*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels.

European Commission 20. September 2011, *Supporting growth and jobs – an agenda for the modernization of Europe's higher education systems*, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels.

European Commission 30. november 2011, *Horizon 2020 – The Framework Programme for Research and Innovation*, Communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels.

European Commission 2010, *A Rationale for Action – Accompanying document to the Communication from The Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions*. Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union, COM (2010) 546, Brussels.

EU 2011, *Innovation Union Scoreboard 2010*, Pro Inno Europe, European Commission, Maastricht/Brussel.

EU 2010, *European Innovation Scoreboard (EIS) 2009*, Pro Inno Europe, European Commission, Enterprise and Industri, Brussel.

EU 2013, *Innovation Union Scoreboard 2013*, European Commission, Brussels.

Forschungsunion 2012, *Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0*, Forschungsunion Wirtschaft und Wissenschaft, Berlin.

Hambro, Christian 2007, *Investeringer i vitenskapelig utstyr og forskningssentre. Forslag om en vesentlig nasjonal satsing*. En utredning for NHO i forbindelse med årskonferansen 2008 (Kunnskapsløftet), Gram, Hambro & Garman, Oslo.

KD 2014, *Forskningsbarometeret 2014*, Kunnskapsdepartementet, Oslo.

KD 2014, *Strategi for forsknings- og innovasjonssamarbeidet med EU – Horisont 2020 og ERA*, Kunnskapsdepartementet, Oslo.

Marintek 2010, *Ocean Space Centre – Fremtidens marintekniske kunnskapssenter*. Rapport til Nærings- og handelsdepartementet, Marintek, Sintef, Trondheim.

Meld. St. 18 (2012-2013) *Lange linjer – kunnskap gir muligheter*, Kunnskapsdepartementet, Oslo.

Meld. St. 7 (2014-2015) *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015-2024*, Kunnskapsdepartementet, Oslo.

NFR 2013, *Forskningssamarbeidet Norge-EU – Årsrapport 2012*, Norges forskningsråd, Oslo.

NFR 2014, *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2014*, Norges forskningsråd, Oslo.

NFR 2015, *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2015*, Norges forskningsråd, Oslo.

NHD 2007, *Innspill til innovasjonsmeldingsarbeidet om bruk av offentlige anskaffelser som et virkemiddel for økt innovasjon i næringslivet*. Arbeidsgruppe, Nærings- og handelsdepartementet, Oslo.

NHO 2003, *Et kunnskapsbasert og kunnskapsutviklende næringsliv – forskningspolitisk dokument*, Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

NHO 2008, *Konkurrensevnebarometer 2008 – Lokalisering Norge*, Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

NHO 2008, *Kunnskapslandet Norge*. Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

NHO 2009, *Store bedrifter – hva må til for å løfte deres forsknings- og utviklingsinnsats?* NHO perspektiv, Oslo.

NHO 2010, *EU forskningen – Hva må til for løfte norsk næringslivs deltagelse?* Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

NHO 2010, *Konkurrensevnebarometeret*. Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

NHO 2011, *Opptapping 2030 – et forskningspolitisk dokument*, Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

NHO 2012, *Innovasjon+*, Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

NHO 2014, *Kompetanse og utdanning – et kompetansepolitisk dokument*, Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

NHO 2014, *Ny finansieringsmodell av forskning ved universiteter og høyskoler – en skisse*, Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

NHO 2015, *Økonomisk overblikk 1/2015 – Utsikter for 2015-2017*, Næringslivets Hovedorganisasjon, Oslo.

Norsk Industri 2015, *Konjunkturrapport 2015*, Norsk Industri, Oslo.

NOU 2012: 2, *Utenfor og innenfor – Norges avtaler med EU*, Norges offentlige utredninger, Utenriksdepartementet, Oslo.

OECD 2010, *Science, Technology and Industry Outlook 2010*. Organisation for Economic Co-Operation and Development, Paris.

Olsen, Øystein 2015, *Tale av sentralbanksjef Øystein Olsen til Norges representantskap og inviterte gjester*, 12. februar 2015, Norges Bank, Oslo.

Prop. 1 S (2014-2015) *Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) for budsjettåret 2015*, Kunnskapsdepartementet.

Prop. 1 S (2014-2015) *Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) for budsjettåret 2015*, Nærings- og fiskeridepartementet.

Reve, Torger og Sasson, Amir 2012, *Et kunnskapsbasert Norge*, Universitetsforlaget, Oslo.

SIVA, Innovasjon Norge og Forskningsrådet 2015, *"Norsk katapult" – forslag til program for å dekke økt behov for å teste, simulere og visualisere*, Senter for industrivekst anlegg, Innovasjon Norge og Forskningsrådet, Trondheim/Oslo.

St.meld.nr. 20 (2004-2005) *Vilje til forskning*, Utdannings- og forskningsdepartementet.

St.meld.nr. 30 (2008-2009) *Klima for forskning*, Kunnskapsdepartementet.

Technology Strategy Board 2010, *SBRI Government challenges. Ideas from business. Innovative solutions*. Technology Strategy Board, Swindon. www.innovateuk.org/sbri

Aamodt, Per Olaf, Næss, Terje og Bruen Olsen 2011, *FoU i næringslivet*, Nordisk institutt for studier innen innovasjon, forskning og utdanning, Oslo.

VEDLEGG

VEDLEGG 1: HORISONT 2020 – EUs RAMMEPROGRAM FOR FORSKNING OG INNOVASJON

Nedenfor gjengis en oversikt over budsjettet til Horisont 2020 i faste 2011-priser i millioner Euro etter kuttet (på 2,7 milliarder Euro) fra den nye Europakommisjonen under Jean-Claude Juncker.

EU REGULATION 2014-2020	Mill. euro
I Fremragende forskning - Excellent science, of which:	23 897
1. The European Research Council	12 873
2. Future and Emerging Technologies	2578
3. Marie Curie actions on skills, training and career development	6062
4. European research infrastructures (including eInfrastructures)	2383
II Konkurransedyktig næringsliv - Industrial leadership, of which:	16 430
1. Leadership in enabling and industrial technologies	13 000
2. Access to risk finance	2842
3. Innovation in SMEs	587
III Samfunnsutfordringer - Societal challenges, of which	28 560
1. Health, demographic change and wellbeing	7242
2. Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio- economy	3698
3. Secure, clean and efficient energy	5672
4. Smart, green and integrated transport	6137
5. Climate action, resource efficiency and raw materials	2948
6. Europe in a changing world – Inclusive, innovative and reflective societies	1255
7. Secure societies	1607
IV Spreading excellence and widening participation	782
V Science with and for society	443
VI Non-nuclear direct actions of the Joint Research Centre	1852
VII European Institute of Innovation and Technology (EIT)	2361
TOTAL EU REGULATON	74 328
EURATOM REGULATION 2014-2018	
I. Indirect actions	1 009
This includes:	
- Fusion research and development	
- Nuclear fission, safety and radiation protection	
II. Direct actions of the Joint Research Centre	656
TOTAL EURATOM REGULATION	1 665
TOTAL HORIZON 2020	75 993

VEDLEGG 2: TILTAK I RANDSONEN AV HORISONT 2020

EU er både en institusjon og en prosess. Det skjer stadig endringer i organisasjon og virkemidler. Det er ikke alltid like lett å holde seg oppdatert om endringene og relatere nye tiltak i forhold til gamle. Dette gjelder især tiltak i randsonen av rammeprogrammet for forskning og innovasjon. Med disse forbehold gis det en kort beskrivelse av viktigste randsonetiltak nedenfor.

European Technology Platforms (ETP)

Startet i 2003. Er næringslivsdrevne fora som skal utvikle mål og strategier for å gjøre Europa ledende innen utvalgte teknologier. Foruten næringslivet har ETPene medlemmer fra FoU-institusjoner, reguleringsmyndigheter og finansieringsinstitusjoner. Hensikten er å få til synenergier og omforente strategier mellom offentlige og private aktører i Europa. Valg av ETPer er primært bestemt av næringslivet, og det er ETP-deltagerne som bestemmer innholdet. EU har kun en rolle som observatør og tilrettelegger, og finansierer i utgangspunktet ikke ETPene. Det er 40 ETPer innen hele teknologispekteret. Norge deltar i de fleste teknologiplattformene.

cPPP – Contractual Public Private Partnerships

Et nytt instrument kalt «Contractual Public Private Partnerships» synes å være beslektet med ETPene, men mindre preget av bottom up enn European Technology Platforms. I forbindelse med en Contractual Public-Private Partnership avsetter Europakommisjonen en del av Horisont 2020 programmet til et bestemt tiltak, f.eks. innen fornybar energi. Deretter inviteres næringslivet med for å lage prioriteringene i dette partnerskapet før utlysning skjer. Det er viktig at norsk næringsliv deltar i utformingen utlysningene.

I desember 2013 lanserte Europakommisjonen åtte “contractual Public-Private Partnerships” innen:

- Factories of the Future
- Energy-efficient Buildings
- European Green Vehicles Initiative
- Sustainable Process Industry
- Photonics
- Robotics
- High Performance Computing
- Advanced 5G networks for the Future Internet

Joint Technology Initiatives (JTI) – Institutional Public Private Partnerships (iPPP)

Startet i 2005. Joint Technology Initiatives er utvalgte European Technology Platforms som EU mener det er særlig viktig å satse på. EU bidrar således med ekstra finansiering til disse. Det forutsettes at næringslivet bidrar med minst 50 prosent av kostnadene.

Joint Technology Partnerships sorterer nå under kategorien «Institutional Public Private Partnerships». Europakommisjonen avsetter midler til et bestemt tiltak og etablerer i tillegg en

egen organisasjon eller juridisk enhet for å følge opp tiltaket. Det inngås kontrakt mellom denne organisasjonen og Kommisjonen. Kommisjonen overfører midler til organisasjonen, som fungerer som et «mini-forskningsråd» ved å dele ut penger på selvstendig grunnlag ut fra prinsippet om 50 prosent egenfinansiering av de som mottar penger.

Joint Programming Initiatives (JPI)

Startet i 2008. Joint Programming Initiatives (JPI) er felles forskningsprogrammer etablert av EUs medlemsland og de assosierte landene. JPIene skal bidra til å realisere visjonen om et felles europeisk forskningsområde (European Research Area – ERA). JPIene er en prosess hvor EUs medlemsland og de assosierte landene sammen definerer store samfunnsutfordringer hvor det er behov for europeisk samordning av forskningsprogrammer og felles forskningsfinansiering. JPIene er stort sett de samme som de oppsatte programmene knyttet til «samfunnsutfordringer» under Horisont 2020. Norge er med i alle JPIene, og ansvaret for deltagelsen i de ulike JPIene er fordelt på ulike fagdepartementer.

European Innovation Partnerships (EIP)

European Innovation Partnerships (EIPs) ble lansert i forbindelse med ambisjonen om en «Innovation Union» i 2010. EIP har som mål å bringe sammen relevante aktører i EU, nasjonale og regionale myndigheter for å øke innovasjonskraften på utvalgte områder ved: å øke FoU-investeringene; koordinere investeringene med demonstrasjons- og piloteringsaktiviteter; utvikle reguleringer og standarder som bidrar til at FoU-resultatene raskest mulig kan bli brukt i markedet; og mobilisere ‘behov’ gjennom bedre koordinering av offentlige innkjøp. Per i dag er følgende områder valgt ut:

- Active and Healthy Aging
- Agricultural Sustainability and Productivity
- Smart Cities and Communities
- Water
- Raw Materials

The SET Plan - European Industrial Initiatives (EII)

Startet i 2008. The SET-Plan er teknologi-pilaren av EUs energi og klimapolitikk. I 2008 foreslo Europakommisjonen seks såkalte «Europeiske Industri Initiativ» knyttet til SET Plan: Wind, Solar, Carbon Capture and storage, Electricity grids, Bio-energy og Nuclear fission.

European Institute of Innovation and Technology (EIT)

Ble opprettet i 2008. Opprinnelig var visjonen at EIT skulle bli et MIT på europeisk jord. Senere ble denne ambisjonen dempet betydelig. I dag har EIT som mål å fremme innovasjonskapasiteten til medlemslandene og skape morgendagens entreprenører. EIT er det første EU-instrumentet som har til hensikt å integrere alle sidene av kunnskapstriangelet: høyere utdanning, forskning og næringsliv. Denne integreringen skal konkret skje gjennom såkalte Knowledge and Innovation Communities (KICs), se nedenfor. EIT inngår som en del av Horisont 2020 programmet, og får penger fra ulike programmer under H2020s hovedpilarer for konkurransedyktig næringsliv og samfunnsutfordringer, jamfør budsjettoversikten ovenfor.

Knowledge and Innovation Communities (KICs)

Knowledge and Innovation Communities (KICs) under EIT utfører en rekke aktiviteter langs hele innovasjonskjeden, herunder utdanningsprogrammer, innovasjonsprosjekter og

inkubatorer. Hver KIC er etablert som en egen juridisk enhet med en direktør til å lede virksomheten. KICene har stor grad av autonomi til å definere sitt innhold, interne organisering og arbeidsmetoder. Så langt er det opprettet tre KICs:

- Climate-KIC
- EIT ICT Labs: IKT
- KIC InnoEnergy: Bærekraftig energi

Det planlegges to nye KICs innen: “Innovation for healthy living and active aging” og “Raw materials – sustainable exploration, extraction, processing and recycling”.

Euratom og Joint Research Centers

Euratom startet i 1957 samtidig med at Det europeiske fellesmarkedet (EEC) ble etablert. Traktaten om Euratom ble undertegnet like etter Roma-traktaten om EEC, og kalles derfor for «den andre Roma-traktaten». På slutten av femtitallet var det store forventninger knyttet til atomkraftens muligheter innen energiforsyning og økonomisk utvikling. Imidlertid var – og er - satsing på atomenergi kostnadskreven. Således skal Euratom gjøre atomsatsingene billigere for medlemslandene gjennom samarbeid om atomforskning og atomteknologi. Det er etablert felles europeiske forskningssentre (Joint Research Centres - JRCs) knyttet til dette. Senere er det blitt etablert Joint Research Centres i relasjon til andre forskningsområder utenom atom. Euratom omfattes ikke av EØS-avtalen, men norske forskere deltar likevel i enkelte prosjekter innenfor stråleverndelen av Euratom. Norge deltar også i Joint Research Centers som ikke knytter seg til EUs atomforskningsprogram, og som er en del av rammeprogrammet for forskning og innovasjon.

ERA-NET Co-Funding

ERA-NET er samarbeid mellom offentlige forskningsprogrammer i medlemslandene og de assosierte landene med felles utlysninger. EU kan bidra med inntil en tredjedel av finansieringen. EU stiller som forutsetning for sitt bidrag at medlemslandene/de assosierte landene har forpliktet seg økonomisk til konkrete prosjekter. Det er forskningsråd og andre forskningsfinansierende institusjoner i EU/EØS-landene som deltar. Når det heter ERA-NET skyldes det at tiltaket inngår som et sentralt virkemiddel for å få til en gjensidig åpning av nasjonale programmer for forskning og innovasjon mellom EU/EØS-landene, som står sentralt i visjonen om et felles europeisk forskningsområde – European Research Area (ERA). I forbindelse med det syvende rammeprogrammet for forskning fantes det rundt 150 ERA-NET initiativ i desember 2013. Norge har vært med i flere av disse.