

Forskning og utvikling i næringslivet

1 Forskning i næringslivet – nivå og sammen- setning

Det ble i 2011 utført forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) for 20,1 mill. kroner i næringslivet, for om lag 14,4 mill. kroner i universitets- og høyskolesektoren og for om lag 11,1 mill. kroner i instituttsektoren. Næringslivets andel utgjør med det 44 prosent. FoU-personalet utførte nesten 37 000 FoU-årsverk i 2011, hvor næringslivet sto for 42 prosent, universitets- og høyskolesektoren for 33 prosent og instituttsektoren for 25 prosent. Med det er næringslivet den største FoU-utførende sektoren i Norge. I tillegg til å utføre egen FoU kjøper næringslivet også FoU-tjenester fra andre.

I dette kapitlet bruker vi tilgjengelig statistikk til å gå nærmere inn på FoU-aktiviteten i næringslivet. Vi ser blant annet på hvordan FoU-investeringene i norsk næringsliv fordeler seg på ulike næringer, etter størrelsen på de utførende foretakene, og regionalt i Norge. Vi ser også nærmere på hvordan forskningen brukes, og hvilke økonomiske resultater den gir.

Forskning måles ofte gjennom den innsatsen som legges ned. Det er velkjent at sammenlignet med næringslivet i andre land, utgjør forskningsinvesteringene i norsk næringsliv en relativt lav investeringsrate og en lav andel av samlede investeringer. Relevansen av forskningsinnsatsen og endringer i bruk av forskning kommer fram gjennom hvem som legger ned innsats, og innen hvilke teknologiområder og temaer de satser. At norske foretak satser på forskning og reinvesterer i forskning år etter år, viser at investeringskalkylene for forskning er positive.

Det er tverrpolitisk enighet om at myndighetene skal spille en aktiv rolle for norsk forskning. Dette er både fordi myndighetene ønsker å bidra til at de tilgjengelige ressursene for forskning er så gode som mulig, slik at FoU er et godt redskap for utvikling og omstilling i det enkelte foretak. Det er også fordi forskning i et foretak kan utnyttes i annen sammenheng eller videreutvikles i andre foretak uten at de

samme grunnlagsinvesteringene må gjentas. Skal norske foretak utnytte metoder og resultater som er utviklet andre steder, og selv gi tilgang for andre til nyutviklede funn, må det eksistere kanaler for slik utveksling. En sentral slik kanal er samarbeid med andre aktører, både andre foretak og forskningsinstitutter.

Fokuset på støtte til forskning i næringslivet har ofte vært på de enkelte tilskuddsordningene. Over de siste årene har OECD etablert en stadig bedre oversikt over støtte som inkluderer slike tilskudd, offentlig støtte gjennom forskningsinstitutter mv., og den støtten som kommer gjennom skattefavourisering som i Skattefunn. Vi kan nå bedre enn før sammenligne støttenivå mellom OECDs medlemsland.

Men det er verdiskapingen som følger av forskningen som er formålet og som vi bør fokusere på. I motsetning til innsatsen som legges ned i dag, er imidlertid avkastningen vanskeligere å fastslå. Den kommer som regel gjennom mange år etter at et forskningsprosjekt er gjennomført, og det er mange andre innsatsfaktorer som også er viktige for at høy avkastning skal realiseres. I tillegg har foretaket nytte av forskningen ikke bare gjennom produktsalg, men gjennom kunnskapsoppbyggingen som skjer i FoU-prosessen og som kan utnyttes på andre måter.

Grunnlaget for økonomisk avkastning legges bl.a. gjennom foretakenes sikring av eneretten til å utnytte metoder og funn gjennom etablering av formelle immaterielle rettigheter. Dette er også en kunnskapsutvekslingskanal, fordi motytelsen til rettigheten er krav om offentliggjøring av de bakenforliggende metodene. Fastlegging av avkastningen i foretaket, inkludert avkastning gjennom andre kanaler og med tillegg av den kunnskapen som spiller over til andre aktører i samfunnet, stiller likevel i større grad krav om en analytisk tilnærming i tillegg til en statistisk kartlegging.

Kilder til kunnskap

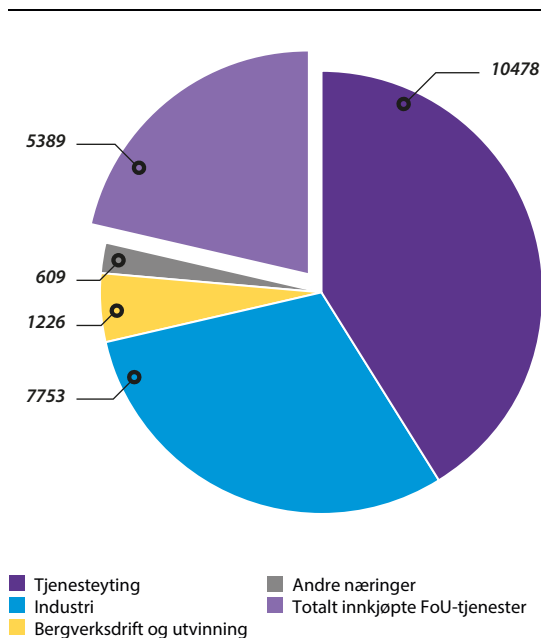
Den viktigste kilden til informasjon om FoU i næringslivet, er FoU-statistikken. I Norge samles FoU-statistikken for

1

Egenutført og innkjøpt FoU i næringslivet

Totale FoU-utgifter fordelt på hovednæring, 2011, millioner kroner

Kilde: SSB: FoU-statistikk



næringslivet inn av Statistisk sentralbyrå, som gjennomfører årlige FoU-undersøkelser blant foretakene. Annethvert år utføres FoU-undersøkelsen sammen med innovasjonsundersøkelsen.

Undersøkelsen utføres i henhold til internasjonale retningslinjer, og er blant annet utformet for å unngå for høy oppgavebyrde i foretakene. Den omfatter alle næringer og hele landet inkludert Svalbard. Alle enheter med minst 50 sysselsatte mottar undersøkelsen hvert år, i tillegg til et stratifisert tilfeldig utvalg av enheter med 10–49 sysselsatte og dem som rapporterte om FoU i forrige undersøkelse. Annethvert år siden 2006 inkluderes også et utvalg med 5–9 sysselsatte, som ikke inngår i den internasjonale rapporteringen. Svarandelen er høy, på rundt 95 prosent.

Forskningsinnsatsen i næringslivet

Næringslivet utførte forskning og utviklingsarbeid for over 20 mrd. kroner i 2011. I tillegg kjøpte norske foretak FoU-tjenester for om lag 5,4 mrd. kroner fra forskningsinstitutter, andre foretak eller foretak innen samme konsern. Figur 1 viser dette fordelt på de FoU-utførende foretakenes næringstilknytning.

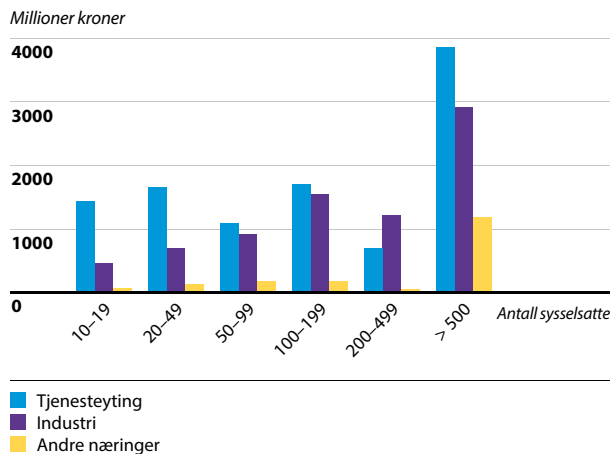
I tjenesteytende næringer var FoU-investeringene på nesten 10,5 mrd. kroner, og utgjorde om lag 52 prosent av næringslivets samlede egenutførte FoU. Foretak i industrien utførte FoU for 7,8 mrd. kroner i 2011. Bergverk og utvinning av olje og gass sto for om lag 600 mill. kroner og andre næringer for drøyt 1200 mill. kroner. Andre næringer

2

Egenutført FoU i næringslivet

Totale FoU-utgifter fordelt etter foretakenes størrelse og hovednæring, 2011

Kilde: SSB: FoU-statistikk



omfatter fiske, fangst og akvakultur, kraftforsyning, vann, avløp og renovasjon, samt bygge- og anleggsvirksomhet.

Det er de store foretakene som investerer mest i FoU. Foretak med 500 eller flere sysselsatte står for om lag 40 prosent av egenutført FoU i norsk næringsliv. Dette gjelder uavhengig av næringstilknytning (i figur 2 inngår næringene bergverksdrift og utvinning i kategorien «andre næringer»). Generelt gjelder det at jo større foretaket er, desto høyere er sannsynligheten for at det har rapportert om utført FoU og for at prosjektet er større. På den andre siden er det færre foretak som er store enn små, og dette bidrar til å fordele de samlede investeringer noe jevnere.

I 2010 rapporterte foretak med mindre enn 10 sysselsatte om egenutført FoU for om lag 1,6 mrd. kroner, tilsvarende en økning i samlet anslag på knapt 9 prosent fra 2008. Dette er et relativt høyt beløp, og viser at det også blant mindre foretak er mange med aktiv FoU-innsats. Det har også lenge vært kjent at en stor del av støtten gjennom Skattefunn går til foretak med få sysselsatte.

Av all innkjøpt FoU er 43 prosent kjøpt i utlandet, og over halvparten av dette er fra foretak innen samme konsern. Sammen med kjøp fra andre foretak i utlandet, utgjør dette en hoveddel av slike kjøp. Salg av FoU-tjenester fra utenlandske forskningsinstitusjoner og universiteter utgjør med knappe 240 mill. kroner bare om lag 10 prosent av slike innkjøp.

I mandatet for et offentlig utvalg som skal vurdere selskapsbeskatningen i lys av den internasjonale utviklingen, trekker regjeringen fram at forskjeller i bedriftsbeskatningen mellom land skaper tilpasningsmuligheter for multinationale selskaper, som kan bruke fradrag og internprising

til å flytte overskudd fra høyskatteland til lavskatteland. Det pekes på at internprising, som omfatter prising av blant annet tjenester og immaterielle rettigheter ved transaksjoner mellom selskaper i samme konsern, i praksis kan være krevende å fastsette. Derfor kan det hefte en særlig usikkerhet rundt anslag for konserninterne strømmer over landegrensene.¹

Kjøp og salg av FoU-tjenester fra og til andre land er en kilde til kontakt og til overføring av kunnskap. Andre kilder til kunnskapsoverføring er blant annet aktivt samarbeid om FoU, mobilitet av arbeidstakere og publiseringskanaler for metoder og resultater. Flere av disse ser vi nærmere på lenger bak, i avsnittene 8 «Samspill om FoU og innovasjon», 10 «Sikring av resultater og funn» og 11 «Økonomiske resultater»

2 Hvem er de store aktørene i norsk og internasjonalt næringsliv?

Kilder til kunnskap

Investeringer i forskning og utviklingsarbeid vil variere fra selskap til selskap, avhengig av sektor, selskapets livssyklus, størrelse og strategi. Opplysningene som norske foretak gir i sammenheng med FoU-undersøkelsen er underlagt konfidensiell behandling, slik at det ikke er mulig for utenforstående å få adgang til enkeltforetaks samlede investeringer eller detaljer om dem. For å vite mer om enkeltforetak må vi derfor gå til deres egne regnskapsopplysninger.

Den norske regnskapsloven setter nå opp en plikt for store foretak om å opplyse om bl.a. sine forskningsaktiviteter i tråd med internasjonale regnskapsforpliktelser. Dette kan ikke sammenlignes direkte med den offentlige statistikken over FoU, siden definisjoner og formål er ulike. Eksempelvis vil et konserns regnskapsførte FoU-investeringer omfatte FoU utført i alle land det har slik virksomhet i, mens den offentlige statistikken inkluderer kun det som utføres i Norge. En rekke konserner vil også inkludere annen innovasjonsvirksomhet i dette regnskapsbegrepet.

Europakommisjonen har på grunnlag av internasjonalt sammenlignbare regnskapsregler de siste årene publisert oversikt over de 1000 største FoU-aktørene i næringslivet blant EU-landene, og tilsvarende over de 1000 største i resten av verden (*EU Industrial R&D Investment Scoreboard*). Ved å slå disse sammen, kan en få oversikt over de 1400–1500 største aktørene. På verdensbasis var Toyota Motors, Microsoft, Volkswagen, Novartis og Samsung Electronics de største FoU-aktørene i 2011. Disse spenner over bransjer som bilindustri, IT og programvare,

Tabell 1 Norske selskaper i EUs rangeringer av store forskningsaktører, 2011 og 2005

	2011		2005	
	Rangering	Beløp	Rangering	Beløp
1 DNB	302	2 273	1264	219
2 Statoil	310	2 197	410	1 066
3 Kongsberg Gruppen	714	721		
4 Norsk Hydro	850	587	563	716
5 Telenor	914	530	566	709
6 Aker Solutions	1091	422		
7 Visma	1229	362		
8 Orkla	1311	329	694	541
9 Renewable Energy	1437	291		

Kilde: Europakommisjonen

farmasi og bioteknologi, og elektronikk og elektronisk utstyr.

Aktørene i norsk næringsliv

De største forskningsaktørene i Norge inkluderer industrielle konserner som Kongsberg Gruppen og Norsk Hydro og petroleumsaktører som Statoil, men også tjenestetvirkosheter som DNB og Telenor. Siden 2005 har det blitt stadig flere norske foretak blant de store aktørene, og de fremste er rangert høyere i dag enn tidligere i *EU Industrial R&D Investment Scoreboard*.

Det er det enkelte styre og den enkelte selskapsledelse som arbeider strategisk med spørsmål knyttet til forskning, innovasjon og kompetanseutvikling for å utvikle virksomheten. Å forholde seg til ny kunnskap og nye teknologier er strategisk viktig for de fleste selskaper. I eierskapsmeldingen ga regjeringen uttrykk for klare forventninger til de statlig eide selskapene på dette feltet, med referanse til at de på samme måte som privat eide foretak skal ha utviklet en bevisst holdning til å utvikle og sikre spesialisert industriell, teknologisk og finansiell kompetanse. Vi finner i dag en blanding av selskaper med offentlig og privat eierskap på listen.

Beløpene som er investert i forskning og utvikling, varierer mye mellom foretak. De største aktørene i tabell 1 investerte mer enn syv ganger så mye i 2011 som de nederste.

De største norske forskningsaktørene i næringslivet investerer likevel mindre i FoU enn selskaper i andre land. Figur 3 viser de ni norske selskapene fra Europakommisjonens gjennomgang sammenlignet med de svenske selskapene som har om lag samme regnskapsførte FoU-innsats. Det framgår at innsatsen domineres kraftig av de internasjonale konsernene Ericsson og Volvo, som samlet har rap-

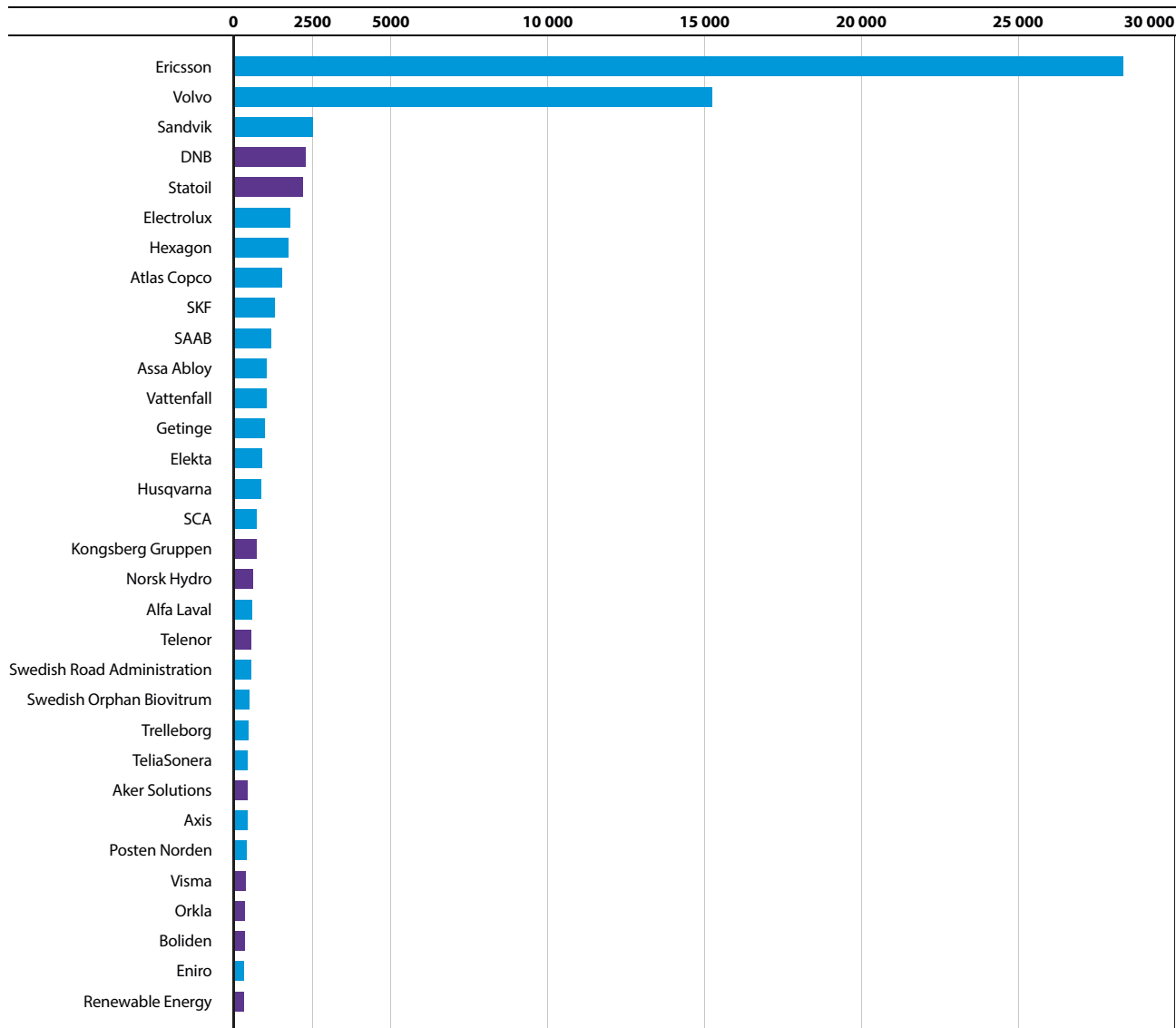
1. <http://www.regjeringen.no/pressemeldinger/2013/nytt-offentlig-skatteutvalg.html?id=717804>

3 De største FoU-selskapene i Norge og Sverige

Basert på regnskapsført FoU, 2011

Kilde: Europakommisjonen: EU R&D Scoreboard: The 2012 EU Industrial R&D Investment Scoreboard

Millioner kroner



■ Svensk
■ Norsk

portert om lag to tredjedeler av FoU-investeringene blant de svenske selskapene. Samlet sett utgjør regnskapsrapporteringen fra de svenske selskapene om lag 90 prosent av de samlede investeringene som er vist i figuren.

3 Hvordan jamfører vi næringslivets forskning mellom land?

Kilder til kunnskap

Internasjonale sammenligninger av FoU-statistikk tar utgangspunkt i Frascati-manualen utgitt av OECD. OECD publiserer også samlede databaser med FoU-statistikk for medlemslandene og flere andre land. På noen områder er det avvik mellom hvordan FoU-statistikken rapporteres

nasjonalt i Norge, som er tilpasset det norske forsknings-systemet, og den internasjonale rapporteringen som følger retningslinjene i Frascati-manualen. Noen av avvikene gjelder inndelingen i FoU-utførende sektorer, og foretakssektoren i internasjonal statistikk omfatter i tillegg til næringslivet også noen enheter som i nasjonal rapportering hører til instituttsektoren. Retningslinjene sier at institutter som i hovedsak betjener næringslivet inngår i foretakssektoren, noe som omfatter blant annet de teknisk-industrielle instituttene. Når betegnelsen *næringslivet* brukes i internasjonale sammenligninger her, er det foretakssektoren, inkludert noen forskningsinstitutter, som det refereres til.

FoU-intensitet kan defineres som investeringer delt på samlet verdiskaping (BNP) eller på verdiskapingen bare i næringslivet. Når vi sammenligner næringslivets FoU-investeringer mellom land, gir det mening å normalisere etter verdiskapingen i næringslivet. Dette vil ha høyere tallverdi enn næringslivets FoU-innsats som andel av BNP, som ofte relateres til nasjonale målsetninger om for eksempel en samlet FoU-intensitet på tre prosent.

FoU-intensiteten i norsk næringsliv sammenlignet med andre land

Figur 4 viser FoU-intensitet i næringslivet basert på næringslivets verdiskaping. Norsk næringsliv rangeres i den nedre halvparten, langt bak de andre nordiske landene, men i nærheten av land som Australia og Canada som også er store råvareprodusenter.

I 2006 presenterte OECD en gjennomgang av næringslivets FoU-innsats der det ble justert for ulikheter i enkelt-næringenes størrelse i hvert land basert på data fra 1999 til 2002 (OECD 2006). Denne justeringen slo kraftig ut for Norge, som gikk fra en rangering som land nummer 10 av 18 for FoU-intensitet i næringslivet, til å bli rangert som nummer 4 når FoU-intensiteten ble justert etter næringenes størrelse. I den seneste oppdateringen av denne såkalt næringsjusterte FoU-intensiteten (OECD 2011), oppnår Norge ikke like høye rangeringer. Mens den faktiske FoU-intensiteten plasserer Norge som land nummer 17 av de 26 landene som er med i rangeringen, er Norge land nummer 11 for den næringsjusterte FoU-intensiteten. Det er under OECD-snittet, og like over medianverdien for landene i sammenligningen, og dermed kan norsk næringslivs FoU-innsats beskrives som å være «midt på treet».

I figur 3a i del I av barometeret vises utviklingen i næringslivets finansiering av FoU for referanselandene i Forskningsbarometeret for perioden 2001–2011. Næringslivet i Norge har en svakt positiv realvekst i perioden, men nest lavest vekst av barometerlandene. Veksten har altså ikke ført til noen utjevning i FoU-intensiteten mellom oss og landene vi sammenligner med.

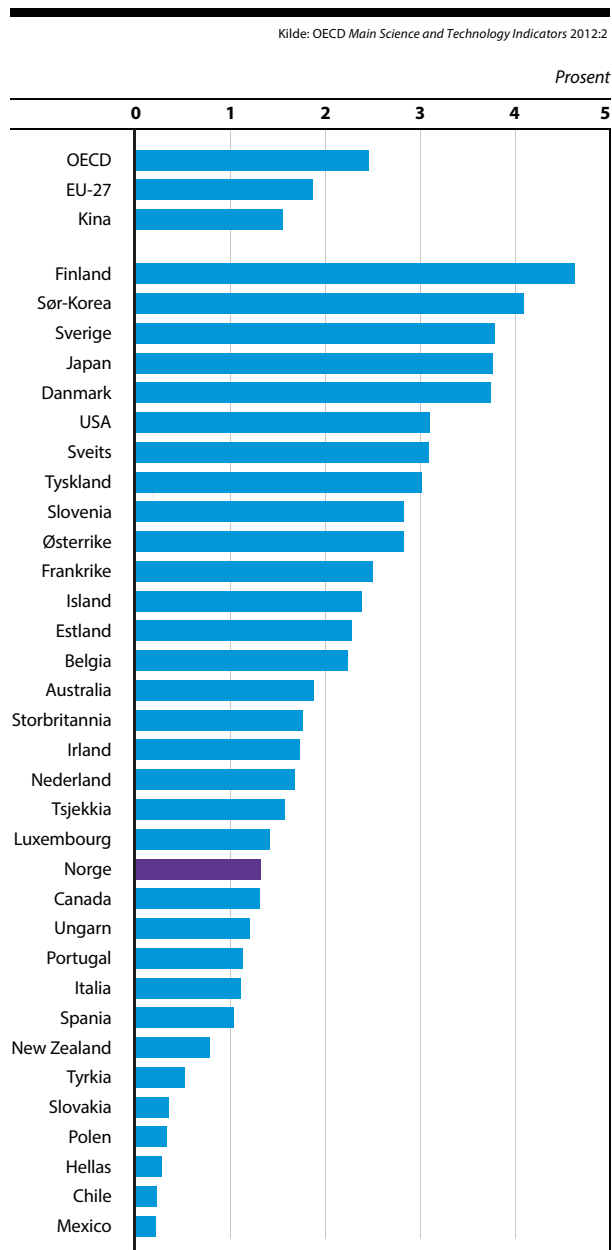
4 Hvordan fordeler forskningen og utviklingsarbeidet seg regionalt?

Kilde til kunnskap

Den nasjonale FoU-statistikken dekker hele landet, og hovedtallene er fordelt på fylke. Tilnærmingen på regionalt nivå må ta hensyn til at mange foretak består av flere bedrifter. Foretaket er den juridiske enheten, som kan ha aktivitet i ulike næringer og i ulike fylker, mens en bedrift er en geografisk plassert enhet med hovedaktivitet avgrenset til en næringsundergruppe. Enheten i FoU-undersøkelsen er foretak, men noen variabler er brutt ned på bedrifter. For foretak som består av flere bedrifter,

4 FoU-intensitet i næringslivet

FoU-utgifter i næringslivet som andel av verdiskaping i næringslivet



kan det imidlertid være vanskelig å fordele FoU-utgiftene nøyaktig etter hvor arbeidet utføres. Foretak med en sentralisert FoU-avdeling vil kunne rapportere FoU-utgiftene der, selv om forskningen tas i bruk og delvis utføres på produksjonsanleggene.

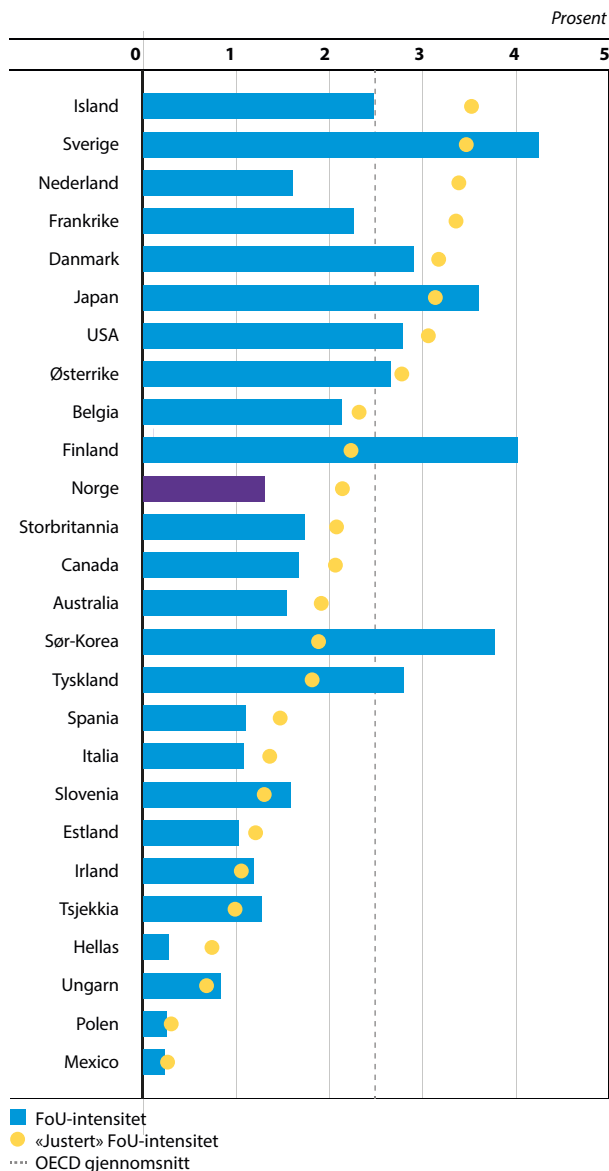
Regionale forskjeller og likheter

Det er FoU-aktivitet i næringslivet i alle fylker, men med klare forskjeller. I figur 6 er fylkene organisert etter kostnader til egenutført FoU per sysselsatt. Sør-Trøndelag, med NTNU, SINTEF og bl.a. Statoils forskningssenter i Trondheim, har store aktører i alle de FoU-utførende sektorene, og er fylket med mest egenutført FoU i næringslivet

5 FoU-intensitet i næringslivet

Faktisk intensitet og justert for forskjeller i næringsstruktur fra OECD-gjennomsnittet, som andel av verdiskaping i næringslivet

Kilde: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011



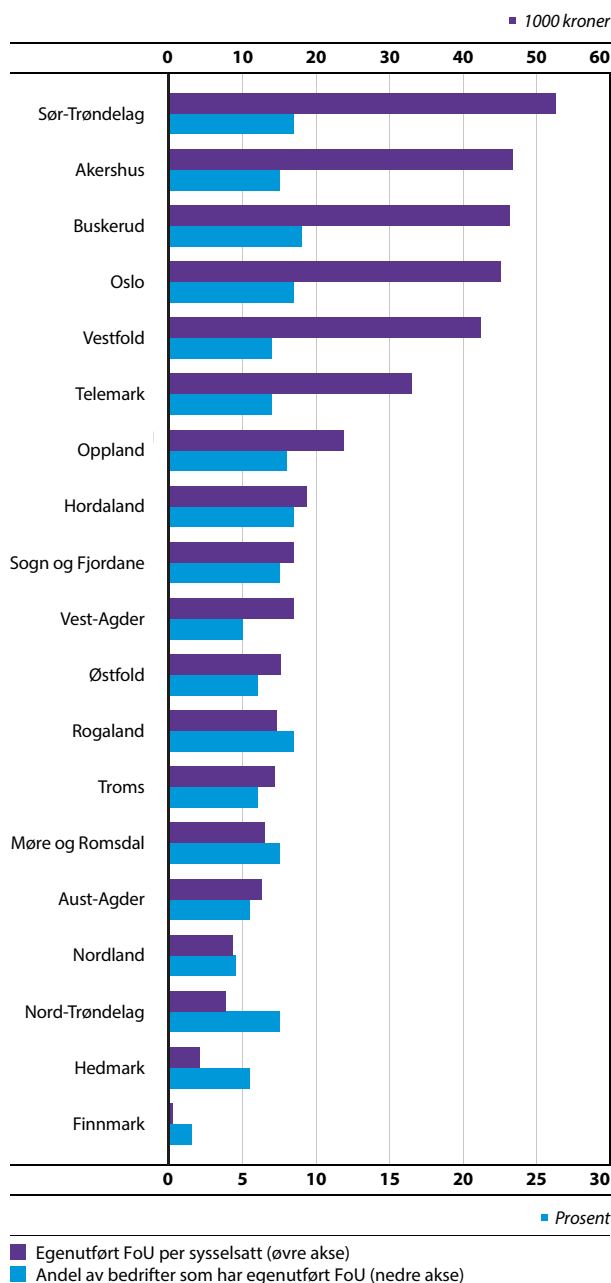
per sysselsatt. Det framgår at fordelingen av FoU-utgifter på fylker er noe annerledes når vi ser på næringslivet enn hvis vi hadde sett på universiteter og høyskoler, ved at fylker som Buskerud og Vestfold har høyere FoU-kostnader per sysselsatt enn universitetsfylker som Hordaland og Troms.

Samtidig kan vi se at det er bedrifter i hele landet som er aktive med FoU, og at fylkesforskjellene er mindre når det kommer til andelen av bedriftene som har utført FoU. Denne andelen er rimelig jevnt fordelt over alle fylkene, og ligger typisk i intervallet 10–17 prosent.

6 FoU i næringslivet fordelt på fylke

Totale FoU-utgifter og andel bedrifter med FoU, 2011

Kilde: SSB: FoU-statistikk



Finnmark skiller seg ut med både lave kostnader per sysselsatt og lav andel av bedriftene som har rapportert om FoU. Dette går igjen sammen med en høy andel mindre bedrifter i primærnæringer og få riktig store bedrifter. Hedmark har også lave kostnader per sysselsatt, men andelen av bedriftene som har rapportert om FoU er over 10 prosent. Verken Finnmark eller Hedmark har store utdanningsinstitusjoner med tradisjoner innen forskning.

5 Endringer 2010–2011

Næringslivets FoU øker

Næringslivet utførte forskning og utviklingsarbeid for over 20 mrd. kroner i 2011. Dette er en vekst i løpende priser på 8 prosent sammenlignet med 2010. Målt i faste priser, er veksten 4 prosent.

Det ble utført i overkant av 15 500 FoU-årsverk i 2011. Dette er en økning på 1 prosent fra året før. Til sammen 23 300 personer deltok i næringslivets FoU-aktivitet.

Industrien og tjenesteytende næringer bidro til veksten i næringslivets FoU-aktivitet med vekst på henholdsvis 11 og 10 prosent. Utvinning av råolje og naturgass samt utvinningstjenester har FoU-kostnader på 1,2 mrd. kroner, men hadde i 2011 en nedgang på 7 prosent sammenlignet med 2010. Fiske, fangst og akvakultur utførte FoU for 294 mill. kroner i 2011, 16 prosent lavere enn i 2010.

Det var særlig de større foretakene som økte sin FoU-aktivitet fra 2010 til 2011. Tabell 2 viser at foretak med 100 eller flere sysselsatte økte sin samlede egenutførte FoU med om lag 1,6 mrd. kroner fra 2010. Til sammenligning var det en nedgang blant de med 20–99 sysselsatte, men en oppgang blant de aller minste. Endringene innenfor størrelsesgrupper kommer både av at foretakene endrer sin FoU-innsats og av at foretak skifter størrelsesgruppe. Slike variasjoner kan derfor ikke tillegges så mye vekt som forskjellene mellom hovedgruppene.

Tabell 2 Kostnader til egenutført FoU-virksomhet, 2010–2011, millioner kroner

	2011	Endring fra 2010
10–19 sysselsatte	1 968	120
20–49 sysselsatte	2 505	-169
50–99 sysselsatte	2 205	-43
100–199 sysselsatte	3 429	860
200–499 sysselsatte	1 967	284
500 sysselsatte og over	7 992	500

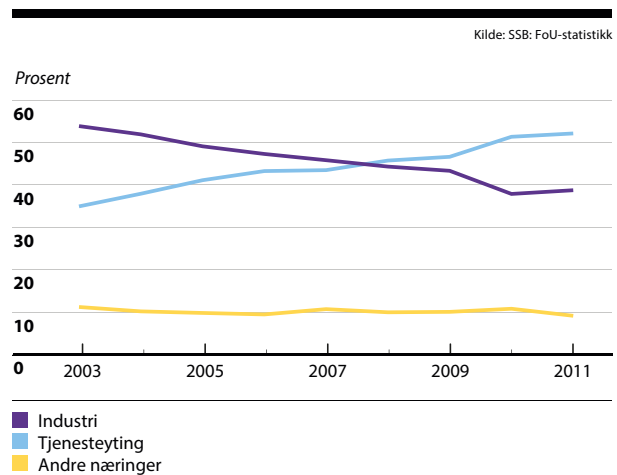
6 Endringer 2001–2011

Kilde til kunnskap

FoU-statistikken for næringslivet rapporteres i to ulike tidsserier, med et brudd i 2007. Da ble det bl.a. innført en ny standard for næringsgruppering, som gjør at næringsfordelingen før og etter bruddet ikke er helt sammenlignbare. Bruddet påvirker ikke resultatene i betydelig grad på et overordnet nivå, og i figur 7 er tallene fra de to tidsseriene koblet sammen.

7

Hovednæringsenes andeler av næringslivets FoU-utgifter



Tjenestesektor og utbredelsen av FoU

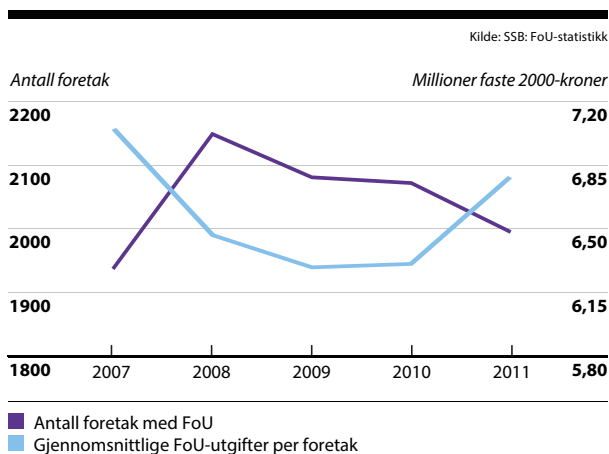
I det langsiktige bildet er det en markant framvekst av tjenestesektor som vår største FoU-aktør som står fram. FoU-kostnadene i tjenesteytende næringer utgjorde 52 prosent av næringslivets samlede FoU-kostnader i 2011. For ti år siden, var det industrien som var den største FoU-aktøren i norsk næringsliv (enhetene innenfor sektoren sto da for en andel av FoU i næringslivet på om lag 53 prosent). Nå er industriens andel 39 prosent på tross av en realøkning det siste året. Figur 7 viser utviklingen i relative andeler over de siste årene.

Det bør nevnes at en av grunnene til at tjenesteyting blir viktigere, er at det skjer en omklassifisering av foretak mellom industri og tjenesteyting. Slike omklassifiseringer kan både skyldes endringer i foretakenes aktiviteter og flytende skille mellom industri og tjenesteyting.

8

Foretak med FoU

Antall foretak og gjennomsnittlige FoU-utgifter



Selv om næringslivet har økt sin FoU-aktivitet, har det de siste årene vært en nedgang i andelen foretak som utfører dette. I 2011 utførte 18 prosent av foretakene med 10 eller flere sysselsatte FoU, mer enn 2 prosentpoeng færre enn i 2007. Figur 8 viser utviklingen i både antall foretak med FoU og den gjennomsnittlige FoU-innsatsen i disse foretakene, målt i faste kroner.

Finansuroen fra 2008 kan ha vært utløsende for både nedgangen i andelen av foretak som har FoU, og for gjennomsnittskostnadene blant disse foretakene. Det gjenstår å se hva som er permanente effekter og hva som vil reverseres. Gjennomsnittskostnadene har økt det siste året, men antallet har fortsatt å falle.

7 Hva oppgir foretakene som forsknings-temaer?

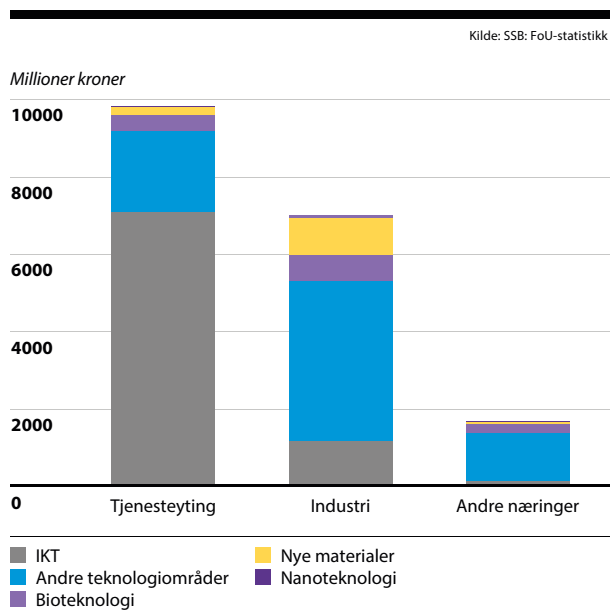
Kilde til kunnskap

Kategorisering av forskningsinnsatsen i næringslivet basert på anvendelsesområdet for forskningen, kan ha flere utgangspunkter. Den kan være basert på foretakets næringstilknytning, slik en del av de foregående figurene har vært. Kategoriseringen kan også være basert på direkte spørsmål til foretakene, der de selv kategoriserer tema eller teknologiområdet for sin FoU-aktivitet. Det siste alternativet åpner for å fange opp foretak med tydelig forankring i en gitt hovednæring og bransje som har FoU rettet mot temaer som naturlig forbindes med andre bransjer. FoU-undersøkelsen i næringslivet inneholder spørsmål om teknologiområde og tema for FoU-aktivitetene. Kategoriseringen omfatter utvalgte generiske teknologier og FoU med relevans for miljø, klima og andre temaer. Temaområdene «energi» og «miljø» er også brutt ned på deltemaer.

9

Driftsutgifter til FoU i næringslivet fordelt på hovednæring og teknologiområde

2011



Det er naturlig å se på driftsutgifter til FoU i denne sammenheng, siden en del av de tilknyttede investeringene vil ha generell natur og kan anvendes innen andre temaer eller teknologiområder over sin levetid.

Teknologiområder og temaer

Figur 9 viser hvordan de samlede driftsutgifter til FoU i næringslivet fordeler seg mellom hovednæringene, og hvilke teknologiområder som dominerer innenfor disse.

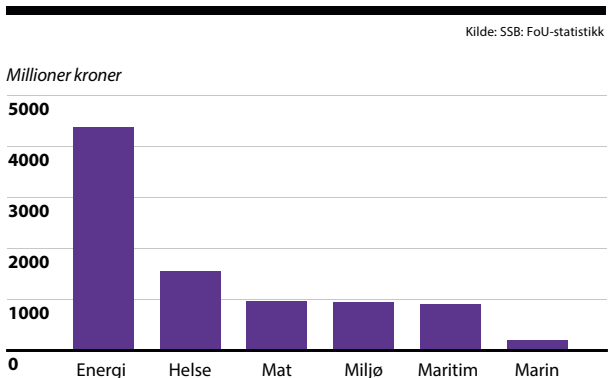
I den største sektoren, tjenesteyting, er det informasjons- og kommunikasjonsteknologi som dominerer. Dette omfatter blant annet FoU som er rettet mot å gjøre egne produkter og prosesser bedre, og FoU som er rettet mot å integrere IKT i ulike deler av virksomheten.

I industrien er det derimot en litt jevnere fordeling på teknologiområdene, med samlekategorien «andre områder» som den største.

I figur 15 i del I av barometeret sammenlignes næringslivets FoU-utgifter til de ulike teknologiområdene med innsatsen i UH- og instituttsektoren.

Når vi i figur 10 ser på fordeling etter tema, heller enn teknologiområde, er det energi som dominerer. Helseområdet er det største av de øvrige, men utgjør bare om lag en tredjedel av FoU-aktiviteten på energiområdet.

10 Driftsutgifter til FoU i næringslivet på utvalgte temaområder 2011



Figur 11 viser fordelingen på undertemaene til «energi». Den største delen er petroleumsrelatert, og det er tjenestesektor som er den største aktøren. Dette avspeiler teknologiprofilen vi så i figur 9, gjennom at avansert anvendelse av IKT er blitt en viktig del av utviklingen av prosessene i petroleumssektoren. Men tjenestesektor er ikke dominerende, for både industrien og bergverksdrift og utvinning har betydningsfulle andeler.

Fornybar og annen miljørelatert energi framstår som relativt små i forhold til petroleumsrelatert FoU. Industrien er den tyngste aktøren på begge disse områdene.

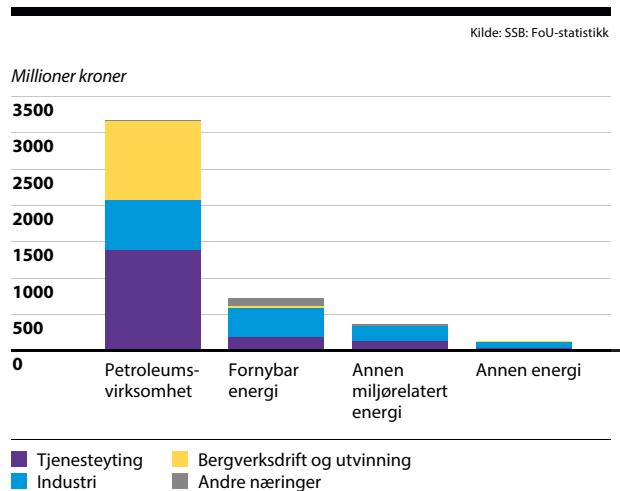
8 Samspill om FoU og innovasjon

Overføring av kunnskap er en forutsetning for at andre skal kunne ta i bruk nye metoder og resultater for å bruke eller videreutvikle dem i nye retninger. Det er mange mekanismer for slik overføring, og blant dem finner vi samarbeid i gjennomføringen av forskningen. Det kan være samarbeid med høyskoler, universiteter eller forskningsinstitutter, som ofte sitter på spesialisert kunnskap og som kan være interessert i anvendelsesområder og nye utviklingsideer. Det er også ofte samarbeid med andre foretak, der både felles behov eller interesser som utfyller hverandre kan være drivkraft for felles innsats. Samarbeid med betydning for kunnskapsoverføringer kan ha mange former, både formelle og uformelle.

Kilder til kunnskap

FoU-undersøkelsen inneholder spørsmål om foretakets samarbeidspartnere i sine FoU-aktiviteter, både blant andre foretak og innenfor akademien. Spørsmålet om samarbeid om FoU inngår i undersøkelsen annethvert år. I de mellomliggende årene gjennomføres FoU-undersøkelsen sammen med innovasjonsundersøkelsen, som inneholder et lignende spørsmål om samarbeid om innovasjonsaktiviteter, inkludert FoU.

11 Næringslivets energiforskning fordelt på undertemaer og hovednæring Driftsutgifter til FoU, 2011



Den norske innovasjonsundersøkelsen er en del av Eurostats Community Innovation Survey (CIS), og er utført i henhold til den såkalte Oslo-manualen utgitt av OECD og Eurostat. Andre land utenfor EU-samarbeidet utfører også lignende innovasjonsundersøkelser. Statistikk om innovasjonssamarbeid åpner derfor for internasjonale sammenligninger.

Om samspill og samarbeid

I figur 12 vises andelen av innovative foretak som har rapportert om aktivt samarbeid om innovasjonsaktiviteter (inkludert FoU). På venstre side vises andelen som har hatt innovasjonssamarbeid med andre aktører generelt, og på høyre side vises andelen som har hatt innovasjonssamarbeid med institusjoner i UH-sektoren eller offentlige (eller offentlig rettede) forskningsinstitutter. Tallene er fordelt etter størrelsen på foretakene, for de fleste land gjelder kategoriene foretak med 10–250 ansatte og større foretak.

Generelt er det en større andel av de store foretakene som har hatt samarbeid om innovasjon, og særlig for samarbeid med offentlige forskningsinstitusjoner er det en stor forskjell i samarbeidsgraden mellom størrelsesgruppene.

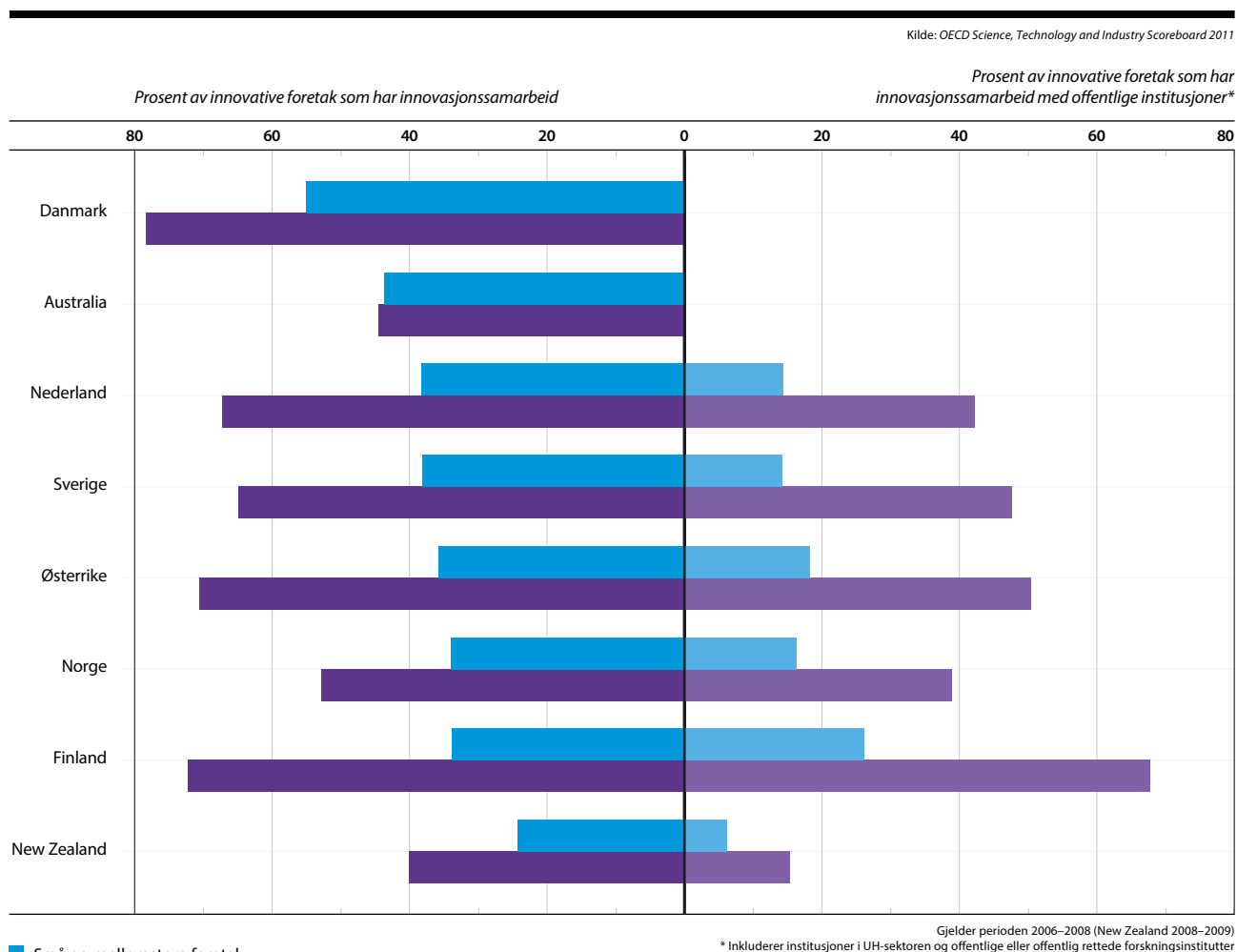
Finland er generelt det ledende eller blant de ledende landene i slike sammenlikninger. Bare når det gjelder samarbeid mellom SMB-er og andre aktører, oppnår Finland en «midt på treet»-rangering.

Ser vi på alle landene med slike innovasjonsundersøkelser, er Norge plassert i den øvre delen av skalaen for samarbeid med offentlige institusjoner både når det gjelder små og store foretak. For generelt innovasjonssamarbeid er

12

Næringslivets samarbeid om innovasjon

Fordelt på type av samarbeidspartner og etter foretakets størrelsesgruppe



■ Små og mellomstore foretak
■ Store foretak

rangeringene noe svakere, men begge ligger godt innenfor klassifiseringen «midt på treet» (og med hensyn til SMB-er, rangeres de norske omtrent som de finske).

Andelen norske foretak med innovasjonssamarbeid har vært synkende gjennom flere undersøkelser, og nedgangen fortsatte i den siste innovasjonsundersøkelsen for perioden 2008–2010. En lignende nedgang finner vi også for spørsmålet om samarbeid om FoU i den nasjonale FoU-undersøkelsen. I figur 13 vises andelen av FoU-utførende foretak i Norge som har rapportert om samarbeid om FoU. En klar observasjon er at over tid er det færre av de FoU-utførende foretakene som har hatt samarbeid med andre. Totalt sett er andelen foretak med FoU-samarbeid redusert fra 50 prosent i toppåret 2005 til 31 prosent i 2011. Nedgangen er bredt fordelt etter hovednæring og etter størrelsesgruppe.

De vanligste samarbeidspartnerne er universiteter og høyskoler, leverandører og forskningsinstitutter. Dette vises i figur 14. Samtidig er universiteter og høyskoler den eneste

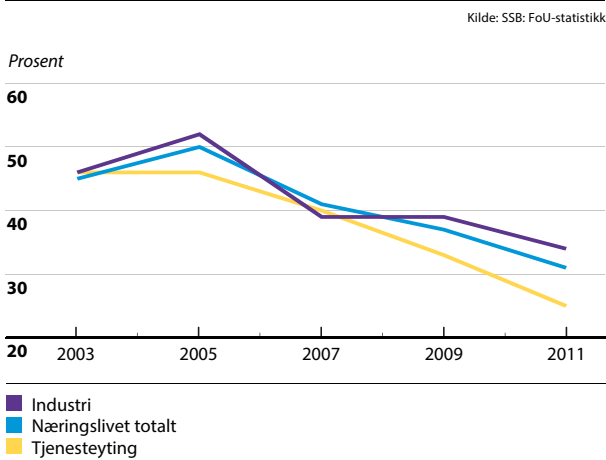
gruppen som blir nevnt oftere nå enn i 2005, mens kontakten med forskningsinstitutter er om lag uendret. Sterkest redusert er samarbeidet med andre aktører i næringslivet, representert ved samarbeid med klienter, kunder og konkurrenter.

Det er vanskelig å peke på årsaker til denne nedgangen i foretak med FoU-samarbeid. For foretak som har støtte gjennom offentlige tilskuddsordninger, er det i de fleste tilfeller ønske eller krav om samarbeid. En søknad med kvalifiserte samarbeidspartnere står også oftest sterkere enn en søknad uten slike partnere. Dette kan tilsi at det er utviklingen utenfor støtteordningene som driver utviklingen, og det er et område myndighetene i mindre grad kan påvirke.

Andre kanaler for kunnskapsoverføring enn aktivt samarbeid om FoU-prosjekter er kjøp og salg av FoU, publikasjonskanaler for metoder og resultater (inkludert sikringsmekanismer for immaterielle rettigheter, jf. avsnitt 10 «Sikring av resultater og funn»), og menneskers mobilitet.

13 Samarbeid om FoU i næringslivet

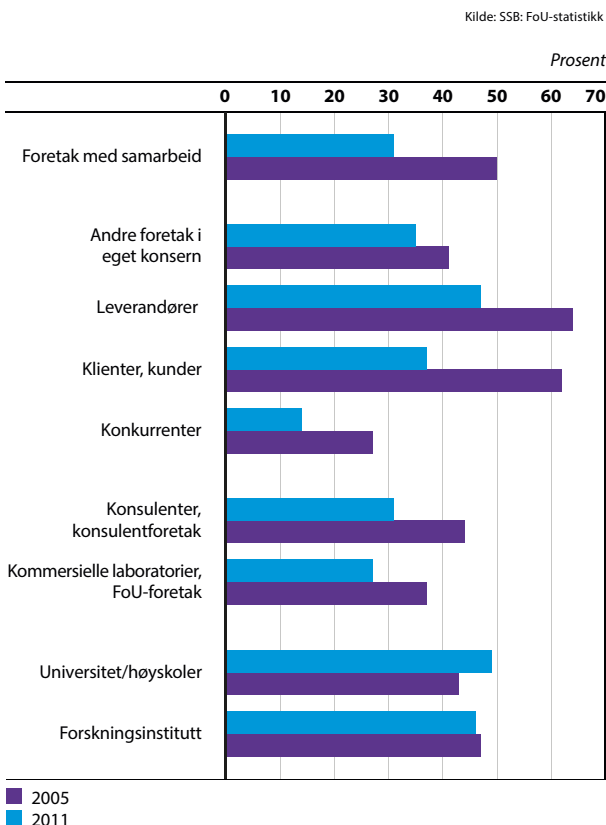
Andel av FoU-utførende foretak som har samarbeidspartnere



En viktig kanal for internasjonal kunnskapsoverføring er f.eks. rekruttering av forskere og annet høykompetent personale med bakgrunn fra andre land. Vi vet at flere av de store forskningsaktørene i norsk næringsliv har et høyt innslag av sysselsatte med internasjonal bakgrunn, men det finnes ikke noen samlet oversikt over dette.

14 Samarbeidspartnere for næringslivet

Andel av FoU-utførende foretak med samarbeid fordelt på type av samarbeidspartner



9 Offentlige støtteordninger for FoU i næringslivet

Investeringer i forskning og utvikling har virkninger utover hva det enkelte selskap kan høste. Resultater og metoder kan videreutvikles av andre eller anvendes i annen sammenheng uten at det påvirker foretaket som først utviklet dem, og uten at foretaket som tar opp stafettspinnen trenger å legge ned de samme grunnlagsinvesteringene. Men gevinster for andre foretak inngår ikke i bedriftens interne investeringskalkyler. Det er derfor i samfunnets interesse å stimulere til mer forskning, kunnskapsoppbygging og kunnskapsutnyttelse i næringslivet, og det er lang tradisjon for ordninger som utløser mer forskning gjennom støtte og tilskudd til FoU.

Kilder til kunnskap

For å skille støtte til næringslivets FoU fra annen næringsstøtte, legges definisjonene av FoU fra Frascati-manualen til grunn. Manualen gir et grunnlag for å trekke et skille mellom FoU og andre aktiviteter, og mellom ulike støtteformer, og gir et grunnlag for internasjonale sammenligninger på like vilkår.

Den offentlige støtten til FoU i næringslivet går gjennom ordninger for direkte tilskudd, og gjennom ordninger i skattesystemet, som i all hovedsak består av Skattefunn-ordningen. Vedtak om støtte og anslag for skattefradrag framgår av statsbudsjettokumentene, og av virkemiddelapparatets årsrapportering i etterkant. Støtte til næringslivet inkluderer også offentlige tilskudd til de næringsrettede forskningsinstituttene.

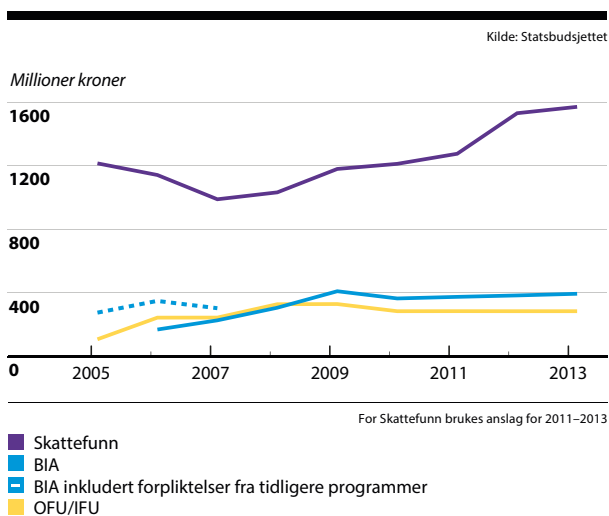
De største støtteordningene

Skattefunn er den største enkeltordningen for støtte til FoU i næringslivet. Ordningen ble innført for små og mellomstore foretak fra 1. januar 2002, og for alle foretak fra 1. januar 2003. Gjennom Skattefunn-ordningen gis det et ekstra skattefradrag for kostnader knyttet direkte til godkjente forsknings- og utviklingsprosjekter i tillegg til vanlig fradragsrett for disse kostnadene. For foretak som ikke har skatt å betale, blir det som ville vært gitt i fradrag, gitt som tilskudd.

Beløpene i Skattefunn-ordningen gikk noe tilbake i perioden 2005 til 2008. I 2005 utgjorde faktisk skattefradrag 1215 mill. kroner, jf. figur 15. I 2012 og 2013 er anslagene henholdsvis om lag 1530 mill. kroner og 1570 mill. kroner.

Brukerstyrt innovasjonsarena, eller BIA på kortform, er det største enkeltprogrammet for tilskudd til næringslivets FoU og det største programmet i Norges forskningsråd. BIA ble formelt opprettet fra høsten 2005. Hensikten med BIA var å etablere en åpen arena for brukerstyrt forskning, der prosjektsøknader konkurrerer om midler uavhengig av prosjektens tematiske innhold og bransjetilknytning.

15 Bevilgninger til de store støtteordningene til næringslivet



Ved etableringen av programmet opphørte flere tematisk innrettede innovasjonsprogrammer.

Prosjektene organiseres i konsortier hvor bedrifter og forskningsmiljøer samarbeider om resultatene. Bedriftene som deltar i prosjektene deler således på kunnskapen, samtidig som det bygges ledende kompetansemiljøer i Norge. Bevilgningene til ordningen ble bevisst brukt i 2009 for å stimulere til fortsatt kompetanseoppbygging i næringslivet gjennom finansuroen og den internasjonale usikkerheten. Siden 2010 har bevilgningene igjen vokst, og er for 2013 på nær 400 mill. kroner.

Ordningen med støtte til *industrielle eller offentlige forsknings- og utviklingskontrakter* (IFU/OFU) i Innovasjon Norge er et virkemiddel for å stimulere til økt FoU-samarbeid både i næringslivet og mellom næringslivet og offentlig sektor. Av 154 IFU-tilsagn i 2011 var 92 prosent internasjonalt rettet, og av disse var 26 prosent prosjekter med internasjonale kundebedrifter. Etter en ekspansjon i 2008–2009 for å stimulere til fortsatt kompetanseoppbygging, har bevilgningene ligget stabilt på 285 mill. kroner fram til 2013.

Utover disse store ordningene, er det en rekke andre ordninger som bidrar med støtte til næringslivets FoU. Det er i hovedsak Norges forskningsråd som forvalter disse ordningene. Det samlede beløpet på tilskudd til næringslivet gjennom Forskningsrådet var på drøyt 900 mill. kroner i 2011.

Fram til nå har det eksistert lite kunnskap om nivået på den samlede støtten i internasjonale sammenligninger, men gjennom de siste årene har OECD etablert oversikt over samlet støtte til FoU i næringslivet for et flertall av

organisasjonens medlemsland. En slik oversikt er vist i figur 16. Samlet støtte til FoU i næringslivet i Norge kan karakteriseres som midt på treet i denne sammenhengen. Det er markant hvordan støtten gjennom skattesystemet i noen land utgjør en stor del av den samlede støtten.

10 Sikring av resultater og funn

For å kommersialisere resultatene av forskning og utviklingsarbeid, er det nødvendig å ha et bevisst forhold til sikring av funn og metoder slik at andre ikke kan kopiere produkter og produksjonsprosesser. Resultater av FoU inngår dermed i det som kalles immaterielle verdier, og som spenner fra det som kan beskyttes gjennom formelle sikringsmekanismer til foretakets eiendeler i form av merkevarer, data og organisasjon. For de formelle sikringsmekanismene, som patenter, varemerker og designrettigheter, foreligger det samlet registrering og statistikk gjennom informasjon om søknader og tildelte rettigheter. For andre immaterielle verdier er det vanskelig å etablere en oversikt over samlet omfang.

Kilder til kunnskap

Patentstyret har ansvaret for tildeling av patent, registrering av varemerker og tildeling av designrettigheter (mønsterbeskyttelse) i Norge, og har god oversikt over antall innleverte søknader og tildelte rettigheter på disse områdene.

Statistisk sentralbyrå (SSB) har gjennom de senere år bygget opp et patentregister basert på søknadene til Patentstyret. Patentrettigheter har vært registrert på navn, uten bruk av person- eller organisasjonsnummer. SSB har derfor gjennomført manuell kobling til organisasjonsnummer for norske søkere, og patentdata vil for fremtiden kunne kobles til og anvendes i sammenheng med ordinær statistikk på andre områder.

Bruken av immaterielle rettigheter

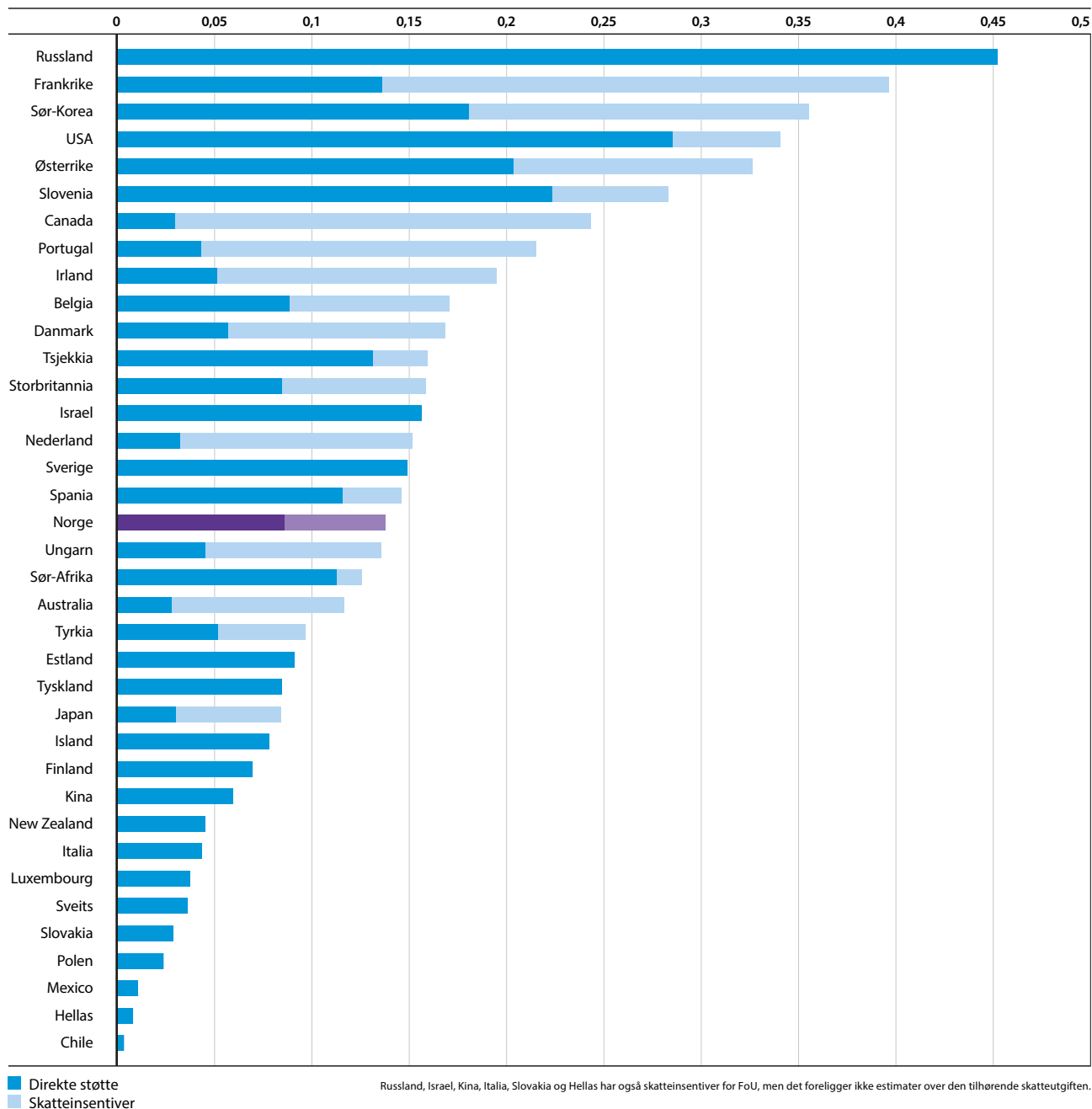
Patentstyret mottar søknader om patenter, varemerker og designregistrering som gjelder for Norge, fra både innenlandske og utenlandske søkere. Fra 2008 har innenlandske søkere hatt anledning til å søke direkte om patentrettigheter for hele Europa, og søknadene om norske patentrettigheter til Patentstyret har derfor avtatt.² Den samlede søknadsmengden til Patentstyret er i seg selv ikke et godt uttrykk for bruken av immaterielle rettigheter blant norske aktører, siden både utenlandske foretak og norske filialer av internasjonale foretak vil ha levert søknader og

2. Innenlandske søkere som ønsker patentbeskyttelse utenfor Norge, kan enten søke til den nasjonale patentmyndigheten i det enkelte land, eller gå gjennom internasjonale eller regionale ordninger som gjør det enklere å søke patent i flere land samtidig. Den mest omfattende tilnærmingen til patentering er såkalte «triadiske patenter», som er en kartlegging av rettigheter tatt ut i alle de tre store jurisdiksjonene (USA, Europa og Japan). Dette internasjonale søknadssystemet følger konvensjonen om patentsamarbeid (Patent Cooperation Treaty, PCT). Utlandinger kan også søke om patent for Norge gjennom Patentstyret. Det betyr at det siden 2008 har vært mange veier til patent.

16 Støtte til næringslivets FoU fordelt på støtteform 2010 eller sist tilgjengelige år

Kilde: OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012

Prosent av BNP



blitt tildelt patentrettigheter. Søknader til Det europeiske patentkontoret (EPO) fra norske aktører kan også være vanskelig å sammenholde med tidligere tall, siden norske foretak med internasjonale filialer utmerket kan levere en patentsøknad som vil gjelde i Norge, fra en del av konsernet som ikke har norsk adresse.

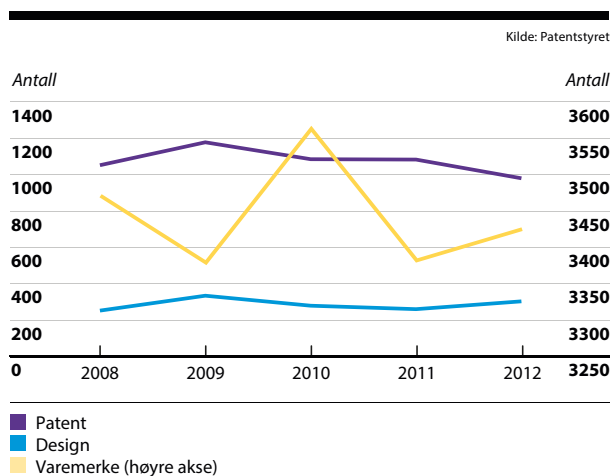
Figur 17 viser antall søknader fra innenlandske søkere som er innlevert til Patentstyret fra 2008 til 2012. Det har

ikke vært noen vekst i søknadene, og det er gjennom en periode der trenden i patentsøknader internasjonalt har vært tiltakende.

Det leveres om lag tre ganger så mange søknader fra innenlandske aktører om *varemerkeregistrering* som om patentbeskyttelse hvert år. Norsk varemerke krever registrering i Norge, i motsetning til patentområdet, der de internasjonale avtalene har ført til at et patent kan gjelde

17 Søkninger om immaterielle rettigheter

Søkninger levert av norske søkere



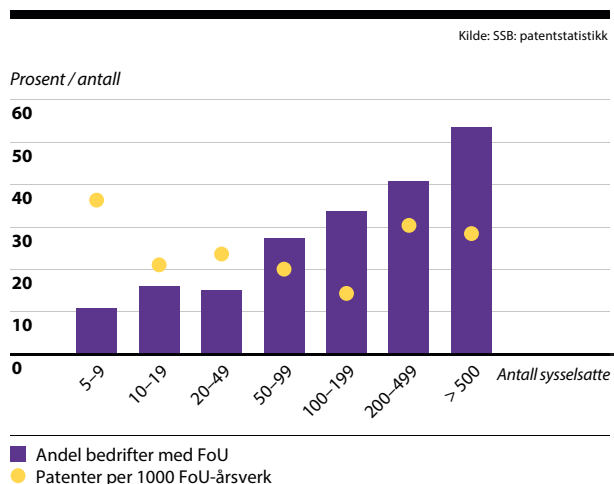
for mange land. Figur 17 viser at antall varemerkesøknader har variert kraftig over de siste årene. Dette har blant annet sammenheng med at en større aktør i løpet av kort tid i 2010 leverte søknader knyttet til en rekke produkter som hadde vært utviklet over lengre tid. Dette spranget oppover i søknadsmengden avspeiler dermed en sterkt økt oppmerksomhet om å ta vare på investeringene i varemerkeverdier hos denne aktøren.

Antall søknader om *designrettigheter* (mønsterbeskyttelse) har ligget relativt stille i perioden. Dette dekker imidlertid over regelverksendringer som har tillatt registrering av flere design innen en søknad, så det er sannsynlig at den underliggende trenden på området har vært positiv.

Regjeringen la fram en melding om immaterielle rettigheter i Norge i vår (Meld. St. 28 (2012–2013) *Unike idear, store verdier: om immaterielle verdier og rettar*). Regjeringens politikk for immaterialrett har som mål at norsk næringsliv og offentlige aktører skal bli mer oppmerksomme på og bedre til å utnytte det verdiskapingspotensialet som ligger i god håndtering av egne immaterielle verdier og rettigheter. I meldingen understrekes det at registreringen av rettigheter for framtiden bør utnytte person- og organisasjonsnummer.

18 Patentsøkninger per FoU-årsverk og andel foretak med FoU

Fordelt etter foretakets størrelsesgruppe



Figur 18 viser hvordan patentstatistikk basert på organisasjonsnummer kan brukes sammen med annen statistikk og gi en bredere belysning av sammenhenger. I figuren er patentsøkninger koblet til bedriftsstørrelse, og FoU-investeringer, og antall patentsøkninger per forskerårsverk illustrert. Det framgår at små foretak og store foretak er de som får mest igjen for sin FoU-innsats i form av patenter, mens mellomstore foretakene i mindre grad leverer patentsøkninger fra det samme antall forskerårsverk.

Det kan synes å være naturlig å anta at forskjellene i figur 18 har sammenheng med at det særlig er i små og store bedrifter det drives forskning på nye områder som igjen aktualiserer etablering av rettigheter, mens mellomstore i større grad bruker forskning til å vedlikeholde eksisterende produkter og prosesser. Statistikken i seg selv gir imidlertid ikke grunnlag for å fastslå slike kausalsammenhenger. Det er bare gjennom mer avanserte metoder og bruk av ytterligere data at en slik hypotese kan bekreftes eller forkastes.

11 Økonomiske resultater

Det er bred enighet nasjonalt og internasjonalt om at myndighetene skal støtte FoU i næringslivet. På den ene siden, forskning er viktig for utvikling av nye og forbedrede produkter og prosesser. Tilgang på så gode forskere, god forskingsinfrastruktur og gode forskningsinstitutter som mulig styrker norsk næringslivs konkurranseevne. Dette utgjør den bedriftsøkonomiske gevinsten av FoU. På den andre siden vet vi også at næringslivet på egenhånd vil underinvestere i kunnskapsoppbygging og FoU, fordi resultater, metoder og funn fra foretakenes forskning har effekter utover bedret lønnsomhet for den enkelte bedrift. Gevinster for andre norske foretak inngår ikke i bedriftens investeringskalkyler for FoU, men er en del av det samfunnsøkonomiske resultatet av forskning i næringslivet.

Det finnes både enkle og sammensatte tilnærminger til resultatmåling av forskning og utvikling i næringslivet. Det er for det første bedre tilgang til informasjon om prosjekter som har mottatt støtte gjennom virkemiddelapparatet enn for FoU i foretakene forøvrig. For det andre kan vi spørre om FoU virkelig kan ses på som et prosjekt, der virkningene er isolert til dette prosjektet og ikke er et resultat av den samlede erfaringen, kunnskapsbruken og ressursinnsatsen i foretaket. Dette trekker i retning av at vi bør se både på prosjekts- og foretaksnivå. Det mest kompliserende forholdet er likevel at både de økonomiske resultatene og kunnskapsoverføringene typisk kommer eller synliggjøres mange år etter at et forskningsprosjekt er gjennomført.

En nylig gjennomført studie fra Statistisk sentralbyrå ser på avkastning av både FoU som har fått støtte gjennom de brukerstyrte ordningene i Forskningsrådet, og FoU som ikke har fått det, og om ordningene faktisk utløser forskning som ellers ikke ville blitt utført (Cappelen, Raknerud og Rybalka 2013). To hovedfunn er at privatøkonomisk avkastning er høy, men ikke usedvanlig høy. Hovedanslaget er en realavkastning i størrelsesorden 10 prosent. Det er ikke forskjell på den privatøkonomiske avkastningen fra egenfinansiert FoU og FoU som har mottatt støtte. Konklusjonen er at brukerstyrt støtte fungerer utløsende for FoU, og at netto realavkastning fra forskning er like god som fra andre investeringer i næringslivet.

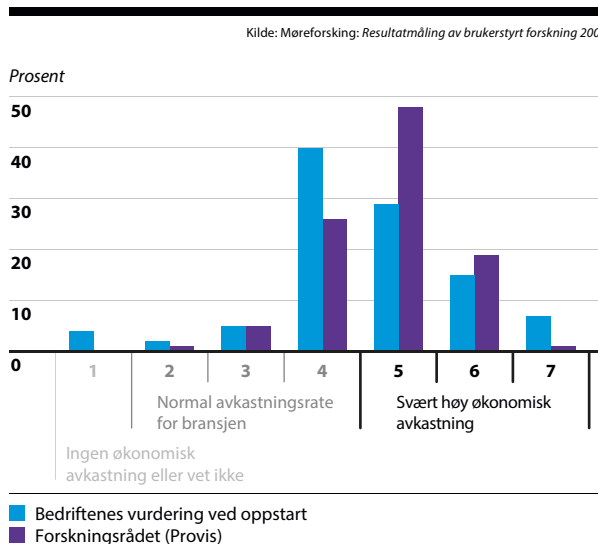
Møreforskning Molde har gjennom flere år gjennomført studier av den samfunnsøkonomiske avkastningen av brukerstyrte innovasjonsprosjekter. Arbeidet er bygget opp for å belyse direkte økonomisk avkastning av prosjektet i foretaket, andre virkninger av prosjektet og overføringer av metoder og resultater til andre foretak fra prosjektet. Den direkte avkastningen for foretaket kartlegges direkte, mens det må anvendes mellomliggende indikatorer for de to andre forholdene:

- De fleste foretakene forventer og oppnår avkastning i samme størrelsesorden som på andre investeringer, jf. figur 19. Et lite antall foretak får ikke økonomiske resultater, mens en annen liten gruppe får svært høy avkastning.
- Indikatorene for kompetanseheving, innovasjon og markedseffekter tilsier at prosjektene har god effekt på kunnskapsutviklingen i bedriften.
- Indikatorene for kunnskapsoverføring viser at mange prosjekter har positive eksterne effekter, dvs. at forskningsresultatene blir kjent i kunnskapsallmenningen.

Den samfunnsøkonomiske avkastningen av prosjektene synes samlet sett å være god.

19 Forventninger til økonomisk avkastning i brukerstyrte innovasjonsprosjekter

Vurdert av bedriftene ved oppstart og i Forskningsrådets søknadssystem (Provis), andel av nye prosjekter 2008–2009



Møreforskning påpeker også at den direkte bedriftsøkonomiske avkastningen i foretakene som har virkelig høy avkastning på sine prosjekter, er så stor at den med god margin overstiger de samlede forskningsinvesteringene for alle foretakene.

12 Oppsummering

Næringslivet er den største FoU-utførende sektoren i Norge, og tjenestenæringene er nå den største FoU-utførende hovednæringen. IKT er det største teknologi-området, med 45 prosent av de samlede driftsutgiftene til FoU i næringslivet i 2011. Av de utvalgte temaområdene i FoU-statistikken er energi det største i næringslivet.

I de fleste næringer er det bare et mindretall av foretak som rapporterer om FoU. Andelen foretak som rapporterer om FoU er stabil i de ulike delene av Norge, mens gjennomsnittsinvesteringene varierer i mye større grad fra region til region. Sammenlignet med andre land, er FoU-investeringene i næringslivet relativt lave i Norge. Nasjonalt og internasjonalt er det flere blant de store foretakene som investerer i FoU enn blant de små, og de store foretakene investerer også forholdsvis større beløp. Norsk næringsliv har ikke de samme store FoU-aktørene som mange andre land har.

Samtidig som norsk økonomi opplever en gradvis overgang mot tjenesteytende næringer, har vi sett at mesteparten av forskning og utviklingsarbeidet i næringslivet blir utført i tjenestenæringer.

Over de siste årene har OECD etablert en stadig bedre oversikt over støtte som inkluderer tilskudd, offentlig støtte gjennom forskningsinstitutter mv. og den støtten som kommer gjennom skatteordninger som Skattefunn. Sammenligningene viser et middels nivå på den samlede støtten til FoU i næringslivet.

Forskning i ett foretak kan utnyttes i annen sammenheng eller videreutvikles i andre foretak uten at de samme grunnlagsinvesteringene må gjentas. En sentral kanal for utveksling av metoder og resultater er samarbeid med andre aktører, både med andre foretak og med forskningsinstitusjoner. Over en lengre periode har norske foretak rapportert om stadig mindre samarbeid med andre foretak.

Det er verdiskapingen som følger av forskningen som er formålet og som vi bør fokusere på. Siden foretakets nytte av forskningen kommer gjennom mange kanaler, og mye av den ligger mange år ut i framtiden, lar dette seg ikke gjøre på noen enkel måte. Næringslivets bruk av formelle sikringsmekanismer for immaterielle rettigheter har vært stabil. Flere ulike tilnæringsmetoder til å fastlegge avkastningen i foretaket, både de som har fått offentlig støtte og FoU-utførende foretak generelt, viser at det store flertall av foretak oppnår like høy avkastning på FoU-investeringer som på andre investeringer. Et lite fåtall oppnår ikke målene sine, men et annet mindretall oppnår svært høy avkastning. Når vi inkluderer avkastning gjennom andre kanaler, og legger til indikatorer for at kunnskap spiller over til andre aktører i samfunnet, bidrar næringslivet til samlet verdiskaping både gjennom egen gevinst og gjennom overføring til andre.