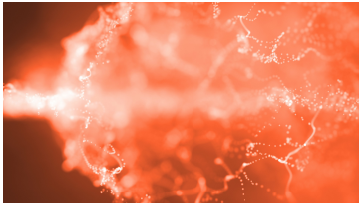


INNHOLD

PUBLISERT 1. NOV. 2024 | OPPDATERT 28. NOV. 2025

Indikatorrapporten



Indikatorrapporten har som mål å gi et helhetlig bilde av det norske FoU-systemet. I 2024-utgaven av Indikatorrapporten tar de tre første kapitlene for seg status og utvikling i utgifter og menneskelige ressurser til FoU i Norge og internasjonalt. Det fjerde kapitlet omhandler bevilgninger og virkemidler for innovasjon og FoU i næringslivet og offentlig sektor. To kapitler er viet resultater av FoU og innovasjon i form av immaterielle rettigheter og vitenskapelig publisering, og det syvende ser spesielt på innovasjon.

Indikatorrapporten utgis årlig og er en nettbasert rapport. Innholdet skrives på nytt hvert år, men den overordnede strukturen vil være relativt gjenkjennelig fra tidligere år. Ikke alle publiseres samtidig, blant annet ble store deler av kapittel 1 lagt ut i vår, mens det aller meste i publiseres i oktober og november. Noe kommer også tett opp mot årsskiftet. I noen underkapitler er det gjort enklere oppdateringer og i noen tilfeller har vi latt hele eller deler av fjorårets tekst bli stående, for eksempel fordi det ikke foreligger nye data på feltet.

I flere av kapitlene finner du utfyllende informasjon i dypdykk og fokusartikler. Fokusartikler er signerte tekster som står for forfatterens egen regning. Både dypdykk og fokusartikler kan du også finne direkte her [Fokusartikler og dypdykk](#).

Forskningsrådets forord

Indikatorrapporten er den viktigste kilden til informasjon om det norske forsknings- og innovasjonssystemet. Rapporten, som Norges forskningsråd publiserer hvert år, gir et helhetlig bilde av tilstanden og trendene innen norsk forskning og innovasjonsaktiviteter, og hvordan vi gjør det sammenlignet med andre land.

Indikatorrapporten 2024 viser at Norge har et sterkt forsknings- og innovasjonssystem. Norge er et lite land, men vi har langt flere forskere per innbygger i Norge enn gjennomsnittet i EU. Ser man på publiserte artikler per innbygger, er Norge helt i verdenstoppen. Internasjonale sammenligninger viser at Norge jevnt over også scorer høyt når det gjelder innovasjon.

Samtidig står Norge og resten av verden overfor betydelige utfordringer. Vi er midt i en eskalerende klima- og naturkrise, vi må omstille økonomien vår og den geopolitiske situasjonen er mer ustabil enn på lenge. Disse utfordringene krever at vi utvikler ny kunnskap. Det betyr at vi må satse tungt på forskning og innovasjon. Men vi er også avhengige av en kunnskapsbasert forsknings- og innovasjonspolitikk. Indikatorrapporten er en sentral del av dette kunnskapsgrunnlaget.

Hvert år retter vi særlig oppmerksomhet om et utvalgt aktuelt tema. I fjor fokuserte vi spesielt på de eksterne driverne som påvirker FoU-systemet. I år belyser vi flere aspekter ved FoU-systemets stadig viktigere internasjonale dimensjoner.

Jeg vil rette en stor takk til hver enkelt av bidragsyterne til årets utgave av Indikatorrapporten. Navnene deres er listet i fokusartiklene og på førstesiden av hvert kapittel. Redaktør for Indikatorrapporten 2024 på vegne av Forskningsrådet er Åshild Vik. Rapportens redaksjonskomité har ellers bestått av Kaja Wendt og Erik Fjærli fra SSB, Espen Solberg fra NIFU, Knut Senneseth fra Innovasjon Norge, Magnus Otto Rønningen fra Universitetet i Oslo, Tom Skyrud fra Forskningsrådet, og Asgeir Kjellstad Rabben fra Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir.). Fra Forskningsrådet har i tillegg Aleksander Næs, Marianne Hølstad Nalum, Yves Boulmer, Jon Holm, Arnhold Hjelde og Jon-Olav Holland bidratt.

Meri Sundt Tveit
Administrerende direktør

Formaning og utvikling i Norge

I kapittel 1 presenterer vi status og utviklingstrekk for ressursinnsatsen innenfor forskning og utviklingsarbeid (FoU) i Norge. Vi presenterer endelige talltotalt for 2023 som er siste år med oppdaterte tall, samt **tidserier** for utviklingen i FoU-aktiviteten. For talltotalt om norsk FoU, se [rapportens tabellsett A.2 for FoU i 2023](#) og [tabellsett A.3 for tidserier](#). 2023 er et hovedår for FoU-statistikken. Det innebærer at det er gjennomført fulle FoU-undersøkelser for alle forskningsutførende sektorer. Annet hvert år er det ikke FoU-undersøkelse for universitets- og høgskolesektoren. For næringslivet ligger hovedvekten i fremstillingene på foretak med minst 10 ansatte, men noen ganger tar vi også fram statistikk som dekker foretak ned til 5 ansatte.

I kapittel 1.1 presenterer vi indikatorer for den samlede norske FoU-aktiviteten og dens fordeling på utgiftsarter, FoU-typer, finansieringskilder, temaområder og andel av brutto nasjonalprodukt (BNP). Egne delkapitler tar for seg de enkelte FoU-utførende sektorene: næringslivet (kapittel 1.2), universitets- og høgskolesektoren (kapittel 1.3) og instituttsektoren (1.4), se faktaboks om nasjonal sektorinndeling i FoU-statistikken nedenfor. Helseforetakenes FoU-aktivitet har en samlet omtale (kapittel 1.5). Sist i kapittelet beskriver vi FoU-innsatsens regionale fordeling (kapittel 1.6).

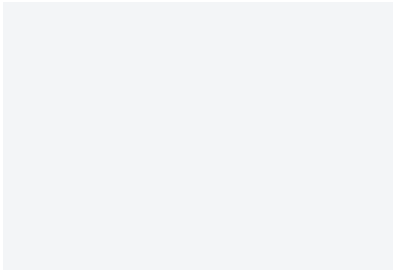
Den viktigste datakilden i kapittelet er den nasjonale FoU-statistikken, som er basert på spørreundersøkelser til de FoU-utførende enhetene. [Informasjon om hvordan FoU-statistikken utarbeides finner du i rapportens metodevedlegg](#). Faktaboksen «OECDs definisjon av FoU» nedenfor beskriver hva vi måler i FoU-statistikken.

Bidragsytere:

- Hebe Gunnes, SSB
- Kristine Langhoff, SSB
- Bjørn Magne Olsen, SSB
- Kristoffer Rørstad, SSB
- Bo Sarpebakken, SSB
- Kaja Wendt, SSB
- Ole Wiig, SSB

Figur 81. FoU-utgifter i Norge etter sektor.¹ 1970–2023. Kroner. Faste 2015-priser og løpende priser.

Figuren er interaktiv. Velg år og pristype.



¹Helseforetakene presenteres samlet og inngår dels i universitets- og høgskolesektoren (helseforetak med universitetssykehusfunksjon) og dels i instituttsektoren (øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus).

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13509

OECDs definisjon av FoU

Forskning og eksperimentell utvikling (FoU) er kreativt og systematisk arbeid som utføres for å oppnå økt kunnskap – herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og for å utarbeide nye anvendelser av tilgjengelig kunnskap.

- Grunntforskning er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlaget for fenomener og observerbare fakta, uten sikte på noen spesiell anvendelse eller bruk.
- Anvendt forskning er virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er imidlertid primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.
- Eksperimentell utvikling (utviklingsarbeid) er systematisk arbeid som anvender kunnskap fra forskning og praktisk erfaring og produserer ytterligere kunnskap som er rettet mot å produsere nye produkter eller prosesser eller mot å forbedre eksisterende produkter eller prosesser.

Les mer om definisjon og inndeling av FoU i Frascati-manualen (OECD, 2015). 2015-utgaven av Frascati-manualen ble tatt i bruk i FoU-statistikken i 2016. FoU-begrepet ble ikke endret, men revisjonen skulle bidra til å gjøre begrepene tydeligere og mer oppdatert. Fem kriterier ble tatt med for å gjøre avgrensingen mot ikke-FoU klarere. Aktiviteten må inneholde noe **nytt**, være **kreativ**, ha **usikkerhet** knyttet til resultatet, være **systematisk** og kunne **overføres** og/eller **reproduseres** for å falle inn under FoU-begrepet. Dette er formuleringer som tidligere også har vært omtalt i de norske veiledningene, og revisjonen medfører dermed ikke vesentlige endringer i statistikken. Retningslinjene skal i tillegg være bedre tilpasset endringer i samfunnet, spesielt på datasisden.

¹Frascati-manualen bruker begrepet «research and experimental development». I Norge (og øvrige nordiske land) oversetter FoU-statistikken begrepet gjerne med «forskning og utviklingsarbeid» for å unngå å ekskludere enkelte fagområder. [Se nærmere om Frascati-manualen og den norske oversettelsen av utdrag av Frascati-manualen her](#).

Faste priser i FoU-statistikken

Oppgavegivnerne rapporterer FoU-utgifter i løpende priser. SSB publiserer tallene for FoU-utgifter både i løpende priser og faste 2015-priser. Faste priser brukes gjerne når vi ser på utviklingen over tid og vi justerer da for lønns- og prisvekst for å kunne si noe om realveksten. Faste priser beregner vi ved hjelp av en deflator basert på prisindeksen for produksjon i næring 72 Forskning og utviklingsarbeid i nasjonalregnskapet. Tallene finnes i tabell 09170 i SSBs statistikkbank. I feltet for statistikkvariabel, velg «Produksjon i basisverdi. Prisendring, årlig (prosent)». I feltet for næring, velg først Næring (A38). Velg deretter Forskning og utviklingsarbeid i listen under. Dette er en gjennomsnittsindeks for de ulike utgiftsartene og samme deflator blir brukt for alle de utførende FoU-sektorene. Indeksen oppdateres flere ganger i året og vi oppdaterer aktuell indeks i forbindelse med publisering av ny statistikk. Enkelte år avviker indeksen en del fra den generelle lønns- og prisstigningen, men over tid gir denne indeksen det best mulige bildet av prisutviklingen innenfor FoU-feltet. Deflatoren for de to siste årene er alltid forelagt. I 2021 lå deflatoren under nivået på Konsumprisindeksen (KPI), mens den i 2022 og 2023 har ligget over nivået på KPI. Se prisindeksene for de ulike årene i tabell C.11 i tabeldelen av rapporten.

Samlet FoU-innsats i Norge

96 milliarder til FoU i 2023

I 2023 ble det brukt nesten 96 milliarder kroner på FoU i Norge. Det gir en nominell vekst på drøyt 6 prosent fra 2022. Korrigert for lønns- og prisvekst innebærer det imidlertid tilnærmet nullvekst, se tabell 1.1a.

Tabell 1.1a FoU-utgifter i Norge etter utførende sektor, 2019–2023, Mill. kr. Andel av total FoU og realvekst i faste 2015-priser.

Sektor	2021	2022	2023	Andel av total FoU 2023	Realvekst 2022–2023	Gj.sn. årlig realvekst 2019–2023
Næringslivet ¹	38 305	42 793	47 044	50	3,8	4,2
Universitets- og høgskolesektoren	26 904	29 149	29 576	31	-4,2	3,0
Instituttsektoren	16 411	16 965	17 831	19	-0,8	0,6
Totalt	81 620	88 907	94 452	100	0,3	3,1
Herav helseforetak	5 268	5 785	6 006	6	-1,6	2,3

¹For næringslivet inngår foretak med 10+ sysselsatte.

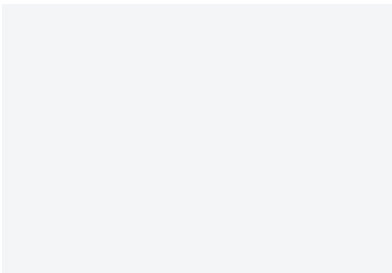
Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13509

I 2023 var det næringslivet som hadde den største veksten i FoU-utgiftene. Det ble brukt over 5 milliarder kroner mer på FoU i næringslivet 2023 enn i 2022. Dette tilsværer en realvekst på nesten 4 prosent. I de øvrige forskningsutførende sektorene var det realnedgang i FoU-utgiftene. I instituttsektoren var realnedgangen på nær 1 prosent, mens universitets- og høgskolesektoren hadde en realnedgang i FoU-utgiftene på over 4 prosent. For helseforetakene samlet var det en realnedgang på 1,6 prosent.

Tabell 1.1a viser at veksten i 2023 var svakere enn i den foregående tidsperioden 2019–2023. Da var det en 3 prosents gjennomsnittlig årlig realvekst. For universiteter, høgskoler og helseforetak er veksten i 2023 svakere enn i tidsperioden. For næringslivet var veksten fra 2022 til 2023 marginalt lavere enn for gjennomsnittet de foregående årene.

For næringslivet var det fra 2022 til 2023 vekst i alle hovednæringer, men tjenesteytende næringer hadde størst vekst. I instituttsektoren var det altså en samlet en liten realnedgang fra 2022 til 2023, men variasjoner innenfor ulike grupper av institutter, miljøinstituttene hadde den sterkeste realveksten, etterfulgt av helseforetakene uten universitetssykehusfunksjon. I universitets- og høgskolesektoren samlet var det en realnedgang på 2 prosent årlig fra 2021, som var forrige år med full FoU-undersøkelse, og en realnedgang på 4 prosent fra 2022 til 2023. Se nærmere om utviklingen i de enkelte forskningsutførende sektorene senere i kapitlet.

Figur 1.1a Totale FoU-utgifter etter sektor for utførelse¹, 2019–2023.



¹For næringslivet inngår foretak med 10+ sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13509

Nasjonal sektorinndeling i FoU-statistikken

Norge har helt fra etableringen av FoU-statistikken på 1960-tallet hatt en nasjonal inndeling av de FoU-utførende sektorene med en egen instituttsektor. Myndighetene var opptatt av å bygge opp kunnskapssystemet med enheter som kunne belys næringsliv og forvaltning. Det ble opprettet egne bransjelinstitutter og flere statlig finansierte forskningsinstitutter. FoU-statistikken skiller nasjonalt mellom følgende tre forskningsutførende sektorer:

- Næringslivet
- Instituttsektoren
- Universitets- og høgskolesektoren

Næringslivet omfatter virksomheter og foretak som er rettet mot økonomisk fortjeneste.

Instituttsektoren omfatter næringslivsrettede og offentlig rettede forskningsinstitutter, samt andre enheter som har FoU som del av sin virksomhet. Den omfatter også museer og helseforetak uten universitetssykehusfunksjon og private, ideelle sykehus.

Universitets- og høgskolesektoren omfatter institusjoner som tilbyr høyere utdanning, universiteter, vitenskapelige høgskoler og statlige høgskoler. I tillegg inngår helseforetak med universitetssykehusfunksjon.

For bedre å synliggjøre FoU-virksomheten i helseforetakene presenteres disse samlet der dette er hensiktsmessig og mulig (data fra 2007). I figuren nedenfor fremkommer helseforetakene i rød ramme.

OECDs internasjonale sektorklassifisering, som Norge følger når data leveres til OECD og Eurostat, benyttes i [kapittel 2](#) som viser [Norges FoU-innsats i en internasjonal kontekst](#). Her fremgår det at det internasjonalt også eksisterer en fjerde FoU-utførende sektor; private non-profit sector, det vil si privat ikke-forretningsmessig sektor. I Norge er slike enheter kun med som finansierer av FoU.

Nasjonal og internasjonal sektorinndeling for FoU-statistikken:

Universitets- og høgskolesektoren	Staten, universiteter, høgskoler, statlige høgskoler og andre høyskoler	Høgskolesektoren
Instituttsektoren	Næringslivet med universitetssykehusfunksjon Berge landbruksuniversitet (Berlins institutt) Høgskolen i Akershus (Høgskolen i Akershus) Høgskolen i Buskerud (Høgskolen i Buskerud) Høgskolen i Hedmark (Høgskolen i Hedmark) Høgskolen i Nord-Trøndelag (Høgskolen i Nord-Trøndelag)	Statens sektor (offisiell sektor)
Næringslivet	Alle foretak med 10 eller flere ansatte, som utøver en formidlingstjeneste	Statens sektor (offisiell sektor)

Over tid har næringslivet og universitets- og høgskolesektorene FoU vokst mest

Signaturfiguren først i kapitlet (figur S1) viser at det er i næringslivet vi finner den største veksten i FoU-aktiviteten siden 1970-tallet. Veksten var særlig sterk på slutten av 1980-tallet, på 1990-tallet og etter 2010. Men det har også vært perioder med nedgang, f.eks. under finanskrisen i 2008/2009. Det har også vært stor vekst i universitets- og høgskolesektoren som siden 1997 har hatt større FoU-aktivitet enn instituttsektoren. Som vi har skrevet om i tidligere utgaver av Indikatorrapporten er det er flere årsaker til utviklingen. Noe skyldes tekniske forhold som endring av sektortilhørighet. Men som vi vil se i kapittel 2 med internasjonale sammenligninger er det vanlig med en enda høyere andel av FoU-aktiviteten i næringslivet enn det vi har i Norge. Den store veksten i studenttallene i starten av 1990-tallet var med på å drive veksten i universitets- og høgskolesektorens FoU-aktivitet. Det samme har akademiseringen av høyere utdanning som har gitt flere lærersteder universitetsstatus. På 40 år er instituttsektorens andel av total FoU i Norge mer enn halvert. Helseforetakenes FoU er skilt ut fra 2007 og har de fleste år hatt realvekst.

Næringslivet står nå for halvparten av norsk FoU

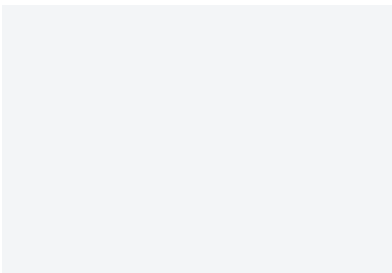
I 2023 ble 50 prosent av norsk FoU utført av næringslivet. Gjennomsnittet for andelen FoU i næringslivet lå under 47 prosent den siste tidsperioden, slik det fremgår av figur 1.1b. Kun en gang siden 1970-tallet har andelen FoU i næringslivet vært høyere. Det var i 2001 da næringslivets andel utgjorde 52 prosent av total FoU i 2023 sto instituttsektoren for 19 prosent av FoU-utgiftene. Det var samme andel som året før. Andelen FoU i universitets- og høgskolesektoren var 31 prosent i 2023, dette innebærer en nedgang fra 33 prosent for årene 2020–2022.

Lønn er største utgiftsart for FoU-aktivitet

FoU-statistikken skiller mellom utgiftsartene lønn, annen drift, vitenskapelig utstyr og utgifter til bygg, se nærmere om disse i faktaboksen under. FoU er en arbeidsintensiv aktivitet, så naturlig nok utgjør lønn en stor del av utgiftene. I den siste tidsperioden har andelen lønn i gjennomsnitt ligget stabilt omkring 61 prosent, i 2023 utgjorde andelen 62 prosent, se figur 1.1b. Andre driftsutgifter har ligget på en knapp tredjedel av FoU-utgiftene og utgjorde 32 prosent i 2023. Det var nedgang i andre driftsutgifter til FoU i 2020–2021 som følge av redusert aktivitet under koronapandemien. Kapitalutgiftene svinger naturlig nok i takt med store anskaffelser av kostbare vitenskapelig utstyr og store byggeprosjekter, eller kjøp av forskningsfartøyer. I perioden 2013–2023 har utgifter til vitenskapelig utstyr ligget på 4 prosent i gjennomsnitt, mens bygg og anlegg har utgjort 3 prosent.

Fra 2021, som var forrige årgang med full undersøkelse i alle sektorer, til 2023 har utviklingen i kapitalutgiftene til FoU vært svakere enn utviklingen for lønn og annen drift. Svakest har utviklingen i utgifter til vitenskapelig utstyr vært.

Figur 1.1b Totale FoU-utgifter i Norge etter utgiftsart, 2019–2023. Kroner, Faste priser og andeler.¹



¹For næringslivet inngår foretak med 10+ sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13509

Utgiftsarter i FoU-statistikken

I de samlede FoU-utgiftene går et hovedskille mellom driftsutgifter og kapitalutgifter til FoU. For å vise utviklingen i FoU-aktivitet over tid for eksempel for fagområder, forsknings typer eller temaområder bruker vi gjerne driftsutgifter til FoU, mens kapitalutgiftene holdes utenfor fordi de svinger mye over tid avhengig av større enkeltinvesteringer.

Totalt skiller vi mellom følgende utgiftsarter i FoU-statistikken:

Driftsutgifter til FoU
Lønn og sosiale utgifter inkluderer pensjon, feriepenger og arbeidsgiveravgift for personale som bidrar direkte til enhetens FoU.

Andre driftsutgifter omfatter strøm, husleie, renhold, tekniske og administrative støttefunksjoner samt direkte forskningsdrift, for eksempel konferansereiser, tidskriftabonnementer, mindre investeringer i infrastruktur, som for eksempel laboratoriemateriell og programvare til PC, samt lisenser for patenter mv. For næringslivet inngår også utgifter til innleid FoU-personale. Beregningene av FoU-andelen er basert på resultatene fra tidsbruksundersøkelser (lærstedene) og spørreskjema (alle sektorer).

Kapitalutgifter til FoU¹
Utgifter til vitenskapelig utstyr som er av varig karakter og omfatter større instrumenter, maskiner og utstyr, for eksempel medisinske apparater, elektronmikroskop, kjemiske analyseapparater, biobanker, dataprogramvare, lisenser, innkjøp av store boksamlinger og utrustning av nye forskningsenheter.

Utgifter til nye bygg og anlegg, samt større ombygginger. Her blir FoU-andelen av utgiftene fastsatt skjønsmessig etter hva utstyret eller bygningen skal benyttes til. Kapitalutgiftene skal ha en brukstid på over ett år og være uten avskrivninger.

¹ næringslivet benyttes ofte begrepet «kostnader» istedenfor utgifter og «varige driftsmidler» om kapitalutgiftene, se nærmere i kapittel 12.

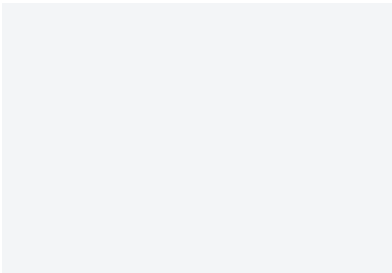
FoU-andel av BNP svinger med utviklingen i BNP

FoU-utgiftenes andel av bruttonasjonalprodukt (BNP) brukes gjerne som en hovedindikator for å måle et lands FoU-innsats. Den gir et enkelt, overordnet bilde av hvor mye et land bruker på FoU høkt opp mot den samlede verdiskapingen. Samtidig er indikatoren sårbar for svingninger i BNP. Norsk BNP svinger mye, og det gjør at nivået på denne indikatoren også svinger.

I Norge har vekslende regjeringer likevel knyttet FoU-innsatsen til BNP. Målet er at FoU-innsatsen skal utgjøre 3 prosent av BNP og at det offentlige andel skal utgjøre 1 prosent. Dette er senest fastslått i [Lapidsplanen for forskning og høyere utdanning 2023–2032 hos regjeringen.no](#). Det er dette nivået de andre nordiske landene legger på, se nærmere om internasjonal FoU i kapittel 2. Som det fremgår av figur 1.1c, er Norge langt fra dette målet. De siste 20 årene har FoU-aktiviteten kun i perioden 2018–2020 ligget over 2 prosent. I rekordåret 2020 bremsset FoU-aktiviteten noe opp som følge av koronapandemien. Men FoU-andelen av BNP var oppe i 2,24 prosent, mye som følge av at BNP gikk ned dette året. I 2022 var FoU-andelen nede i 1,56 prosent, men dette var mye knyttet til kraftig vekst i BNP dette året.

Foran har vi sett at FoU-utgiftene i 2023 hadde tilnærmet nullvekst fra 2022, når utgiftene er justert for lønns- og prisvekst. I 2023 har BNP-nivået gått ned. Dette har bidratt til at FoU-andelen av BNP likevel øker og nå utgjør 1,85 prosent.

Figur 1.1c FoU-andel av BNP utførende sektor² og BNP, 2003–2023. Kroner.



¹For næringslivets FoU inngår foretak med 10+ sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13509 og 09189

Like høy finansiering fra næringsliv og offentlige kilder

I 2023 sto næringslivet og offentlig sektor for like store andeler av finansieringen av FoU med i overkant av 40 milliarder kroner, eller 43 prosent hver, se tabell 1.1b. Men deres fordeling i de FoU-utførende sektorene varierer. Mesteparten av finansieringen fra næringslivet brukes i næringslivet selv og er foretakenes finansiering av egen FoU-virksomhet. Når det gjelder offentlige kilder går mesteparten (25,6 milliarder kroner) til universitets- og høgskolesektoren og av disse går over 19 milliarder kroner over lærstedenes grunnbudsjett. Det offentlige finansierer også over 2 milliarder av næringslivets FoU og over 12 milliarder av FoU i instituttsektoren.

Andre nasjonale kilder sto for 4,7 milliarder kroner, eller 5 prosent av samlet FoU. Mesteparten utgjøres av SkatteFUNN i næringslivet som i FoU-statistikken regnes blant andre nasjonale kilder. For de andre sektorene inngår ulike fond, egne inntekter og private gaver.

I tillegg bidro utenlandske kilder til finansiering av norsk FoU med nærmere 9 milliarder kroner, eller 9 prosent av samlet FoU i 2023. For næringslivet er finansiering fra utenlandske foretak i seg selv konsentert på få kilder her. For de andre sektorene har finansiering fra EUs rammeprogrammer for forskning blitt den viktigste utenlandske finansieringskilden og sto alene for nærmere tre prosent av finansieringen av samlet norsk FoU i 2023.

Tabell 1.1b FoU-utgifter i Norge etter finansieringskilde og utførende sektor, 2023. Mill. kr og andel i prosent.

Sektor for utførelse/ finansieringskilde	Totalt		Nærings- livet		Offentlige kilder		Andre kilder ³		Uttandet	
							Dep., fylker, komm. mv. ¹	Forsknings- rådet ²		Herav EU- kom.
Næringslivet ⁴	47 045	37 577	2 135		1194	941	1927	5 406		409
Universitets- og høgskolesektoren	29 576	640	25 726		21 192	4 534	1 743	1 467		1 154
Instituttsektoren	17 831	2 475	12 359		7 667	4 692	995	2 002		1 050
Totalt (mill. kr)	94 452	40 692	40 220		30 053	10 167	4 665	8 875		2 613
Totalt (i prosent)	100,0	43,1	42,6		31,8	10,8	4,9	9,4		2,8

¹Omfatter tilskudd fra Innovasjon Norge.

²Tallene bygger på oppgaver fra utførende enheter. Dette vil kunne avvike fra bevilgende myndigheters tall. Avviket er klart størst for næringslivet. Dette skyldes flere forhold, a) midlene fra Forskningsrådet er fordelt på kontraktpartnere som kan være i ulike sektorer, b) utførende enheter kan i rapporteringen ha problemer med å spesifisere hvor midlene stammer fra og kan underrapportere offentlige midler, c) FoU-undersøkelsen i næringslivet omfatter her foretak med minst 10 sysselsatte, mens store deler av Forskningsrådets tildelinger til næringslivet går til mindre bedrifter.

³Omfatter private gaver, fond, egne inntekter og SkatteFUNN i næringslivet.

⁴Foretak med minst 10 sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

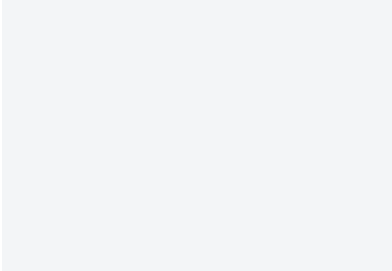
Nedgang i offentlig finansiering av FoU

Ser vi på finansiering av FoU over tid, fremgår det av figur 1.1d at finansiering fra offentlige kilder har gått ned fra 2021 til 2023. Siden 2007 har FoU-finansiering fra offentlige kilder ligget høyere enn næringslivets finansiering, særlig i perioden 2017–2021, mens de to finansieringskildene i 2023 altså er like store. Det er særlig redusert finansiering over grunnbudsjett i universitets- og høgskolesektoren som bidrar til nedgangen i offentlig finansiering av FoU.

Stærkest prosentvis vekst i finansiering fra utlandet

Samlet sett har finansiering av FoU fra utlandet hatt den sterkeste prosentvis veksten i perioden 2003–2023. Finansieringen fra EU har vokst aller mest av utenlandske midler. Deretter var veksten størst for finansiering fra andre nasjonale kilder, offentlige kilder og næringslivet. Blant offentlige kilder har det vært relativt svak vekst i finansieringen fra fylker og kommuner. Finansieringen fra Norges forskningsråd har også ligget lavere enn total prosentvis vekst i perioden og det samme gjelder finansieringen fra næringslivet.

Figur 1.1d Totale FoU-utgifter i Norge etter finansieringskilde, 2003–2023. Kroner. Faste 2016-priser.



¹For næringslivet inngår foretak med 10+ sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13869

Finansieringen av FoU-aktiviteten i de ulike sektorene – næringslivet, universitets- og høgskolesektoren, instituttsektoren og helseforetakene – blir nærmere beskrevet i de respektive delkapitlene senere i kapitlet. De ulike finansieringskildene for FoU-aktivitet er beskrevet i notene til tabell 1.1b og faktaboksen nedenfor, samt tabell A.3.4 i

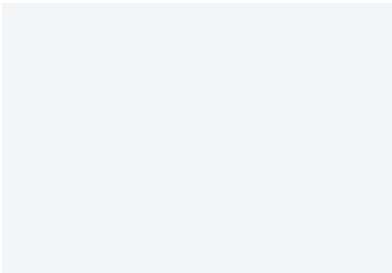
FoU-virksomhetens finansieringskilder

- Næringslivet: Midler fra industriforetak eller annen næringsvirksomhet. Mesteparten går til FoU i eget foretak.
- Offentlige kilder: Finansiering over departementenes budsjetter. Mesteparten er institusjonsbevilgninger, for eksempel grunnbudsjettmidler, og midler som kanaliseres via Norges forskningsråd, men det er også midler til programmer og prosjekter i regi av departementene og andre statlige institusjoner. En mindre del kommer fra fylkeskommuner, kommuner, statsbanker etc.
- Andre kilder: Egne inntekter ved universiteter og forskningsinstitutter, private fond og gaver, lån, innsamlende midler fra frivillige organisasjoner og SkatteFUNN. SkatteFUNN klassifiseres i noen tilfeller som offentlig finansiering. Ifølge internasjonale retningslinjer skal virkningen av skatteincentivordninger klassifiseres som den aktuelle sektors egne midler.
- Utlendet: Midler fra utenlandske foretak og institusjoner, fond, EU, nordiske og andre internasjonale organisasjoner.

FoU-typene endrer seg langsamt

Vi her i tidligere utgaver av Indikatorrapporten sett at andelen grunnforskning har sunket siden den første målingen i 1970, mens anvendt forskning og utviklingsarbeid har fått en større andel av FoU-aktiviteten. Etter 2009 viser målingene en fortsatt trend mot en lavere andel grunnforskning og en økende andel utviklingsarbeid. Denne trenden forsterkes i 2023; se figur 1.1e. Grunnforskning utgjorde 16 prosent av FoU-utgiftene i 2023. Dette er den laveste andelen de siste 20 årene, men andelen grunnforskning var like lav fra midten av 1980-tallet til midten av 1990-tallet. Dersom vi slår sammen grunnforskning og anvendt forskning har det vært en nedadgående trend for disse to fra 59 prosent i 2009 til 53 prosent i 2023. Men igjen; også i tidligere perioder har denne andelen ligget under 2023-nivået.

Figur 1.1e Driftsutgifter til FoU i Norge etter FoU-typa.¹ 2009–2023. Kroner. Lapende priser og andel i prosent.



¹For næringslivet inngår foretak med 10+ sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13870

FoU-typernes fordeling og utvikling varierer mellom sektorene, se tabell A.3.9 i rapportens tabelldel. Næringslivets utviklingsarbeid utgjør 35 milliarder kroner, eller 40 prosent av driftsutgifter til FoU i Norge. I næringslivet utgjør utviklingsarbeid 79 prosent av driftsutgiftene til FoU, mens grunnforskningen står for 4 prosent.

I instituttsektoren er det anvendt forskning som med 70 prosent er den største FoU-typen, mens grunnforskning utgjør 13 prosent og utviklingsarbeid 16 prosent. Det utføres om lag like mye anvendt forskning i instituttsektoren og universitets- og høgskolesektoren, med rundt 12 milliarder kroner i hver sektor. Det aller meste av grunnforskningen utføres i universitets- og høgskolesektoren med over 10 milliarder av totalt over 14 milliarder kroner. Dette utgjør 39 prosent av universitets- og høgskolesektorens FoU-utgifter.

Tabell 1.1a Driftsutgifter til FoU i 2023 etter FoU-type og utførende sektor. Mill.kr.

	Grunnforskning	Anvendt forskning	Utviklingsarbeid	Totalt
Næringslivet	1 648	7 840	35 317	44 804
Instituttsektoren	2 278	12 042	2 736	17 083
UoH-sektoren	10 378	12 255	3 910	26 543
Alle sektorer	14 304	32 137	41 990	88 430

Kilde: SSB, FoU-statistikk

FoU etter temaområder gir innblikk i hva vi forsker på

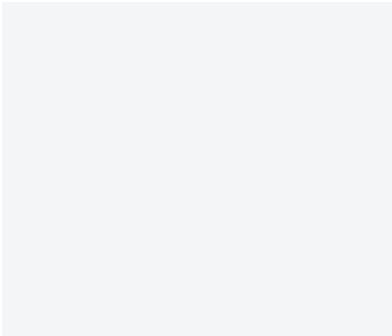
I FoU-statistikken har vi gjennom mange år kartlagt hva vi forsker på i Norge. De forskningsutførende enhetene får i FoU-undersøkelsen spørsmål om hvor mye av deres FoU-aktivitet som er knyttet til ulike prioriterte tema- og teknologiområder. Områdene har i den senere tid vært knyttet til regjeringens Langtidsplan for forskning og høyere utdanning, se nærmere om kartlegging av temaområdene i faktaboksen under.

De politisk prioriterte temaområdene omfatter mange næringer og fagområder og de varierer i størrelse og etter hvor FoU-aktiviteten blir utført. Temaområdene er definert slik at det i utgangspunktet ikke skal være overlappl mellom dem, men i realiteten ser vi at det kan være noe overlap.

I økende rekkefølge ut fra FoU-utgiftenes størrelse er følgende temaområder kartlagt i FoU-statistikken: Helse og omsorg, energi, miljø, klima, havbruk, marin, maritim, utdanningsforskning, landbruk, velferd, offentlig sektor for øvrig, fiskeri, utviklingsforskning og reiseliv, se figur 1.1f.

Næringslivet blir ikke spurt om FoU-aktivitet innenfor utdanning, offentlig sektor for øvrig, velferd, utviklingsforskning eller reiseliv. Rundt halvparten av næringslivets FoU (foretak med minst ti ansatte) er rettet mot ulike tematiske områder. For alle sektorene samlet utgjorde tematisk FoU nærmere 58 milliarder kroner, eller 66 prosent av Norges FoU-ressurser i 2023 hvis vi holder de minste foretakene utenfor. I figur 1.1f kan du velge om du vil se på foretak i næringslivet med over fem ansatte eller over ti ansatte.

Figur 1.1f Driftsutgifter til FoU etter tematisk og teknologisk område og utførende sektor¹. 2019–2023. Kroner. Lapende og faste 2019-priser.



¹For næringslivet inngår ikke spørsmål om velferd, reiseliv, utdanning, utviklingsforskning eller offentlig sektor for øvrig.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13711

Helse og omsorg er det største temaområdet

Det ble utført FoU innenfor helse og omsorg for 15,6 milliarder kroner i 2023 (inkludert nærmere 400 millioner kroner ved foretak med 5–9 ansatte). Den største andelen ble utført i universitets- og høgskolesektoren med nær 9 milliarder kroner, inkludert 4,7 milliarder ved universitetssykehusene. Instituttsektoren bidro med 2,7 milliarder kroner i FoU innenfor helse og omsorg og næringslivet med nær 4 milliarder kroner.

FoU innenfor IKT dominerer blant teknologiområdene

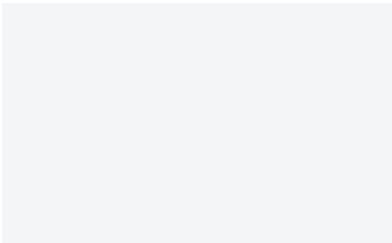
I FoU-statistikken får forskningsmiljøene også spørsmål om FoU innenfor følgende fire generiske teknologiområder: Informasjons- og kommunikasjonsteknologi, bioteknologi, nanoteknologi og nye materialer. Teknologiområdene skal i utgangspunktet ikke overlappe med hverandre, men er overlappende med temaområdene.

I regjeringens nye systemmelding [Slåss kampen om å sikre verden 2024-2025](#) fremheves det at det digitale skiftet samfunnet står foran krever styrking av IKT som forskningsfelt slik at data, infrastruktur og kompetanse om avansert databehandling som er spredt på ulike forskningsmiljøer, offentlig forvaltning og næringsliv koordineres best mulig.

IKT er det største FoU-området innenfor teknologi i Norge, slik det fremgår av figur 1.1g. I 2023 ble det utført FoU for 29 milliarder kroner innenfor IKT, eller nesten 31 milliarder kroner når vi inkluderer FoU-aktiviteten til foretak med minst 5 ansatte. Dersom vi inkluderer de minste foretakene utgjør dette over 1/3 av samlede driftsutgifter til FoU i 2023. Næringslivet står for 85 prosent av FoU-aktiviteten innenfor IKT, universitets- og høgskolesektoren for 10 prosent og instituttsektoren for 5 prosent. Som vi har sett over er mesteparten av næringslivets FoU utviklingsarbeid og naturlig nok er dermed også mesteparten av FoU innenfor IKT utviklingsarbeid. Om lag 40 prosent av FoU innenfor IKT i universitets- og høgskolesektoren er imidlertid rettet mot grunnforskning, se nærmere om dette i dypdykket «Tema- og teknologiområder i universitets- og høgskolesektoren» (kommer).

Siden 2019 har FoU innenfor IKT også blitt kartlagt på ulike underområder. Det største underområdet er programvare, brukergrensesnitt og tjenester, men det er innenfor kunstig intelligens, maskinlæring og maskinresonnering vi ser den sterkeste veksten i 2023. Les mer om dette i [SSBs nyhetsartikkel](#) om resultater fra FoU-statistikken.

Figur 1.1g Driftsutgifter til FoU etter teknologiområde og utførende sektor¹. 2023. Kroner.



¹For næringslivet inngår foretak med 5+ sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13711

Det nest største teknologiområdet er bioteknologi med 6,7 milliarder kroner i driftsutgifter til FoU i 2023. Her er fordelingen mellom de forskningsutførende sektorene en litt annen. Universitets- og høgskolesektoren står for nærmere 40 prosent av FoU-utgiftene og instituttsektoren for 15 prosent. FoU innenfor nye materialer og nanoteknologi utgjorde henholdsvis 3,2 milliarder og 0,8 milliarder kroner i 2023.

Kartlegging av langtidsplanens innsatsområder

I FoU-statistikken har vi kartlagt ulike innsatsområder gjennom flere år. Fra 2015 har de vært knyttet til Regjeringens [Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023-2032](#). Den siste Langtidsplanen fremhever følgende tematiske prioriteringer:

- Hav og kyst
- Helse
- Klima, miljø og energi
- Muliggjørende og industrielle teknologier
- Samfunnsikkerhet og beredskap
- Tiltak og fellesskap

I FoU-statistikken kartlegges flere områder mer detaljert enn dette, men de to siste punktene er foreløpig ikke kartlagt. I FoU-statistikken er temaområdene definert slik at de i utgangspunktet skal være gjensidig utelukkende. I realiteten ser vi at det er en del overlap, slik at det gir dobbelttelling å summere alle områdene. Langtidsplanens muliggjørende og industrielle teknologier er gjerne generiske, og det vil kunne være stort overlap mellom dem og annen tematisk FoU. Data om tematisk og teknologisk innretning av FoU-aktiviteten er basert på svar om hvor mye av enhetens FoU-aktivitet som er innenfor de ulike områdene fra hovedundersøkelsen om FoU. Foretakene i næringslivet velger mellom noen færre områder enn de andre sektorene og mottar ikke spørsmål om velferd, utdanning, reiseliv, offentlig sektor eller utviklingsforskning. I Indikatorrapporten inngår først og fremst data for foretak med minst ti sysselsatte, men noen steder inkluderer vi også foretak med ned til fem ansatte.

Tallunderlaget til figurene finnes i Indikatorrapportens tabeller A.2.9 og A.2.10 (data for 10+ ansatte), samt i [SSBs statistikkbank, tabell 13711](#) med data ned til fem ansatte for næringslivet. Hos SSB finner du også en [nødhetsartikkel](#) om tema- og teknologiområdene.

FoU i næringslivet

Denne delkapitlet presenterer næringslivets ressurser til forskning og utviklingsarbeid (FoU) målt i FoU-utgifter. Vi omtaler status for 2022 og utviklingen over tid. Delkapitlet belyser utgifter til egenutført FoU etter næring og sysselsetting, samt aspekter som utgiftsart, tema- og teknologiområder og finansiering. Egenutført FoU omfatter både FoU utført for egen bruk i foretaket og FoU utført på oppdrag for andre. Kjøp av FoU-tjenester inngår ikke i næringslivets FoU-utgifter (utgifter til egenutført FoU), men omtales separat i slutten av delkapitlet.

Hvert år sendes FoU-undersøkelsen til foretak med 10 eller flere sysselsatte. I 2021 og 2022 dekker vi også foretak med 5–9 sysselsatte. Tidligere er disse minste foretakene tatt med kun annethvert år. Med mindre det er spesifisert, gjelder tall for næringslivet for foretak med 10 eller flere sysselsatte.

Næringslivets FoU-utgifter i 2022

Næringslivet er den største FoU-utførende sektoren i Norge. FoU-undersøkelsen viste at foretak med minst 10 sysselsatte utførte FoU for 42,8 milliarder kroner i 2022. Dette er en nominell vekst på 4,5 milliarder kroner fra 2021, tilsvarende en realvekst på over 5 prosent. Foretak med 5–9 sysselsatte utførte FoU for nesten 3,6 milliarder kroner i 2022, en realnedgang på 7 prosent fra 2021.

Det ble utført 25 200 FoU-årsverk i næringslivet (foretak med minst 10 sysselsatte), 6 prosent flere enn i 2021. I tillegg ble det utført nesten 2 400 FoU-årsverk i foretak med 5–9 sysselsatte, 12 prosent færre enn i 2021. Se kapittel 3 om menneskelige ressurser for innakt i FoU-personale og FoU-årsverk.

FoU-undersøkelsen i næringslivet

FoU-undersøkelsen i næringslivet dekker foretak med minst 10 sysselsatte i industri, tjenesteyting og andre næringer (inkl. akvakultur og utvinning av råolje og naturgass). Enkelte næringer med mange foretak og lite FoU inngår ikke i undersøkelsen, blant annet landbruk, skogbruk, detaljhandel, reiseliv og enkelte andre tjenestenæringer. Alle foretak med minst 50 sysselsatte er inkludert og det trekkes sannsynlighetsutvalg av foretak med 10–49 sysselsatte. Usikkerheten er derfor noe større blant små foretak enn blant store foretak.

Undersøkelsen for 2021 og 2022 dekker også foretak med 5–9 sysselsatte, som tidligere var med annet hvert år. Foretak med 5–9 sysselsatte er dekket i følgende år: 2006, 2008, 2010, 2012, 2015, 2017, 2019, 2021 og 2022. Det trekkes sannsynlighetsutvalg av disse foretakene, noe som øker usikkerheten på samme måte som for foretak med 10–49 sysselsatte. Av hensyn til sammenlignbarhet over tid gjelder næringslivets tall for foretak med minst 10 sysselsatte, med mindre annet er oppgitt.

Se nærmere om FoU-undersøkelsen i metodevedlegget. FoU-statistikk for næringslivet finner du også i Indikatorrapportens tabelldel A.6 og på ssb.no (<https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/forskning-og-innovasjon-i-næringslivet/statistikk/forskning-og-utvikling-i-næringslivet>)

Industri, tjenesteyting og andre næringer

For å si noe om FoU-innsats innen ulike typer næringsaktivitet, klassifiseres foretakene etter hva slags næring de opererer innenfor. FoU-statistikken bruker standard næringsgruppering (NACE 2007) for å dele inn i tre hovednæringer og herunder flere enkeltnæringer. De tre hovednæringene er industri, tjenesteyting og andre næringer. Andre næringer består av følgende enkeltnæringer: Fiske, fangst og akvakultur, bergverksdrift og utvinning av råolje og naturgass og utvinnings tjenester, kraftforsyning, vann, avløp og renovasjon og bygge- og anleggsvirksomhet.

FoU-utgifter etter hovednæring

I dette avsnittet ser vi på fordelingen av næringslivets FoU-utgifter etter foretakenes næringsplassering. Foretakene kan deles inn i tre hovednæringer; Industri, tjenesteytende næringer og andre næringer, se nærmere om næringsinndelingen i faktaboksen over.

Tjenestenæringene har hatt årlig vekst på minst 1 milliard kroner i åtte av ti år

Det har de siste 10–20 årene vært en trend med kraftig vekst for tjenesteytende næringers FoU-utgifter. Figur 12a viser utviklingen i utgifter til egenutført FoU for perioden 2012–2022. Andel foretak i tjenestenæringene med egenutført FoU har også økt, fra 18 prosent i 2012 til 27 prosent i 2022. Dette gjelder de næringene som dekkes av statistikken. Det er enkelte tjenesteytende næringer som ikke er med fordi de har lite FoU.

I tidsperioden 2012–2022 har tjenestenæringene hatt en gjennomsnittlig årlig vekst på nesten 1,4 milliarder kroner i løpende priser. Den årlige realveksten har variert fra 2 prosent i 2013 til 11 prosent i 2015. Eneste år med realnedgang var 2018. Industrien og andre næringer har ikke hatt like kraftig vekst, og derfor har tjenestenæringene over tid økt sin andel av næringslivets samlede FoU-utgifter, fra 51 prosent i 2012 til 58 prosent i 2022. Industriens andel er i samme periode redusert fra 38 til 32 prosent. Les mer i fokusartikkelen [«Hvilke næringer driver næringslivets FoU-intensitet»](#) i Jordsrets indikatorrapport.

Figur 12a Utgifter til egenutført FoU i næringslivet etter foretakenes næring¹, 2012–2022. Fastt 2015-priser.

¹Foretak med minst 10 sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Industrien har kraftig vekst i 2022

For andre gang på de siste ti årene har industrien hatt større prosentvis vekst enn tjenestenæringene. Industriforetak med minst 10 sysselsatte hadde en realvekst på 8 prosent fra 2021 til 2022, mot 4 prosent i tjenestenæringene.

Selv om den relative veksten er større i industrien enn i tjenestenæringene i 2022, er det tjenestenæringene som har den største veksten målt i kroner. Dette skyldes at tjenestenæringene har nesten dobbelt så høye FoU-utgifter som industrien. De forskjellige tjenesteytende næringene har svært ulikt omfang av FoU-innsats, og det er blant annet mye FoU innen IT, se nærmere oversikt over næringene i figur 12c. Foretak i tjenestenæringer utførte FoU for 24,7 milliarder kroner, en nominell oppgang på 2,3 milliarder kroner. Industriforetakene utførte FoU for 13,5 milliarder kroner i 2022, dette er 1,7 milliarder kroner mer enn i 2021.

FoU i ulike sysselsettingsgrupper

FoU-innsatsen varierer med foretakenes størrelse, målt i antall sysselsatte. Store foretak har naturlig nok større mulighet til å ha stor FoU-innsats enn små foretak. Likevel betyr små foretak mye for næringslivets samlede FoU siden det finnes så mange små foretak i Norge.

Foretak med minst 500 sysselsatte sto for en fjerdedel av næringslivets FoU

Foretak med minst 500 sysselsatte utførte FoU for 11,6 milliarder kroner, som utgjorde 25 prosent av næringslivets FoU-utgifter (inkl. foretak med minst 5 sysselsatte). 10 år tidligere sto denne størrelsesgruppen for langt mer av næringslivets FoU, 38 prosent. Til sammenlikning hadde foretak med minst 500 sysselsatte nesten en tredjedel av alle sysselsatte i næringslivet (inkl. foretak med minst 5 sysselsatte i næringene som dekkes av FoU-statistikken). Andel av sysselsetting var noen få prosentpoeng lavere i 2022 enn i 2012. De andre størrelsesgruppene har alle økt sin andel av næringslivets FoU-utgifter med noen prosentpoeng fra 2012 til 2022, med unntak av foretak med 5–9 sysselsatte og 100–199 sysselsatte som har hatt relativt lik andel i 2012 og 2022.

Figur 12b Utgifter til egenutført FoU og andel foretak med FoU etter foretakenes næring og sysselsetting, 2022.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Små foretak i tjenestenæringer har mye FoU

Det er særlig i tjenestenæringene det er mye FoU i små foretak, se figur 12b. Foretak med 5–9 sysselsatte utførte FoU for nesten 3,6 milliarder kroner i 2022, og av dette var 3 milliarder kroner i tjenesteytende næringer. I gruppen av foretak med 10–19 sysselsatte er det også klart mest FoU i tjenestenæringer (4,4 av 5,4 milliarder kroner). Andelen FoU fra tjenestenæringer er noe lavere for de større størrelsesgruppene, men det er kun blant foretak med minst 500 sysselsatte at industrien har mer FoU enn tjenestenæringene. Det er verdt å merke at det finnes mange små foretak i næringslivet, særlig i tjenesteytende næringer.

Høyere andel foretak med FoU blant store foretak enn blant små foretak

Figur 12b viser også hvor stor andel av foretakene som har rapportert FoU, og det er tydelig at andelen foretak med FoU er høyere blant store foretak enn små foretak. Dette mønsteret er tydeligst i industrien.

Andel foretak med FoU er beregnet ut fra FoU-statistikkenes populasjon, og noen næringer med svært lite FoU er derfor ikke med i beregningen (landbruk, detaljhandel, reiseliv m.l.). I noen næringer er foretak med mindre enn 20 sysselsatte ekskludert fra populasjonen og utvalg for å begrense næringslivets oppgavebyrde. Dette gjelder bygg- og anleggsvirksomhet som inngår i andre næringer og transport og lagring som inngår i tjenesteytende næringer. Dette er næringer med svært mange små foretak og lav FoU-intensitet. Dersom disse foretakene hadde vært inkludert i populasjonen, ville andelen foretak med FoU blitt betydelig lavere blant små foretak i tjenesteytende næringer og andre næringer.

Realnedgang for foretak med 5–9 sysselsatte

Foretak med 5–9 sysselsatte er eneste størrelsesgruppe med realnedgang fra 2021 til 2022, 7 prosent. Dette er en nominell nedgang på 64 millioner kroner. For foretak med 5–9 sysselsatte var reduksjonen størst i tjenestenæringene, mens foretak med 5–9 sysselsatte i industrien hadde en realvekst.

Noe av nedgangen i størrelsesgruppen 5–9 sysselsatte skyldes endring i antall sysselsatte. Noen av foretakene med FoU i 2021 har gått ut av størrelsesgruppen fordi de enten har fått mindre enn 5 sysselsatte eller mer enn 9 sysselsatte. Denne gruppen er særlig utsatt for slike endringer. Det er dessverre vanskelig å gi nøyaktige tall for dette siden det brukes sannsynlighetsutvalg.

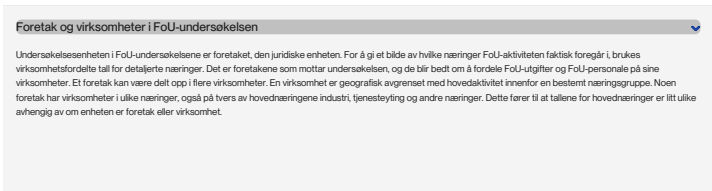
Vekst på en milliard kroner i foretak med minst 500 sysselsatte

Foretak med minst 500 sysselsatte økte FoU-utgiftene med en milliard kroner fra 2021 til 2022, en realvekst på 4 prosent. Foretak med 10–19 sysselsatte hadde også en økning på en milliard kroner, en realvekst på 16 prosent.

Det er verdt å merke at utviklingen for størrelsesgruppene er påvirket av at noen foretak skifter gruppe dersom antall sysselsatte endres. Dette forklarer noe av veksten i gruppen med minst 500 sysselsatte. Noen av foretakene hadde under 500 sysselsatte i 2021, og dette gav en tilvekst på 400 millioner kroner for gruppen. Foretakene som tilhørte denne gruppen i begge årene, hadde en økning på drøyt 600 millioner kroner.

FoU-utgifter etter næring

Den følgende delen presenterer utgifter til egenutført FoU fordelt på ulike næringer innmder hovednæringene. Tjenestenæringene presenteres først, deretter industri og andre næringer. FoU-utgiftene er fordelt etter næringsfordelingen for foretakenes virksomheter siden et foretak kan ha virksomheter i ulike næringer. Omtalen gjelder virksomheter i foretak med minst 10 sysselsatte.



Figur 1.2a Utgifter til egenutført FoU i tjenesteytende næringer, 2021–2022¹

¹Foretak med minst 10 sysselsatte. Virksomhetsfordelte tall.

²Næringen forskning og utviklingsarbeid er ekskl. næringsrettede forskningsinstitutter som tilhører instituttsektoren.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

IT-tjenester har mest FoU blant tjenestenæringene

Virksomheter i tjenesteytende næringer utførte FoU for 24,7 milliarder kroner i 2022. Det er næringen *IT-tjenester* som har mest FoU, med 9,5 milliarder kroner. Omtrent halvparten av virksomhetene rapporterte FoU. Den nest største næringen er *arkitekter og tekniske konsulenter* med 4,4 milliarder kroner, altså under halvparten av nivået til *IT-tjenester*. I næringen *arkitekter og tekniske konsulenter* foregår mesteparten av FoU innen teknisk konsulentvirksomhet og teknisk prøving og analyse. Det er rapportert svært lite FoU innen arkitektvirksomhet.

Det finnes mange tjenesteytende næringer med lite FoU, enten fordi det er små næringer eller fordi næringene er lite FoU-intensive. Figur 1.2c viser hvilke næringer som har lite FoU. Disse næringene er også lite FoU-intensive, altså FoU-utgiftene utgjør en liten andel av verdiskaping. Merk at det også finnes tjenesteytende næringer som ikke er omfattet av statistikken fordi de har lite/ingen FoU og svært lav FoU-intensitet. Dette gjelder detaljhandel, reiseliv og enkelte andre tjenestenæringer.

Få tjenestenæringer med realvekst

Tjenesteytende næringer hadde samlet sett en realvekst på 4 prosent fra 2021 til 2022. Kun fem av de 13 kartlagte tjenestenæringene har realvekst, dette er litt færre enn de siste årene. Følgende næringer har realvekst: *agentur- og engroshandel, forskning og utviklingsarbeid, arkitekter og tekniske konsulenter, informasjonstjenester og IT-tjenester*.

Store vekstbidrag fra IT-tjenester og teknisk konsulentvirksomhet

De to næringene med mest FoU har også de største bidragene til tjenestenæringenes vekst i 2022, målt i kroner. *IT-tjenester* hadde en nominell vekst på nesten 11 milliard kroner, tilsvarende en realvekst på 7 prosent. *Arkitekter og tekniske konsulenter* økte med 800 millioner kroner. Siden næringen har noe lavere FoU-utgifter, blir realveksten kraftigere, med 16 prosent. Begge næringene har hatt stor vekst over tid, særlig *IT-tjenester*. I tidsperioden 2012–2022 har *IT-tjenester* hatt så kraftig vekst at næringens andel av tjenestenæringenes FoU-utgifter har økt fra 29 prosent i 2012 til 38 prosent i 2022.

Agentur- og engroshandel har realvekst på 25 prosent

Agentur- og engroshandel har en realvekst på 25 prosent fra 2021 og FoU-utgiftene utgjorde nesten 1 milliard kroner i 2022. Virksomhetene i næringen driver videre salg av varer som andre har produsert, både videre salg i eget nett og for egen regning og for andres regning (kommissjonssalg). Mye av næringens FoU-aktivitet er innenfor produktene som videre selges, og kan derfor være innenfor mange ulike produktområder.

Fortsett kraftig vekst for næringen forskning og utviklingsarbeid

Næringen *forskning og utviklingsarbeid* har en realvekst på 20 prosent. *Forskning og utviklingsarbeid* er større enn *agentur- og engroshandel* og har FoU-utgifter på 2,1 milliarder kroner i 2022, høyeste nivå noensinne.

Næringen *forskning og utviklingsarbeid* består av virksomheter med FoU som hovedaktivitet, først og fremst innen naturvitenskap og teknikk. Næringen omfatter FoU innen en rekke ulike områder. Næringsrettede forskningsinstitutter inngår i prinsippet også i denne næringen, men er her trukket ut fordi de inngår i instituttsektoren, som i norsk FoU-statistikk utgjør en egen kategori (se kapittel 1.4). FoU-statistikken kartlegging av tematiske områder viser at helse og omsorg og havbruk er sentralt i næringen. Helse og omsorg utgjorde 39 prosent av næringens driftsutgifter til FoU i 2022 og havbruk utgjorde 17 prosent. For mer informasjon om næringen, se fokusartikkelen [«FoU i næringen forskning og utviklingsarbeid»](#).

Stor nedgang for telekommunikasjon, finansiering og forretnings og utgivelse av programvare

Blant tjenestenæringene har telekommunikasjon størst nedgang, både målt i kroner og prosent. I denne næringen ble det utført FoU for snaut 560 millioner kroner i 2022, en realnedgang på 28 prosent. Med unntak av uendret nivå i 2021, har næringen hatt realnedgang siden 2016. Det er en av få næringer med realnedgang fra 2012 til 2022, tidsperioden sett under ett. Telekommunikasjon har også betydelig nedgang i utførte FoU-årsverk. Den samlede sysselsettingen i næringen er redusert over tid, viser tall fra statistikken Næringenes økonomiske utvikling.

For andre år på rad har *finansiering og forskning* realnedgang, og virksomhetene i næringen utførte FoU for 2 milliarder kroner i 2022. Det var også realnedgang for *forlagsvirksomhet* i 2022. Det ble utført FoU for 3,2 milliarder kroner i 2022 innen næringen, hvorav 2,9 milliarder kroner foregikk innen *utgivelse av programvare*. Det var utgivelse av programvare som sto for nedgangen. Dette kan blant annet forklares med foretak som har endret næringsplassering.

Figur 1.2b Utgifter til egenutført FoU i industrinæringer¹, 2021–2022.

¹Foretak med minst 10 sysselsatte. Virksomhetsfordelte tall.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Data- og elektronikk industri har mest FoU i industrien

Virksomheter i industrien utførte FoU for 13,6 milliarder kroner i 2022. Det er *data- og elektronikk industri* som har høyest FoU-innsats, 2,7 milliarder kroner. Dette utgjorde 20 prosent av industriens FoU-utgifter. I lik andel som ti år tidligere, 2012, Det er også mye FoU innen *elektroteknisk industri* og *metallvareindustri*, med FoU-utgifter på 1,7 milliarder kroner hver. *Metallvareindustrien* har lik andel som i industriens FoU i 2012 og 2022, mens *elektroteknisk industri* har økt sin andel fra 5 prosent til 13 prosent.

Data- og elektronikk industri omfatter produksjon av blant annet elektroniske komponenter, sensorer, mikrobrikker, navigering og måleinstrumenter. *Elektroteknisk industri* omfatter produksjon av forskjellig elektrisk utstyr for å generere, distribuere og bruke elektrisk strøm, slik som elektromotorer, generatorer, batterier, akkumulatorer, ledninger og kabler. FoU-innsatsen i næringen bidrar blant annet til energieffektivisering og omstilling innen energi og transport, og det foregår blant annet utvikling av batteriteknologi og forskjellig elektrisk utstyr. *Metallvareindustri* omfatter all bearbeiding av metaller og produksjon av «rene» metallprodukter som f.eks. metallkonstruksjoner, deler og forskjellige metallvarer.

Størst vekst innen elektroteknisk industri

Innen industri opplevde næringen *elektroteknisk industri* størst realvekst fra 2021 til 2022. Målt i kroner har denne næringen størst bidrag til industriens vekst, med en nominell økning på drøyt 800 millioner kroner. For andre år har denne næringen kraftig vekst. Veksten har vært størst for investeringer i varige driftsmidler (kapitalutgifter), men driftsutgiftene og utførte FoU-årsverk har også økt.

Andre industrinæringer med betydelige vekstbidrag er *petroleum-, kullvare- og kjemisk industri* (vekst på 291 millioner kroner), *data- og elektronisk industri* (vekst på 224 millioner kroner) og *metallvareindustri* (vekst på 173 millioner kroner). Disse næringene har økte driftsutgifter, mens kapitalutgiftene har realnedgang.

Det er stor prosentvis vekst i *motorfjernetoyindustri*, men dette er en lang mindre næring. Virksomhetene i næringen utførte FoU for 317 millioner kroner i 2022, en nominell vekst på 144 millioner kroner. Næringen har realvekst for første gang siden 2017. Veksten skyldes hovedsakelig omklassifisering, altså at enheter endrer næringsplassering. I Norge omfatter næringen produksjon av deler og utstyr til motorvogner for transport av personer og gods.

Realnedgang for maskinindustri

Fleire industrinæringer har realnedgang fra 2021 til 2022, men de fleste har relativt lav FoU-innsats. Blant næringene med betydelig FoU-innsats er nedgangen stor for *maskinindustri* med nominell nedgang på 135 millioner kroner, en realnedgang på 14 prosent. Etter en kraftig vekst i 2021 er næringens FoU-utgifter nesten tilbake til samme nivå som 2020, i underkant av 15 milliarder kroner. Det er nedgang i både driftsutgifter og kapitalutgifter og det ble utført 5 prosent færre FoU-årsverk i 2022 enn i 2021. Næringen produserer en rekke ulike maskiner, alt fra skipsmotorer, hydrauliske komponenter, maskiner til industriproduksjon og ulike spesialmaskiner. *Maskinindustrier* er en petroleumsrettet leverandørindustri, men har også leveranser til andre næringer enn olje og gass. Dette kommer til syne i fordelingen av FoU på ulike tematiske områder, der nesten en fjerdedel av driftsutgiftene til FoU er rettet mot petroleum. Et annet stort område er miljøteknologi som også utgjør en fjerdedel.

Figur 1.2c Utgifter til egenutført FoU i andre næringer¹, 2021–2022.

¹Foretak med minst 10 sysselsatte. Virksomhetsfordelte tall.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

FoU i fiske, fangst og akvakultur økte med 300 millioner kroner i 2022

Figur 1.2a viser at i hovednæringene «andre næringer» er det næringen *fiske, fangst og akvakultur* som har hatt størst vekst i FoU-utgifter fra 2021 til 2022 målt i kroner, 300 millioner kroner. Det er en realvekst på 20 prosent. Veksten skyldes økte kapitalutgifter, mens det var realnedgang i driftsutgifter. FoU-årsverkene har riktignok økt med 4 prosent. Det ble utført FoU for 1,4 milliarder kroner i 2022, og nesten alt foregår innen akvakultur. Næringens FoU-utgifter i 2022 er minst tre ganger så høye som i 2012, justert for lærms- og prisvekst. I løpet av tidsperioden har det vært realvekst i alle år unntatt 2019 og 2020. Det har vært en dobling i antall utførte FoU-årsverk fra 2012 til 2022.

I bergverksdrift og utvinning foregår nesten all FoU i *utvinning av råolje og naturgass og utvinnings-tjenester*, med FoU for 1,9 milliarder kroner i 2022. Dette er en realvekst på 3 prosent fra 2021 og FoU-utgiftene har imidlertid en realnedgang på 7 prosent fra 2012 til 2022. Næringens andel av FoU-utgiftene i andre næringer har blitt redusert fra 70 prosent i 2012 til 44 prosent i 2022. FoU-årsverkene er også redusert over tid. Næringen *utvinning av råolje og naturgass og utvinnings-tjenester* har til gjengjeld et betydelig omfang av innkjøpt FoU, men også her har det vært en merkbar nedgang over tid (se egen omtale av innkjøpt FoU nedenfor).

FoU-intensitet i næringslivet

Omtalen over viser at det er store forskjeller mellom de ulike næringenes FoU-innsats. For å få et mer nyansert bilde er det nødvendig å se på FoU-intensitet, altså sette FoU opp mot samlet verdiskaping i de ulike næringene. Noen næringer med mye FoU er lite FoU-intensive fordi den samlede verdiskapingen er så høy. Andre næringer har dermot lite FoU, men er svært FoU-intensive fordi FoU-innsatsen utgjør en stor del av den samlede verdiskapingen.

FoU-intensitet er et sammenlignbart mål som gjenspeiler for hvor stor andel av verdiskapingen i en næring som brukes på forskning og utviklingsarbeid. Dette gjør det enklere å sammenlikne FoU-innsatsen på tvers av næringer.

Elektroteknisk industri og data- og elektronisk industri er mest FoU-intensive

Figur 1.2f viser næringenes FoU-utgifter og FoU-intensitet (FoU-utgifter som andel av bearbeidingsverdi). Blant næringene som har tilgjengelige tall for både FoU-utgifter og bearbeidingsverdi, er det elektroteknisk industri og data- og elektroteknisk industri som er mest FoU-intensive. FoU-utgiftene i disse to næringene er noe lavere enn i enkelte andre næringer som f.eks. IT-tjenester, men FoU-utgifter en større del av verdiskapingen.

Figur 1.2f FoU-intensitet¹ og utgifter til egenutført FoU i utvalgte næringer², 2022

¹FoU-intensitet er målt som FoU-utgifter delt på bearbeidingsverdi. Bearbeidingsverdi for alle foretak og FoU-utgifter for foretak med minst 10 sysselsatte. Virksomhetsfordelte tall.

²Figuren inneholder næringer som har informasjon om både FoU-utgifter og bearbeidingsverdi.

Kilde: SSB, FoU-statistikk og strukturstatistikk (Næringenes økonomiske utvikling)

Mange næringer har lav FoU-intensitet

Det er en del næringer som har lite FoU, og der FoU-utgiftene utgjør en liten del av verdiskapingen, se figur 1.2f. Dette gjelder blant annet bygge- og anleggsvirksomhet og transport og lagring. I tillegg finnes det flere næringer som ikke er kartlagt i FoU-statistikken fordi det er store næringer med lav FoU-intensitet, blant annet landbruk, skogbruk, detaljhandel og reiseliv.

For mer omtale av FoU-intensitet, se kapittel 1.2 i fjorårets indikatorrapport (2023-rapporten). Her ble bearbeidingsverdi og sysselsetting brukt for å måle FoU-intensitet. Næringenes FoU-intensitet i 2021 ble også sammenliknet med FoU-intensiteten i 2017. Der finnes også omtale av FoU-konsentrasjon i næringslivet. Næringslivets FoU-aktivitet er spredt over mange foretak med relativt lave FoU-utgifter og noen få foretak med svært mye FoU.

Datagrunnlag for å beregne FoU-intensitet

Datagrunnlag for å beregne FoU-intensitet

Datagrunnlaget for å måle FoU-intensitet i næringslivet er FoU-statistikk og strukturstatistikk (Næringsenes økonomiske utvikling). Datagrunnlaget for disse målingene skaper noen utfordringer:

- I strukturstatistikken er alle foretak med, mens i FoU-statistikken er bare foretak med mer enn 10 sysselsatte med. Dette fører til at den målte FoU-intensiteten blir noe lavere enn det som sannsynligvis er realiteten.
- Strukturstatistikken og FoU-statistikken har ulik næringsplassering for enkelte enheter. FoU-statistikken plasserer noen få enheter i en annen næring enn strukturstatistikken gjør, dette for å gi et bedre bilde av hvor FoU-aktiviteten faktisk foregår. Dette gjør at næringsklassifiseringene ikke blir fullstendig konsistente.
- Tall for bearbejdingsverdi og sysselsatte er ikke tilgjengelig for følgende næringer: fiske, fangst og akvakultur, bergverksdrift og utvinning, petroleums-, kultvare- og kjemisk industri, kraftforsyning og finansiering og forskning. Det er derfor ikke beregnet FoU-intensitet for disse næringene.
- Det er ikke beregnet FoU-intensitet for næringene forskning og utviklingsarbeid, siden mange av enhetene i næringen tilhører FoU-statistikken for instituttsektoren.
- Det er noen næringer som ikke er med i FoU-undersøkelsen, og disse er det derfor ikke beregnet FoU-intensitet for. Dette er gjelder landbruk, skogbruk, detaljhandel, reiseliv og noen andre tjenesteytende næringer. Dette er næringer med lite FoU, og noen av næringene er store med høy verdiskaping. FoU-intensiteten ville derfor vært lav.

Dersom datagrunnlaget avgrenses til foretak dekket av FoU-undersøkelsen, vil nivået på næringenes FoU-intensitet se noe annerledes ut enn om strukturstatistikken også legges til grunn. Tallene er derfor bedre egnet til å si noe om hvilke næringer som har høy eller lav FoU-intensitet, og til å se på forskjeller mellom næringer, enn til å vise det nøyaktige nivået.

Næringslivets FoU-utgifter etter utgiftsart

Nesten to tredjedeler av FoU-utgiftene går til lønn

Mesteparten av næringslivets FoU-utgifter er lønnsutgifter til foretakenes eget FoU-personale, dette utgjorde 27,3 milliarder kroner i 2022 eller 64 prosent av næringslivets samlede FoU-utgifter (foretak med minst 10 sysselsatte). Figur 12g viser forholdet mellom de ulike utgiftsartene og fordelingen på hovednæring. Andelen lønnsutgifter og utgifter til innleid FoU-personale er høyest i tjenestenæringene, som jo er ganske arbeidsintensive. Driftsutgifter til FoU består av lønnsutgifter og annen drift (splittet opp i innleid FoU-personale og andre driftsutgifter). Investeringsene/kapitalutgiftene består av varige driftsmidler som maskiner, utstyr, instrumenter, bygg og anlegg. Se faktaboks om utgiftsarter tidligere i kapittel 1.

Figur 12g Utgifter til egenutført FoU etter utgiftsart og foretakenes næring¹, 2021–2022.

¹Foretak med minst 10 sysselsatte.

²Annen drift består av innleid FoU-personale og andre driftsutgifter.

³Investeringer er kapitalutgifter til maskiner, utstyr, instrumenter, bygg og anlegg.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Næringslivets FoU-vekst innebærer særlig økte lønnsutgifter og kapitalutgifter

Siden lønnsutgiftene utgjør en så stor del av næringslivets FoU-utgifter, vil utviklingen i lønnsutgifter bety mye for utviklingen i samlet FoU-innsats. Næringslivets FoU-utgifter økte med om lag 4,5 milliarder kroner fra 2021 til 2022 i løpende priser, og veksten i lønnsutgifter utgjorde nesten 2,6 milliarder kroner av dette (foretak med minst 10 sysselsatte). Kapitalutgiftene hadde en vekst på nesten 1,2 milliarder kroner, klart større vekst enn tidligere år. Dette er investeringer i varige driftsmidler, det vil si maskiner, utstyr, instrumenter, bygg og anlegg. Justert for lønns- og prisvekst er det realvekst for lønnsutgifter og kapitalutgifter, og tilnærmet uendret nivå for de to resterende utgiftspostene – utgifter til innleid FoU-personale og andre driftsutgifter.

Forskjell på innleid FoU-personale og innkjøpt FoU

Det kan være vanskelig for foretakene å skille mellom innleid FoU-personale og kjøp av FoU-tjenester. Innleide FoU-personer skal være integrert i foretakets egen FoU-aktivitet, altså arbeide sammen med foretakets eget FoU-personale og være underlagt foretakets styring. Dette kan for eksempel være konsulenter. Kjøp av FoU-tjenester innebærer derimot at andre utfører FoU på oppdrag fra foretaket uten å være integrert i foretakets egen FoU-aktivitet. Det finnes grasoner fordi det kan variere hvor tett integrert innleid FoU-personale er i foretakets eget FoU-arbeid. Det samme kan sies om kjøp av FoU-tjenester. Grensen opp mot innleid FoU-personale kan være uklart dersom det er svært tett oppfølging av foretaket som utfører FoU-tjenestene. Egenutført FoU inkluderer utgifter til innleid FoU-personale. Utgifter til innkjøpt FoU inngår derimot ikke i egenutført FoU, og omtales på slutten av kapittel 1.2.

Høye utgifter til innleid FoU-personale i tjenestenæringene

Utgifter til innleid FoU-personale utgjorde 4,7 milliarder kroner, tilsvarende 11 prosent av FoU-utgiftene i næringslivet. Det er flere tjenesteytende næringer med høy andel utgifter til innleid FoU-personale. *Finansiering og forskning* er markant på topp, med 44 prosent. Dette utgjorde 890 millioner kroner. Næringen har svært lave andre driftsutgifter og kapitalutgifter, altså er menneskelige ressurser i form av eget og innleid FoU-personale viktigste innsatsfaktor.

Målt i kroner er det *IT-tjenester* som har høyest utgifter til innleid FoU-personale blant næringene, med 14 milliarder kroner i 2022, eller 15 prosent av næringsens FoU-utgifter. De fleste industrinæringer og andre næringer har en andel langt under 10 prosent.

→ [Bruk av innleid FoU-personale i næringslivet](#)

Les mer i dette dypdykket.

Flere næringer med høye andre driftsutgifter

Andre driftsutgifter utgjorde 7,8 milliarder kroner i 2022, og omfatter utgifter til råvarer, materiale, utstyr og fellesutgifter m.m. Av dette kommer 1 milliard kroner fra næringen *IT-tjenester*. Det er flere næringer som har 600–900 millioner kroner i andre driftsutgifter: *metallvareindustri, arkitekter og teknisk konsulentvirksomhet, forskning og utviklingsarbeid og utvinning av råolje og naturgass og utvinnings tjenester*. Blant disse er *metallvareindustri* spesielt, her utgjorde andre driftsutgifter halvparten av næringsens FoU-utgifter.

Høye kapitalutgifter i akvakultur og elektroteknisk industri

For næringslivet sett under ett utgjorde kapitalutgifter 3 milliarder kroner i 2022, eller 7 prosent av totale FoU-utgifter (foretak med minst 10 sysselsatte). Dette er investeringer i varige driftsmidler, hovedsakelig maskiner og utstyr, men også bygninger og anlegg. Investeringer kan variere fra år til år. Etter en klar nedgang i 2021 har kapitalutgiftene økt med nesten 1,2 milliarder kroner i 2022, målt i løpende priser. Det er flere næringer med litt vekst, men mesteparten av veksten kommer fra *elektroteknisk industri* og *fiske, fangst og akvakultur* (hovedsakelig FoU innen akvakultur). Dette er eksempler på relativt kapitalintensive næringer. I *fiske, fangst og akvakultur* var det en realnedgang i driftsutgiftene og realvekst i kapitalutgiftene. *Elektroteknisk industri* har økte driftsutgifter og økte kapitalutgifter, men veksten er klart størst for kapitalutgiftene. Disse to næringene har nå klart høyest kapitalutgifter til FoU blant næringene i FoU-statistikken. Kapitalutgiftene i *elektroteknisk industri* utgjorde litt over 800 millioner kroner i 2022.

Teknologiområder

FoU-statistikken omfatter også tall for prioriterte teknologiområder i tråd med regjeringens langtidplan for forskning og høyere utdanning. Spørreskjemaet inneholder spørsmål om FoU innen fire områder: bioteknologi, nanoteknologi, nye materialer og informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT). Nye materialer innebærer funksjonelle materialer med bestemte kjemiske, fysiske eller biologiske egenskaper. To tredjedeler av næringslivets driftsutgifter til FoU er rettet mot de prioriterte teknologiområdene i 2022.

Driftsutgifter til teknologi og temaområder

I omtale av teknologi- og temaområder oppgir vi vanligvis dette som driftsutgifter til FoU i stedet for totale FoU-utgifter. Kapitalutgiftene er investeringer som kan svinge fra år til år. Derfor er driftsutgiftene til FoU en mer stabil størrelse når vi lager tidsserier.

Realvekst for bioteknologi og nanoteknologi i 2022

Figur 12h viser at IKT er markant større enn de tre andre områdene, og at driftskostnadene til FoU innen IKT utgjorde 21,5 milliarder kroner i 2022. Rapporterte tall viser en realvekst fra 2021 til 2022 for bioteknologi og nanoteknologi, og lite ending for nye materialer og IKT. Driftsutgiftene til FoU innen bioteknologi utgjorde i underkant av 2,7 milliarder kroner i 2022. Nanoteknologi er et langt mindre teknologiområde, med 384 millioner kroner.

Figur 12h Driftsutgifter til FoU i næringslivet etter teknologiområde¹, 2012–2022. Faste 2015-priser.

¹Foretak med minst 10 sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Mye IKT-rettet FoU i tjenestenæringene

Det er store næringsforskjeller i omfanget av IKT-rettet FoU. Av de tre hovednæringene industri, tjenesteyting og andre næringer, er andelen IKT klart størst i tjenesteyting. IKT utgjorde 76 prosent av tjenestenæringenes driftsutgifter til FoU i 2022. Flere av tjenestenæringene er IT-næringer, blant annet IT-tjenester, telekommunikasjon og utvikling av programvare (inngår i forlagsvirksomhet). I FoU-sammenheng er *finansiering og forskning* en svært IKT-tung næring, der alle driftsutgiftene til FoU gikk til IKT-rettet FoU i 2022.

Industriens IKT-andel er lavere enn i tjenestenæringene, men andelen har økt over tid. I 2022 var andelen IKT i industrien 21 prosent, mot 14 prosent i 2012. Andelen var høyest i 2019 og 2020 med 23 prosent.

Mange industrinæringer har lite IKT-rettet FoU

Innen industrinæringer rapporteres det svært lite FoU innen IKT. Dette gjelder blant annet *farmasøytisk industri* (1 prosent) og *næringsmiddel- og drikkevareindustri* (5 prosent). Bakedings- lær og levetareindustri og papir- og papirvareindustri rapporterte ingen IKT-rettet FoU. Dette er næringer med lav FoU-innsats. En av industrinæringene skiller seg ut med halvparten IKT, *data- og elektronisk industri* (13 milliarder kroner).

Teknologiområdet IKT defineres bredt, ved at også robotikk og automatisering inngår. Likevel er det rapportert relativt lite FoU i flere industrinæringer. Det er ikke alltid at automatisering og robotikk oppfyller kravene til FoU, men i stedet kan det være innovasjon uten egen FoU-aktivitet. Selve utviklingen av automatiserings- og robotikk løsninger foregår kanskje i andre foretak. Det kan også være vanskelig for respondenter å skille mellom IKT og annen avansert teknologi.

Over 900 millioner kroner til bioteknologi i næringen foretning og utviklingsarbeid

De aller fleste næringer har lite eller ingen bioteknologisk FoU, men noen næringer skiller seg ut. Målt i kronebeløp er det største bidraget fra næringen *forskning og utviklingsarbeid* (939 millioner kroner). Dette utgjør nesten halvparten av næringsens driftsutgifter til FoU. Dette er en næring der mye av aktiviteten er rettet mot akvakultur og helse, og to feld der bioteknologi er sentralt. Bioteknologi utgjorde halvparten av FoU-innsatsen i næringene *fiske, fangst og akvakultur* (461 millioner kroner) og *farmasøytisk industri* (254 millioner kroner). Det foregår også en del bioteknologisk FoU innen næringsmiddel- og drikkevareindustri. 38 prosent av driftsutgiftene (389 millioner kroner).

Små foretak er viktige for bioteknologisk FoU

Bioteknologi skiller seg ut ved at de små foretakene står for en stor del av FoU-innsatsen. Selv de minste foretakene med 5–9 sysselsatte har et betydelig bidrag, 314 millioner kroner. Dette er 100 millioner kroner mer enn bidraget fra de største foretakene med minst 500 sysselsatte. Det er mest bioteknologisk FoU i foretak med 20–49 sysselsatte, 772 millioner kroner. Figur 12i viser hvordan teknologiområdene fordeler seg på størrelsesgruppene.

Figur 12i Næringslivets driftsutgifter til FoU etter teknologiområde og sysselsettingsgruppe, 2022.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Temaområder

FoU-undersøkelsen kartlegger også FoU rettet mot utvalgte tematiske satsingsområder, i tråd med regjeringens langtidplan for forskning og høyere utdanning. Rundt halvparten av næringslivets FoU foregår innenfor de tematiske satsingsområdene. Det er viktig å merke seg at det kan forekomme overlapp mellom områdene, og at det samlede omfanget derfor kan være noe lavere enn summen av enkeltområder.

Figur 12j Næringslivets driftsutgifter til FoU i utvalgte tematiske områder¹, 2021–2022. Løpende priser.

¹Foretak med minst 10 sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Petroleum og helse og omsorg er de største temaområdene

Blant de prioriterte tematiske områdene er det særlig mye FoU innen petroleum og helse og omsorg. Foretak med minst 10 sysselsatte rapporterte petroleumssrettet FoU for 3,8 milliarder kroner. FoU innen helse og omsorg utgjorde 3,4 milliarder kroner i 2022. Deretter kommer energieffektivisering og -omlegging og miljøteknologi med 2,6 milliarder

kroner hver. Se figur 12j for omfanget av de andre prioriterte temaområdene.

Fortsett realnedgang for petroleum

Næringslivets satsing på temaområdet petroleum har blitt redusert over tid. I 2022 utgjorde driftsutgiftene til petroleumsrettet FoU 3,8 milliarder kroner, 75 millioner mer enn i 2021. Justert for lønns- og prisvekst er dette en realnedgang på 4 prosent, det er åttende år på rad med realnedgang. Det er industrien som har realnedgang i 2022, mens både tjenestenæringene og andre næringer (inkl. *utvinning av råolje og naturgass og utvinnings tjenester*) hadde nesten uendret nivå for petroleumsrettet FoU i tidsperioden 2012–2022 sett under ett har nedgangen vært kraftigst for industrien.

Næringslivet har økt satsingen på flere temaområder innen energi, klima og miljø. Det har vært realvekst i 2022 for fornybar energi, energieffektivisering og -omlegging, CO₂-håndtering, miljøteknologi og landbasert miljø og samfunn.

Vekst for «blå» FoU i 2022

En del av temaområdene kan ses å være blå, med fokus på hav. I 2022 var det realvekst for fiskeri, marin og maritim. Marin hadde også realvekst i 2020. Havbruk hadde en nominell vekst på 91 millioner, dette er en liten realnedgang på 1 prosent.

Utviklingen for havbruk i 2022 kan nyanseres ved å se på de økte kapitalutgiftene til FoU i næringen *fiske, fangst og akvakultur*, som viser en nominell vekst på 400 millioner kroner. FoU-innsatsen til temaområdet beregnes ut fra driftsutgifter, og fanger dermed ikke opp denne veksten i kapitalutgifter. En stor del av dette er innen havbruk, siden 84 prosent av driftsutgiftene til FoU er rettet mot havbruk i 2022.

Helse og omsorg er snarlig like stort som petroleum

Helse og omsorg har i flere år vært det nest største av de prioriterte temaområdene i næringslivet, og utgjorde 3,4 milliarder kroner i 2022. Helse og omsorg har for hvert år nærmet seg omfanget til petroleumsmidlet FoU. Petroleum hadde sitt høyeste nivå i 2019 da brukte næringslivet 3,5 milliarder mer på petroleum enn helse og omsorg, mens i 2022 var forskjellen redusert til 410 millioner kroner. Forskjellen mellom de to områdene er enda mindre dersom vi inkluderer foretak med 5–9 sysselsatte. Disse små foretakene har langt mer FoU innen helse og omsorg enn petroleum, 375 millioner kroner mot 160 millioner kroner.

Tjenestenæringene er ikke størst for alle temaområdene

For noen av temaområdene er det industrien eller andre næringer som har størst bidrag, til tross for at det er tjenestenæringene som har mest FoU samlet sett. Industrien har større bidrag enn tjenestenæringene i følgende temaområder: landbruk, fiskeri, miljøteknologi og klimateknologi og utslippsreduksjon. Dette gjelder særlig landbruk der virksomheter i industrien sto for om lag 75 prosent av næringslivets innsats. Her er næringen *næringsmiddel- og drikkevarerindustri sentral*.

Andre næringer er stor innen havbruk og petroleum. Dette er naturlig siden de største enkeltnæringene i denne hovednæringen er *fiske, fangst og akvakultur* og *utvinning av råolje og naturgass og utvinnings tjenester*. Mye av næringslivets FoU innen CO₂-håndtering foregår i næringen *utvinning av råolje og naturgass og utvinnings tjenester*.

Små foretak er viktige innen fiskeri og helse

Figur 12k viser fordelingen av temaområdene på sysselsettingsgrupper for næringslivet samlet. For noen av temaområdene er det store bidrag fra små foretak. Dette gjelder særlig fiskeri og helse og omsorg. Foretak med 5–49 sysselsatte sto for nesten halvparten av driftsutgiftene til FoU innen fiskeri og helse og omsorg i 2022. Til sammenligning sto disse foretakene for drøyt en tredjedel av næringslivets samlede driftsutgifter til FoU.

Ser vi på de minste foretakene, med 5–9 sysselsatte, er helse og omsorg størst med 375 millioner kroner. Deretter kommer energieffektivisering og -omlegging med 299 millioner kroner og miljøteknologi med 240 millioner kroner.

De største foretakene er viktige innen petroleum og CO₂-håndtering

De største foretakene med minst 500 sysselsatte har stort bidrag til næringslivets FoU innen petroleum og CO₂-håndtering, her sto de for nesten halvparten av næringslivets driftsutgifter i 2022. Petroleum er også det største av temaområdene for foretak med minst 500 sysselsatte, med 1,8 milliarder kroner.

Figur 12k: Næringslivets driftsutgifter til FoU etter tematiske områder og sysselsettingsgruppe, 2022.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Finansiering av FoU i næringslivet

Denne delen beskriver hvordan foretakene finansierer sin egen FoU-aktivitet. I spørreskjema blir foretakene spurt om hvordan utgiftene til egenutført FoU ble finansiert. FoU kan finansieres med foretakets egne midler eller med eksterne midler (bidrag eller oppdrag). Egenutført FoU omfatter både FoU foretakene utfører for egen bruk og FoU utført som oppdrag for andre.

Finansieringsstrukturen til næringslivets FoU er i stor grad stabil over tid. Tre fjerdedeler av utgiftene til egenutført FoU blir finansiert med foretakenes egne midler (egenkapital, innlån og lån). Andelen har variert fra 73–76 prosent i tidsperioden 2012–2022.

Økt finansiering med egne midler og fra eget konsern

Figur 12l viser endring fra 2021 til 2022, og her er det særlig egenfinansiering og finansiering fra norske og utenlandske foretak i eget konsern som har hatt vekst.

Figur 12l: Næringslivets utgifter til egenutført FoU etter finansieringskilde¹, 2021 og 2022. Løpende priser

¹Foretak med minst 10 sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Foretakenes egne midler utgjorde 32,4 milliarder kroner i 2022 (foretak med minst 10 sysselsatte). Foretak med konserntilknytning kan også få finansiering fra konsernet, noe som er nært beslektet med foretakets egne midler. Utenlandske foretak i eget konsern finansierte FoU for 4,1 milliarder kroner og norske foretak i eget konsern finansierte FoU for 1,1 milliard kroner i 2022. Det kan variere om foretakene forstår midler fra konsernet som egenfinansiering eller finansiering fra konsernet.

Nedgang i finansiering fra andre foretak

Andre norske foretak/institusjoner (utenom eget konsern) finansierte FoU for 629 millioner kroner i 2022, samme nivå som i 2021. Justert for lønns- og prisvekst er dette en realnedgang på 6 prosent. Andre utenlandske foretak/institusjoner finansierte 261 millioner kroner i 2022, en realnedgang på 25 prosent.

Blant de tre hovednæringene er det tjenestenæringene som har mest finansiering fra andre norske foretak, særlig enkeltnæringene *arkitekter og tekniske konsulenter* og *IT-tjenester*. Industrien har noe mer finansiering fra utenlandske foretak enn fra norske foretak. Det er særlig *metall- og elektrisk industri* som får mye finansiering fra andre utenlandske foretak.

En tredjedel av FoU-utgiftene finansieres av SkatteFUNN og offentlige kilder

Foretak med minst 10 sysselsatte rapporterte at 1,8 milliarder kroner fra skattefradragssordningen SkatteFUNN og 2,1 milliarder kroner i offentlig finansiering (ekskl. SkatteFUNN). Dette dekket til sammen 9 prosent av FoU-utgiftene. Dersom foretak med 5–9 sysselsatte tas med i beregningen, dekket SkatteFUNN og offentlig finansiering 10 prosent av næringslivets FoU. Om lag halvparten av de offentlige midlene komme fra Forskningsrådet, resten kommer fra Innovasjon Norge, departementer, fylkeskommuner og andre offentlige instanser. I tråd med internasjonale retningslinjer for FoU-statistikken, regnes ikke SkatteFUNN som offentlig finansiering. Tallene fra FoU-undersøkelsen avviker noe fra tall fra bevlegende myndigheter, se mer om dette i faktaboksen om tall fra SkatteFUNN.

SkatteFUNN-tall fra FoU-undersøkelsen
SkatteFUNN-tallene fra FoU-undersøkelsen avviker i absolutte verdier fra Skattedirektoratets ligningstall. Dette skyldes blant annet at FoU-undersøkelsen bare omfatter foretak med minst 10 sysselsatte. FoU-undersøkelsen dekker heller ikke alle næringer. For SkatteFUNN-foretak som er med i FoU-undersøkelsen, kan beløp også være ført i forskjellige år og ulikt beløp kan være rapportert til FoU-undersøkelsen av forskjellige grunner.

Mye norsk finansiering i små foretak og mye utenlandsk finansiering i store foretak

Figur 12m viser finansieringen i de ulike størrelsesgruppene. Et tydelig mønster er at andelen utenlandsk finansiering er langt høyere blant store foretak enn små foretak, og det er utenlandske foretak i eget konsern som er den største utenlandske finansieringskilden. Andelen utenlandsk finansiering er størst for foretak med 100–199 sysselsatte, der 20 prosent av FoU-utgiftene dekkes av utenlandske midler. Foretak med 10–19 sysselsatte har lavest andel, 3 prosent. EU-midler finansierer dermed en litt større andel av FoU-utgiftene i små foretak enn store foretak.

Norske finansieringskilder dekker en større andel av FoU-utgiftene i små foretak enn i store foretak. Dette gjelder spesielt offentlig finansiering og SkatteFUNN, men også ekstern privat norsk finansiering (foretak i eget konsern og andre norske foretak/institusjoner).

Andel offentlig finansiering og SkatteFUNN synker med foretakenes størrelse

Små foretak får en stor del av FoU-utgiftene finansiert med offentlige midler og SkatteFUNN, men andelen synker med foretakenes størrelse. Foretak med 5–9 sysselsatte får 14 prosent av FoU-utgiftene finansiert med offentlige midler og 7 prosent fra SkatteFUNN. Foretak med minst 500 sysselsatte hadde 3 prosent offentlig finansiering og 1 prosent fra SkatteFUNN.

Figur 12m: Finansiering av egenutført FoU etter finansieringskilde¹ og sysselsettingsgrupper, 2022.

¹Ekstern privat norsk finansiering består av norske foretak i eget konsern og andre norske foretak. Utlendet består av utenlandske foretak i eget konsern, andre utenlandske foretak, EU-finansiering og øvrig utenlandsk finansiering.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Enkelt næringer med mye offentlig finansiering

FoU-statistikken viser ulik grad av offentlig finansiering i de forskjellige næringene. Følgende næringer har rapportert mest offentlig finansiering (ekskl. SkatteFUNN), rundt 200–300 millioner kroner per næring: *arkitekter og tekniske konsulenter*, *forskning og utviklingsarbeid*, *IT-tjenester*. Dette gjelder foretak med minst 10 sysselsatte.

De fleste næringer har noe finansiering fra SkatteFUNN, men *IT-tjenester* har klart mest, med 523 millioner kroner. Følgende næringer har mellom 100–200 millioner kroner fra SkatteFUNN: *arkitekter og tekniske konsulenter*, *forlagsvirksomhet* (inkl. utgivelse av programvare) og *forskning og utviklingsarbeid*. Dette er næringer med mye FoU og mange små foretak. SkatteFUNN utgjør 4–6 prosent av FoU-utgiftene i disse næringene, mot 4 prosent i næringslivet samlet.

Realnedgang for offentlig finansiering og SkatteFUNN

Foretak med minst 10 sysselsatte rapporterte en liten nominell økning på 60 millioner kroner i offentlig finansiering fra 2021 til 2022. Dette er en realnedgang på 3 prosent. De fleste år i perioden 2012–2022 har hatt realvekst.

SkatteFUNN hadde en realnedgang på 7 prosent i 2022, dette er femte år på rad med realnedgang. Nedgangen er spredd over en rekke ulike næringer. Dette stemmer godt med tall fra virksomhetskildedatabasen som gjelder alle foretak og som også viser realnedgang for budjetterte støttebeløp fra SkatteFUNN i 2022 (jf. SSBs statistikkbanktabell 12639).

Realnedgang for EU-finansiering

Noe av næringslivets FoU blir finansiert med midler fra EU-institusjoner. Foretak med minst 10 sysselsatte rapporterte EU-finansiering for 312 millioner kroner i 2022. Dette er en realnedgang på 12 prosent fra 2021 etter seks år med realvekst. Om vi ser på alle foretak i virksomhetskildedatabasen (jf. SSBs statistikkbanktabell 12639), er det også realnedgang i støtte fra EU til norske foretak fra 2021 til 2022, men den er lavere og ligger på 2,5 prosent. Forskjellen kan skyldes at små foretak, ikke er med i FoU-undersøkelsen, men inngår i virksomhetskildedatabasen. Hvis små foretak i større grad engasjerer seg i EU-prosjekter, vil de motivere nedgangen i støtte for øvrige foretak.

Følgende enkelt næringer har mest EU-finansiering, med 40–60 millioner kroner hver: *data- og elektronisk industri*, *arkitekter og tekniske konsulenter*, *IT-tjenester* og *forskning og utviklingsarbeid*.

Kjøp av FoU-tjenester i næringslivet

I tillegg til å utføre egen FoU er det mange foretak som kjøper eller mottar FoU-tjenester av andre. Innkjøpt FoU inngår ikke i utgifter til egenutført FoU. Dersom foretakene i stedet leier inn FoU-personale, regnes det som utgift til egenutført FoU, ikke innkjøpt FoU.

Foretak med minst 10 sysselsatte kjøpte FoU-tjenester for 9,8 milliarder kroner i 2022, en økning på 835 millioner kroner fra 2021. Dette er en realvekst på 3 prosent. I tillegg kjøpte foretak med 5–9 sysselsatte FoU-tjenester for 694 millioner kroner, en realnedgang på 8 prosent.

Hvem kjøpte foretakene FoU-tjenester av?

Foretak med minst 10 sysselsatte kjøpte FoU-tjenester fra norske aktører for 5,1 milliarder kroner og fra utenlandske aktører for 4,7 milliarder kroner i 2022. Norske aktører utgjorde altså 52 prosent av utgiftene til innkjøpt FoU. Foretak med 5–9 sysselsatte kjøpte i større grad fra norske aktører (68 prosent).

Figur 12n: Utgifter til kjøp av FoU-tjenester fra ulike aktører, 2021 og 2022. Løpende priser

¹Foretak med minst 10 sysselsatte.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

En nærmere oppsplitting viser at andre norske foretak er viktige leverandører, og sto for 2,9 milliarder kroner i 2022 (foretak med minst 10 sysselsatte). Det kjøpes også mye fra utenlandske foretak i eget konsern, 2,7 milliarder kroner. Det har vært realvekst fra 2021 til 2022 for både kjøp fra andre norske foretak og utenlandske foretak. Foretakene

rapporterte kjøp fra forskningsinstitutter, universiteter og høgskoler for 1,3 milliarder kroner i 2022, en realnedgang på 12 prosent. Det har også vært nedgang over lengre tid, og fra 2012 til 2022 var realnedgangen på 18 prosent. Se figur 12n for informasjon om kjøp fra andre aktører.

I tjenestenæringene kjøper både store og små foretak FoU-tjenester

I tjenesteydende næringer kjøpte foretak med minst 10 sysselsatte FoU for 4,2 milliarder kroner i 2022. I tillegg hadde foretak med 5–9 sysselsatte i tjenestenæringer innkjøpt FoU for 645 millioner kroner. Utgiftene er fordelt ut over alle størrelsesgruppene, se figur 12o. Den jevne fordelingen samsvarer med fordelingen av egenutført FoU, som også er godt spredd ut over størrelsesgruppene i tjenestenæringene. Foretak med 20–49 sysselsatte kjøpte mest, med 12 milliarder kroner. Denne størrelsesgruppen har også høyest utgifter til egenutført FoU. Til sammenligning er det særlig de store foretakene som kjøper mest FoU i industri og andre næringer.

Figur 12o Utgifter til kjøp av FoU-tjenester i næringslivet, etter foretakenes næring og eysesetsting, 2022.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Realnedgang for kjøp av FoU-tjenester i olje- og gassnæringen

Virksomheter i olje- og gassnæringen (utvinning av råolje og naturgass og utvinnings tjenester) kjøpte FoU-tjenester av andre for 2,1 milliarder kroner i 2022 (foretak med minst 10 sysselsatte). Sammenlignet med 2021 er dette en realnedgang på 14 prosent. Næringen har hatt realnedgang fra 2012 til 2022, riktignok med noe variasjon fra år til år. Det har også vært realnedgang i næringens utgifter til innleide FoU-personale fra 2012 til 2022. Denne utgiftsposten har vært lav i hele perioden, i 2022 utgjorde det drøyt 130 millioner kroner.

Tradisjonelt har olje- og gassnæringen stått for en stor del av næringslivets kjøp av FoU-tjenester. I 2012 sto næringen for 36 prosent av næringslivets innkjøpte FoU, i 2022 var andelen redusert til 22 prosent. Flere næringer har økt sin andel av næringslivets innkjøpte FoU i perioden 2012-2022, særlig IT-tjenester, farmasøytisk industri og forskning og utviklingsarbeid.

Olje- og gassnæringen har tidligere stått for en stor del av næringslivets kjøp fra forskningsinstitutter, universiteter og høgskoler. Denne andelen har blitt betydelig redusert, fra 46 prosent i 2012 til 33 prosent i 2022. Dette henger sammen med en betydelig realnedgang i næringens innkjøpte FoU.

FoU i universitets- og høgskolesektoren

Totale FoU-utgifter

Realnedgang for FoU i universitets- og høgskolesektoren

Universitets- og høgskolesektoren, inkludert helseforetak med universitetssykehusfunksjoner, brukte 26,9 milliarder kroner på FoU i 2023. Dette utgjorde 31 prosent av FoU-utgiftene i Norge dette året. Sektoren har hatt en gjennomsnittlig årlig realnedgang i totale FoU-utgifter på om lag 2 prosent fra 2021 til 2023, og sektorens andel av totale FoU-utgifter i Norge har gått ned med to prosentpoeng i perioden, fra 33 til 31 prosent.

I 2023 utgjorde FoU-personalet i universitets- og høgskolesektoren, det vil si forskere/faglig personale og teknisk/administrativt personale, nær 42 000 ansatte, og dette personalet utførte til sammen 17 400 FoU-årsverk. Les mer om FoU-personalet og årsverk til FoU i kapittel 3.1.

Om FoU-undersøkelsen i universitets- og høgskolesektoren

FoU-statistikken for universitets- og høgskolesektoren oppdateres ikke på samme måte hvert år, men følger en syklus for partalls- og oddetallsår.

Oddetallsår – hovedår:

2023 er et oddetallsår, og dermed et hovedår for FoU-statistikk med full kartlegging av universitets- og høgskolesektoren. I hovedårene gjennomfører SSB en omfattende spørreundersøkelse rettet mot cirka 400 enheter på institutt-, senter- eller avdelingsnivå. I 2023 omfattet FoU-statistikken for universitets- og høgskolesektoren 33 høyere utdanningsinstitusjoner og 6 helseforetak med universitetssykehusfunksjoner. I undersøkelsen kartlegges omfang og innretning av FoU-aktiviteten og vi benytter oss av regnskapsdata fra lærestedene, data fra forskerpersonalregisteret, den siste tidsbruksundersøkelsen for vitenskapelig ansatte ved universiteter og høgskoler og flere andre kilder. I hovedårene inkluderes også data fra målingen av ressursbruk til FoU ved helseforetakene med universitetssykehusfunksjon. Detaljert FoU-statistikk er tilgjengelig i hovedår.

Partallsår – mellomliggende år:

I mellomliggende år utarbeides hovedtal for FoU-utgiftene basert på administrative data, og det gjennomføres ikke spørreundersøkelse. Utgiftstallene beregnes på bakgrunn av data om FoU-personalet, regnskapsdata fra institusjonene, inkludert noter om forskning for helseforetakene, prisstigning og utgifter til bygg fra Statistbygg. Statistikk om FoU-personalet utarbeides årlig. Fra og med 2024 er metoden lagt om til mellomliggende år, slik at flere detaljer vil bli tilgjengelige i mellomår.

Les mer om FoU-undersøkelsen i universitets- og høgskolesektoren i metodevedlegget.

Endringer i universitets- og høgskolesektorens FoU-aktivitet

De siste tjuå årene har det skjedd flere strukturelle endringer i universitets- og høgskolesektoren. Vi vil gå inn på noen av disse videre i delkapittelet, blant annet at Norge har fått seks flere universiteter [\[1\]](#) og flere større, fusjonerte høyere utdanningsinstitusjoner. Det er nå flere ansatte i stillinger med en høy andel FoU-tid, som professorer, førsteamanuenser, postdoktorer og stipendiater, enn det var for 10 år siden, og med mer tid til FoU blir det flere FoU-årsverk, og lønnsutgiftene til FoU øker. Samtidig kan resultatene av forskningen øke ved at det blir avlagt flere doktorgrader (se kapittel 3.4), at vi får flere patenter (kapittel 5) og at det publiseres mer (se kapittel 6).

Vi ser også at det har vært en faglig dreining av FoU-aktiviteten mot mer samfunnsvitenskap og medisin og helsefag fra 2003 til 2023, samtidig som andelen grunnforskning har gått ned. Myndighetenes satsinger på tematiske områder og teknologiområder påvirker også FoU-aktivitetene ved institusjonene, i og med at det på flere felt er tilført færre midler, noe Ki-millarden som Forskningsrådet deler ut i 2025 er et eksempel på. Den mer anstrengte økonomiske situasjonen i sektoren påvirker FoU-innsatsen, og de senere årene har flere institusjoner gått inn for å skaffe ekstra inntekter gjennom ekstern finansiering og ved å stramme inn på antall stillinger. Regjeringen har ved flere anledninger hatt uttalte mål om at Norge skal delta i flere EU-programmer [\[2\]](#).

Fremtidige endringer

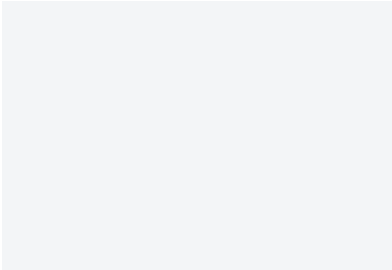
Det har skjedd flere endringer i universitets- og høgskolesektoren av nyere dato som vi ennå ikke kan se konsekvensene av i FoU-statistikken. Flere av institusjonene har forberedt seg på de kommende endringene, og har allerede tatt grep, men vi vil ikke se tydelige mønstre i FoU-statistikken ennå. Noen av de mest sentrale endringene er følgende:

- **Finansieringssystemet for universitetene og høgskolene** ble endret i 2025. Blant annet ble forskningsinsentivene i den resultatbaserte omfordelingen (RBO) fjernet. RBO for universiteter og høgskoler er nå primært basert på studiepoeng, og den eneste gjenværende indikatoren som kan relateres til forskning er antall avlagte doktorgrader.
- I 2024 bortfalt Kunnskapsdepartementets **erøring av midler til rekrutteringsstillinger** (se nærmere om rekrutteringsstillinger i kapittel 3). Det er nå opp til institusjonene å dimensjonere sine doktorgradsutdanninger.
- I tillegg trådte **ny lov for universiteter og høyskoler** i kraft 1. august 2024. Dette medførte en revisjon av de tilhørende forskriftene. Blant sentrale endringer var at nedlegging av studiesleder nå er en politisk beslutning gjennom Kongen i statsråd, at reglene for midertidige ansettelser er strammet inn og at det stilles større krav til norskopplæring av ansatte i faste vitenskapelige stillinger.
- Institusjonenes **økonomiske rammer** har blitt strammere. Økte kostnader de siste par årene til drift, herunder husleie, strøm og lønninger, er ikke fullt ut kompensert i tildelegene fra Kunnskapsdepartementet. Flere institusjoner har derfor allerede orientert seg mer mot eksterne forskningsfinansier.
- Det er også et skifte i **politiske prioriteter** på forskningsfeltet som berører universitetene og høgskolene. Grunnet den stadig mer usikre situasjonen i verden, med pågående kriger i Ukraina og på Gaza, samt kutt i finansieringen av forskningsfeltet i USA, har søkelyset på sikkerhet og militær forskning økt. Dette fremgår blant annet av regjeringens systemmelding (Meld. St. 14 (2024-2025)), som fremhever viktigheten av internasjonalt samarbeid, men også maner til forsikthet.

Realnedgang i FoU-utgiftene i universitets- og høgskolesektoren etter pandemien

FoU-utgiftene i universitets- og høgskolesektoren har økt relativt jevnt de siste 20 årene, målt i løpende priser, med unntak av en nedgang under pandemien, se figur 13a. Målt i faste 2015-priser blir bildet litt annerledes. FoU-utgiftene vokste jevnt fra 2003 til 2007, fulgt av en ekstra stor vekst fra 2005 til 2007, da helseforetak med universitetssykehusfunksjoner ble inkludert i FoU-statistikken som egne statistikkenheter, og ikke som en del av FoU-aktiviteten ved universitetene. Deretter stagnerte veksten litt, noe som sammenfaller i tid med finanskrisen i 2008. FoU-utgiftene holdt seg på samme nivå fram til 2013. Deretter er det en til dels kraftig vekst i perioden 2013 til 2019. Etter toppåret 2019 ser vi en realnedgang som kan relateres til korona-pandemien, før FoU-utgiftene går ytterligere ned fra 2022 til 2023.

Figur 13a FoU-utgifter i universitets- og høgskolesektoren, 2003–2023. Kroner, Løpende og faste 2015-priser.



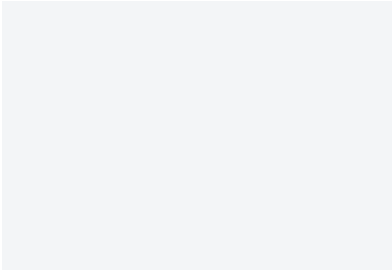
Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13509

Utgiftstert

Realnedgang både i driftsutgifter og kapitalutgifter til FoU

I 2023 utgjorde utgifter til drift 90 prosent av FoU-utgiftene i universitets- og høgskolesektoren, mens kapitalutgiftene utgjorde 10 prosent. Lønn var den største utgiftsposten med 56 prosent av de totale FoU-utgiftene, mens annen drift, herunder husleie og strøm, utgjorde 34 prosent. Bygg og anlegg utgjorde 8 prosent og vitenskapelig utstyr 2 prosent. Lønnsandelen har økt de siste tjuå årene, fra om lag 50 prosent i 2003 til nærmere 60 prosent mot slutten av perioden. Kapitalutgiftene, og spesielt utgifter til bygg, varierer med hvorvidt det er store byggeprosjekter på gang i sektoren, og andelen har i perioden variert mellom 3 og 8 prosent, se figur 13b. Se nærmere om utgiftstyper i FoU-statistikken i kapittel 1.1.

Figur 13b FoU-utgifter etter utgiftstype, 2003–2023. Kroner. Årlig realendring for driftsutgifter og kapitalutgifter.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13509

Årlig realendring i universitets- og høgskolesektoren for henholdsvis driftsutgifter og kapitalutgifter fremgår av figur 13b. For driftsutgiftene har det stort sett vært vekst i

perioden, med unntak av i 2020 og 2023, mens kapitalutgiftene svinger betydelig mer. Figuren viser realnedgang i kapitalutgifter til FoU i 2005, og perioden 2009 til 2012, samt i 2021, og en spesielt stor årlig vekst i kapitalutgiftene i perioden 2015 til 2017. Universitetet i Oslo startet prosjektet med å bygge Livsvitenskapsbygget i denne perioden, samtidig som NMBU jobbet med samlokaliseringsprosjektet på Ås. Universitetet i Bergen renoverte universitetsmuseet og Universitetet i Tromsø utvidet Medisin- og helsefagsbygget. Det var altså mye som foregikk samtidig.

Om å eie/leie bygg i FoU-statistikken

For de fem selvforvaltende institusjonene som eier hele eller deler av bygningsmassen sin selv, det vil si Universitetet i Bergen, Universitetet i Oslo, Universitetet i Tromsø, NTNU og NMBU, vil kapitalutgiftene til FoU være høyere enn for øvrige læresteder som leier bygningsmassen, særlig i forbindelse med kjøp og større ombygginger. Læresteder som leier byggene sine, har på sin side høyere driftsutgifter til FoU gjennom betaling av husleie. Norges idrettshøgskole gikk fra å være selvforvaltende til å leie byggene fra Statsbygg i 2022.

Ved sammenligninger av FoU-utgifter mellom læresteder finnes det ingen enkel måte å håndtere dette på. Internasjonalt har kalkulasjon av en fiktiv leiekontrad for læresteder som ikke betaler for byggene sine vært diskutert, men her er det fare for dobbelttelling av midler, og det er ingen anbefaling om å gjøre dette (OECD, Frascatiannual 4.35). I Norge har de gamle breiddeuniversitetene og noen av de statlige vitenskapelige høgskolene eid størsteparten av bygningsmassen sin, mens de statlige og private høgskolene har leid dem gjennom Statsbygg og andre aktører. I de senere år har dette skillet blitt mindre klart ved at nye universiteter består av tidligere statlige høgskoler som ikke eier sine bygg, og ved at også de gamle universitetene i større grad leier bygningsmasse for virksomheten sin.

Stor vekst i FoU-utgifter til bygg fra 2021 til 2023

Bygg og anlegg er den største posten under kapitalutgiftene, og utgjorde i 2023 i underkant av 2,5 milliarder kroner. Dette er 611 millioner mer enn i 2021, noe som tilsvarer en årlig realvekst på 15 prosent i perioden. I samme periode har det vært en realnedgang i utgifter til vitenskapelig utstyr, slik at veksten i kapitalutgifter samlet blir beskjeden. I 2021 var om lag 90 prosent av utgiftene til bygg og anlegg knyttet til de fem selvforvaltende universitetene som eier store deler av bygningsmassen (se boks over om å eie/leie bygg), og det samme bildet ser vi i 2023. Størst utgifter til bygg og anlegg hadde Universitetet i Oslo, hvor nytt Livsvitenskapsbygg og KHM Vikingtidsmuseet er under oppføring, fulgt av Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet som investerer i Norsk Havteknologisenter og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet og deres samlokaliseringsprosjekt på Ås.

Størst utgifter til vitenskapelig utstyr ved institusjoner som eier egne bygg

Ser vi på utgifter til vitenskapelig utstyr og instrumenter som benyttes til FoU, sto de fem selvforvaltende universitetene, det vil si de som eier egne bygg, for 83 prosent av FoU-utgiftene i 2023. I tillegg sto universitetssykehusene for 5 prosent. To tredjedeler av det vitenskapelige utstyret som benyttes til FoU-aktiviteter finansieres over institusjonenes basisbevilgning (også omfått som grunnbudsjett), og noe av disse midlene kommer via Statsbygg i forbindelse med oppføring av nybygg. Forskningsrådet er største eksterne finansier av vitenskapelig utstyr og bidro med om lag en fjerdedel av midlene i 2023.

FoU-utgifter som andel av totale driftkostnader

Institusjonene bruker om lag 40 prosent av driftsmidlene på FoU-aktiviteter

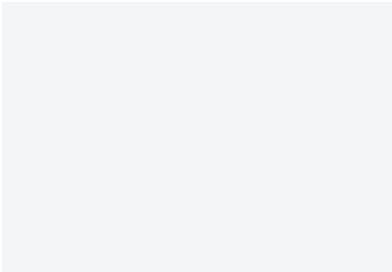
Driftsutgifter til FoU ved institusjonene som mottar basisbevilgning fra Kunnskapsdepartementet, og som rapporterer økonomidata til DBH, utgjorde 38 prosent av samlede driftsmidler i 2023. Da er kapitalutgifter til nybygg via Statsbygg holdt utenfor. Institusjonene bruker gjennomsnittlig om lag 40 prosent av sine totale driftsmidler på FoU-aktiviteter. Her er det forskjeller mellom de fem selvforvaltende institusjonene, hvor flertallet bruker i underkant av halvparten av sine driftsmidler til FoU, og øvrige institusjoner, hvor gjennomsnittlig FoU-andel ligger på 28 prosent (se egen boks om forskjellen mellom enheter som eier og leier bygningsmassen). De nye universitetene, utenom NMBU, bruker mellom 28 og 36 prosent av sine driftsmidler til FoU, mens de vitenskapelige høgskolene varierer mellom 21 og 38 prosent, og de gjenværende fem statlige høgskolene varierer mellom 19 og 28 prosent.

Finansieringskilder

Basisbevilgningen finansierer to tredjedeler av FoU-virksomheten i universitets- og høgskolesektoren

Basisbevilgningen var den klart største finansieringskilden av FoU i universitets- og høgskolesektoren i 2023 og utgjorde 19,4 milliarder kroner. Dette tilsvarer 65 prosent av totale FoU-utgifter dette året. Forskningsrådet var den nest største finansieringskilden med 4,4 milliarder kroner. Samlet offentlig finansiering av FoU i universitets- og høgskolesektoren var på 25,7 milliarder kroner, eller 87 prosent av totale FoU-utgifter. Dette omfatter også direkte bevilgninger fra departementer og underliggende enheter, samt fylker og kommuner. Finansieringskilder i FoU-statistikken er beskrevet innledningsvis i dette kapitlet.

Figur 1.3c FoU-utgifter til drift og vitenskapelig utstyr i universitets- og høgskolesektoren, etter finansieringskilde 2003–2023. Kroner og andel ekstern finansiering i prosent. Lapende priser.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13513

Midler over basisbevilgningen har vært den viktigste finansieringskilden for FoU-utgifter til drift og vitenskapelig utstyr i universitets- og høgskolesektoren i hele perioden 2003–2023, se figur 1.3c. Her har vi valgt å holde FoU-utgifter til bygg utenfor tidsserien, ettersom disse utgiftene svinger en del fra år til år. Det er imidlertid store forskjeller mellom fagområder og læresteder når det gjelder forholdet mellom basisbevilgning og ekstern finansiering. Dette blir belyst nærmere i dybdypkane om Finansiering av fagområdene og Nærmere om FoU-innsatsen ved universitetene.

Stor vekst i andelen ekstern finansiering fra 2017 til 2023

Forskningsrådet er den største eksterne finansieringskilden i universitets- og høgskolesektoren, og rådet har finansiert mellom 15 og 19 prosent av FoU-utgiftene i perioden 2017–2023, fulgt av departementer og underliggende enheter som har stått for mellom 5 og 9 prosent av FoU-utgiftene. Midler fra EU-institusjoner og øvrig utland har ligget stabilt på om lag 3 prosent av FoU-utgiftene i mesteparten av perioden, men økte til 5 prosent i 2023. Næringslivet bidrar i liten grad til veksten i FoU-utgifter, og bidraget fra næringslivet var på samme nominelle nivå i 2023 som ti år tidligere.

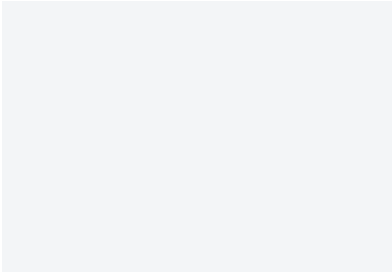
Andelen ekstern finansiering lå før 2007 på om lag 35 prosent. I 2003 og 2005 var midler fra helse- og omsorgsdepartementet og universitetssykehusene kategorisert som eksterne midler i FoU-statistikksammenheng, mens disse midlene ble betraktet som grunnbudsjett når helseforetak med universitetssykehusfunksjoner kom med i FoU-statistikken som selvstendige statistiske enheter. Vi ser en nedgang i andelen ekstern finansiering mellom 2007 og 2017. I denne perioden var det større vekst i FoU-utgifter finansiert over grunnbudsjettet enn i eksterne midler. Etter 2017 har det imidlertid snudd. Nivået på grunnbudsjettmidler som brukes til FoU har flået ut, og mesteparten av veksten i FoU-utgiftene i universitets- og høgskolesektoren har skjedd i eksterne midler.

Realnedgang i finansiering over basisbevilgningen fra 2019 til 2023

Vi ser samtidig at FoU-utgifter finansiert over basisbevilgningen, målt i faste 2015-priser, øker fram til 2017 før det stagnerer og går ned fra 2019 til 2023; se figur 1.3d. Finansieringen fra Forskningsrådet gikk ned i perioden 2009 til 2013, noe som har sammenheng med at Forskningsrådet la om sitt finansieringsystem i denne perioden. Vi ser imidlertid en stor vekst i midler fra Forskningsrådet i perioden 2013 til 2018, før veksten igjen stopper opp.

FoU-midler fra EU-institusjoner har doblet seg i perioden 2015 til 2023, noe som innebærer at norske institusjoner i større grad har nådd opp i den internasjonale konkurransen om EUs forskningsmidler. Det er en ambisjon at Norge skal hente 2,8 prosent av rammeprogrammets totale budsjett, og ifølge Forskningsrådet lå vi på 3,2 prosent i perioden 2021 til 2024. Se omtale av Norges deltakelse i Horisont Europa i kapittel 4.6.

Figur 1.3d FoU-utgifter til drift og vitenskapelig utstyr i universitets- og høgskolesektoren, etter finansieringskilde, 2003–2023. Faste 2015-priser.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13513

Fagområder

Mest FoU-utgifter innenfor medisin og helsefag og samfunnsvitenskap

Medisin og helsefag og samfunnsvitenskap var de to største fagområdene i universitets- og høgskolesektoren i 2023, målt i FoU-utgifter til drift og vitenskapelig utstyr, se figur 1.3e. Innenfor medisin og helsefag utgjorde FoU-utgiftene 9,0 milliarder kroner, noe som tilsvarer 34 prosent av driftsutgiftene til FoU. Samfunnsvitenskap sto for 27 prosent av FoU-aktiviteten med 7,2 milliarder kroner, fulgt av matematikk og naturvitenskap med 4,3 milliarder kroner (16 prosent). All FoU-aktivitet ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner er klassifisert innenfor medisin og helsefag. Holder vi helseforetakene utenfor, sto øvrige fagmiljøer innenfor medisin og helsefag for 3,2 milliarder kroner. Om vi kun ser på universitetene og høgskolene, var fagområdene medisin og helsefag og matematikk og naturvitenskap like store, mens samfunnsvitenskap var det største fagområdet med en tredjedel av FoU-innsatsen.

Fag, fagområder og mestkriteriet i FoU-undersøkelsen

I FoU-undersøkelsen for universitets- og høgskolesektoren oppgir hver enhet hvordan FoU-aktiviteten er fordelt på fag. Mestkriteriet benyttes for å angi fagområde, slik at all FoU-aktivitet blir registrert innenfor enhetens dominerende fagfelt. Der et institutt oppgir mer enn halvparten av FoU-virksomheten innenfor eksempelvis basalmedisin, vil basalmedisin settes som fagtilknytning. Fagene grupperes videre i fagområdene *humaniora og kunstfag*, *samfunnsvitenskap*, *matematikk og naturfag*, *teknologi*, *medisin og helsefag* og *landbruk, fiskerifag og intervitærmedisin*. Fagområder er ikke en statisk størrelse. Institutter kan endre fagområde fra år til år, basert på hva de rapporterer inn av FoU-virksomhet i FoU-statistikkenes spørreskjema. Ved behov tas det kontakt med fagenehetene for å avklare om endringer i fagtilknytning skyldes at en respondent vurderer fagtilknytningen annerledes enn sin forginger, eller om det dreier seg om en reell endring av FoU-virksomheten.

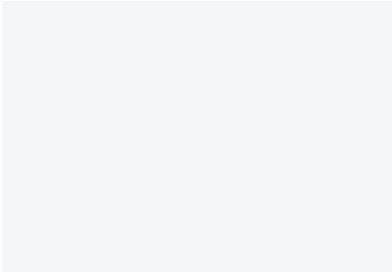
I 2019 ble fagene *visuell kunst*, *scenekunst* og *film og utøvende og skapende musikk* inkludert i faglisten, og fagområdet *humaniora* ble omdepekt til *humaniora og kunstfag* for bedre å reflektere kunstfagene. Dette er også i tråd med den internasjonale betegnelsen på fagfeltet (*humanities and the arts*) i OECDs Frascati Manual 2015.

Størst vekst i driftsutgifter til FoU innenfor medisin og helsefag

I 2003 ble 27 prosent av FoU-innsatsen i universitets- og høgskolesektoren registrert som medisin og helsefag, mens samfunnsvitenskap sto for 23 prosent og matematikk og naturvitenskap sto for 21 prosent; se figur 1.3e. Størst vekst fram mot 2023 finner vi innenfor medisin og helsefag. Helseforetakene har satset på FoU etter

spesialisthelsetjenesterformen i 2003, da forskning ble en av fire lovplagte hovedoppgaver. Endringen i rapportering av FoU-aktivitet ved helseforetakene i 2007 kan ha bidratt til at mer av helseforetakenes FoU-aktivitet er fanget opp.

Figur 1.5a Driftsutgifter til FoU i universitets- og høyskolesektoren etter fagområde, 2009–2023. Kroner. Lapende og faste 2015-priser.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, statistikkbanken tabell t3513 (tabellen inneholder ikke faste 2015-priser)

Samfunnsvitenskap hadde den nest største veksten i driftsutgifter til FoU i perioden 2003 til 2023. I alt fem samfunnsvitenskapelige forskningsinstitutter^[3] fra instituttsektoren har fusjonert med institusjoner i universitets- og høyskolesektoren, og har medvirket til vekst i forskningsaktiviteten. Under pandemien ble det satset betydelig på medisinsk forskning, men det ble også tildelt midler til forskning på hvordan pandemien påvirket samfunnet, og disse gikk i hovedsak til samfunnsvitenskapelige forskningsmiljøer.

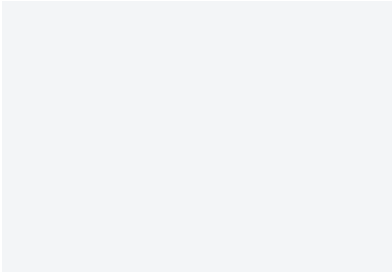
FoU-type

Forskning og utviklingsarbeid (FoU) deles inn i tre ulike FoU-typer som respondentene i FoU-undersøkelsen fordeler sin FoU-aktivitet mellom: grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid, se definisjon i faktaboks i kapittel 1.1. Tradisjonelt har universitets- og høyskolesektoren hatt et særskilt ansvær for grunnforskning. Grunnforskningen har spesielt vært viktig ved de fire eldste universitetene, mens høyskolene i større grad har drevet med anvendt forskning. I 2023 ble 39 prosent av driftsutgiftene til FoU brukt til grunnforskning i universitets- og høyskolesektoren, mens anvendt forskning sto for 46 prosent. Utviklingsarbeid var den minste av de tre FoU-typerne og sto for 15 prosent av driftsutgiftene til FoU dette året.

Andelen grunnforskning fortsetter å på ned

I 2003 gikk 49 prosent av driftsutgiftene til grunnforskning, 36 prosent til anvendt forskning og 15 prosent til utviklingsarbeid, se figur 1.3f. Andelen grunnforskning lå rett under 50 prosent fram til 2007, mens andelen utviklingsarbeid gikk ned til 14 prosent.

Figur 1.3f Driftsutgifter til FoU i universitets- og høyskolesektoren, etter FoU-type, 2009–2023. Kroner.



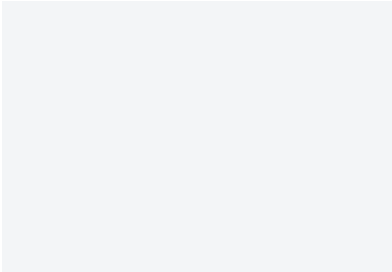
Kilde: SSB, FoU-statistikk, statistikkbanken tabell 13870

Fra og med 2007 har helseforetak med universitetssykehusfunksjoner rapportert FoU-aktiviteten gjennom ressursmålingen i helseforetakene (se omtale i kapittel 1.5), og universitetssykehusene rapporterte om mer anvendt forskning enn det som ble fanget opp tidligere. Dette resulterte i en liten nedgang i andelen grunnforskning og utviklingsarbeid i universitets- og høyskolesektoren etter 2007. Etter 2011 har det vært en tydelig trend hvor anvendt forskning øker, fra 41 prosent i 2011 til 48 prosent i 2019, på bekostning av grunnforskningen (fra 47 prosent i 2011 til 39 prosent i 2019). Dette skjer i en periode hvor flere tidligere statlige høyskoler har bygget opp sin FoU-aktivitet med tanke på å bli universiteter, men også etter at de har fått universitetsstatus. De tidligere høyskolene har en mer anvendt forskningsprofil, og veksten her bidrar til økt FoU-aktivitet innenfor anvendt forskning på bekostning av grunnforskning når vi ser på fordelingen på nasjonalt nivå. Det er også interessant å merke seg at driftsmidler til grunnforskning og utviklingsarbeid økte under pandemien, mens det var en tydelig nedgang i anvendt forskning.

Meest grunnforskning innenfor matematikk og naturvitenskap

Det er underliggende forskjeller i fordelingen av FoU-aktiviteten etter de tre FoU-typerne. I figur 1.3g ser vi på fordelingen av FoU-typer etter fagområde. Miljøer innenfor matematikk og naturvitenskap, samt humaniora og kunstfag, oppga at om lag 60 prosent av FoU-aktiviteten var grunnforskning i 2023. Teknologi, medisin og helsefag, samt landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin domineres av anvendt forskning. Innenfor samfunnsvitenskapene er også anvendt forskning den største FoU-typen, men her har ingen av FoU-typerne mer enn halvparten av FoU-aktiviteten. Andelen utviklingsarbeid er høyest innenfor humaniora og kunstfag (19 prosent) og samfunnsvitenskap (18 prosent), lavest innenfor matematikk og naturvitenskap (6 prosent) og landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin (9 prosent).

Figur 1.3g Driftsutgifter til FoU i universitets- og høyskolesektoren, etter FoU-type og fagområde, 2023.



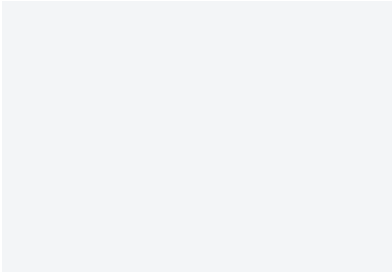
Kilde: SSB, FoU-statistikk

Høyest andel grunnforskning ved Universitetet i Bergen

Det er også tydelige forskjeller i innretningen av FoU-aktiviteten mellom institusjonene, se figur 1.3h. Universitetet i Bergen (64 prosent), Universitetet i Oslo (61 prosent) og Universitetet i Tromsø (50 prosent) hadde høyest andel grunnforskning i 2023, mens NTNU og NMBU begge hadde om lag 40 prosent grunnforskning. Her vi sammenføringer av fagområder ved institusjonene på ulike innretninger, slik at NTNU med store teknologimiljøer har en høyere andel anvendt forskning enn Universitet i Bergen og Universitetet i Oslo. Familiene ved Universitetet i Stavanger og Universitetet i Agder rapporterte begge om en grunnforskningsandel på 28 prosent, mens Universitetet i Agder hadde en betydelig høyere andel utviklingsarbeid (24 prosent) enn Universitetet i Stavanger (18 prosent), og dermed en tilsvarende lavere andel anvendt forskning.

OsloMet og Universitetet i Sørøst-Norge, sammen med universitetssykehusene, oppgir de høyeste andelen anvendt forskning av de utvalgte institusjonene, alle over 60 prosent. Ved OsloMet står for eksempel de fire SVA-instituttene, som alle er tidligere forskningsinstitutter i instituttsektoren og dermed tunge miljøer innenfor anvendt forskning, for en stor andel av FoU-aktiviteten ved institusjonen, og bidrar til en høy andel anvendt forskning.

Figur 1.3h Andel driftsutgifter til FoU i universitets- og høyskolesektoren, etter FoU-type og institusjon/institusjonstype, 2023.



Kilde: SSB, FoU-statistikk

Internasjonalt prosjektsamarbeid om FoU

Norsk akademia er del av et internasjonalt arbeidsmarked hvor forskere migrerer over landegrensene og samarbeider om forsknings- og utviklingsprosjekter, samt publisering av resultater. Kunnskapsdepartementet påpeker i sin systemmelding (Meld. St. 14 (2024-2025)) at internasjonal rekruttering og forsknings samarbeid blir viktigere for forskningen i en usikker verden, hvor «forskning og sikker kunnskap skapes gjennom åpenhet, deling og internasjonal samhandling». Norge trenger forskningsmiljøer som er en del av sterke internasjonale fellesskap. Kunnskapsdepartementet er tydelige på at Norge skal satse internasjonalt.

Usikkerheten knyttet til den geopolitiske situasjonen og signalene fra den nye amerikanske administrasjonen kan også påvirke avtaler om forsknings samarbeid. Vi det internasjonale prosjektsamarbeidet om forskning fortsette og øke, eller vil vi se en stagnasjon eller nedgang? Bar forskerne kutte ut samarbeid med enkelte miljøer eller land, og heller samarbeide med andre deler av verden i tiden fremover? Vi endringer styres på personlig nivå, det vil si mellom forskere, på institusjonsnivå eller til og med nasjonalt?

Internasjonalt samarbeid kan måles på flere måter. Gjennom bibliometrien kan vi se på samarbeidsmønstre (kapittel 6), eller vi kan se på «returandelen» fra EUs rammeprogram for forskning. Forskningsrådet registrerer samarbeidspartnere i sine prosjekter, og blant FoU-prosjekter finansiert av Forskningsrådet med oppstart i årene 2019-2023, hadde 24 prosent av prosjektene oppført minst en internasjonal samarbeidspartner^[4]. I FoU-statistikken spørreskjema til landets universiteter og høyskoler har vi i flere år spurt respondentene om hvor stor prosentandel av enhetens FoU-virksomhet som innebærer internasjonalt prosjektsamarbeid. Dette er definert som konkret samarbeid på prosjektnivå med forskere ved utenlandske forskningsinstitusjoner eller bedrifter, samarbeid som stifter inngående eller utgående mobilitet, internasjonale stimulerings tiltak eller særskilte tiltak for å gjøre Norge til et attraktivt vertskap for internasjonalt forsknings samarbeid. Andelen internasjonalt prosjektsamarbeid rapporteres inn på instituttnivå, og det

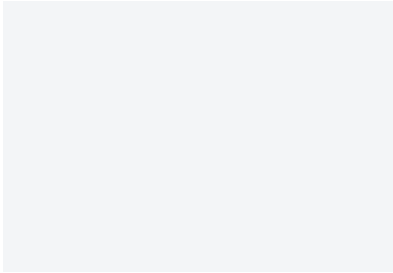
er noe usikkerhet knyttet til disse andelene.

Internasjonalt prosjektsamarbeid i nær halvparten av FoU-prosjektene

I 2015 var det om lag 40 prosent internasjonalt prosjektsamarbeid i FoU-prosjektene ved universitetene og høegskolene, og i 2023 hadde denne andelen økt til 47 prosent; se figur 1.3i.

Det er forskjeller i andelen internasjonalt prosjektsamarbeid ved de ulike institusjonstypene i sektoren. Høyet andel internasjonalt prosjektsamarbeid i 2015 hadde de fire eldste universitetene med 46 prosent. I 2023 oppga instituttene og sentrene ved disse fire universitetene at halvparten av FoU-innsatsen innebar internasjonalt prosjektsamarbeid. Nest høyet andel internasjonalt prosjektsamarbeid finner vi ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner, 49 prosent i 2023; opp fra 41 prosent i 2015. Størst vekst finner vi imidlertid ved de seks nyeste universitetene. Her innebar 28 prosent av prosjektene internasjonalt prosjektsamarbeid i 2015, mot 40 prosent i 2023. Disse institusjonene oppgir imidlertid en nedgang i internasjonalt prosjektsamarbeid fra 2021 til 2023 på sju prosentpoeng.

Figur 1.3i Internasjonalt prosjektsamarbeid i universitets- og høegskolesektoren, etter institusjonstype, 2015–2023.



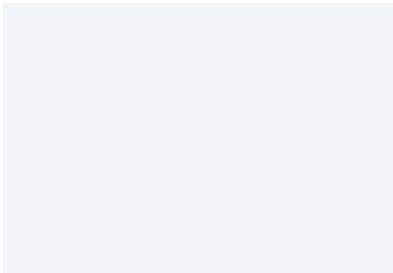
Kilde: SSB, FoU-statistikk

Ved øvrige institusjoner i sektoren, det vil si vitenskapelige høegskoler og statlige og private høegskoler, har det internasjonale prosjektsamarbeidet øyngt mer. Her oppga respondentene 39 prosent internasjonalt prosjektsamarbeid i 2015, for vi ser en merkbart nedgang mot 2019 (29 prosent). Det internasjonale prosjektsamarbeidet har imidlertid tatt seg opp igjen etter pandemien, og har i 2021 og 2023 ligget på 42 prosent.

Nedgang i internasjonalt prosjektsamarbeid ved fem av seks nye universiteter

Graden av internasjonalt prosjektsamarbeid varierer også mellom institusjonene, og i figur 1.3j har vi sett nærmere på institusjonene. Høyet andel internasjonalt prosjektsamarbeid i 2023 finner vi ved Universitetet i Bergen med 61 prosent, fulgt av NTNU med 49 prosent og NMBU med 48 prosent. OsloMet, Universitetet i Agder og Universitetet i Sørøst-Norge oppga de laveste andelene internasjonalt prosjektsamarbeid i 2023, rundt en tredjedel. Fem av de seks nyeste universitetene har hatt en nedgang i internasjonalt prosjektsamarbeid fra 2021 til 2023.

Figur 1.3j Internasjonalt prosjektsamarbeid ved universitetene, 2015–2023.



Kilde: SSB, FoU-statistikk

Figuren viser at innrapportert internasjonalt prosjektsamarbeid øynger til dels mye fra år til år. Respondentene blir bedt om å oppgi andelen internasjonalt prosjektsamarbeid basert på beste skjønn, noe som innebærer at det er en viss usikkerhet i materialet. Enhetene ved NMBU oppga for eksempel at de hadde 70 prosent internasjonalt prosjektsamarbeid i 2021, og 48 prosent to år senere. Både Universitetet i Bergen og Universitetet i Oslo hadde en nedgang fra 2017 til 2019, for samarbeidet økte igjen i 2021. For Universitetet i Agder, Nord Universitet, OsloMet og Universitetet i Sørøst-Norge ser vi en tydelig vekst i det internasjonale prosjektsamarbeidet fra 2015 til 2021, for det for alle unntatt Nord Universitet har gått ned igjen i 2023.

Det er imidlertid ikke bare universitetene som rapporterer inn høye andeler internasjonalt prosjektsamarbeid. Handelshøegskolen BI, Norges idrettshøegskole og NHH Norges handelshøegskole oppga alle at de hadde mellom 50 og 65 prosent internasjonalt prosjektsamarbeid i 2023.

Meest internasjonalt prosjektsamarbeid innenfor matematikk og naturvitenskap

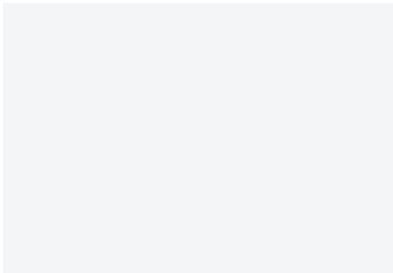
Høyet andel internasjonalt prosjektsamarbeid i 2023 finner vi innenfor matematikk og naturvitenskap med 62 prosent, fulgt av landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin med 53 prosent og teknologi med 50 prosent. Det er også disse fagområdene som har høyet innslag av internasjonale forskere (se kapittel 3.2), samt den høyet andelen finansiering fra utlandet og Forskningsrådet, se dyptdykk om finansiering av fagområdene. Lavest andel internasjonalt prosjektsamarbeid oppga fagmiljøene innenfor humaniora og kunstfag (35 prosent) og samfunnsvitenskap (40 prosent), mens medisin og helsefag lå på gjennomsnittet for sektoren med 47 prosent.

Institusjonstype

Størsteparten av FoU-aktiviteten i sektoren foregår ved et universitet

Universitetene sto for over 72 prosent av FoU-utgiftene i universitets- og høegskolesektoren i 2023. Helseforetak med universitetssykehusfunksjoner sto for 16 prosent, statlige vitenskapelige høegskoler for 3 prosent, andre statlige høegskoler for 5 prosent og private høegskoler for 4 prosent. Antall universiteter har økt i perioden; NMBU og Universitetet i Stavanger ble universiteter i 2005, Universitetet i Agder i 2008, Nord Universitet (i.e. Universitetet i Nordland) i 2011 og OsloMet og Universitetet i Sørøst-Norge i 2018. I tillegg fusjonerte flere høegskoler med universiteter i 2016. Det fremgår relativt tydelig i figur 1.3k når disse endringene skjer, ved at FoU-utgiftene ved universitetene øker, mens de går tilsvarende ned ved institusjonstypene disse lærestedene tidligere tilhørte. Samtidig ser vi også en stor vekst i FoU-utgiftene ved de statlige høegskolene fra 2015 til 2017, noe som sammenfaller med at flere høegskoler bygget opp sin forskningskompetanse og FoU-aktivitet for å kunne oppnå universitetsstatus.

Figur 1.3k 1. FoU-utgifter i universitets- og høegskolesektoren, etter institusjonstype¹, 2003–2023². Kroner, løpende priser.



¹ Statlige høegskoler omfatter her Høegskulen på Vestlandet, Høegskolen i Innlandet, Høegskulen i Volda, Høegskolen i Østfold, Samisk høegskole, Universitetssenteret på Svalbard, Polithøegskolen, Forsvarets høegskole og Kriminalomsorgens høegskole og utdanningscenter KRUS. Private høegskoler omfatter Handelshøegskolen BI, VID vitenskapelige høegskole, MF vitenskapelig høegskole, Høegskolen Kristiania, Dronning Maud høegskole for barnehøegslærerutdanning, NLA høegskolen, Lovisenberg Diakonale høegskole og Oslo Nye Høegskole.

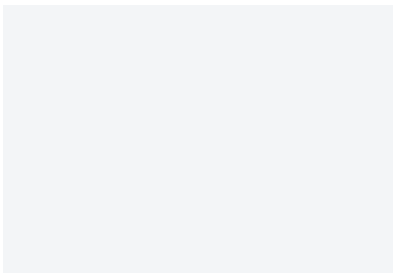
² For 2007 er universitetssykehusene inkludert ved universitetene.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13512 (delvis)

Realnedgangen i FoU-utgifter ved universitetene etter 2019

Realnedgangen i universitets- og høegskolesektoren etter 2019 har primært skjedd ved universitetene, se figur 1.3l. Ved de statlige høegskolene har det vært nullvekst, mens det både ved statlige vitenskapelige høegskoler, private høegskoler og helseforetak, med universitetssykehusfunksjoner har vært en liten vekst i perioden. To nye høegskoler er inkludert i FoU-statistikken i perioden; Kriminalomsorgens høegskole og utdanningscenter KRUS i 2019 og Oslo Nye Høegskole i 2023.

Figur 1.3l 1. FoU-utgifter i universitets- og høegskolesektoren, etter institusjonstype¹, 2003–2023². Kroner, faste 2016-priser.



¹ Statlige høegskoler omfatter her Høegskulen på Vestlandet, Høegskolen i Innlandet, Høegskulen i Volda, Høegskolen i Østfold, Samisk høegskole, Universitetssenteret på Svalbard, Polithøegskolen, Forsvarets høegskole og Kriminalomsorgens høegskole og utdanningscenter KRUS. Private høegskoler omfatter Handelshøegskolen BI, VID vitenskapelige høegskole, MF vitenskapelig høegskole, Høegskolen Kristiania, Dronning Maud høegskole for barnehøegslærerutdanning, NLA høegskolen, Lovisenberg Diakonale høegskole og Oslo

Nye Høyskole.

²Før 2007 er universitetssykehusene inkludert ved universitetene.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13512 (delvis)

Basisbevilgningen eller viktigst for FoU ved statlige høyskoler

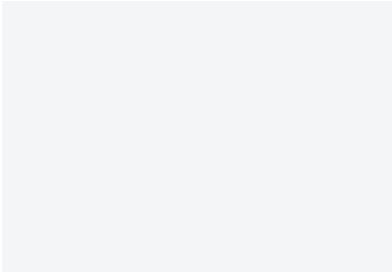
Om lag 60 prosent av driftsutgiftene til FoU ved universitetene ble finansiert over basisbevilgningen i 2023. Tilsvarende gjaldt 71 prosent ved helseforetak med universitetssykehusfunksjoner, 77 prosent ved statlige vitenskapelige høyskoler, 80 prosent ved statlige høyskoler og 40 prosent ved de private høyskolene; se figur 1.3m.

Ved de private høyskolene var midler fra andre nasjonale kilder den største finansieringskilden. Dette omfatter FoU som finansieres ved hjelp av studieavgifter. I FoU-statistikksammenheng er dette tidligere omtalt som privat grunnbudsjett.

Andelen som basisbevilgningen fra Kunnskapsdepartementet utgjør av institusjonenes totale inntekter, varierer med institusjonstype. Tall fra Tilstandsrapporten for høyere utdanning/ØBH viser at bevilgninger over statsbudsjettet i gjennomsnitt utgjorde 43 prosent av driftsinntektene ved de private høyskolene i 2023. Andelen varierte fra 24 prosent for Handelshøyskolen BI til 90 prosent ved Lovisenberg diakonale høyskole. Oslo Nye Høyskole er den eneste private høyskolen som inngår i FoU-statistikken som ikke mottar basisbevilgning fra Kunnskapsdepartementet.

Forskningsrådet var den største finansieringskilden ved universitetene og sto her for en femtedel av driftsutgiftene til FoU. Universitetene har også den høyeste andelen driftsmidler fra EU-kommisjonen, fem prosent av de totale midlene.

Figur 1.3m. Driftsutgifter til FoU i universitets- og høyskolesektoren, etter institusjonstype³ og finansieringskilde, 2023.



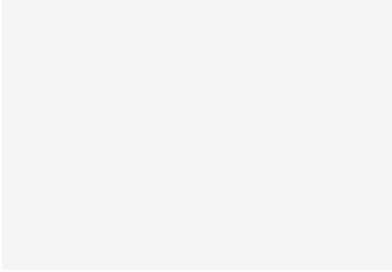
³Statlige høyskoler omfatter her Høgskulen på Vestlandet, Høgskolen i Innlandet, Høgskulen i Volda, Høgskolen i Østfold, Samisk høyskole, Universitetsenteret på Svalbard, Polithøgskolen, Forsvarets høyskole og Kriminalomsorgens høyskole og utdanningscenter KRUS. Private høyskoler omfatter Handelshøyskolen BI, VID vitenskapelige høyskole, MF vitenskapelig høyskole, Høyskolen Kristiania, Dronning Maud høyskole for barnehagelærerutdanning, NLA høyskolen, Lovisenberg Diakonale høyskole og Oslo Nye Høyskole.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13512 (delvis)

Nær 90 prosent av midler fra Forskningsrådet og EU-kommisjonen går til universitetene

Universitetene mottok nesten 90 prosent både av forskningsrådsmidlene og midler fra EU-institusjoner som gikk til FoU i universitets- og høyskolesektoren i 2023. Til sammenligning sto universitetene for 69 prosent av FoU-utgifter til drift og vitenskapelig utstyr i Universitets- og høyskolesektoren, og 76 prosent av den eksterne finansieringen av dette. Helseforetak med universitetssykehusfunksjoner rapporterte om en stor andel av midlene fra næringslivet, øvrig utland og andre nasjonale kilder, mens de private høyskolene sto for en tredjedel av midlene fra andre nasjonale kilder.

Figur 1.3n. Ekstern finansiering av FoU i universitets- og høyskolesektoren etter institusjonstype⁴, 2023.



⁴Statlige høyskoler omfatter her Høgskulen på Vestlandet, Høgskolen i Innlandet, Høgskulen i Volda, Høgskolen i Østfold, Samisk høyskole, Universitetsenteret på Svalbard, Polithøgskolen, Forsvarets høyskole og Kriminalomsorgens høyskole og utdanningscenter KRUS. Private høyskoler omfatter Handelshøyskolen BI, VID vitenskapelige høyskole, MF vitenskapelig høyskole, Høyskolen Kristiania, Dronning Maud høyskole for barnehagelærerutdanning, NLA høyskolen, Lovisenberg Diakonale høyskole og Oslo Nye Høyskole.

Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13512 (delvis)

Noter:

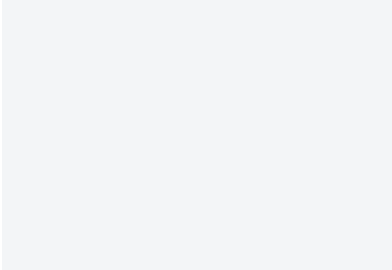
- [1] Høgskolen i Innlandet ble til Universitetet i Innlandet i 2024. Ettersom denne rapporten ser nærmere på FoU-innsatsen i 2023, vil institusjonen fremdeles regnes som statlig høyskole.
- [2] Kunnskapsdepartementets Strategi for norsk deltakelse i Horisont Europa og Det europeiske forskningsområdet fra 2021.
- [3] AFI og NOVA fusjonerte med Høgskolen i Oslo i 2014, mens NIBR og SIFO fulgte etter i 2016. Østlandsforskning fusjonerte med Høgskolen i Innlandet i 2019.
- [4] <https://www.forskningsradet.no/forskningspolitikk-strategi/tp/vi-mener/forskning-forutsetter-internasjonalt-samarbeid/>

FoU i instituttsektoren

I 2023 utgjorde FoU-utgiftene i instituttsektoren 17,8 milliarder kroner. Dette ga en vekst på nesten 900 millioner fra fjoråret, tilsvarende rundt 5 prosent nominelt. Korrigert for prisveksten, gir dette likevel en realnedgang på 0,8 prosent sammenlignet med 2022.

Figur 1.4a viser utviklingen av FoU-utgiftene i en tjuårsperiode tilbake til starten av 2000-tallet i både løpende og i faste priser, fordelt på drifts- og kapitalutgifter. I tillegg viser figuren utviklingen i antall FoU-årverk. Det fremkommer at de løpende FoU-utgiftene har hatt en jevn stigning, men korrigert for prisveksten ser det likevel ut til at utviklingen har flået noe ut i de senere årene. Variasjonen i veksten har også sammenheng med at det i enkelte år har vært store investeringer som har ført til at kapitalkostnadene har variert langt mer enn driftsutgiftene fra år til år. Enkelte større investeringer i 2021 og påfølgende normale kapitalutgifter året etter, bidro til at det ble en realnedgang i sektorens samlede FoU-utgifter i 2022. I 2023 var kapitalutgiftene tilbake til et normalt nivå, og realnedgangen skyldes at veksten ikke har holdt tritt med prisstigningen i sektoren. Instituttsektoren er for øvrig den minste av de tre utførende sektorene, og står for litt mindre enn en femtedel av Norges samlede FoU-utgifter i 2023.

Figur 1.4a. FoU-utgifter i instituttsektoren etter utgifttype i løpende og faste 2015-priser (venstre akse) og antall FoU-årverk utført i instituttsektoren (høyre akse), 2008–2023.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13509, 13519

Jevnere vekst for FoU-årverkene

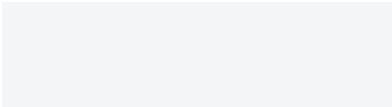
Om vi bare ser på driftsutgiftene, belap de seg til 17,1 milliarder kroner i 2023. Det tilsvarer en økning på 720 millioner kroner, eller 4,4 prosent nominelt, fra fjoråret. Mens lønnskostnadene økte med 8,1 prosent, ble andre driftskostnader redusert med 2,7 prosent nominelt, og samlet sett og justert for den høye prisveksten, ble det likevel en realnedgang på 1,4 prosent. At FoU-utgiftene i sektoren har hatt en realnedgang til tross for en stor nominell vekst, innebærer at prisveksten i samme periode var enda høyere (5,9 prosent). Utviklingen i FoU-årverk viser likevel at aktiviteten har økt. I 2023 nådde FoU-årverkene sitt høyeste nivå noensinne, med over 10 500 utførte FoU-årverk. Det var om lag 160 flere enn i 2022, og tilsvarer en vekst på 1,5 prosent. Mens det har vært en noe jevn utvikling i FoU-utgiftene de siste fem årene, med en nedgang på 1,5 prosent i faste priser, viser dermed utviklingen av FoU-årverkene en jevnere vekst, med rundt 12 prosent økning i samme periode. Se nærmere om FoU-årverk i kapittel 3 om menneskelige ressurser til FoU.

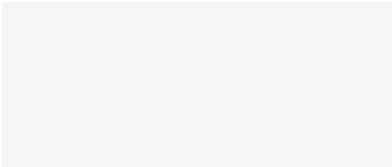
Finansiering av FoU i instituttsektoren

Instituttsektoren utfører FoU-oppgaver for både offentlige, næringslivet og utenlandske organisasjoner og foretak, og får dermed sin finansiering fra en rekke ulike kilder i tillegg til grunnbevilgning fra Forskningsrådet. I 2023 finansierte offentlige kilder 69 prosent av FoU-aktiviteten i sektoren. Norges forskningsråd sto alene for 4,7 milliarder kroner, tilsvarende 26 prosent av all FoU i sektoren. Andre offentlige kilder, utenom Forskningsrådet, finansierte nesten 7,7 milliarder kroner, tilsvarende 43 prosent. Norsk næringsliv bidro med om lag 2,5 milliarder kroner, eller 14 prosent av FoU-midlene. I tillegg kom 2 milliarder kroner fra utenlandske kilder, tilsvarende 11 prosent av FoU-finansieringen.

Sammenlignet med situasjonen for ti år siden finansierer offentlige kilder i 2023 en større andel av instituttsektorens FoU. Økningen har særlig skjedd gjennom Norges forskningsråd, som har økt sin andel fra 23 til 26 prosent. Samtidig har næringslivets andel falt betydelig, fra 20 prosent for ti år siden, til 14 prosent i 2023.

Figur 1.4b. FoU-utgifter i instituttsektoren, etter finansieringskilde, 2013–2023. Kroner.



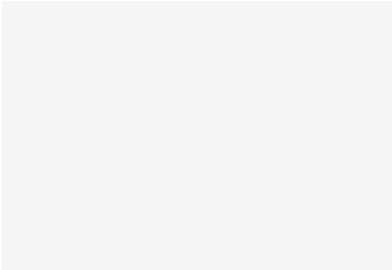


Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13517

De utenlandske kildenes andel har hatt en svak synkende trend, fra en andel på 10–11 prosent i starten av perioden til 9 prosent i 2022. I 2023 økte imidlertid finansieringen fra utlandet betraktelig og utgjorde 2 milliarder kroner. Dette tilsvarer en nominell vekst på om lag 430 millioner kroner eller hele 28 prosent. Dermed utgjorde utenlandske kilder igjen 11 prosent av finansieringen i 2023.

Finansieringen fra utlandet er faktisk den eneste som har hatt realvekst fra 2022, og korrigert for prisveksten var realveksten på hele 21 prosent. Mer enn halvparten av finansieringen fra utlandet kom fra EU-midler (52 prosent). EU-finansieringen har økt markant gjennom perioden og har for mange institutter blitt en viktig finansieringskilde for forskning i sektoren. Av den totale finansieringen fra utlandet bidro utenlandske bedrifter med en fjerdedel og utenlandske læresteder med ca. 15 prosent, mens nordiske organisasjoner bidro med 6 prosent, som i tillegg utgjorde ca. 120 millioner kroner.

Figur 1.4c FoU-utgifter i instituttsektoren finansiert av utenlandske eller internasjonale kilder, 2023.

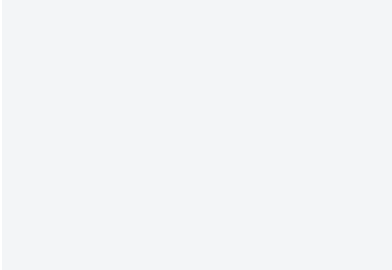


Kilde: SSB, FoU-statistikk

Fagområder og utviklingen over tid

Instituttsektoren er sammensatt og omfatter ulike institusjonstyper og fagverv over mange fagfelt. Den dekker alle de seks fagområdene i FoU-statistikken. Mest FoU er det imidlertid innenfor det teknologiske fagområdet, som sto for en tredjedel av sektorens driftsutgifter til FoU i 2023. Totalt utgjorde instituttsektoren teknologisk FoU for i underkant av 5,7 milliarder kroner. Selv om teknologi har vært det klart største fagområdet i sektoren og hatt størst vekst i volum gjennom perioden, har likevel fagområdets relative andel gått ned. Fra å utgjøre 35 prosent av sektorens totale FoU for ti år siden, utgjør teknologi 33 prosent i 2023. Samtidig har matematikk og naturvitenskap, som er det nest største fagområdet, vokst med 6 prosentpoeng, fra 18 prosent i 2013 til 24 prosent i 2023.

Figur 1.4d Driftsutgifter til FoU i instituttsektoren, etter fagområde, 2013–2023. Kroner.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13516

En heterogen sektor

Flere ulike typer institusjoner er klassifisert som en del av instituttsektoren. Kernen i sektoren består av forskningsinstitutter, der FoU er hovedoppgaven. Samtidig utføres det også betydelig FoU ved institusjoner som har andre primære formål. Instituttsektoren omfatter både offentlig og privat eide enheter, og er organisert som enten stiftelser eller aksjeselskaper. Det er stor variasjon i både faglig innretning og i hvem som finansierer FoU-virksomheten. En fellesnevner er at ingen enheter i instituttsektoren betaler ut utbytte.

I FoU-statistikken for instituttsektoren rapporterte om lag 135 enheter FoU-aktivitet i 2023. Rundt en tredjedel, 42 enheter, er forskningsinstitutter der FoU er kjernevirksomheten. Disse instituttene er underlagt [Retningslinjer for statlig grunnfinansiering til forskningsinstitutter og forskningskonsern \(regjeringen.no\)](#) og mottar grunnbevilgning fra Norges forskningsråd.

I tillegg til forskningsinstituttene omfatter sektoren i 2023 nærmere 80 andre institusjoner. Disse har svært varierende omfang av FoU. Gruppen inkluderer både private og offentlige aktører, blant annet statlige forvaltningsetater der FoU er en viktig oppgave, helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner og ideelle sykehus, samt museer utenfor universitetssektoren som også regnes som en del av instituttsektoren.

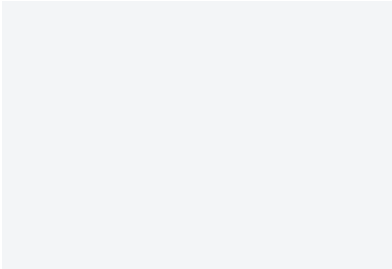
FoU i instituttsektoren – hovedgrupper og utvikling

I 2023 ble 61 prosent av FoU-aktiviteten i instituttsektoren utført av institutter som er underlagt [retningslinjer for statlig grunnfinansiering til forskningsinstitutter og forskningskonsern](#), se figur 1.4e. Forskningsinstituttene andel var også 61 prosent i 2022, og har ligget på dette nivået gjennom hele perioden tilbake til 2013. Instituttene deles inn i følgende fire grupper:

- Miljøinstitutter
- Primærnæringsinstitutter
- Samfunnsvitenskapelige institutter
- Teknisk-industrielle institutter

Nedenfor følger en kort beskrivelse av de fire gruppene. Figur 1.4e viser FoU-utgiftene i sektoren etter instituttgruppe i faste priser og andel av total FoU for årene 2013–2023. For en fordeling av enhetene på instituttgrupper, se tabell B.3 i tabelldelen av rapporten.

Figur 1.4e FoU-utgifter i instituttsektoren etter gruppe av institutter, 2013–2023. Kroner. Faste 2015-priser og andel av total FoU i sektoren.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13517

Teknikk-industrielle institutter

Nærings- og fiskeridepartementet har ansvaret for bevilgningene til de teknisk-industrielle instituttene. Her finner vi store institutter som SINTEF og deler av NORCE.

De teknisk-industrielle instituttene er den klart største instituttgruppen og rapporterte FoU-aktivitet for 5,5 milliarder kroner i 2023, som var 31 prosent av totalen i instituttsektoren. Det var en realnedgang i FoU-utgiftene på nesten 3 prosent fra året før.

Finansieringen av de teknisk-industrielle instituttene skiller seg fra de øvrige gruppene, ved at de har langt mer finansiering fra næringslivet (29 prosent) og utlandet (19 prosent), enn fra offentlige kilder. Mens 33 prosent kom fra Norges forskningsråd, finansierte andre offentlige etater kun 12 prosent av FoU-utgiftene (figur 1.4f).

FoU-aktiviteten er i stor grad teknologirettet: 81 prosent av driftsutgiftene gikk til teknologi og 16 prosent til matematikk og naturvitenskap (se figur 1.4g).

Miljøinstituttene

Klima- og miljødepartementet har ansvaret for bevilgningene til miljøinstituttene. De største instituttene er Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for vannforskning (NIVA), samt miljøforskningen ved NORCE.

Totalt FoU-utgifter utgjorde nesten 2 milliarder kroner i 2023. Det tilsvarer en realvekst på nesten 6 prosent fra året før. Miljøinstituttene sto for 11 prosent av sektorens totale FoU, en andel som har økt fra å utgjøre 8 prosent for ti år siden.

Mer enn to tredjedeler (68 prosent) av FoU-finansieringen kom fra offentlige kilder, og finansiering fra Norges forskningsråd utgjorde 37 prosent av disse. Utenlandske kilder sto for 14 prosent, mens næringslivet bidro med 12 prosent.

Faglig sett dominerer matematikk og naturvitenskap, som utgjorde 76 prosent av FoU-utgiftene, mens samfunnsvitenskap sto for 16 prosent.

Primærnæringsinstitutter

Primærnæringsinstituttene sorterer under både Landbruks- og matdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. De største instituttene i denne gruppen er NIBIO og Nofima.

Med FoU-utgifter på 1,8 milliarder kroner i 2023 er dette den tredje største gruppen. Sammenlignet med 2022 var dette en realnedgang på nesten 3 prosent i FoU-utgifter.

Primærmeringsinstituttene sto for 10 prosent av den totale FoU-aktiviteten i sektoren, en andel som har holdt seg stabil det siste året, med unntak av 2021, da den økte til 14 prosent.

Nesten 70 prosent av finansieringen kom fra offentlige kilder, hvorav Norges forskningsråd sto for om lag 40 prosent. Næringslivet bidro med 17 prosent og utenlandske kilder med 8 prosent.

FoU-utgiftene fordelte seg hovedsakelig på landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin (41 prosent) samt matematikk og naturvitenskap (37 prosent).

Samfunnsvitenskapelige institutter

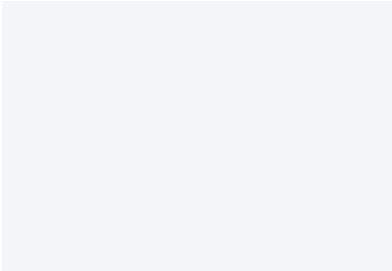
Kunnskapsdepartementet har ansvar for finansieringen av denne gruppen, som består av relativt små institutter. Blant de største er institutt for fredsforskning (PRIO) og NTNU Samfunnsforskning, samt samfunnsvitenskapelige miljøer ved NORCE og SINTEF.

Totale FoU-utgifter var på 1,5 milliarder kroner i 2023, som var nullekast sammenlignet med året før. FoU ved de samfunnsvitenskapelige instituttene utgjør 9 prosent av samlet FoU i sektoren, en andel som har vært relativt stabil gjennom hele tidsperioden.

Nesten 80 prosent av midlene kom fra offentlige kilder, hvorav Norges forskningsråd sto for 51 prosent, og øvrige offentlige kilder for de resterende 29 prosent. Næringslivet bidro med 6 prosent og utenlandske kilder med 10 prosent.

Instituttene brukte 82 prosent av FoU-midlene innen samfunnsvitenskap, og 10 prosent på medisin og helsefag.

Figur 14f FoU-utgifter i instituttsektoren etter gruppe av institutter og finansieringskilde, 2023. Kroner.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13517

Andre institusjoner

Denne gruppen omfatter institusjoner utenfor ordningen for statlig grunnfinansiering fra Forskningsrådet. Den inkluderer både forskningsmiljøer med FoU som del av kjernevirksomheten og enheter der FoU utgjør en mindre andel av aktiviteten. Eksempler på store aktører er Forsvarets forskningsinstitutt, Havforskningsinstituttet, Folkehelseinstituttet, Norsk Polarinstitutt og Norges geologiske undersøkelse.

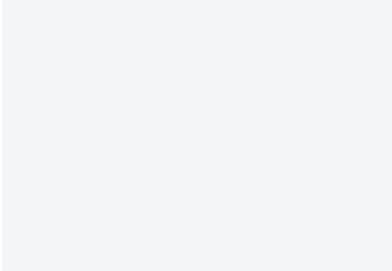
I 2023 brukte disse institusjonene nesten 5,7 milliarder kroner på FoU, en realnedgang på 1,1 prosent fra året før. Hele 76 prosent av finansieringen kom direkte fra departementer og etater, mens 11 prosent kom fra Norges forskningsråd. Totalt sett ble 87 prosent av FoU-utgiftene finansiert av offentlige kilder. Næringslivet bidro med 4 prosent av FoU-utgiftene, mens utenlandske kilder finansierte 6 prosent. Disse institusjonene utgjorde 32 prosent av sektorens totale FoU-aktivitet i 2023, men andelen har variert noe gjennom det siste året.

Disse institusjonene dekker samtlige fagområder, og med unntak av humaniora og kunsthag og samfunnsvitenskap er fordelingen relativt jevn. I 2023 var midlertid de tre største områdene landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin, teknologi og matematikk og naturvitenskap like store og utgjorde 21 prosent hver. Medisin og helsefag var noe mindre med en andel på 17 prosent, mens samfunnsvitenskap og humaniora og kunsthag var de to minste, med andeler på henholdsvis 12 og 8 prosent av driftsutgiftene til FoU.

Helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner

Blant helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner og ideelle sykehus gjennomføres full FoU-undersøkelse kun for oddetallsår. I 2023 utgjorde FoU-utgiftene i underkant av 1,3 milliarder kroner. Det tilsvare en realvekst på 2,5 prosent sammenlignet med 2022 (eslmet beløp), og utgjør 7 prosent av den totale FoU-aktiviteten i sektoren. All FoU i denne gruppen klassifiseres som medisin og helsefag.

Figur 14g Driftsutgifter til FoU i instituttsektoren etter fagområde og instituttgruppe, 2023. Kroner.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13516

Meet FoU innenfor helse og omsorg, energi og klima

De prioriterte tema- og teknologiområdene som har sin forankring i regjeringens langtidspan for forskning og utdanning (regjeringen.no), omfatter mange forskningsfelt og fagområder (se også faktaboksen «Kartlegging av langtidspanens innsatsområder» i kapittel 1.1). Det er også stor variasjon i områdenes størrelse og det illustrerer godt bredden i forskningsaktivitet i instituttsektoren. Figur 14h viser driftsutgiftene til FoU innenfor de tema- og teknologiområdene som er dekket av FoU-statistikken for årene 2019, 2021 og 2023.

Temaområdene skal i utgangspunktet ikke overlappe. Til sammen utgjorde de nesten 13,8 milliarder kroner i 2023, noe som medfører at hele 81 prosent av FoU-aktiviteten i instituttsektorens var knyttet til ett av disse temaområdene. Al majoriteten av FoU-aktiviteten i sektoren er tematisk rettet, illustrerer også at sektorens FoU i stor grad er avendt og rettet mot samfunnsrelevante problemstillinger, i tråd med sektorens formål.

Figuren viser at det største temaområdet er helse og omsorg, med FoU-utgifter på nesten 2,7 milliarder kroner i 2023. Området utgjør samtidig 16 prosent av instituttsektorens totale driftsutgifter til FoU. Til sammenligning utgjør fagområdet medisin og helse knapt 2,4 milliarder kroner, altså noe mindre enn det bredere temaområdet som også inkluderer omsorgsfeltet.

Energi er det nest største temaområdet, med FoU-utgifter på rundt 2,4 milliarder kroner i 2023, som samtidig tilsvare 14 prosent av sektorens samlede FoU. Deretter følger klima og miljø med ressurser til FoU på henholdsvis 1,7 og 1,5 milliarder kroner, som utgjør 10 og 9 prosent av sektoren totale FoU-aktivitet.

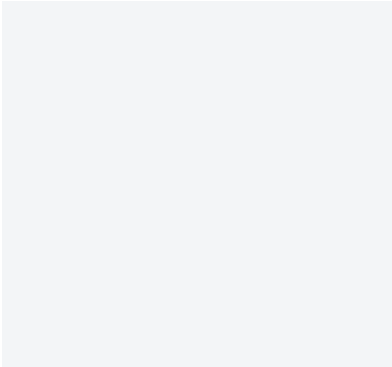
De såkalte «blå» områdene (fiskei, havbruk, marin og maritim) har tradisjonelt vært store i instituttsektoren, og totalt sett beløp de seg til i underkant av 3,1 milliarder kroner som tilsvare rundt 18 prosent av sektorens totale FoU. Blant de blå områdene er marin det største, og det var også det fjerde største i sektoren, med FoU-utgifter på 1,5 milliarder kroner i 2023. Tidligere var marin større enn både klima og miljø, men har i de senere årene fått redusert ressursene, mens andre områder har økt.

Blant teknologiområdene er IKT det klart største med FoU-utgifter på omtrent 1,6 milliarder kroner i 2023, tilsvarende 9 prosent av sektorens totale FoU. Bioteknologi er også et viktig område, og utgjorde nesten 1,1 milliarder kroner. De mindre og mer spesialiserte områdene nye materialer og nanoteknologi hadde langt lavere omfang, og beløp seg til henholdsvis 260 og 110 millioner kroner.

Siden disse tema- og teknologiområdene er prioritert, kan det forventes at de har fått større ressurser og hatt større vekst enn resten av sektoren. Fra 2021 til 2023 økte driftsutgiftene til FoU for hele instituttsektoren med 13 prosent nominelt. De tre største områdene hadde også en betydelig vekst, særlig klima, med en økning på 24 prosent. Helse og omsorg, samt energi hadde vekst på nivå med gjennomsnittet. Flere andre områder hadde også betydelig vekst denne perioden, utviklingsforskning med hele 85 prosent, havbruk med 32 prosent og utdanningsforskning med 26 prosent. Teknologiområdet IKT hadde også en større vekst enn gjennomsnittet og FoU-utgiftene der økte med 24 prosent nominelt.

Når over 80 prosent av FoU-utgifter er innenfor et prioritert temaområde, kan det ikke forventes at alle vokser mer enn gjennomsnittet. Vekst i ett område skjer derfor på bekostning av et annet, noe statistikken også gjenspeiler.

Figur 14h Driftsutgifter til FoU i instituttsektoren, etter tematiske områder, 2019–2023. Kroner.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 13711

FoU i helseforetakene

Helseforetakene eller spesialisthelsetjenesten omfatter offentlige sykehus organisert som helseforetak og private, ideelle sykehus som har avtale med et regionalt helseforetak. I fremstillingen brukes betegnelsene spesialisthelsetjenesten og helseforetak synonymt.

I det følgende presenterer vi noen hovedtrekk ved FoU-innsatsen i spesialisthelsetjenesten samlet. FoU-aktiviteten i spesialisthelsetjenesten omtales også i andre deler av indikatorrapporten. I kapitlet om universitets- og høgskolesektoren inngår omtale av universitetssykehusene, og i kapitlet om instituttsektoren inngår omtale av øvrige

helseforetak og private, ideelle sykehus. Medisinsk og helsefaglig forskning som utføres i private, kommersielle sykehus, regnes til næringslivet og er holdt utenom fremstillingen. Se nærmere om metodegrunnlaget for utarbeidelse av FoU-statistikk for helseforetakene i faktaboksen under og i metodedelen av rapporten. For totaltall om helseforetakenes FoU, se rapportens [labelsett A.12](#)

Om helseforetaksdata

Siden 2005 er det blitt gjennomført målinger av ressursbruken til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetak og private, ideelle sykehus, dvs. spesialisthelsetjenesten. Målesystemet, de såkalte ressursmålingene, er en spørreskjemaundersøkelse som sendes de aktuelle enhetene. Målingene ble gjennomført årlig fram til 2017, deretter hvert annet år.

Målesystemet gir det enkelte helseforetak og private, ideelle sykehus informasjon om egen FoU-aktivitet, og har i tillegg et dobbelt siktemål:

- Gi Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) og de regionale helseforetakene (RH-F) styringsinformasjon om forskning
- Gi grunnlagsmateriale for FoU-statistikken nasjonalt og internasjonalt

Bakgrunnen for etableringen av målesystemet var at forskning, med virkning fra 2001, ble en av fire lovfestede hovedoppgaver for spesialisthelsetjenesten. Dette ga interesse for helhetlig og god styringsinformasjon om forskningsaktiviteten. Det er lagt vekt på å få inn gode, relevante og sammenhengende data om ressursbruken basert på OECDs definisjoner. Det samles også inn data om enhetenes FoU-personale.

I FoU-statistikken i Statistisk sentralbyrå inngår helseforetak med universitetssykehusfunksjoner i universitets- og høgskolesektoren, mens øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus inngår i institusjonssektoren. Det produseres også separate tabeller, rapporter o.l. for helseforetakene.

Nye utfordringer for helsesektoren

Efter den kalde krigens slutt for den vestlige verden opplevd en fredelig periode. De siste årene har imidlertid situasjonen blitt mer utfordrende på flere områder. På helseområdet representerte koronapandemien nye utfordringer, og var en viktig grunn til at Regjeringen la fram stortingsmeldingen [En motstandsdyktig helseberedskap. Fra pandemi til krig i Europa \(Meld. St. 5 \(2023-2024\)\)](#). For fremtiden pekes det foruten pandemi og smittevern på følgende risikoområder (s.7):

- Sammensatte trusler og krig
- Digitale trusler og sårbarheter
- Forsyningsikkerhet med vekt på tilgang til medisinske mottilak
- Trygg vannforsyning
- Atomhendelser som truer liv og helse

I et beredskapsperspektiv peker meldingen på at behovet for kunnskap er større i kriser enn i normalsituasjonen, og at kunnskapsproduksjon krever data, analysekapasitet, kvalifisert personell og sterke fagmiljøer. Regjeringen vil legge til rette for enklere tilgang til kunnskap i en krisesituasjon i helseberedskapsplanene (Meld S. 5, s. 21).

I Systemmeldingen [Sluker kunnskap i en urolig verden](#) som Regjeringen la fram i mars 2025, pekes det også på den økte usikkerheten som følger av hendelser som Covid-19 og Ukrainakrigen (s.6). Dette har også klare konsekvenser for det helsepolitiske området, som utredes nærmere i [Nasjonal helseberedskapsplan](#) som ble lagt fram 19. mai 2025 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2025).

FoU-aktivitet vil være en grunnleggende forutsetning for å bygge opp en beredskap på håndtering av helsemessige problemer, enten de skyldes nye pandemier, krigssituasjoner, forsyningsmessige forhold eller annet. I tillegg må det bygges infrastruktur og regelverk som sikrer at forskningen er så åpen som mulig og så sikker som nødvendig (s.7).

En viktig del av beredskapen for å møte de nye utfordringene er kunnskapsgrunnlaget. Helsesektoren består for en stor del av høykompetent FoU-personale som vil være en viktig del av innsatsen for å fornye kunnskapsgrunnlaget for å møte ulike utfordringer.

Vekst i FoU-utgiftene i spesialisthelsetjenesten

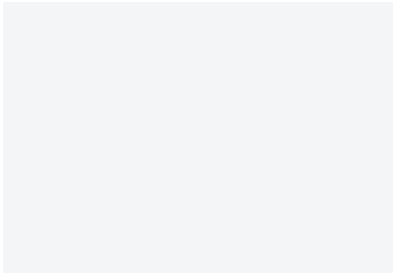
Med samlede driftsutgifter til FoU på om lag 6 milliarder kroner i 2023 sto spesialisthelsetjenesten eller helseforetakene for vel halvparten av all medisinsk og helsefaglig FoU utført i Norge, når vi holder næringslivet utenom. Det var en økning på om lag 240 millioner kroner eller vel 4 prosent fra 2022. Målt i FoU-utgifter sto helseforetakene for vel 6 prosent av samlet FoU-innsats i Norge i 2023. Denne andelen har ligget relativt stabil siden 2007.

Det er vanlig å dele spesialisthelsetjenesten inn i helseforetak med universitetssykehusfunksjoner – universitetssykehus – på den ene siden og øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus på den andre. Målt i driftskostnader til alle lovpålagte oppgaver, det vil si pasientbehandling, utdanning av helsepersonell, forskning og oppfølging av pasienter og pårørende (LOV-1999-07-02-61 om spesialisthelsetjenesten m.m. §3-4) er de to institusjonsgruppene omtrent like store og utgjorde om lag 95 milliarder kroner hver i 2023 ([Vilg og Olsen, 2024, s. 10](#)). De seks universitetssykehusene står imidlertid for om lag fire femtedeler av FoU-innsatsen i spesialisthelsetjenesten. Denne andelen har ligget på samme nivå siden 2011.

Over halvparten av medisinsk og helsefaglig FoU foregår i spesialisthelsetjenesten

Samlet utgjorde den medisinske og helsefaglige FoU-aktiviteten 11 milliarder kroner. Tallet er uten medisinsk FoU i næringslivet. I figur 1.5a ser vi denne ressursinnsatsen fordelt på sektorer og institusjonsgrupper. Universitets- og høgskolesektoren sto samlet for om lag 9 milliarder eller nærmere 80 prosent. FoU-innsatsen i sektoren var ganske jevnt fordelt mellom de seks universitetssykehusene (4,7 milliarder kroner) og universiteter og høyskoler (4,3 milliarder kroner). Dette var henholdsvis 41 prosent og 38 prosent av samlet FoU-innsats på feltet, utenom næringslivet. De resterende 21 prosentene av medisinsk og helsefaglig FoU ble utført i institusjonssektoren. Ressursinnsatsen var jevnt fordelt mellom helseforetak og private, ideelle sykehus (11 prosent) på den ene siden og institusjonssektoren ellers (10 prosent) på den andre. Samlede FoU-utgifter beløp seg til henholdsvis nær 13 milliarder kroner og 11 milliarder kroner. Til sammen sto dermed spesialisthelsetjenesten, dvs. universitetssykehusene og øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus, for vel halvparten av FoU-aktiviteten innen medisin og helsefag i de to sektorene.

Figur 1.5a Samlede driftsutgifter til FoU innen fagfeltet medisin og helsefag i 2023 etter utførende institusjonstype. Kroner.

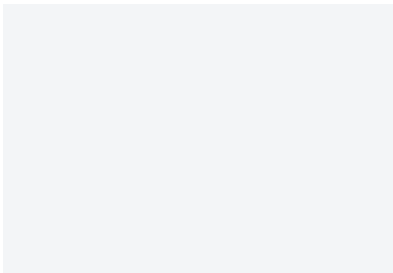


Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 14498 (delvis)

Fortsett økning i FoU-årsværksinnsatsen i spesialisthelsetjenesten

Figur 1.5b viser utviklingen i FoU-innsatsen i spesialisthelsetjenesten fra 2007 til 2023, målt i antall FoU-årsværk. I 2023 ble det samlet utført 3 994 FoU-årsværk i spesialisthelsetjenesten, som var 85 flere enn i 2022. Det gir en økning på 2,2 prosent.

Figur 1.5b Antall FoU-årsværk i helseforetakene etter type institusjon, 2007–2023.



Kilde: SSB, FoU-statistikk, tabell 14497

Figuren viser at antall FoU-årsværk økte ganske jevnt fram til 2013, fulgt av en periode med mer ujevn utvikling. Fra 2017 har veksten vært jevnere igjen.

Figuren viser også at de seks universitetssykehusene hadde klart sterkere vekst i FoU-aktiviteten enn øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus. I perioden 2007–2023 sett under ett økte FoU-innsatsen i spesialisthelsetjenesten med 1 809 årsværk eller 83 prosent. 1 183 av disse kom i universitetssykehusene, mens økningen ved øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus var på 631 FoU-årsværk. Fra 2022 til 2023 var det en liten dreining ved at årsværksinnsatsen ved universitetssykehusene bare økte med 21 FoU-årsværk eller 0,7 prosent, mens de øvrige vokste med 68 FoU-årsværk eller 8,1 prosent. Se nærmere omtale av de menneskelige ressursene i kapittel 3 av rapporten.

Spesialisthelsetjenestens FoU er i stor grad offentlig finansiert

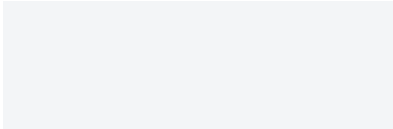
Figur 1.5c viser at FoU-aktiviteten i spesialisthelsetjenesten i stor grad er finansiert av basisbevilgningen, som tildeles over Helse- og omsorgsdepartementets budsjett. Basisbevilgningen inkluderer også ermerkede forskningsmidler og tildeles via de regionale helseforetakene og til dels via de regionale samarbeidsorganene.

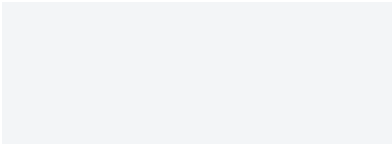
I 2023 ble samlet sett om lag 3,4 milliarder kroner eller nærmere tre fjerdedeler av FoU-midlene ved universitetssykehusene finansiert på denne måten. Dette er en litt lavere andel enn i 2021, da basisbevilgningen utgjorde nærmere 80 prosent. De øvrige helseforetakene mottok nær 1,1 milliarder kroner eller 85 prosent av sine FoU-midler fra departementer eller underliggende etater. Dette er en nedgang fra tidligere år da andelen lå på rundt 90 prosent.

For helseforetakene samlet utgjorde basisbevilgningen og andre midler fra departementer og underliggende etater om lag 80 prosent av FoU-midlene. Legger vi til annen innenlandsk finansiering, dvs. midler fra næringslivet og andre nasjonale kilder, dekker det 90 prosent av helseforetaksmidlene. I Figur 1.5c er departementsmidler utover basisbevilgningen lagt inn i kategorien annen innenlandsk finansiering.

Annen innenlandsk finansiering utenom departementsmidlene i figur 1.5c, omfatter næringsliv, gaver og fondsmidler, og utgjorde til sammen vel 600 millioner kroner eller 11 prosent av FoU-midlene i 2023. Dette er en viss økning fra tidligere, da andelen har ligget på rundt 8 prosent. Norges forskningsråd bidro i 2023 med vel 400 millioner kroner eller nær 7 prosent av FoU-midlene til spesialisthelsetjenesten samlet, som er omtrent samme andel som foregående år. Utenlandske kilder utgjorde 186 millioner kroner eller 3,1 prosent, som var en økning på 66 millioner kroner fra 2021, da andelen var i underkant av 3 prosent. Nivået på utenlandsfinansieringen holder seg dermed relativt stabilt fra 2021 til 2023, etter et både beløp og andel ble mer enn doblet fra 2019 til 2021. Perioden under ett har det imidlertid vært en klar økning i midler fra utlandet. Utviklingen har kan være gunstig for å bidra til Regjeringens mål om økt internasjonalt samarbeid for å styrke beredskapen på helseområdet.

Figur 1.5c Samlede FoU-utgifter i helseforetakene etter helseregion og finansieringskilde, 2023.





Kilde: SSB, FoU-statistikk

Varianasjoner i helseregionenes FoU-finansiering

FoU-aktivitetens finansieringsstruktur varierer en del mellom helseregionene. Basisfinansieringsandelen var i 2023 lavest i Helse Vest og Helse Sør-Øst, med om lag 70 prosent, mens den i de to andre helseregionene var om lag 85 prosent. For Helse Sør-Øst er dette en nedgang på om lag 4 prosentpoeng fra 2021, mens andelen for Helse Vest gikk ned fra 80 til 70 prosent fra 2021 til 2023. Helse Midt-Norges basisfinansieringsandel økte noe, mens den lå mer stabilt i Helse Nord.

Forskningsrådmidlenes andel var relativt lav i Helse Midt-Norge (3 prosent), men utgjorde 6–8 prosent i øvrige regioner. Vi merker oss også store forskjeller i andelen andre innenlandske midler som for en stor del omfatter ulike medisinske fond. Mens om lag en fjerdedel av FoU-aktiviteten i Helse Vest er finansiert på denne måten, gjelder det bare 2,6 prosent av FoU-midlene i Helse Nord. Helse Sør-Øst ligger her omtrent på gjennomsnittet (17 prosent), mens Helse Midt-Norge ligger litt under (11 prosent).

Utenlandsfinansieringen varierer også. Mens Helse Sør-Øst og Helse Nord henter om lag 4 prosent av sine FoU-midler fra utenlandske kilder, gjelder dette mindre enn én prosent av midlene i de to andre regionene.

Regional fordeling av FoU

I dette delkapittelet presenterer vi regional fordeling av FoU-aktiviteten i Norge, både etter fylke og region. Vi ser nærmere på de største FoU-utørende sektorene i hvert fylke, ettersom dette påvirker nivået på FoU-ressursene. Grunnlagstallene finner du i tabellsett A13.

Fylkestilhørigheten for institusjoner og foretak med virksomhet i flere fylker bestemmes på ulik måte i de forskjellige sektorer. For næringslivet brukes bedrifter for å fordele

FoU-ressursene på fylker. Et foretak kan ha bedrifter flere steder i landet, og dette gir en mer detaljert fordeling av foretakets FoU-ressurser. I datainnsamling til FoU-statistik i næringslivet bes foretakene om å fordele kostnader til egenutført FoU og FoU-personale på sine bedrifter. Dette gir en fordelingsnøkkel som brukes på alle variablene. Det vil si at dersom halvparten av FoU-utgiftene plasseres i et fylke, så vil også halvparten av alle utgiftsarter plasseres der. Det samme gjelder f.eks. innkjøpt FoU.

Statistisk sentralbyrås definisjon av foretak og bedrift

Foretak er definert som den minste kombinasjonen av juridiske enheter som produserer varer eller tjenester, og som til en viss grad har selvstendig beslutningsmyndighet. Et foretak utøver én eller flere aktiviteter på ett eller flere steder. Et foretak kan bestå av en enkelt juridisk enhet.

Bedrift er definert som en lokalt avgrenset funksjonell enhet som hovedsakelig driver aktivitet innenfor en bestemt næringsgruppe. SSB brukte tidligere termen "virksomhet" om denne.

FoU-ressursene i instituttsektoren blir også fordelt etter hvilket fylke en avdeling har adresse i. Dette er basert på selvrapportering. Instituttene fordeler FoU-utgiftene på fylker og FoU-personalet fordeles etter avdelingens beliggenhet. I universitets- og høyskolesektoren derimot er det hovedsakelig lærestedets fysiske plassering som avgjør fylkestilhørighet. For læresteder med campuser spredt over flere fylker er det den enkelte enhets fysiske plassering som avgjør fylkestilhørigheten.

Regionale fordelinger

Regionale reformen som ble vedtatt av Stortinget i 2017 endret fylkesinndelingen fra 11.2020. Reformen ga flere fylkessammenslåinger, 18 fylker ble redusert til 11. Det nye Trøndelag fylke ble opprettet allerede fra 1. januar 2018, de øvrige seks nye fylkene (Viken, Innlandet, Agder, Vestland, Vestfold og Telemark og Troms og Finnmark) ble opprettet fra 1. januar 2020. Oslo, Rogaland, Møre og Romsdal og Nordland var uberørt av reformen. FoU-statistikken tas ut etter den nye fylkesinndelingen også bakover i tid og data kan også aggregeres til regioner.

Fra 11.2020 økte også antall regionale forskningsfond fra 7 til 11. De regionale forskningsfondene (RFF) følger nå fylkesgrensene etter regionsreformen. Den tidligere Hovedstadsregionen ble erstattet av RFF Oslo og RFF Viken. Region Midt-Norge ble erstattet med RFF Trøndelag og RFF Møre og Romsdal, region Nord-Norge ble erstattet av RFF Nordland og RFF Arktis (Troms og Finnmark fylke), Oslofjordregionen ble erstattet av RFF Viken og RFF Vestfold og Telemark, og region Vestlandet ble erstattet av RFF Rogaland og RFF Vestland.

Regionene Agder og Innlandet beholdt samme navn og geografiske inndeling som de gamle regionale forskningsfondene.

RFF-ordningen er avviklet fra 2024.

Etter en ny fylkesreform som ble vedtatt i Stortinget i 2022, ble de tre fylkene Viken, Vestfold og Telemark og Troms og Finnmark vedtatt oppløst, gjeldende fra 1.1.2024, og antall fylker økte til 15. Viken ble delt i tre nye fylker; Østfold, Akerhus og Buskerud. Vestfold og Telemark ble delt i to nye fylker; Vestfold og Telemark. Troms og Finnmark ble delt i to nye fylker; Troms og Finnmark.

I FoU-statistikken for 2023 som dette kapittelet omhandler, brukes fylkesinndelingen fra 2020–2023. I tabeller og figurer med tidsserier blir tall aggregert etter denne fylkesfordelingen.

I internasjonal rapportering av regional FoU til Eurostat brukes for 2023 følgende regioninndeling:

- Oslo og Viken
- Innlandet
- Agder og Sør-Østlandet (Agder og Vestfold og Telemark)
- Vestlandet (Rogaland, Vestland og Møre og Romsdal)
- Trøndelag
- Nord-Norge (Nordland og Troms og Finnmark)

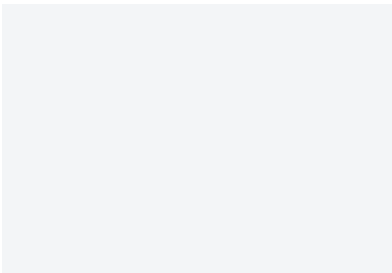
Stabile andeler for fylkenes FoU-aktivitet

I Norge ble det brukt om lag 94,5 milliarder kroner til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i 2023. Oslo, Viken, Trøndelag og Vestland er fylkene hvor det ble utført mest FoU i 2023. FoU-aktiviteten i disse 4 fylkene utgjorde over tre fjerdedeler av all FoU-aktivitet i Norge i 2023.

De 4 største fylkenes andel av FoU-aktiviteten i Norge har vært stabil over lengre tid, med mindre endringer fra år til år. Dette gjelder også de øvrige fylkene. Etter at Oslo hadde en økning i andelen av FoU-aktiviteten 2019 til 2021 fra 28 til 31 prosent, har andelen for Oslo stabilisert seg på 30–31 prosent. Figur 1.6a viser at Oslo har en andel på 31 prosent av FoU-aktiviteten i 2023.

De øvrige fylkenes andel endrer seg også lite fra år til år. Eksempelvis går Viken ned fra 18 i 2021 til 17 prosent i 2023, mens Vestland går ned fra 13 til 12 prosent fra 2021 til 2023, og Trøndelag går opp fra 15 til 16 prosent i samme periode.

Figur 1.6a FoU-utgifter etter fylke som andel av totale FoU-utgifter.¹ 2023.



¹FoU-aktiviteten på Svalbard er lagt til Troms og Finnmark.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

FoU-aktiviteten konsentrert rundt de store byene

De små endringene i fylkenes andeler av FoU-aktiviteten har sammenheng med konsentrasjonen av forskningsutørende aktører. Lokalisering av universiteter, høyskoler, helseforetak, både universitetssykehus og øvrige helseforetak og sykehus, forskningskonserner og -institutter og FoU-intensivt næringsliv har stor innvirkning på fylkenes andeler av FoU-aktiviteten i Norge.

Oslo er fortsatt det største fylket målt i FoU-aktivitet, og står for nær en tredjedel av FoU-utgiftene i Norge. I Oslo er det et FoU-intensivt næringsliv, særlig innenfor tjenesteytende næringer, som står for den største andelen. Men også universitets- og høyskolesektoren, som også inkluderer Oslo universitetssykehus HF, har en stor andel FoU i Oslo. Universitetet i Oslo og andre store utdanningsinstitusjoner som OsloMet og Handelshøyskolen BI bidrar til den høye andelen. I alt 7 vitenskapslige høyskoler og 4 andre høyskoler, av totalt 23 høyskoler som inngår i universitets- og høyskolesektoren, er lokalisert i Oslo. Instituttsektoren er det særlig SINTEF, Norges geotekniske institutt, Norsk institutt for vannforskning og Folkehelseinstituttet som bidrar til den høye FoU-aktiviteten i hovedstaden.

Viken er fylket med nest høyest FoU-aktivitet, med 17 prosent av de totale FoU-utgiftene. Deretter følger Trøndelag med 16 prosent og Vestland med 12 prosent. Det er i disse fylkene vi finner de fleste av store utdanningsinstitusjonene og de største universitetssykehusene, flere store forskningskonsern og forskningsinstitutter og det største omfanget av FoU-intensivt næringsliv.

FoU-aktivitet per innbygger

Målt som utgifter til FoU per innbygger er det også Oslo som har den største FoU-aktiviteten, med nesten 42 000 kroner per innbygger, se figur 1.6b. Trøndelag er fylket med nest størst FoU-aktivitet målt per innbygger, med om lag 31 500 kroner. Figur 1.6b viser også at fra Oslo og Trøndelag og ned til de øvrige fylkene er det et stort sprang i FoU-utgifter per innbygger. I Vestland fylke ble det brukt om lag 17 900 kroner per innbygger, og i Troms og Finnmark ble det brukt om lag 15 100 kroner per innbygger. Lavest FoU-aktivitet per innbygger var det i Innlandet, med om lag 5 300 kroner.

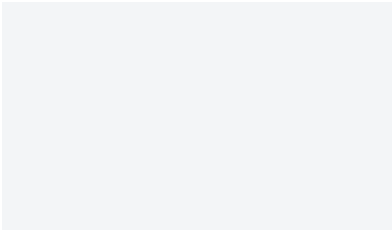
Selv om Troms og Finnmark ligger et stykke bak de 4 største fylkene målt i totale FoU-utgifter har vært nordligste fylke en høy andel FoU-utgifter per innbygger. Her har lokaliseringen av UiT – Norges arktiske universitet og Universitetssykehuset i Nord-Norge stor betydning for den høye andelen.

I FoU-statistikken kartlegger vi også FoU-aktiviteten på Svalbard som utføres i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren. I 2023 utgjorde FoU-utgiftene på Svalbard litt over 150 millioner kroner. I den målte FoU-innsatsen på Svalbard, som altså kun dekker instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren, har det vært mindre svingninger de siste årene. De 3 siste årene har den vært i området 150–175 millioner kroner.

I dette kapittelet regnes tallene for Svalbard inn som en del av Troms og Finnmark. I internasjonal rapportering inkluderes Svalbard som en del av Nord-Norge.

Figur 1.6b Totale FoU-utgifter (boblestørrelse), FoU-utgifter per innbygger (x-aksen) og andel FoU-utgifter i næringslivet (y-aksen) etter fylke, 2023. Kroner.





Kilde: SSB, FoU-statistikk

Næringslivets andel av FoU-utgifter høyest i Vestfold og Telemark

Vestfold og Telemark er fylket hvor næringslivet har den høyeste andelen av den totale FoU-aktiviteten. Figur 1.6b viser at hele 82 prosent av FoU-aktiviteten i fylket foregår i næringslivet.

Men også i Rogaland og Møre og Romsdal er det næringslivet som står for den klart høyeste andelen av FoU-aktiviteten. I begge disse fylkene står næringslivet for over 70 prosent av FoU-aktiviteten. Troms og Finnmark er fylket hvor næringslivet har den klart laveste andelen av FoU-aktiviteten, med kun 19 prosent. Deretter følger Trøndelag og Vestland, hvor næringslivets andel av FoU-aktiviteten er under 40 prosent.

Lav FoU-aktivitet i noen fylker

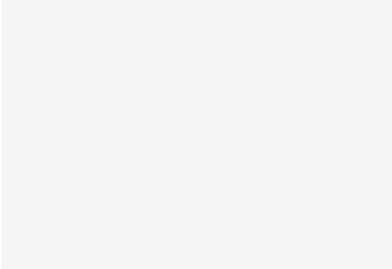
FoU-aktiviteten er ikke like høy i alle fylker i Norge. Nordland, Innlandet og Møre og Romsdal er fylkene med lavest andel av Norges samlede FoU-aktivitet. Alle disse fylkene hadde en andel på om lag 2 prosent hver av den samlede FoU-aktiviteten i Norge i 2023. Figur 1.6b viser også at disse tre fylkene, sammen med Agder, har lavest FoU-aktivitet målt i FoU-utgifter per innbygger.

Realvekst fra 2013 til 2023

I perioden fra 2013 til 2023 har det vært en realvekst i FoU-utgiftene i Norge på 35 prosent, se figur 1.6c. Men det er store variasjoner fra fylke til fylke. De fleste fylkene har hatt en høyere realvekst enn landsgjennomsnittet, bortsett fra Viken, Trøndelag og Troms og Finnmark. Vestfold og Telemark og Agder ligger så vidt over gjennomsnittet. Figur 1.6c viser at Nordland har hatt en realvekst i FoU-utgiftene på hele 112 prosent, mens Troms og Finnmark kun har opplevd en realvekst på 14 prosent. De fleste fylkene har hatt realvekst i hele perioden, bortsett fra Viken som hadde en nedgang fra 2017 til 2023, og Møre og Romsdal som hadde nærmest nullvekst fra 2017 til 2023. Men hele perioden fra 2013 til 2023 sett under ett opplevde samtlige fylker altså realvekst i FoU-aktiviteten.

Hvis vi ser på veksten fra 2013 til 2023 i faste 2015-priser er det fylkene med høyest FoU-aktivitet som naturlig nok også har den største veksten i kroner og øre. I figur 1.6c ser vi at Oslo, som også er fylket med de høyeste FoU-utgiftene, har om lag 6,5 milliarder kroner mer i FoU-utgifter i 2023 enn i 2013. De tre andre store fylkene Vestland, Viken og Trøndelag har hatt en vekst i FoU-utgiftene på henholdsvis om lag 2,8 milliarder kroner, 2,7 milliarder kroner og 2,2 milliarder kroner i perioden. Lavest vekst i FoU-utgiftene finner vi i Troms og Finnmark med om lag 350 millioner kroner og i Innlandet med om lag 480 millioner kroner.

Figur 1.6a FoU-utgifter etter region, 2013, 2017 og 2023. Kroner. Faste 2015-priser. Realvekst 2013–2023 etter fylke og for Norge samlet i prosent.



Kilde: SSB, FoU-statistikk

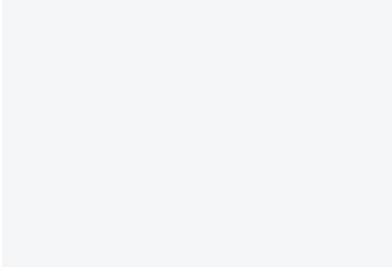
FoU-aktivitet fordelt på utførende sektor i fylkene

Næringslivet står for halvparten av all FoU i Norge i 2023. Figur 1.6d viser hvordan FoU-utgiftene i 2023 er fordelt på de tre FoU-utførende sektorene i Norge per fylke. Næringslivets andel av FoU-utgiftene utgjør i de fleste fylker over halvparten av all FoU-aktivitet, men det er særlig i fylker med lav FoU-aktivitet samlet at næringslivets andel er høy. Høy næringslivsandel i fylker med lav FoU-aktivitet har gjerne en sammenheng med at det er få store utdanningsinstitusjoner og forskningsinstitutter i fylket.

I Oslo er fortsatt næringslivets andel av FoU-aktiviteten høyest, men her utgjør også universitets- og høgskolesektorens andel en stor del av FoU-aktiviteten i fylket. I både Vestland og Trøndelag er universitets- og høgskolesektoren den største bidragsyteren til fylkenes FoU-aktivitet. Troms og Finnmark er det eneste fylket hvor universitets- og høgskolesektoren har høyest andel av FoU-aktiviteten.

Instituttsektoren utgjør en mye mindre andel av fylkenes FoU-aktivitet enn de to andre sektorene. I Viken, Vestland, Trøndelag og Troms og Finnmark utgjør instituttsektoren om lag en fjerdedel av fylkets FoU-aktivitet. Lavest fylkesandel for instituttsektoren finner vi i Vestfold og Telemark, Rogaland og Nordland.

Figur 1.6d FoU-utgifter etter fylke og sektor, samt andel FoU-utgifter i næringslivet og landsgjennomsnitt for andel i næringslivet, 2023. Kroner.



Kilde: SSB, FoU-statistikk

Finansiering av FoU i fylkene

FoU-aktiviteten i Norge finansieres for det meste av enten offentlige kilder, som Norges forskningsråd og departementene, eller av næringslivet. Begge hovedfinansieringskildene står hver for om lag 43 prosent av all FoU-aktivitet i Norge. Finansiering fra utlandet, hovedsakelig EU-midler, og fra andre nasjonale kilder^[1] står for henholdsvis 9 og 5 prosent av finansieringen av FoU i Norge.

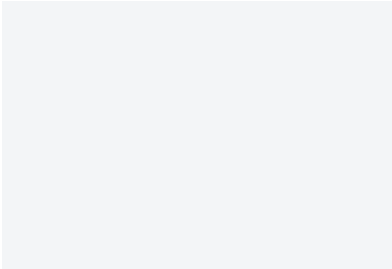
Figur 1.6e viser at det er variasjon fra fylke til fylke i hvilken finansieringskilde som finansierer størst del av FoU-aktiviteten. I figur 1.6d så vi at i Vestfold og Telemark, Møre og Romsdal og Rogaland var det næringslivet som sto for den klart høyeste andelen av FoU-aktiviteten i fylket. Det er i de samme tre fylkene hvor næringslivet selv bidrar med en høy andel finansiering av FoU-aktiviteten. I Vestfold og Telemark, hvor næringslivets andel av FoU-aktiviteten var om lag 82 prosent, finansierte næringslivet selv om lag to tredjedeler av FoU-aktiviteten. I Møre og Romsdal og i Rogaland sto næringslivet for henholdsvis 60 prosent og 59 prosent. Også i Agder og Viken finansierte næringslivet over halvparten av FoU-aktiviteten.

I Troms og Finnmark og i Vestland kommer over halvparten av finansieringen av FoU-aktiviteten fra offentlige kilder. I Troms og Finnmark er andelen hele 72 prosent, mens den i Vestland ligger på 55 prosent.

I Trøndelag, Innlandet, Oslo og Nordland er også offentlige kilder den største finansieren av FoU-aktivitet. Lavest andel fra offentlige finansieringskilder har Vestfold og Telemark, med kun 20 prosent.

Nordland er fylket med klart høyest andel fra utenlandske kilder, med 19 prosent.

Figur 1.6e FoU-utgifter etter fylke og hovedfinansieringskilde, 2023.



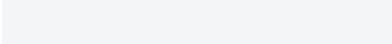
Kilde: SSB, FoU-statistikk

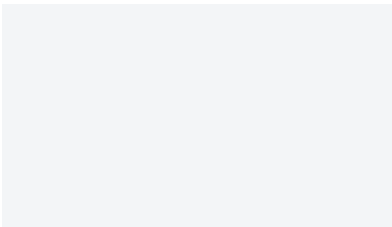
Fordeling av FoU-personalet gjenspeiler fylkenes FoU-aktivitet

Den fylkesvise fordelingen av FoU-personalet henger i stor grad sammen med FoU-utgiftene. Fylker med høye FoU-utgifter har den største andelen av FoU-personalet.

Figur 1.6f viser at Oslo har klart mest FoU-personale. Fylket har mer enn dobbelt så mange personer involvert i FoU som Viken, Trøndelag og Vestland. Som figur 1.6d viser er det omtrent samme størrelsesforhold på fordelingen av FoU-utgiftene som det er for FoU-personale i figur 1.6f. Det gjelder for samtlige fylker, også fylker med lav FoU-aktivitet.

Figur 1.6f Totalt FoU-personale (forskere/faglig personale og teknisk/administrativt personale) og andel forskere/faglig personale med doktorgrad etter fylke, 2023.





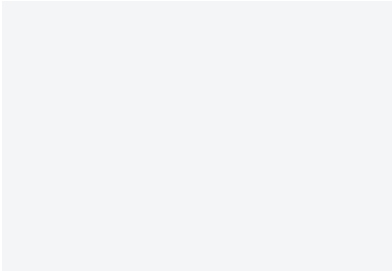
Kilde: SSB, FoU-statistikk

I Oslo var om lag 30 300 personer involvert i FoU-aktivitet i 2023. Om lag 22 200 av dem var forskere/faglig personale. Av de 22 200 som var forskere/faglig personale hadde nær 37 prosent en doktorgrad. Figur 1.6f viser at selv om Vestland og Trøndelag har klart færre forskere/fagligpersonale er andelen med doktorgrad høyere enn i Oslo. I Vestland har 43 prosent av alle forskere/faglig personale en doktorgrad, mens i Trøndelag er andelen med doktorgrad 41. I Viken er andelen forskere/faglig personale med doktorgrad helt nede på 28 prosent. Det er et av fylkene med ganske lav FoU-aktivitet som har den klart høyeste andelen forskere/faglig personale med doktorgrad. I Troms og Finnmark har hele 48 prosent av alle forskere/faglig personale en doktorgrad.

Figur 1.6g viser totalt FoU-personale i fylkene fordelt på sektor. Vi ser et litt annet mønster her enn for fordelingen av FoU-utgiftene i fylkene i figur 1.6d. I Oslo, hvor FoU-aktiviteten er størst, foregår 46 prosent av FoU-aktiviteten i næringslivet og 37 prosent i universitets- og høyskolesektoren. Fordelingen av FoU-personalet i figur 1.6g viser at FoU-personalet i universitets- og høyskolesektoren i Oslo står for en andel på 44 prosent av det totale FoU-personalet i Oslo. Tendensen er den samme for alle fylkene. Andelen av FoU-personale i universitets- og høyskolesektoren i alle fylkene er større enn andelen FoU-utgifter i universitets- og høyskolesektoren i alle fylkene. Andelen er da tilsvarende mindre i både næringslivet og i instituttsektoren.

Noe av forskjellene i forholdet mellom FoU-utgifter og FoU-personale kan forklares med at tid til FoU varierer med type FoU-personale. Forskere/faglig personale bruker naturlig nok mer tid til FoU enn teknisk/administrativt personale. Forskere i instituttsektoren og næringslivet bruker mesteparten av tiden sin til FoU. I universitets- og høyskolesektoren har forskere/faglig personale gjerne andre oppgaver i tillegg til FoU, som undervisning eller pasientbehandling ved helseforetakene.

Figur 1.6f Totalt FoU-personale (forskere/faglig personale og teknisk/administrativt personale) etter fylke og sektor, 2023.



Kilde: SSB, FoU-statistikk

Fortsett lide kjønnsbalanse blant forskere/faglig personale i fylkene

Kvinner er fortsatt i mindretall blant forskere/faglig personale i Norge. Kvinneandelen i Norge var på 39 prosent i 2023. Andel kvinner henger i stor grad sammen med sektor og fag. På sektornivå, og særlig i instituttsektoren har flere fylker svært få forskere. For fylker med svært få forskere vil mindre variasjoner i antall ha stor innvirkning på kjønnsbalansen.

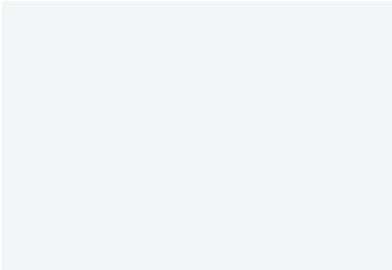
Figur 1.6h viser at kvinneandelen blant forskere/faglig personale i næringslivet var svært lav i forhold til landsgjennomsnittet for alle sektorer. I samtlige fylker er andelen kvinnelige forskere/faglig personale i næringslivet rundt halvparten av gjennomsnittet for landet, med noen få unntak. Troms og Finnmark har en kvinneandel blant forskere/faglig personale på 31 prosent. I den andre enden ligger Agder, med en kvinneandel på kun 16 prosent. Kvinneandelen blant forskere/faglig personale i næringslivet samlet er på 22 prosent.

I både instituttsektoren og i universitets- og høyskolesektoren er kvinneandelen blant forskere/faglig personale godt over gjennomsnittet for alle sektorer. På landsbasis er kvinneandelen på 47 prosent i instituttsektoren og hele 53 prosent i universitets- og høyskolesektoren.

Det er variasjoner på fylkesnivå også i disse to sektorene. I instituttsektoren har Innlandet den høyeste kvinneandelen for forskere/faglig personale, med hele 60 prosent. Lavest andel i instituttsektoren har Trøndelag, med 40 prosent kvinnelige forskere/faglig personale. Selv fylket med lavest kvinneandel i instituttsektoren ligger altså over landsgjennomsnittet.

I universitets- og høyskolesektoren er forskjellen mellom fylkene mye mindre. Hele 7 fylker har en kvinneandel på om lag 55 prosent, med Innlandet og Vestfold og Telemark som de med høyest andel. Lavest kvinneandel i sektoren finner vi i Trøndelag og Nordland; begge fylker har 48 prosent kvinnelige forskere/faglig personale. I Trøndelag er en av årsakene til den lave kvinneandelen i sektoren at NTNU har mange forskere/faglig personale innenfor MNT-fagene^[2], som tradisjonelt har en lav kvinneandel.

Figur 1.6h Andel kvinnelige forskere/faglig personale etter sektor og fylke, 2023

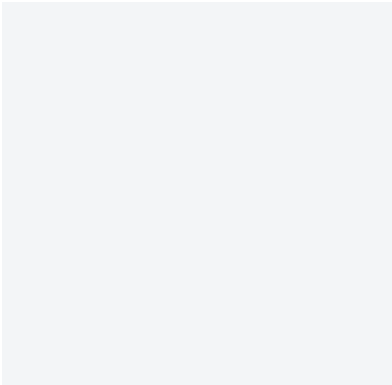


Kilde: SSB, FoU-statistikk

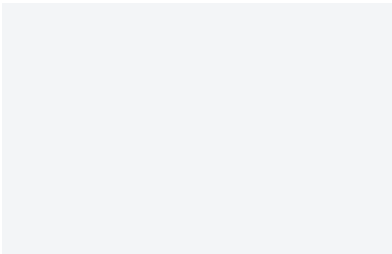
Utsnitt flere indikatorer for FoU og innovasjon i fylkene

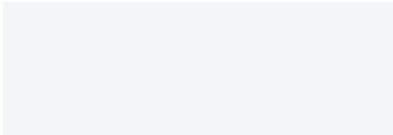
I de interaktive figurene 1.6i og 1.6j kan du se nærmere på hvordan FoU-aktiviteten artet seg, med FoU-årsverk og FoU-utgifter i hvert fylke samlet, per sektor og per innbygger. I spindelvefigurene med fylkesprofiler under kan du sammenligne hvert fylke med nasjonalt nivå på utvalgte indikatorer for FoU. Tall for Svalbard er inkludert i Troms og Finnmark.

Figur 1.6i FoU-årsverk etter fylke, 2009–2023.

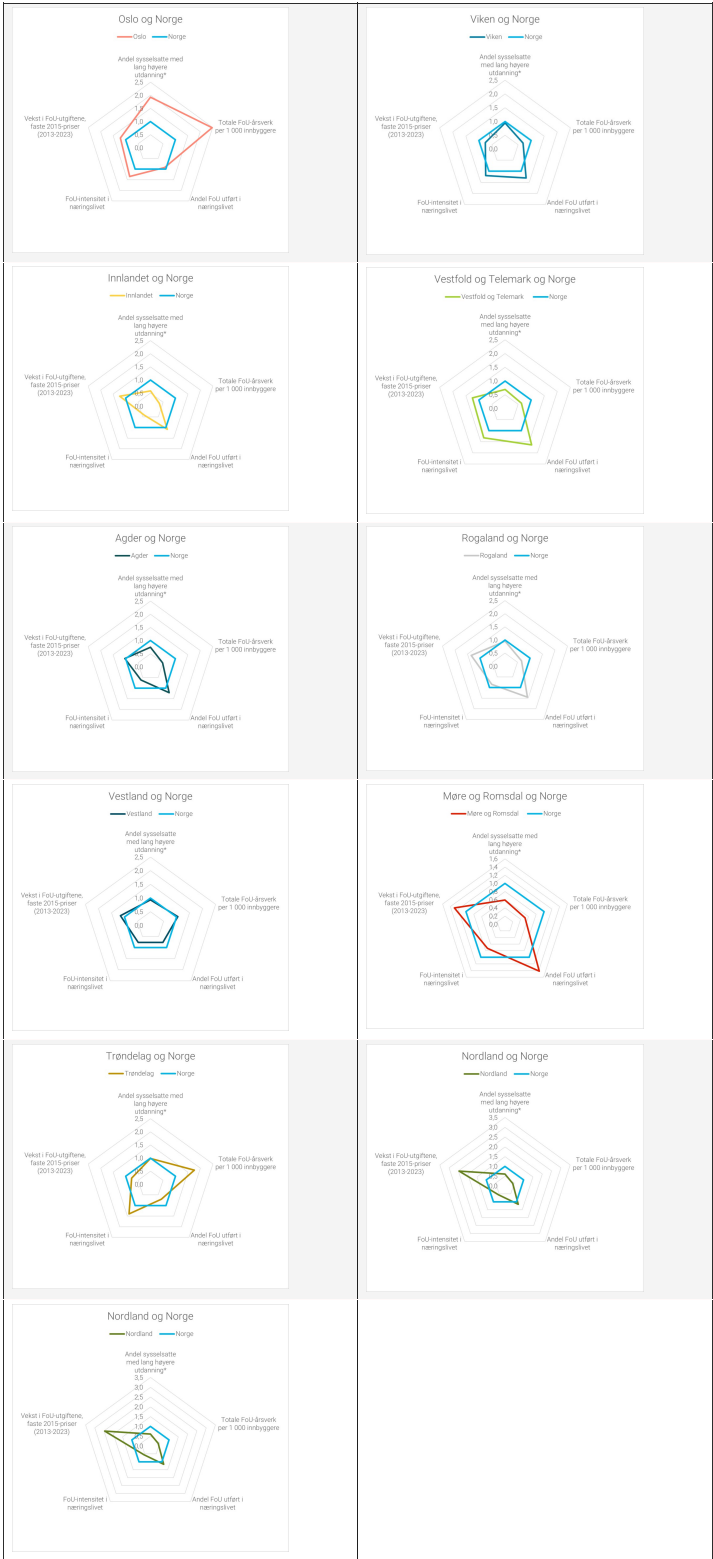


Figur 1.6j FoU-utgifter etter fylke, 2009–2023.





Figur 1.8k FoU-profiler etter fylke, 2023.



Noter:

[1] Andre innenlandske kilder omfatter private fond og stiftelser, gaver, egne inntekter, som studentavgifter, og SkatteFUNN for næringslivet.

[2] MNT-fagene er matematikk, naturfag og teknologi. Disse fagene omfatter studier og undervisning innen matematikk, naturvitenskap og teknologiske disipliner.

Internasjonal FoU

Kapitlet gir en internasjonal sammenligning av forskning og utviklingsarbeid (FoU), med hovedvekt på OECD- og barometerlandene. Vi viser utviklingen over tid og sammenligner mot bruttonasjonalprodukt (BNP) og folketall. Vi ser nærmere på hvordan landene innretter sin FoU-aktivitet etter ulike sektorer og finansieringskilder, samt de menneskelige ressursene knyttet til FoU. I del 2.2 ser vi på den internasjonale utviklingen i bevilgninger til FoU over statsbudsjettet. Tabelldelens AS-tabeller inneholder internasjonale tall for FoU-aktivitet. Datakilden for dette kapitlet er først og fremst OECDs MSTI database, oppdatert per juli 2024, samt Eurostats database oppdatert per september 2024.

Bidragsgivere:

Kaja Wendt, SSB

Figur 82 FoU-utgifter i PPP-dollar (faste 2015-priser), som andel av BNP og antall forskerårsverk per 1 000 innbyggere. OECD-området og utvalgte land (barometerlandene i rosa), 2001–2023 eller siste tilgjengelige år.

Kilde: OECD – MSTI (Forskerårsverk per 1 000 innbygger og FoU-utgifter), Eurostat (FoU-andel av BNP)

Utviklingen i internasjonal FoU

FoU-aktivitet skjer ikke i et vakuum, men påvirkes blant annet av økonomisk utvikling og forhold som klimaendringer, geopolitiske konflikter og ulike kriser. Næringslivets FoU henger ofte sammen med økonomiske konjunkturer, mens offentlige investeringer gjerne brukes som motkonjunkturtiltak. Og mens pandemien trigget åpenhet og deling av data, trekker geopolitiske konflikter og proteksjonisme i retning av mindre åpenhet.

Viktige kjennetegn/kjerner ved forskningen har tradisjonelt vært internasjonalisering, mobilitet og deling av data. I det siste har vi sett at sikkerhetsbehov kan komme i veien. Mange land og institusjoner utvikler strategier for hvordan forskningen bør håndtere dette. Kinas økende dominans innenfor kritiske teknologier er også en utvikling som påvirker

bidet. Flere land iverksetter tiltak for å redusere avhengighet av vitenskap, teknologi, forskning og innovasjon fra ikke-allierte land, og søker å styrke allianser mellom likestemte økonomier. Samtidig trenger verden i økende grad globale løsninger på globale utfordringer, noe som igjen krever samarbeid (OECD, 2022 og 2023).

Hva endret seg med pandemien?

Koronapandemien viste at forskning, innovasjon og teknologisk samarbeid er viktig for å bygge opp kapasiteten til å håndtere utfordringene. Dette krever langsiktige investeringer i FoU, menneskelige ressurser og infrastruktur og et velfungerende system for samarbeid, overvåking og evaluering (OECD, 2023).

Pandemien var første gang en resesjon ikke ga nedgang i FoU-utgiftene. Dette tyder på at FoU-aktivitet var del av løsningen for denne krisen. Samtidig var det også negativ påvirkning på FoU-aktiviteten som vi beskrev i forrige utgave av Indikatorrapporten. Dette var blant annet knyttet til nedstengning av laboratorier og redusert internasjonal samarbeid på grunn av reiserestriksjoner. Påvirkningen fra pandemien varierte mellom land, bransjer, fagområder og enkeltpersoner.

Hva er PPPs?

PPP (purchasing power parity) er en prisnivåindikator. Omregningen av utgifter ved hjelp av PPP sikrer sammenlignbarheten på tvers av land gjennom å korrigere for forskjeller i prisenivå og valutakurser. I kapitlet benyttes vi PPPs og PPP euro. OECD oppfordrer til forsiktighet i sammenligninger av FoU-utgifter i PPP (kjøpekraftspariteter), særlig for land som ikke er medlem av OECD eller EU da disse tallene har gjennomgått store revisjoner de senere år. Se også omtale av PPP i rapportens metodevedlegg.

Veksten i FoU-utgiftene fortsetter

Tall for 2022 viser at FoU-utgiftene i OECD-området fortsetter å øke, med en realvekst på 4 prosent fra 2021. Figur 2.1a viser utviklingen i OECD-landene for FoU-utgiftene totalt og for foretakssektoren, offentlig sektor og universitets- og høgskolesektoren. Veksten i foretakssektoren leder an med 5,1 prosent, mens veksten i offentlig sektors FoU var 1,9 prosent og i universitets- og høgskolesektoren bare 1 prosent. Siden 2016 har veksten i foretakssektoren vært betydelig sterkere enn for de andre sektorene.

Figur 2.1a FoU-utgifter i OECD-landene etter sektor, 2007–2022. Faste 2007-priser.

Kilde: OECD – MSTI

Om internasjonal sektorinndeling

I norsk FoU-statistikk går hovedskillet mellom tre FoU-utørende sektorer: Næringslivet, instituttsektoren og universitets- og høgskolesektoren (se faktaboks i kapittel 1.1). I internasjonale sammenligninger følger sektorinndelingen OECDs retningslinjer, og det skilles mellom følgende FoU-utørende sektorer:

Foretakssektoren (Business enterprise sector): I Norge omfatter foretakssektoren i tillegg til næringslivet også enheter i instituttsektoren som hovedsakelig betjener næringslivet, næringslivsorienterte oppdragsinstitutter og bransjeinstitutter.

Offentlig sektor (Government sector): Offentlig sektor omfatter enheter i instituttsektoren som er departementsstyrte institusjoner, samt andre offentlige eller halvoffentlige institusjoner og offentlig rettede oppdragsinstitutter.

Privat ikke-forretningsmessig sektor (Private non profit sector PNP sector): Institusjoner av PNP-karakter er fåtallige og små i Norge. I rapporteringen til OECD og annen internasjonal statistikk inkluderes disse derfor i offentlig sektor.

Universitets- og høgskolesektoren (Higher education sector): Universitets- og høgskolesektoren som utørende sektor er identisk i nasjonal og internasjonal statistikk, og består av universiteter, høgskoler og helseforetak med universitetskarakterfunksjon.

Næringslivet står for mesteparten av FoU-aktiviteten

For OECD-landene totalt står foretakssektoren for nesten tre fjerdedeler av FoU-aktiviteten (73,8 prosent), aller høyest i Taiwan med 92 prosent, mens andelen er 79 prosent i USA og nær 78 prosent i Kina. Blant landene som satser mest på FoU er det foretakssektoren som står for mesteparten av FoU-aktiviteten.

Barometerlandene består av Danmark, Sverige, Finland, Østerrike og Nederland. Dette er land som på mange måter ligner Norge og som det er naturlig å sammenligne med. Blant barometerlandene har Sverige den høyeste andelen FoU i foretakssektoren med 74 prosent, de andre landene har omkring 70 prosent, mens Danmark har 62 prosent. I Norge står foretakssektoren for den laveste andelen med 55 prosent av FoU-utgiftene. Det er likevel en liten økning fra 52 prosent i 2018.

Stor norsk universitets- og høgskolesektor

Universitets- og høgskolesektoren er nest største FoU-utørende sektor i de fleste land. I OECD totalt står den for 15,6 prosent av FoU-utgiftene. I Norge er andelen nær 33 prosent. Andre land med en stor andel FoU i denne sektoren er Danmark (35 prosent), Canada (34 prosent), Australia (nær 34 prosent), Litauen (36 prosent), Ser-Afrika (37 prosent) og Latvia (46 prosent).

Offentlig sektor står for nærmere 9 prosent av FoU-aktiviteten i OECD-landene totalt, mens andelen er noe høyere i Norge som har den høyeste andelen FoU i denne sektoren blant barometerlandene med 12 prosent. Her inngår blant annet offentlig rettet del av instituttsektoren, samt helseforetak uten universitetskarakterfunksjon. De ulike landenes innretning av privat og offentlig sektor i sine forskningssystemer vil påvirke nivået på FoU-aktiviteten i de ulike sektorene og gjør det ikke helt rett frem å sammenligne.

PNP-sektoren er den minste FoU-utørende sektoren i alle land. I gjennomsnitt står den for 10 prosent i OECD-landene. Det er kun i Ser-Afrika, Australia, USA og Sveits at andelen ligger på 3–4 prosent. Norge rapporterer i likhet med mange andre land ikke tall for FoU i PNP-sektoren.

Figur 2.1b FoU-utgifter etter utørende sektor, 2022 eller etst tilgjengelige år.

Kilde: OECD – MSTI

Offentlige finansieringskilder utgjør 23 prosent av FoU-utgiftene i OECD

Næringslivet er den viktigste finansieringskilden av landenes FoU-aktivitet. I OECD-landene står foretakssektoren for 65 prosent av FoU-finansieringen, dette gir en økning på ett prosentpoeng fra 64 prosent i 2021. Mesteparten går til FoU i egen sektor (egenfinansiering), men også til finansiering av FoU i andre sektorer.

23 prosent av den totale FoU-aktiviteten i OECD-landene finansieres av offentlige kilder. Av figur 2.1c fremgår det at andelen varierer mellom landene fra under 8 prosent i Israel til over 50 prosent i Argentina og Ser-Afrika. Norges andel ligger på 47 prosent, noe som er den femte høyeste andelen blant landene i figuren. Blant barometerlandene gir dette den høyeste andelen, etterfulgt av Østerrike med 33 prosent.

I figuren inngår også andelen offentlig finansiering av FoU i foretakssektoren. Det er ingen klar sammenheng mellom nivå på offentlig finansiering totalt og andelen offentlig finansiering av foretakssektoren. Blant OECD-landene totalt utgjør andelen offentlig finansiering av foretakssektoren 4,5 prosent. I Norge er andelen mer enn dobbelt så høy med 11,1 prosent, noe som er den fjerde høyeste andelen i figuren.

Figur 2.1c Offentlig finansiering av FoU totalt og i foretakssektoren, 2021/2022.

Kilde: OECD – MSTI

Bør forskningspolitikken gi FoU-aktiviteten retning?

Et tema som for tiden får oppmerksomhet i OECD og enkeltland er innretning av FoU-aktiviteten (R&D directionality) (OECD, 2024). I hvilken grad er det mulig og ønskelig å påvirke ikke bare nivå, men også den tematiske innretningen på FoU-aktiviteten? Det er naturlig nok enklere for forskningspolitikken å påvirke offentlig FoU og FoU i universitets- og høgskolesektoren der offentlig finansiering står for en høy andel, enn i næringslivet der hoveddelen av FoU-aktiviteten er finansiert av næringslivet selv.

Gjennom offentlige insentiver og tilskudd kan myndighetene påvirke både nivå og innretning av næringslivets FoU. Generelt gir direkte støtte større rom for å påvirke innretningen, mens indirekte virkemidler som skatteinsentiver gjerne er nøytrale, det vil si at de ikke er innrettet mot bestemte typer FoU.

I 2021 utgjorde nøytrale skatteinsentiver for FoU om lag 60 prosent av støtten til FoU i næringslivet, Norge lå lavere med 43 prosent. Målt som andel av BNP lå Island, Nederland og Østerrike høyere, mens Danmark og Sverige lå lavere enn Norge i andelen støtte. Tall fra OECD viser at bruken av FoU-skatteinsentiver har breidd om seg og blitt et sentralt innovasjonstøttemerket, mens de direkte støtteinstrumentene synker i sammenligning (OECD, 2024a). Her var årene med koronapandemi et unntak.

Norge, Canada, Frankrike, Australia og Nederland inngår i et OECD-initiert pilotprosjekt (MABIS: Measurement and Analysis of Business Innovation Support) for bedre å måle hvordan myndighetene støtter næringslivets FoU og hvilken effekt dette har. Her undersøkes ulike støtteordninger både før og etter at FoU-aktiviteten gjennomføres. Se nærmere om de norske tallene i [virkemiddelkatalogen hos ssb.no](#).

I Norge er tilskudd det mest brukte støtteinstrumentet, mens skatteinsentiver dominerer i Australia og Nederland med opptil 70 prosent av støtten. Støtte gjennom offentlige anskaffelser for innovasjon er lite fremtredende i alle land, med unntak av Frankrike, hvor forvarsutgifter spiller en stor rolle.

FoU utgjør over 70 prosent av innovasjonstøtten i Australia og Frankrike og rundt 50 prosent i de andre landene. Støtte til ikke-FoU-relatert innovasjon er begrenset, bortsett fra i Canada, hvor rundt 20 prosent av støtten er rettet mot slike aktiviteter.

Figuren nedenst viser at støtte til industrirelatert FoU er størst for alle land og at Norge har den største andelen innenfor miljø og energi.

Figur 2.1d Retning for offentlig støtte til FoU utvalgte OECD-land, 2021/2022.

Kilde: OECD MABIS-SUPRINNO prosjekt

OECD (2024b) konkluderer i et annet eksperimentelt prosjekt (MicroBERD) med at direkte støtte til FoU i næringslivet er mer effektivt enn skatteinsentiver (en marginal forskjell på 1,4 vs. 1,5 euro tilbake for hver euro investert), men også med at dette kommer an på type og størrelse på foretaket og at skatteinsentiver er viktigst for små og mellomstore bedrifter. Videre har skatteinsentiver større betydning for støtte til utviklingsarbeid, mens direkte støtte ikke overraskende er viktigere for grunnforskning og anvendt forskning. Internasjonale tall over ulike sosioøkonomiske FoU-områder finnes også i statsbudsjettene som vi skal se nærmere på i neste delkapittel.

Høy FoU-vekst i Asia

FoU-utgiftene i OECD-landene hadde en realvekst på rundt fem prosent årlig frem mot pandemien i 2020, da sank realveksten til 2,1 prosent. Som vi skrev om i forrige utgave av Indikatorrapporten var dette likevel eksepsjonelt. For første gang førte en nedgang i økonomien ikke til nedgang i FoU-investeringene. Denne utviklingen i FoU-aktiviteten var drevet av USA, Ser-Korea og Kina, mens store europeiske land som Tyskland, Italia og Frankrike hadde nedgang også i 2020.

Allerede i 2021 var FoU-veksten i OECD-landene tilbake på før-pandemisk nivå, med 4,5 prosent. Igen er det Kina, Ser-Korea og USA som har den sterkeste veksten, men også Japan og de store europeiske landene hadde vekst i 2021.

Figur 2.1e viser utviklingen blant de seks landene med høyest FoU, samt totalen for EU27-landene. Aller mest FoU er det fortsatt USA som står for med omkring 30 prosent av all FoU i land OECD samler statistikk fra. Kinas andel har økt fra 16 til 27 prosent i perioden fra 2011 til 2022.

I 2022 var det Ser-Korea som hadde den sterkeste realveksten blant landene i figuren med 9 prosent, etterfulgt av Kina med 8 prosent, mens USA og Japan hadde en vekst på 5 prosent. Det er første gang siden 2013 at veksten har vært så sterk for Japan, som flere år har hatt realnedgang i FoU-utgiftene. For USA er veksten noe lavere enn i de foregående fire årene. For EU27 og Tyskland var det to prosenters realvekst i 2022, noe lavere enn året før. Kina har fortsatt sterk vekst, men veksten er litt lavere enn for 5 år siden.

Figur 2.1e FoU-utgifter blant landene med høyest FoU. Faste 2015-priser, 2011–2022.

Kilde: OECD – MSTI

Flere land med lite FoU har sterk vekst

De siste fem årene er det i land med lite FoU vi finner den sterkeste årlige realveksten. Det gjelder land som Kroatia, Polen, Latvia og Estland. I 2022 var det Argentina, Slovakia, Portugal, Hellas og Spania som hadde sterkest vekst – i tillegg til Ser-Korea og Kina. For mange av landene har dette vært fra et lavt nivå.

Om internasjonal FoU-statistikk

Tallene i dette kapitlet er hentet fra OECD og UNESCO, samt det internasjonale energibyrået (IEA). Under [Nyeste tall](#), finner du internasjonal FoU-statistikk i tabellsettet A.5 og grønne indikatorer i B.4.

For å få fram sammenlignbar FoU-statistikk benytter landene felles retningslinjer og definisjoner utarbeidet av OECD i den såkalte [Erascat-manualen](#), [her i norsk oversettelse](#).

FoU-aktiviteten i ulike land kan måles på forskjellige måter. De mest utbredte metodene inkluderer å måle utgifter eller de menneskelige ressursene som blir investert i FoU. For sammenligninger mellom små og store land er det også typisk å se på omfanget av FoU-aktiviteten i forhold til landenes befolkning eller bruttonasjonalprodukt.

På grunn av Russlands angrep på Ukraina suspenderte OECD Russland og Hviterussland fra deltakelse i OECD-nettverk, inkludert innhentingen av offisiell statistikk for landene. Data for Russland blir for dermed ikke oppdatert, men gamle tall er tilgjengelige. OECD ser for tiden nærmere på FoU-data for Kina for årene 2019, 2020 og 2021 og vil innli videre ikke publisere en del av landets hovedindikatorer for disse årene. Kilde: OECD 2023a [mst2023sept.pdf \(oecd.org\)](#)

Krigen i Ukraina påvirker FoU-aktiviteten indirekte

Siden både Russland og Ukraina er relativt små FoU-nasjoner har de mindre direkte innvirkning på verdens FoU-aktivitet. Russland er utestengt fra internasjonal forsknings samarbeid både med EU og USA. Den indirekte påvirkningen er større. Den økonomiske veksten i OECD har bremsert og inflasjonen er på sitt høyeste nivå siden 1980-tallet, men på vei ned, se også nærmere om internasjonal økonomisk utvikling i kapittel 8. I bakgrunnen er det også bekymringer for økt offentlig gjeldsbyrde, noe som kan gi økt press på offentlige FoU-bevilgninger (OECD 2023). Samtidig har ønsket om å minske avhengigheten av russisk gass gitt økt etterspørsel etter andre energikilder og påfølgende økte FoU-investeringer på dette feltet.

En ny studie av vitenskapelig publisering har vist at Russlands nedgang i internasjonal sampublisering ikke først og fremst skyldes isolering av russiske forskning, men en reell nedgang i omfanget av Russlands forskningsaktivitet etter fullskalinvasjonen av Ukraina (Zhang, L. et al., 2024).

For Ukraina har krigen gitt katastrofale følger også for forskning og innovasjon. Mange institusjoner har blitt bombet og mange forskere har flyktet. Også før krigen var landets forslingsystem i endring med nedgang i FoU-aktiviteten. Imidlertid har internasjonal samarbeid vært i vekst, nå med en omorientering bort fra samarbeid med Russland til mer samarbeid med Polen. Tradisjonelt er det romfart og kunstlig intelligens som har vært prioriterte områder for ukrainsk forskning og teknologi.

Økt søkebyr på sikkerhet i forsikringspolitikken

Russlands invasjonskrig mot Ukraina har gitt økte utgifter til forsvarsforskning, og ønske om å minimere risiko knyttet til matforsyning, energi, helse og cybersikkerhet. Som følge av Kinas enorme investeringer og fremskritt innenfor teknologisk FoU har teknologisk lederskap og suverenitet fått økt oppmerksomhet i flere land.

Kinas vekst endrer maktbalansen mellom FoU-stormaktene

FoU-utføtjene i verden er konsentrert om noen få land, dette har vært beskrevet i Indikatorrapporten gjennom mange år. Siden starten på 2000-tallet er det utviklingen i Kina som har vært den største endringen i styrkeforholdet. For dette brukte både Tyskland, Frankrike og Storbritannia mer på FoU enn Kina. I figuren under ser vi nærmere på FoU-veksten for de seks største FoU-stormaktene. De står i dag for 78 prosent av FoU-utføtjene i OECD og land OECD samler inn FoU-statistikk for. Denne andelen har økt fra 72 prosent i 2012.

De siste ti årene er det Kina og Ser-Korea som har hatt den største veksten i sine FoU-utgifter, enkelte år har veksten vært toslifret. USA er fortsatt verdens største FoU-nasjon målt i utgifter, men Kina nærmer seg stadig. Målt i vitenskapelig publisering er Kina allerede større enn USA (se kapittel 6)

I den teknologiske utviklingen har forsyningslinjene for viktige komponenter endret seg, blant annet for metaller som leder strøm og kritiske mineraler. Mens USA og Japan tidligere ledet an har først og fremst Kina, men også Ser-Korea og Taiwan, blitt mye viktigere de siste 20 årene. Dette har gitt økt aktivitet i mange lands industripolitikk med hyppigere bruk av subsidier og eksportkontroll. Landene er samtidig tett forbundet gjennom internasjonal handel og er avhengige av hverandre på en måte som vil gjøre en eventuell frakopling mellom Kina og OECD svært ødeleggende og kostbar (OECD, 2023). Se også fokusartikkelen: [Mellom stormakter. Teknologisk rivalisering og samarbeid](#).

Stabil FoU-andel av BNP for OECD totalt i 2022

FoU-andelen av BNP er en mye brukt indikator for å sammenligne FoU-aktivitet på tvers av land, uavhengig av økonomiens størrelse. Mange land har etablert nasjonale målsettinger om FoU-aktivitet knyttet til BNP, både totalt og for offentlige vs. private investeringer. Indikatoren følges også av internasjonale organisasjoner som OECD og EU. I Norge har regjeringen talfestet målet for norsk FoU-innsats til å utgjøre 3 prosent av BNP innen 2030 og 1 prosent skal være finansiert av det offentlige, resten av næringslivet og andre kilder, se [Langtidsplan for forskning og høyere utdanning](#) hos regjeringen.no.

Indikatoren gir et enkelt bilde av hvor mye et land bruker på FoU sammenlignet med andre formål. Indikatoren er samtidig påvirket av den økonomiske aktiviteten i et land. For Norge har høy vekst i BNP på grunn av høye olje- og gasspriser gitt en lavere FoU-andel av BNP de senere år uten at det gjenspeiler utviklingen i FoU-aktiviteten direkte.

I OECD-området lå veksten i FoU-utføtjene noe høyere enn veksten i BNP i 2021 i 2022 var veksten i FoU med 4 prosent fortsatt så vidt over veksten i BNP på knapt 3 prosent, noe som ga tilnærmet uendret FoU-andel av BNP på 2,7 prosent. FoU-andel av BNP er høyere i OECD-landene enn i EU27 (2,3 prosent).

Blant barometerlandene er det Sverige og Østerrike som har de høyeste FoU-andelen av BNP på henholdsvis 3,5 og 3,2 prosent i 2022, deretter følger Finland og Danmark med knapt 3 prosent, Island med 2,6 prosent, Nederland med 2,2 prosent og Norge med 1,56 prosent. For flertallet av barometerlandene har FoU-andelen av BNP gått opp eller ligget stabl de siste ti årene. I Norge har andelen svingt mer enn i de andre landene, mye påvirket av BNP-nivået. Finland har også hatt en nedgang fra svært høyt nivå (3,7 prosent i 2010), deretter vekst fra 2015.

Figur 2.11 FoU-utgifter som andel av BNP i utvalgte land/regioner, 2012 og 2022 eller øst tilgjengelige år.

Kilde: OECD – MSTI og Eurostat

Israel og Ser-Korea bruker mest på FoU som andel av BNP

Vi ser av figur 2.11 at det er stor variasjon i FoU-aktiviteten mellom landene som OECD samler statistikk fra. Israel bruker aller mest med hele 6 prosent av BNP i 2022. Mye av dette vil være knyttet til utviklingen av militær teknologi. Nest høyest på denne indikatoren finner vi Ser-Korea med 5,2 prosent. Satsingen i Ser-Korea er særlig knyttet til STEM-fag (science, technology, engineering, mathematics). Landets forsknings- og innovasjonssystem er nylig evaluert av OECD (OECD 2023). Landet har klart å ta igjen det økonomiske forspranget mye hjulpet av et system som har innpasset ny teknologi utenfra. Store selskapers utvikling av IKT-teknologi er en vesentlig faktor her.

Den største endringen fra 2012 til 2022 finner vi i Israel, Ser-Korea, Storbritannia, Belgia og Taiwan, alle med en vekst i FoU-andelen av BNP på over 1 prosent. Norge er blant de 12 landene som har hatt nedgang i FoU-andel av BNP fra 2021 til 2022, aller størst var nedgangen i Slovenia, Australia og Finland. Finlands nedgang var fra et svært høyt nivå i 2012 (2,96 prosent). Fra 2021 til 2022 hadde Irland høyest vekst i FoU-andel av BNP på 11 prosent i 2021 til nesten 2,2 prosent i 2022. Flere store, multinasjonale IKT-selskap opererer i Irland og dette bidrar til store fluktuasjoner både i BNP og FoU-belep de siste årene.

USA bruker fem ganger mer på FoU enn Kina per innbygger

Det er land som skårer høyt på total FoU og FoU-andel av BNP som også ligger øverst når det gjelder FoU-utgifter per innbygger, se figur 2.1g. Aller mest per innbygger bruker Israel, USA, Taiwan, Sveits og Ser-Korea. Blant landene i figuren ligger Norge som nummer 12, over nivået for OECD-gjennomsnittet og EU27-landene og så vidt over to av barometerlandene; Finland og Nederland. Folketrike Kina skårer lavt på denne indikatoren med FoU-utgifter per innbygger, noe som er om lag 1/5 av nivået i USA.

Figur 2.1g FoU-utgifter per innbygger i OECD-landene, 2022 eller øst tilgjengelige år.

Kilde: OECD – MSTI

Økt søkebyr på forskerne

FoU-aktivitet drives av forskere som med sin nysgjerrighet og ekspertang bidrar til ny utvikling av kunnskap, nye produkter, nye løsninger på ulike utfordringer. Internasjonal pågår det for tiden flere prosesser i regi av EU og OECD som ser på forskernes vilkår, se nærmere om dette i [faktaboksen](#) [lenke for forskere i kapittel 3.2 av rapporten](#). Mange av initiativene setter søkelys på usikre karrierestier særlig for unge forskere, utfordringer knyttet til etikk, kunstig intelligens, sikkerhet, midlertidige stillinger, samarbeid, mobilitet og mangfold i forskerkarrierer.

Hvert tredje forskerårverk utføres i Kina

Menneskelige ressurser kan måles ved å se på FoU-årverkene forskerne utfører. Her har vi valgt å se nærmere på forskerårverk, siden USA ikke rapporterer teknisk/administrative FoU-årverk. I 2021 estimerte OECD at det ble utført 6,1 millioner forskerårverk i OECD-landene. I EU27-landene var det nær 2,1 millioner forskerårverk i 2022. Kina gikk forbi USA i 2013 når det gjelder antall forskerårverk og rapporterte 2,6 millioner forskerårverk i 2022, mens USA hadde 1,6 millioner forskerårverk (2021).

Blant land OECD samler statistikk for står kinesere for nesten en tredjedel av forskerårverkene (32 prosent), se figur 2.1h. Dette gir en høyere andel av forskerårverk enn av FoU-utføtjene (27 prosent). Målt i forskerårverk står USA for den nest høyeste andelen med 20 prosent. Deretter følger Japan (9 prosent), Ser-Korea og Tyskland (begge med 6 prosent) og Frankrike (4 prosent).

Samlet står barometerlandene for 290 000 forskerårverk, eller 3,5 prosent av alle forskerårverk i landene OECD samler inn FoU-statistikk fra. Her inngår Norges 40 000 forskerårverk, som alene står for 0,5 prosent.

Figur 2.1h Forskerårverk etter utvalgte land/landgrupper¹, 2022 eller øst tilgjengelige år.

¹Ekstl. Storbritannia som ikke har rapportert forskerårverk siden 2017. I øvrige land inngår med 2021-tall: Costa Rica, Island, Chile, New Zealand, Ser-Afrika og med 2022-tall: Luxemburg, Latvia, Estland, Kroatia, Litauen, Slovenia, Bulgaria, Slovakia, Romania, Irland, Ungarn, Tsjekkia og Hellas.

Kilde: OECD – MSTI

Tidlig monitorering av FoU

OECDs [SwiftBeRD](#) gir et tidlig estimat for FoU-aktiviteten blant de største FoU-foretakene i verden, se faktaboksen. Disse tallene indikerer en oppbremsing i FoU-aktiviteten hos foretakene i 2023, men med vekst første halvår 2024, først og fremst drevet av programvare, data- og elektronisk industri.



Noter:

[1] Se [STI Outlook 2023 \(oecd-ilibrary.org\)](#), s.17.

Offentlige bevilgninger til FoU

En annen kilde til mer oppdatert tall er å se på statlige bevilgninger til FoU. Datakilden i dette dekket er Eurostat som har de mest oppdaterte tallene. Tall for offentlige bevilgninger til FoU skårer seg fra tallene som viser offentlig finansiering av FoU omtalt i kapittel 21 ovenfor. Bevilgningstallene er mer oppdaterte, fordi de hentes ut fra landenes statsbudsjetter. Samtidig er de forbundet med større usikkerhet. Blant annet har landene ulike budsjettssystemer og det er heller ikke gitt at bevilgninger til FoU faktisk brukes til FoU, se nærmere i faktaboksen Statsbudsjettanalyse versus FoU-statistikk i kapittel 4.1.

Norge nest øst av barometerlandene

Figur 2.2a viser de statlige bevilgningene til FoU som andel av BNP i utvalgte land. Japan og Ser-Korea har de høyeste bevilgningene som andel av BNP i 2023, med henholdsvis 1,6 og 1,4 prosent. For EU27-landene totalt var andelen FoU 0,7 prosent av BNP. I Norge har FoU-bevilgningene over statlige budsjetter ligget under 1 prosent etter 2019. De utgjorde 0,8 prosent av BNP i 2023, noe som gir en 11. plass blant landene i figuren. Måsettingen om at statlig finansiering skal utgjøre 1 prosent av bruttonasjonalprodukt (BNP) er dermed igjen lengre unna. Norge ligger litt over Sverige, mens de andre barometerlandene ligger over Norge. Som for FoU-andel av BNP omtalt foran viket det høye BNP-nivået inn på Norges plassering også på denne indikatoren.

Figur 2.2a FoU-bevilgninger over statlige budsjetter som andel av BNP i utvalgte land, 2019 og 2023.

Kilde: Eurostat

Norge nummer tre i FoU-bevilgninger per innbygger

En annen måte å måle nivået på landenes FoU-bevilgninger i statsbudsjettet er å relatere dem til antall innbyggere slik det er gjort i figur 2.2b. Norge kommer da lenger opp i sammenligningen med andre land. Kun Sveits og Island bruker mer enn Norge når innbyggertallet tar i nærheten. Luxemburg, USA og barometerlandene kommer også høyt på målingen. I den andre enden av skalaen finner vi flere små øst-europeiske land. EU-landene bruker i gjennomsnitt 275 PPP euro per innbygger, mens nivået i Norge er mer enn dobbelt så høyt med 670 PPP euro.

Figur 2.2b FoU-bevilgninger over statlige budsjetter per innbygger i utvalgte OECD-landene 2023 eller øst tilgjengelige år, PPP euro.

Kilde: Eurostat

Mest til universiteter og høgskoler

Landene rapporterer også hersikten med FoU-bevilgningene etter EU:s inndeling etter sosioøkonomiske formål ([NABS 2007](#)) slik det fremkommer i figur 2.2c. Vi ser at for de fleste land utgjør allmennvitenskapelig utvikling og grunnbevilgning til universiteter og høgskoler dominerende andeler. Hva slags tematiske formål disse midlene blir brukt til sier ikke dataene noe om.

Alle barometerlandene rapporterer mesteparten av den statlige FoU-statten til disse to store, generiske områdene. Av andre sosioøkonomiske formål prioriterer Sverige med 6 prosent en relativt høy andel innenfor transport. Østerrike har en høy andel innenfor industriproduksjon (18 prosent). Danmark bruker mye innenfor helse og utdanning (17 og 5 prosent). Finland innenfor industriproduksjon og miljø (14 og 8 prosent). Norge har høye andeler innenfor helse og deretter jordbruk, skogbruk og fiske (16 prosent) og Island innenfor industriproduksjon og utdanning (29 og 9 prosent). Innenfor energi er Japan og Frankrike størst med henholdsvis 15 og 11 prosent. For USA er forsvær og helse de største områdene (49 og 25 prosent) og for Ser-Korea er det industriproduksjon som er størst med 29 prosent.

Figur 2.2c Statlige bevilgninger til FoU etter sosioøkonomiske formål, 2023.

¹ GUF: General university funds. Grunnbevilgning til universiteter og høyskoler.

Kilde: Eurostat

Offentlige bevilgninger til FoU for militære formål

Den globale sikkerhetsspolitiske situasjonen gjør det interessant å se nærmere på landenes bruk av FoU til militære formål. Det er imidlertid krevende å skille FoU fra andre militære formål. Som beskrevet i forrige utgave av Indikatorrapporten kan dette blant annet skyldes at offentlige anskaffelseskontrakter ikke alltid tillater at militære formål identifiseres. Utgifter til klassifisert militær FoU er antagelig heller ikke rapportert. Dette fører til at mange land helt unnlater å spesifisere FoU-tall for militære formål. Israel rapporterer ikke dette. Det er tillegg i den vis usikkerhet rundt de rapporterte tallene også reelle forskjeller mellom landene i hvordan militær forskning er innrettet. Mens det i noen land i hovedsak er private foretak som står bak FoU-innsatsen, er det i andre land vanlig at staten har en mer aktiv rolle i militær forskning. Det siste gjelder f.eks. i USA, noe tallene i figur 2.2d viser tydelig.

Blant land som rapporterer data er bevilgningene til militære formål svært skjevt fordelt. I USA utgjorde FoU-bevilgningene til militære formål 49 prosent av landets bevilgninger til FoU over statlige budsjetter i 2023, opp fra 46 prosent i 2022. Deretter følger Sør-Korea (15 prosent), Tyrkia (13 prosent), Polen (10 prosent), Kina utenom Hong Kong med 9 prosent og Frankrike (9 prosent). For EU-landene samlet utgjorde militære formål 4 prosent av FoU over statlige budsjetter i 2023.

Figur 2.2d FoU til militære og civile formål over statlige budsjetter som andel av BNP i utvalgte land, 2023.

Kilde: Eurostat

Økning i andel FoU til militære formål blant barometerlandene

I Norge har andelen av statlige FoU-bevilgninger til militære formål sunket over tid. I 2001 utgjorde andelen om lag 7 prosent, mens den i 2023 var på 3,3 prosent (opp fra 3,0 prosent i 2022). Det er en tendens til økning i andelen FoU til forsvarsformål i alle barometerland med unntak av Danmark. Sverige økte sin andel mest fra 2,4 prosent i 2022 til 4 prosent i 2023. I Nederland utgjorde andelen forsvarsforskning i 2023 2,9 prosent, andelen var 2,1 prosent i Finland og 0,4 prosent i Danmark.

Mennesker i FoU

Forskning og utviklingsarbeid i FoU bygger på menneskers kunnskap og kompetanse. Dette kapitlet handler om de menneskelige ressursene i FoU og omfatter hele løpet fra studentkørtell til arbeidsmarked. Først beskriver kapitlet personalet og årsverkene til FoU i Norge samlet og etter sektor, og her inngår blant annet en analyse av mobilitet. Mangfold blant forskere i akademien får en egen omtale. Deretter tar kapitlet for seg utviklingen i høyere utdanning i Norge og internasjonalt, samt doktorgradsutdanning og rekruttering til forskning i Norge, herunder dimensjonering av forskerutdanningen. Til sist omtaler vi arbeidsmarkedet for høyt utdannede. Kapitlet bygger først og fremst på FoU-statistikk og utdanningsstatistikk, men også andre kilder.

Bidragsgivere:

Hebe Gunnes, SSB

Kristine Langhoff, SSB

Maj-Lisa Lervåg, SSB

Geir Nygård, SSB

Bo Sarpebakken, SSB

Kjell Solem Slupphaug, SSB

Espen Solberg, NIFU

Froydis Sæbe Steine, SSB

Torbjørn Svendsen, SSB

Kaja Wendt, SSB

Erik Oye, SSB

Figur 8.3 Totale FoU-årsværk og totalt FoU-personale etter sektor, 1970–2022.

Kilde: SSB og NIFU, FoU-statistikk

FoU-årsværk og FoU-personale

I dette dekkapitlet ser vi nærmere på FoU-personalet i Norge, hvordan de fordeler seg på de forskningsutførende sektorene, hvilke stillinger de har og hvor mange FoU-årsværk dette personalet utfører.

Mer enn to tredjedeler av FoU-personalet er forskere

I 2022 deltok 96 800 personer i FoU i Norge. Av disse var 68 800 forskere eller i faglige stillinger, mens 28 200 var ansatt i teknisk-administrative stillinger. Forskerpersonalet utgjorde dermed 71 prosent av FoU-personalet. I næringslivet deltok om lag 41 200 personer i FoU, samme antall som i universitets- og høyskolesektoren, mens instituttsektoren var betydelig mindre med 14 300. I universitets- og høyskolesektoren utgjorde forskerpersonalet 75 prosent, mens andelen i næringslivet var 69 prosent. Instituttsektoren hadde den laveste andelen forskerpersonale, 64 prosent, se tabell 3.1a.

Tabell 3.1a Nøkkeltall for FoU-personalet i Norge, 2022.

	FoU-personale	Forskere/ faglig personale	Andel forskere/ faglig personale	FoU-årsværk	FoU-andel ¹	FoU-årsværk forskere/ faglig personale	FoU per
Næringslivet	41 201	28 356	69 %	25 190	61 %	18 403	65
Instituttsektoren	14 288	9 129	64 %	10 361	73 %	7 103	78
Universitets- og høyskolesektoren	41 290	31 117	75 %	18 021	44 %	14 611	47
herav helseforetak	8 045	5 218	65 %	–	–	–	–
Totalt	96 779	68 602	71 %	53 572	55 %	40 117	58

¹ FoU-andelen, som angir hvor mye av sin arbeidstid en person som deltar i FoU i gjennomsnitt bruker til FoU, finnes ved å dele antall utførte FoU-årsværk på antall FoU-personale.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Det ble utført nærmere 54 000 FoU-årsværk i 2022, hvorav 47 prosent i næringslivet, 19 prosent i instituttsektoren og 34 prosent i universitets- og høyskolesektoren.

Klassifisering av forskere/faglig personale i de ulike sektorene

I universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren klassifiseres FoU-personalet i hhv. forskere/faglig eller teknisk/administrativt på bakgrunn av hvilken stilling de har. I næringslivet har FoU-personalet tidligere blitt klassifisert etter hvorvidt de har høyere grads utdanning eller ikke. Fra 2021 blir FoU-personalet i alle sektorer klassifisert etter stilling eller arbeidsoppgave. Det kan være vanskelig for foretakene å vurdere hvordan FoU-personalet skal klassifiseres, og i mange tilfeller er det uklart grense mellom f.eks. produkt-/prosessutviklere (forskere) og teknisk støttepersonale.

Ser vi antall FoU-årsværk i sammenheng med antall FoU-personale, kan vi anslå hvor stor andel av sin arbeidstid dette personalet gjennomsnittlig bruker til forskning og utviklingsarbeid (FoU-andel). I 2022 var FoU-andelen blant det totale FoU-personalet om lag 55 prosent. Høyest FoU-andel i finner vi ikke overraskende for instituttsektoren, 73 prosent. Forskningsinstituttene har forskning som sin hovedoppgave, men instituttsektoren omfatter også organisasjoner som har forskning som en av flere oppgaver. Blant disse er helseforetak uten universitetskyshufunksjoner, museer, samt offentlige institusjoner som utfører FoU, men som har annet hovedformål (Folkehelseinstituttet, Meteorologisk institutt m.l.). Instituttsektorens forskere brukte om lag 78 prosent av sin arbeidstid til FoU.

Lavest FoU-andel hadde FoU-personalet i universitets- og høyskolesektoren med 44 prosent. Universitetene og høyskolene har tre hovedoppgaver; utdanning, forskning og formidling, og ansatte i stillinger som professor og førsteamanuensis bruker om lag 40 prosent av sin arbeidstid til FoU (Wendt et al. 2021), og om lag like mye tid til undervisning. Stipendiater, postdoktorer og forskere har en betydelig høyere andel FoU-tid rundt 70 prosent, mens universitets- og høyskolesektorens forskere bruker mer av sin arbeidstid til undervisning og kun rundt 20 prosent til FoU. Forskere/faglig personale, som tilsvarende undervisnings-, forsknings- og formidlingspersonale, ved universitetene og høyskolene brukte i gjennomsnitt 47 prosent av arbeidstiden til FoU i 2022. Det er imidlertid til dels store forskjeller mellom institusjoner og fagområder, som ikke adresseres her.

Forholdet mellom FoU-personale og FoU-årsværk

FoU-personale teller antall personer (head count) som deltar i FoU, mens FoU-årsværk (full-time equivalent) angir hvor mange årsværk FoU-personalet bruker til forskning og utviklingsarbeid (FoU). Hvis en person jobber i full stilling og bruker all sin tid på FoU, utgjør dette 1,0 FoU-årsværk, mens en person som bruker halvparten av arbeidstiden på FoU, utfører 0,5 FoU-årsværk. Tilsvarende vil en person som jobber i 50 prosent stilling og bruker 20 prosent av arbeidstiden til FoU, utføre 0,1 FoU-årsværk. Personale som utfører mindre enn 0,1 FoU-årsværk inkluderes som hovedregel ikke i FoU-personalet. Blide FoU-personale og FoU-årsværk kan deles inn i to hovedgrupper; forskere/faglig personale og teknisk-administrativt personale.

FoU kan noen ganger være den primære funksjonen for ansatte, for eksempel forskere ved et forskningsinstitutt, mens for andre er FoU en av flere arbeidsoppgaver. Leger ved helseforetakene har pasientbehandling som primær oppgave, men skal også drive forskning, universitetsprofessorer både underviser og forsker, og konsulanter jobber med ulike typer prosjekter hvor ikke alle er FoU-relaterte. Dersom statistikken kun inkluderer individer hvis primære funksjon er FoU, vil det underverdne FoU-innsatsen. Motsatt ville det å inkludere alle som utfører noe FoU overestimere FoU-personalet. De menneskelige ressursene i FoU uttrykkes derfor både i antall personer og årsværk: de to statistikkene gir brukerne utfyllende informasjon.

Tidsserier for FoU-personale og FoU-årsværk

Stærk satsing på menneskelige ressurser til FoU

Antall personer som deltok i FoU er mangedoblet i perioden 1970 til 2022, fra 17 000 til 96 700. I 1970 var universitets- og høyskolesektoren den største sektoren med 6 800 personer som deltok i FoU, fulgt av instituttsektoren med 5 600 og næringslivet med 4 500. I løpet av 50 år har det vært en formidabel vekst i FoU-personalet både i næringslivet og universitets- og høyskolesektoren, spesielt etter midten av 1990-tallet.

Veksten i instituttsektoren har vært betydelig mindre enn i de to andre sektorene. Dette skyldes i noen grad forskningspolitikken i Norge, hvor det har vært større satsinger i universitets- og høyskolesektoren enn i instituttsektoren. Veksten i næringslivet har sammenheng med egensatsning, noe som også kan være en medvirkende årsak til at oppdrag fra næringslivet til forskningsinstituttene ikke har økt.

Statistikkgrunnlaget er økt for både næringslivet og universitets- og høyskolesektoren i perioden. Blant annet ble de statlige høyskolene inkludert i FoU-statistikken i 1995, mot tidligere kun distriktshøyskole. Vi ser en liten vekst i instituttsektoren på midten av 2000-tallet, da helseforetak uten universitetskyshufunksjoner ble inkludert i statistikkgrunnlaget for sektoren. På 2010-tallet fusjonerte forskningsinstituttene Arbeidsforskningsinstituttet (AFI), Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA), Norsk institutt for by- og regionsforskning (NIBR) og Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) med daværende Høgskolen i Oslo og Akershus, mens Østlandsforskning fusjonerte med Høgskolen i Innlandet, noe som medførte en liten nedgang i antall forskere i instituttsektoren. I tillegg har det vært flere fusjoner mellom forskningsinstitutter på 2000-tallet, herunder NIBIO og NORCE. UniResearch gikk i 2018 fra Universitetet i Bergen til NORCE.

Figur 3.1a FoU-personale i Norge etter sektor, 1970–2022.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Færre teknisk/administrative stillinger

Sammensetningen av FoU-personalet har endret seg i løpet av disse 50 årene. I 1970 utgjorde forskere/faglig personale under halvparten av FoU-personalet både i næringslivet og instituttsektoren og 60 prosent i universitets- og høyskolesektoren. Fra 1980-tallet har forskerpersonalet vært i flertal. Den endrede sammensetningen av forskerpersonalet i Norge på 1980- og 1990-tallet er sammenfallende med oppbyggingen av norsk doktorgradsutdanning og økt satsing på forskning.

Opps antall FoU-årsværk har økt betydelig mellom 1970 og 2022, se figur 3.1b. I 1970 ble det utført i underkant av 10 000 FoU-årsværk. Instituttsektoren sto for nær 40 prosent av FoU-årsverkene dette året, mens næringslivet og universitets- og høyskolesektoren sto for 30 prosent hver. Mens utførte FoU-årsværk vokser kraftig i næringslivet utover 1980-, 1990- og 2000-tallet, når instituttsektoren en topp på begynnelsen av 1990-tallet, har antallet FoU-årsværk gått ned frem til 2001. Næringslivet går forbi instituttsektoren i antall FoU-årsværk i 1995, mens universitets- og høyskolesektoren vokser forbi instituttsektoren i 1999. Veksten i universitets- og høyskolesektoren er moderat, men jevn, fram til

begynnelsen av 2000-tallet, for vi ser en kraftig vekst på 2000 og 2010-tallet.

Figur 3.1b FoU-årverk i Norge etter sektor og stillingskategori, 1970-2022.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

→ Tid til FoU

Les mer i dette dypdykket.

FoU-personale og FoU-årverk i næringslivet

FoU-årverk økte mest i tjenestenæringene

Foretakene i næringslivet rapporterte at de ansatte utførte 25 200 FoU-årverk i 2022, 6 prosent flere enn i 2021 (foretak med minst 10 sysselsatte). Tjenestenæringene hadde størst vekst med 8 prosent, mot 3 prosent vekst i både industri og andre næringer. Tjenestenæringene hadde også størst vekst i antall personer som deltok i FoU (FoU-personale), se figur 3.1c. Det er de tjenesteytende næringer som har mest FoU av de tre hovednæringene.

Figur 3.1c FoU-personale og utførte FoU-årverk i næringslivet etter foretakenes næring, 2021 og 2022.

Kilde: SSB, FoU-statistikk

Blant tjenestenæringene var det IT-tjenester, arkitekter og tekniske konsulenter og forskning og utviklingsarbeid som bidro mest til veksten, både for FoU-årverk og FoU-personale. Agentur- og engros handel hadde også betydelig bidrag til FoU-personale, men ikke like stor vekst for utførte FoU-årverk.

I industrien hadde følgende næringer mest bidrag til veksten i utførte FoU-årverk: elektroteknisk industri, petroleums-, kullvare- og kjemisk industri og motorfjæretøyindustri. Industrienæringen med mest FoU, data- og elektronisk industri, hadde derimot like mange FoU-årverk i 2022 som i 2021.

Færre FoU-årverk innen utgivelse av programvare og telekommunikasjon

Noen næringer har hatt nedgang i FoU-personale og utførte FoU-årverk i 2022, deriblant forlagsvirksomhet. Næringen består av både forlagsvirksomhet og utgivelse av programvare. Innen utgivelse av programvare ble det utført 2 100 FoU-årverk i 2022, en nedgang på 9 prosent. Den delen av næringen som omfatter forlagsvirksomhet hadde tilnærmet uendret nivå.

Telekommunikasjon hadde en nedgang på 25 prosent, og det ble utført litt under 350 FoU-årverk i 2022. Andre næringer med nedgang er finansiering og forsikring og næringsmiddel- og drikkevareindustri. Maskinindustri har betydelig nedgang i antall personer, men med mindre nedgang i utførte FoU-årverk.

Forskerårverk i næringslivet

Tjenestenæringene har høyere andel forskerårverk enn industrien

Forskere/faglig personale i næringslivet arbeider med produkt- og prosessutvikling, forskning og ledelse innen FoU i varierende grad er det også behov for støttepersonale i form av teknisk/administrativt personale. I FoU-undersøkelsen blir foretakene bedt om å fordele FoU-personale og FoU-årverk på stillingstype ut fra deres arbeidsg oppgaver.

Andelen FoU-årverk utført av forskere/faglig personale (forskerårverk) er noe høyere i tjenestenæringene enn i industri og andre næringer. I tjenestenæringene samlet ble det utført litt over 11 500 forskerårverk i foretak med minst 10 sysselsatte i 2022. Dette utgjorde 75 prosent av alle FoU-årverkene i tjenestenæringene. I industrien var andelen forskerårverk 71 prosent og i andre næringer var andelen 69 prosent.

I tjenestenæringene økte forskerårverk mer enn teknisk/administrative årverk fra 2021 til 2022. I industrien var det vekst i utførte teknisk/administrative årverk, mens antall forskerårverk var tilnærmet uendret. Det er verdt å nevne at mange respondenter har problemer med å skille mellom forskere/faglig personale og teknisk/administrativt personale. Dette kan gi noe variasjon i rapporteringen fra år til år.

Stor variasjon i andel forskerårverk i næringene

Noen næringer har høy andel forskerårverk. I farmasøytisk industri er 89 prosent av FoU-årverkene utført av forskere/faglig personale. Andelen er nesten like høy i data- og elektronisk industri. Det indikerer at FoU-personale i hovedsak arbeider med produkt- og prosessutvikling og forskning, mens det i mindre grad er behov for teknisk/administrative oppgaver for å støtte produkt/prosessutviklingen eller forskningen.

I noen næringer krever FoU-aktiviteten mer teknisk/administrative støttepersonale, og dermed blir andelen forskerårverk lavere. I følgende næringer utgjorde forskerårverkene godt under halvparten av FoU-årverkene i 2022: trykking, grafisk industri, trelast- og trevareindustri, annen industri og fiske, fangst og akvakultur. Dette er også næringer med lavere utdanningsnivå for FoU-personale enn i næringslivet samlet.

Høyere andel forskerårverk blant store enn små foretak

I næringslivet sett under ett er andelen forskerårverk høyest blant de største foretakene. Foretak med minst 500 sysselsatte rapporterte at 77 prosent av FoU-årverkene var forskerårverk, mot 69–71 prosent i størrelsesgruppene under 100 sysselsatte. Unntaket er imidlertid foretak med 5–9 sysselsatte, der er det 77 prosent forskerårverk. I 2021 var andelen forskere i disse små foretakene derimot kun 66 prosent, så fordelingen varierer litt fra år til år. Her kan tallene være påvirket av at sannsynlighetsutvalg øker usikkerheten i tallene.

Stillingsstruktur i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren

For universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og helseforetak har vi detaljert informasjon om sammensetningen av forskerpersonale i SSBs Forskerpersonaleregister. Stillingsstrukturen ved de ulike institusjonstypene sier noe om forskerpersonalets forskerkompetanse, og deres mulighet til å drive FoU-virksomhet.

Forskerpersonaleregisteret
Forskerpersonaleregisteret er et individregister over alle som deltar i FoU ved universiteter, høyskoler, helseforetak og i instituttsektoren i Norge. Registeret går tilbake til 1981, og ble oppdatert århvert annet år til 2007, deretter årlig. Forskerpersonaleregisteret inneholder opplysninger om kjønn, alder, utdanningsbakgrunn, stilling og og arbeidsted. Registeret brukes til å utarbeide statistikk om FoU-personale og FoU-årverk i universitets- og høyskolesektoren. Opplysninger om utdanning avlagt i Norge hentes fra Doktorgradsregisteret og SSBs utdanningsstatistikk. Doktorgradsregisteret inneholder oversikt over alle doktorgrader som er avlagt i Norge gjennom idene. Registeret inneholder opplysninger om måned og år for disputas, tagfelt og gradsgivende lærested, samt doktorandens alder, kjønn og statsborgerskap på disputidspunktet. Forskerpersonaleregisteret ble bygget opp mens NIFU produserte FoU-statistikken. Fra 2022 er det SSB som driver alle registre knyttet til FoU-statistikken. Opplysninger om personalet ved universitetene og høyskolene samles inn via Database for statistikk om høyere utdanning (DBH) eller direkte fra den enkelte institusjon, og gir et øyeblikksbilde per 1. oktober. For enheter i instituttsektoren samles opplysninger inn direkte fra den forskning utførende enhet. Opplysninger om personale som deltar i FoU ved helseforetakene samles inn gjennom ressursmålingen av FoU i helseforetakene.
Stillingsnivåer i forskerpersonalet
Stillingstittlene som blir brukt blant forskere/faglig personale i universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og helseforetakene er mange, og ulike mellom sektorene. I tallene om Mangfold i forskning har vi gruppert stillingene etter ulike nivåer for å gjøre sammenligning på tvers av sektorene lettere. Stillingsnivå 1: Professor, dosent, avdelingsoverlege, forsker I og tilsvarende. Stillingsnivå 2: Leder, førsteamanuensis, førstelektor, forsker med doktorgrad i universitets- og høyskolesektoren, overlege, forsker II og tilsvarende. Stillingsnivå 3: Universitets- og høyskolelektor, øvrig fast vitenskapelig personale, forsker uten doktorgrad i universitets- og høyskolesektoren, psykolog, lege i spesialisering, forsker III og tilsvarende. Postdoktor: Postdoktor. Stipendiat: Stipendiat og vitenskapelig assistent.

Figur 3.1d Stillingsstruktur ved universiteter og høyskoler, helseforetak og i instituttsektoren, 2022.

Kilde: SSB, Forskerpersonale

Stipendiaterne utgjør en fjerdedel av forskerpersonalet ved universitetene og høyskolene

Ved universitetene og høyskolene utgjorde ansatte i toppstillingene professor og dosent 18 prosent av forskerpersonalet, mens stillingsgruppe 2, det vil si førsteamanuensis, førstelektor og forskere med doktorgrad, utgjorde 28 prosent. En av fire tilsatte ved disse institusjonene var stipendiat eller vit.ass. i 2022. Postdoktorer utgjorde til sammen 7 prosent av forskerpersonalet. Totalt var det nær 27 500 ansatte ved universiteter og høyskoler i 2022.

Overlegene dominerer blant forskerpersonalet ved helseforetakene

Blant forskerpersonalet ved helseforetakene utgjorde stillingsnivå 2, det vil si overleger og forskere med doktorgrad, den største gruppen med over 60 prosent. Stillingsnivå 1, som består av seniorforskere og avdelingsoverleger, inkludert kliniske leger, utgjorde 4 prosent av forskerpersonalet i 2022. Leger i spesialisering eller US-leger, sto sammen med psykologer og forskere uten doktorgrad for 16 prosent av forskerpersonalet. Stipendiaterne utgjorde en mindre gruppe ved helseforetakene enn ved universitetene og høyskolene med 14 prosent. Postdoktor var den minste personalgruppen, med kun 3 prosent.

Ved helseforetakene deltar i tillegg en stor gruppe støttepersonale i FoU-aktivitetene. Dette dreier seg blant annet om laboratoriepersonale som forskningsteknikere eller ingeniører, sykepleiere og ansatte i terapeutiske stillinger med tilleggsvutdanning, samt administrativt personale.

Instituttsektoren har flest ansatte i toppstilling

I instituttsektoren utgjorde ansatte i forskerstillinger storparten av forskerpersonalet; nær 90 prosent. Stipendiater og forskningsassistenter utgjorde 8 prosent og postdoktorer 3 prosent. Forskerne i instituttsektoren er delt inn i tre stillingsnivåer, basert på inndelingen ved de samfunnsvitenskapelige forskningsinstituttene. Forsker I har forskningskompetanse på professornivå, forsker II har doktorgrad mens forsker III ikke har doktorgrad. Forsker II utgjorde den største gruppen i forskerstilling i 2022 med 42 prosent av det totale forskerpersonalet, fulgt av forsker I med 27 prosent og forsker III med 20 prosent. Instituttsektoren fremstår som den mest toppluttede av de tre institusjonstypene, med over en fjerdedel av personalet i toppstilling.

Størst andel professorer ved de vitenskapelige høyskolene

Stillingsstrukturen ved universitetene og høyskolene varierer etter institusjonstype, se figur 5. I figuren har vi valgt å vise de fire eldste universitetene i Bergen, Oslo, Tromsø og Trondheim, for seg. Disse universitetene hadde i 2022 den høyeste andelen stipendiater, forskere og postdoktorer. Over halvparten av de ansatte ved disse lærestedene var tilsatte i stillinger som hovedsakelig er midlertidige. Når hver femte ansatt ved de fire eldste universitetene var professor eller dosent, mens førsteamanuensene utgjorde 15 prosent. Samtidig hadde de fire eldste universitetene den laveste andelen ansatte i lektorstillinger.

Figur 3.1e Stillingsstruktur¹ ved universiteter og høyskoler etter institusjonstype², 2022.

¹ Lektorstilling omfatter førstelektor, universitetslektor og høyskolelektor. Øvrig fast vitenskapelig stilling omfatter faglige ledere som dekan og instituttleder, spesialiststillinger, førstebibliotekarer og universitetsbibliotekarer.

² De fire eldste universitetene består av Universitetet i Bergen, Universitetet i Oslo, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet og Norges teknologiske og naturvitenskapelige universitet (NTNU) i Trondheim. Nye universiteter omfatter Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, Nord Universitet, OsloMet – storbyuniversitetet i Universitetet i Sørøst-Norge, Vitenskapelige høyskoler inkluderer Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo, MF vitenskapelig høyskole for teologi, religion og samfunn, Handelshøgskolen BI Høgskolen i Molde, Kunsthøgskolen i Oslo, Norges Handelshøyskole, Norges idrettshøgskole, Norges musikkhøgskole og VID vitenskapelige høyskole. Øvrige høyskoler omfatter Høgskulen på Vestlandet, Høgskolen i Innlandet, Høgskolen i Østfold, Høgskulen i Volda, Samisk Høgskole, Politi høgskolen, Forsvarets høyskole, Kriminalomsorgens høyskole og utdanningsenter (KRUS), Universitetstudiene på Svalbard, Høyskolen Kristiania, Dronning Mauds minne høyskole for barnehagelærerutdanning, NLA høyskolen, Lovisenberg diakonale høyskole og Oslo Nye Høyskole.

Kilde: SSB, Forskerpersonale

De seks nyeste universitetene, det vil si NMBU, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, Nord Universitet, OsloMet og Universitetet i Sørøst-Norge, var litt mindre toppluttede enn de fire eldste universitetene med 16 prosent av de ansatte i stilling som professor eller dosent, og 24 prosent som førsteamanuenser. Her var hver femte ansatte stipendiat, og hver fjerde i lektorstilling. De nye universitetene har flere profesjonsutdanninger med kortere tradisjon for FoU, og dermed mer undervisningspersonale, enn hva de fire eldste universitetene har, selv om det både ved NTNU og UIT er flere slike profesjonsutdanninger i etterkant av fusjonene i 2016.

Den høyeste andelen ansatte i professor/dosent-stilling i 2022 finner vi ved de vitenskapelige høyskolene. Institusjonstypen har samme andel stipendiater som de nye universitetene, men en litt lavere andel postdoktorer. De vitenskapelige høyskolene er spesialiserte institusjoner, og er mest like universitetene i sammensetning av personalet om vi ser bort i fra rekrutterings- og forskerstillinger.

Lavest professorandel finner vi ved øvrige høgskoler. Disse institusjonene hadde også færrest stipendiatler, noe som ikke er overraskende ettersom under halvparten har egen forskerutdanning. Øvrige høgskoler hadde dessuten den høyeste andelen ansatte i lektorstilling. Denne gruppen er svært heterogen, og består av de fem statlige høgskolene sammen med Polithøgskolen, Forsvarets høgskole, Kriminalomsorgens høgskole og utdanningsenter (KRUS), Universitetsstudiene på Svalbard og flere små og store private høgskoler, med og uten statsstøtte. Felles for disse institusjonene er at de er spesialiserte, og har få fagfelt.

Stillingstrukturen ved universiteter og høgskoler så å si uendret etter strukturreformen

Sammenligner vi stillingsstrukturen ved universitetene og høgskolene i 2022 med situasjonen i 2017, umiddelbart etter gjennomføringen av strukturreformen, finner vi at forskerpersonalet har økt med 3 700 personer, men at sammensetningen av personalet er tilnærmet uendret. Det har vært en vekst i antall førsteamanuenser og stipendiatler, mens det har vært en nedgang i antall høgskolelektorer. Andelen førsteamanuenser og stipendiatler øker med ett prosentpoeng i perioden, mens andelen lektorer og høgskolelektorer går tilsvarende ned. Vi ser samtidig at andelen professorer ved nye universiteter og øvrige høgskoler øker, mens den går ned ved de fire eldste universitetene og de vitenskapelige høgskolene. Nedgangen har sammenheng med at eldre professorer nå begynner å gå av med pensjon, og erstattes av yngre førsteamanuenser.

→ Professorer i Norge

Les mer i dette dypdykket.

Mobilitetsmønstre i norsk akademika

Mobilitet blant forskere har lenge vært et sentralt tema, og flere tidligere kartlegginger har belyst dette. NFU-rapporten *Attraktive akademiske karrierer?* (Frelisch et al., 2019) undersøkte mobilitet blant forskere i universitets- og høgskolesektoren og pekte på viktigheten av å fremme attraktive karriereweier innen akademika. Også rapporten *International and Sector Mobility in Norway* (Iversen et al., 2014) har sett nærmere på mobilitet mellom sektorer, noe som gir et nyttig grunnlag for å forstå dagens mobilitetsmønstre.

Her bygger vi videre på slike studier ved å analysere mobilitetsmønstre i perioden 2012–2022, basert på SSBs forskerpersonaleregister. Akademika omfatter her forskerpersonalet ved universitets- og høgskolesektoren, instituttsektoren og helseforetakene. En person regnes som ansatt i akademika dersom vedkommende er registrert i Forskerpersonaleregisteret ved et universitet eller en høgskole, ved et helseforetak eller i instituttsektoren. Personer som var en del av forskerpersonalet i 2012, har blitt fulgt hvert tredje år frem til 2022 (2015, 2018, 2021 og 2022), noe som gir innsikt i flere mobilitetsmønstre. For personer som ikke er tilstilt i akademika, er opplysninger om hvilken sektor de er tilstilt i hentet fra A-ordningen.

Over halvparten av forskerpersonalet forblir i akademika

I figur 3.1f fremgår det at 57 prosent av de som var i akademika i 2012, fortsatt var i akademika i 2022. 12 prosent hadde gått til offentlig sektor utenfor akademika, 8 prosent var i privat sektor, og 9 prosent var i kategorien utlandet/ukjent. 14 prosent var utenfor både akademika, offentlig og privat sektor, og var i en alder som indikerer at de trolig har gått av med pensjon i løpet av tidsperioden.

1 av 6 som forlot akademika, returnerte innen 2022

Blant de som forlot akademika i løpet av perioden og ikke pensjonerte seg, returnerer 17 prosent til akademika innen 2022. Av dem som returnerte, var 55 prosent kvinner og 45 prosent menn. Fordelingen etter verdensdel for de som vendte tilbake viser at 70 prosent var født i Norge, 12 prosent i Europa utenom Norden, og 7 prosent i Asia utenom Vest-Asia.

Flesteparten av de som returnerte, hadde hatt stilling som stipendiat (47 prosent) eller forsker (18 prosent) i 2012. I 2022 fordelte stillingene hos de som har returnert til akademika seg som følger: forsker (29 prosent), førsteamanuensis (21 prosent), professor (8 prosent) og administrativ stilling (8 prosent).

Halvparten av stipendiatsene fra 2012 er ikke i akademika i 2022

I 2012 var 18 prosent av forskerpersonalet i stipendiatstilling. Av disse var 51 prosent fortsatt i akademika i 2022, noe som samsvarer med liknende kartlegginger (se for eksempel Indikatorrapporten 2021). 19 prosent var i utlandet eller klassifisert som ukjent. Av de som var stipendiat i 2012, og som var registrert i utlandet i 2022, var 31 prosent født i Norge, 27 prosent fra Europa utenom Norden, og 23 prosent fra Asia utenom Vest-Asia.

16 prosent av de tidligere stipendiatsene var ansatt i offentlig sektor i 2022, mens 13 prosent var i privat sektor. Blant de som var stipendiat i 2012 og som fortsatt var i akademika i 2022, ser vi at av disse var 16 prosent blitt førsteamanuensiser, 16 prosent forskere, 5 prosent i administrative stillinger, 4 prosent leger som deltar i FoU ved et helseforetak og 4 prosent professorer. De resterende 13 prosentene fordeler seg over en rekke andre stillingstyper i akademika. 31 prosent var ansatt i universitets- og høgskolesektoren, inkludert ved et universitetssykehus, mens 11 prosent var i instituttsektoren.

Forskerkrutteringsmonitoren, som omtales senere i kapittelet, viser at om lag 20 prosent av de som starter på en doktorgrad ikke har fullført 10 år etter opptak. Kartleggingen av akademiske karrierer som NFU utførte i 2019, viser dessuten at overgangen fra stipendiat/ph.d.-kandidat til ansatt i akademika er en av de kritiske overgangene i et akademisk karriereløp, og at mange stipendiatler forlater akademika i denne fasen. Funnene i denne kartleggingen viser til en mangfoldig karriereløp for stipendiatler, både de som fullfører og de som ikke gjør det, med en betydelig andel som forlater akademika og søker stillinger i offentlig eller privat sektor eller dier utlandet.

3 av 4 med doktorgrad fra 2007–2012 er fortsatt i akademika

Blant de som avla doktorgrad i perioden 2007–2012, og som var i akademika i 2012, var 73 prosent fortsatt i akademika i 2022. Denne gruppen omfatter de som har fått en fot innenfor akademika etter disputas, og det er derfor ikke overraskende at en betydelig høyere andel av denne gruppen blir værende i akademika, enn hva tilfellet var for stipendiatsene. I 2022 hadde flest av disse stilling som professor (30 prosent), mens det i 2012 var flest som hadde stilling som forsker (34 prosent), postdoktor (26 prosent), eller førsteamanuensis (23 prosent). At 3 av 4 fortsatt er i akademika viser at de som har oppnådd doktorgrad, spesielt i løpet av de siste fem årene før 2012, ofte fortsetter sine karrierer i akademika.

Figur 3.1f Sektorfordeling¹ i 2022 for forskere/faglig personel, stipendiatler og personer som hadde disputert de siste 5 årene før, og som var i akademika i 2012.

¹ Akademika angir at personene fremdeles var tilstilt ved et universitet eller en høgskole, i instituttsektoren eller helseforetak, i 2022. Kategorien pensjonert angir at vedkommende var 67 år eller eldre i 2022 og ikke inngår i øvrige kategorier.

Kilde: SSB, Forskerpersonale

Analysen av mobilitet innad i akademika viser at 747 personer flyttet fra universitets- og høgskolesektoren til instituttsektoren og forble der frem til 2022, eller gikk av med pensjon. Dette utgjør rundt 2 prosent av forskerpersonalet i 2012. Samtidig flyttet 733 personer motsatt vei, fra instituttsektoren til universitets- og høgskolesektoren, også rundt 2 prosent av populasjonen. Selv om antall personer som byttet sektor var likt, må disse tallene ses i lys av sektorstørrelsene: universitets- og høgskolesektoren hadde 15 107 forskere/faglig ansatte, mens instituttsektoren hadde 7 665. Dette innebærer at 5 prosent av forskerne i universitets- og høgskolesektoren flyttet til instituttsektoren, mens 10 prosent av forskerne i instituttsektoren flyttet motsatt vei.

Rundt 2 av 5 som bytter fra universitets- og høgskolesektoren til instituttsektoren, har nylig oppnådd doktorgrad

Blant de som flyttet fra universitets- og høgskolenivåsektoren til instituttsektoren og forble der til 2022, var kjønnsfordelingen jevn (51 prosent menn, 49 prosent kvinner), og gjennomsnittsalderen ved bytte var 40 år. 64 prosent av disse var født i Norge, mens 16 prosent kom fra Europa utenom Norden, og 7 prosent fra Asia utenom Vest-Asia. 39 prosent hadde fullført doktorgraden 0–3 år før sektorskiftet, mens 49 prosent ikke hadde en nylig avsluttet doktorgrad ved sektorbyttet. 11 prosent hadde ikke oppnådd doktorgrad ved byttet. 61 prosent av de som byttet sektor denne veien, var stipendiatler i 2012.

Flesteparten av de som flyttet fra instituttsektoren til universitets- og høgskolesektoren, var forskere i 2012

De som flyttet til universitets- og høgskolesektoren hadde en noe høyere gjennomsnittsalder (48 år) enn de som flyttet fra universitets- og høgskolesektoren til instituttsektoren, og 75 prosent var født i Norge. Kun 12 prosent byttet sektor innen tre år etter doktorgraden, mens 65 prosent ikke var knyttet til avslutningen av doktorgraden. Dette viser at det er vanskeligere å gjøre et bytte fra universitets- og høgskolesektoren til instituttsektoren rundt oppnåelse av doktorgrad sammenlignet med bytte andre veien. 61 prosent av de som gjorde byttet fra instituttsektoren til universitets- og høgskolesektoren, var forskere i 2012.

→ Rekruttering til førsteamanuensis- og professorstilling

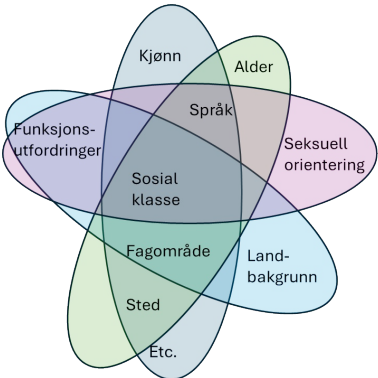
Les mer i dette dypdykket.

Mangfold blant forskere

I dette kapittelet ser vi nærmere på mangfoldet blant FoU-personale i Norge, særlig blant forskere og faglig personale. Figur 3.2a viser ulike aspekter i mangfoldsbegrepet, og illustrerer at de kan påvirke hverandre og skape komplekse former for uretthet eller privilegier.

Vi vil presentere statistikk med utgangspunkt i flere sentrale aspekter i mangfoldbegrepet. I Norge har vi god statistikk om blant annet kjønnsbalanse, fagområde, alder, landbakgrunn og sosial bakgrunn. Se omtale av tilgjengelig statistikk i en egen faktaboks.

Figur 3.2a Aspekter i mangfoldsbegrepet.



Kilde: SSB

Om dataene: Statistikk om mangfold blant forskere

Vi kan følge kjønnsbalansen i universitets- og høgskolesektoren tilbake til 1960-tallet ved hjelp av SSBs statistikk om [forskerpersonale](#). Forskerpersonaleregisteret, som i dag blir drevet av SSB, gir god oversikt over kjønnsbalansen etter stilling og institusjon. Statistikk om forskernes alder er tilgjengelig i registeret fra 1977.

SSB og NFU utarbeidet i 2016 en egen [mangfoldstatistikk](#), som viser i hvilken grad personer med innvandrerbakgrunn er representert blant forskere og faglig personale i norsk akademika, sammenlignet med forskere uten innvandrerbakgrunn. Akademika omfatter her universiteter, høgskoler, helseforetak og forskningsinstitutter. Se [SSBs definisjon av innvandrere](#).

Etnisk mangfold, eller etnisitet, knytter seg til kulturell tilhørighet, og er ikke en klassifisering som benyttes i offisiell norsk statistikk. Dette i motsetning til land som Brasil, og tidligere USA, hvor befolkningen klassifiseres både etter etnisitet og rase.

SSB publiserte i 2024, for første gang, statistikk om [forskerenes sosiale bakgrunn](#) og forskernes statsborgerskap.

Det finnes noe statistikk om språk, men dette er i hovedsak relatert til «output» fra forskning, som publikasjoner og doktorgradshandlinger, samt undervisningspråk ved universiteter og høgskoler, se for eksempel [Tilstandrapport for høyere utdanning 2024, kapittel 3.4](#). Statistikk om funksjonsnedsettelse eller seksuelle orientering for forskerpersonalet finnes per i dag ikke.

Initiativ for forskere

Initiativ for forskere

Flere internasjonale initiativer setter søkelys på forskerkarrierer og mangfold i forskning. EU etablerte i år 2000 en politikkagenda for det europeiske forskningsområdet (European Research Area, ERA). ERA har egne tiltakspakker knyttet til reform av forskervurdering, forskerkarrierer og likestilling og inkludering for perioden 2022–2024. EU-kommisjonen har foreslått en ny plan for ERA – en politikkagenda for ERA for perioden 2025–2027. Norge har vært med på å utvikle tiltakene i planen og vil frem til sommeren 2025 avklare hvilke tiltak Norge skal være med på.

- ERA tiltak 3 om reform av forskervurdering
 - [Coalition for Advancing Research Assessment](#) (CoARA)
- ERA tiltak 4 om karrierepolitikk
 - [Det europeiske rammeverket for forskerkarrierer](#)
 - [ERA Talent Platform](#)
 - [Det europeiske kompetanserammeverket for forskere](#) (ResearchComp)
- ERA-tiltak 5 om likestilling og inkludering
 - [Genderaction+](#) (Horisont Europa prosjekt)

Siden 2003 har EU utgitt publikasjon SheFigures hvert tredje år. Her presenteres kjønnsdelt statistikk innenfor en rekke forsknings- og innovasjonsindikatorer for europeiske og andre land. Den siste utgaven [SheFigures 2024](#) utkom i februar 2025 og inneholder blant annet en samledeks for kjønnsbalanse i EU-landene.

OECD har utviklet et [STIP COMPASS](#) for «equity, diversity and inclusion» (EDI) hvor de har samlet oversikt over «policy instruments» på feltet. Signaler fra den nye administrasjonen i USA om at de ikke lenger støtter tiltak og strategier for EDI og mangfold har ført til at OECD nå er varsomme med hva som skal prioriteres.

OECD er, med støtte fra EU, i ferd med å etablere et globalt observatorium for forsknings- og innovasjonskarrierer (Research and Innovation Careers observatory, [Reico](#)) med en varighet på seks år. Målet er å samle statistikk og analyser om forsknings- og innovasjonskarrierer (FoI). Det første datasettet skal være tilgjengelig andre halvdel av 2025.

Norge deltar i mange av prosessene over og Forskningsrådet støtter forskningsinstitusjonenes arbeid for å bedre kjønnsbalansen i norsk forskning gjennom [BALANSE+](#) (2023–2028).

Kjønnsbalanse blant forskerpersonale i Norge

Kjønnsbalanse og likestilling i norsk akademia har blitt monitorert i en årrekke. Norge er i en unik situasjon, i og med at Forskerpersonalsregisteret gir mulighet til å følge utviklingen i universitets- og høgskolesektoren tilbake til 1960-tallet (elektronisk fra 1977). Få land har så lange tidsreiser.

Kif-komiteen

Kif-komiteen

Komitè for kjønnsbalanse og mangfold i forskning ([Kif-komiteen.kifinfo.no](#)) jobber med problemstillinger knyttet til mangfold, inkludering og trakassering ved høyere utdannings- og forskningsinstitusjoner. Les mer om [komiteens mandat på kifinfo.no](#).

Kif-komiteen har vært en pådriver for å utarbeide ny statistikk for å belyse problemstillinger som er omfattet av deres mandat. Da Kif-komiteen startet sitt virke i 2004, hadde Norge god [statistikk om kjønnsbalansen](#) ved universiteter og høgsokler, samt i instituttsektoren.

I 2016 utformet SSB og Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU), i samarbeid med Kif-komiteen, en mangfoldstatistikk for forskerpersonale i akademia (universiteter, høgsokler, instituttsektoren og forskere i helseforetakene). Mangfoldstatistikken er basert på Forskerpersonalsregisteret og inkluderer i dag opplysninger om innvandringstatus, landbakgrunn, statsborgerskap og foreldrenes utdanningsnivå for forskerpersonale i akademia.

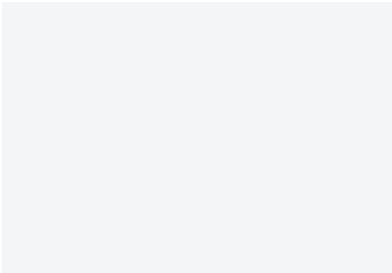
Jevn kjønnsfordeling blant forskerne i akademia

Figur 3.2b viser kvinneandelen blant forskerpersonalet i Norge etter sektor fra 1989, som er det første året vi har tall for kvinneandelen i næringslivet. For både universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren har vi tidsreiser for kvinneandelen tilbake til 1960-tallet.

Universitets- og høgskolesektoren har det høyeste antallet kvinnelige forskere blant de tre sektorene, nesten 16 400 personer i 2023. Her er også kvinneandelen høyest, 53 prosent i 2023. Andelen kvinnelige forskere ved universitetene og høgskolene har vokst jevnt over mange år, og vært over 40 prosent siden 2007 og 50 prosent eller mer siden 2018. Kvinnelige forskere har over flere år stått for den største delen av veksten blant forskerpersonale i sektoren. Senere i kapitlet skal vi se nærmere på forskjeller i kjønnsbalansen mellom ulike fag, næringer og stillinger.

I instituttsektoren utgjør kvinnene 47 prosent av forskerpersonalet i 2023. Andelen har ligget over 40 prosent siden 2010. Også i instituttsektoren står de kvinnelige forskerne for den største delen av veksten blant forskerpersonalet over tid. Lavest andel kvinnelige forskere finner vi i næringslivet, 22 prosent i 2023. Andelen har ligget stabilt i overkant av 20 prosent siden 2007, og om utviklingen fortsetter slik er det langt igjen til kjønnsbalanse blant forskerpersonalet i næringslivet.

Figur 3.2b Antall kvinner og kvinneandel blant forskere/faglig personale etter sektor, 1989-2023.



Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13520

Kjønnsbalanse defineres gjerne som en andel av hvert kjønn mellom 40 og 60 prosent. Flere tiltak er iverksatt for å bedre kjønnsbalansen. Både norske forskningsfinansierer og EU-kommisjonen stiller krav om likestillingsplaner når institusjonene søker om forskningsmidler. Forskningsrådet har gjennom sine programmer BALANSE (2013–2022) og BALANSE+ (2023–2028) støttet forskningsinstitusjonenes arbeid for å bedre kjønnsbalanse og mangfold i norsk forskning.

Kvinnelige forskere er i mindretall innenfor realfagene

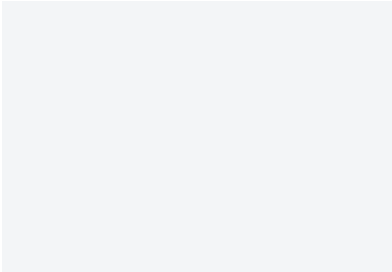
Det er store forskjeller i kjønnsbalansen blant fagområdene. Her ser vi nærmere på forskere/faglig personale i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren.

Realfagene teknologi og matematikk og naturvitenskap har tradisjonelt vært mannsdominerte fagområder, men andelen kvinnelige forskere øker litt for hvert år. Kvinnene utgjorde 29 prosent av forskerne innenfor teknologi i 2023, og 40 prosent innenfor matematikk og naturvitenskap. Se figur 3.2c.

Innenfor humaniora og kunstfag og samfunnsvitenskap har kjønnsfordelingen vært jevn de siste ti årene, men andelen kvinner øker også her, og i 2023 utgjorde kvinnelige forskere 56 prosent av forskerpersonale innenfor de to fagområdene.

Kvinnene har vært i flertall innenfor medisin og helsefag over lengre tid. Andelen fortsatte å øke i 2023, da 63 prosent av forskerpersonale innenfor medisin og helsefag var kvinner.

Figur 3.2c Andel kvinner blant forskere/faglig personale i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektor etter fagområde, 2011-2023.



Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13944

Næringsene har ulik kjønnsbalanse

I næringslivet var nesten 9 400 kvinner involvert i FoU i 2023 i foretak med minst 10 sysselsatte. Dette utgjorde 22 prosent av FoU-personalet i disse foretakene. Kjønnsbalansen er ganske ulik i de forskjellige enkeltnæringsene, særlig innen industrien. Her er det også en blanding av små og store næringer, og næringer med mye og lite FoU.

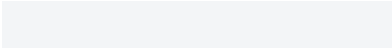
Ser vi nærmere på næringer med mye FoU, er det også betydelig variasjon i andelen kvinner i FoU-personale. Blant næringer med FoU-personale på minst 1 000 personer er kvinneandelen lavest i følgende næringer: metallvareindustri, data- og elektronisk industri og maskinindustri. I disse næringene var andelen 11–14 prosent. Dette er også fagområder der kvinneandelen generelt er lav i akademia. Kvinneandelen er høyest i industrinæringsene næringsmiddel- og drukkavareindustri og petroleums-, kullare- og kjemisk industri, med henholdsvis 39 og 41 prosent kvinner. Innenfor tjenesteytende næringer med FoU-personale på minst 1 000 personer er kvinneandelen høyest innenfor finansiering og forsikring og forskning og utviklingsarbeid, med 37 prosent kvinner.

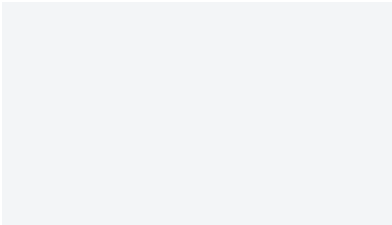
Flere forskere med innvandrerbakgrunn

Norsk akademia er del av et internasjonalt arbeidsmarked der mange rekrutteres fra utlandet. Antall forskere med innvandrerbakgrunn i norsk akademia har økt fra 19 prosent i 2007 til 35 prosent i 2023. Samtidig som andelen øker, har den prosentvise veksten vært noe svakere de siste tre årene sammenlignet med tidligere år, se figur 3.2d. Personer med innvandrerbakgrunn omfatter her innvandrere (utenlandsfødte med to utenlandske foreldre) og norskfødte med innvandrerforeldre. Se [SSBs standard for gruppering av personer etter innvandrerbakgrunn](#).

Forskere med innvandrerbakgrunn står for hele veksten i forskerpersonale i akademia fra 2022 til 2023, mens antall forskere uten innvandrerbakgrunn går ned. Norskfødte forskere med innvandrerforeldre utgjør fortsatt en liten andel av forskerpersonale i 2023 (0,7 prosent) og lavere enn den øvrige befolkningen 15–74 år (1,9 prosent), se SSB tabell 13930 for flere detaljer

Figur 3.2d Forskere/faglig personale etter innvandrerkategori og andel med innvandrerbakgrunn, 2007–2023.



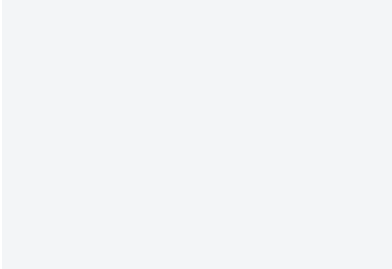


Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13920

Høyest andel forskere med innvandrerbakgrunn ved universitetene og høyskolene

Forskere/faglig personale med innvandrerbakgrunn utgjorde 38 prosent av forskerpersonale ved universiteter og høyskoler i 2023, 34 prosent i instituttsektoren og 23 prosent ved helseforetakene. Veksten i andel forskere med innvandrerbakgrunn i akademia har i all hovedsak skjedd ved lærestedene og forskningsinstituttene, se figur 3.2e.

Figur 3.2e Forskere/faglig personal med innvandrerbakgrunn¹ etter sektor, 2007–2023.



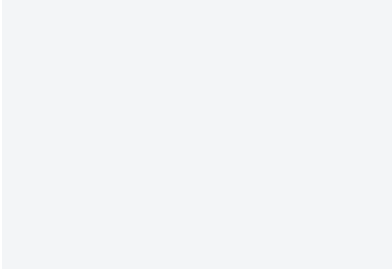
¹Personer med innvandrerbakgrunn inkluderer både innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre.

Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13920

Halvparten av forskerne innenfor naturvitenskap og teknologi har innvandrerbakgrunn

Fagmiljøer innenfor naturvitenskap og teknologi har den høyeste andelen forskere med innvandrerbakgrunn, 51 prosent i 2023. Se figur 3.2f. Innenfor humaniora og kunstfag var andelen forskere med innvandrerbakgrunn 29 prosent, og 26 prosent innenfor medisin og helsefag.

Figur 3.2f Forskere/faglig personale etter innvandringsekategori og fagområde, 2023.

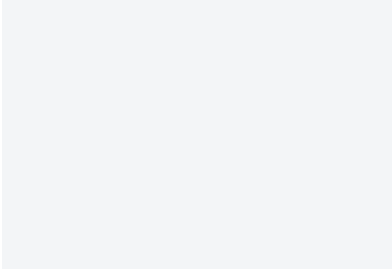


Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13921

Flest norskfødte med innvandrerforeldre innenfor medisin og helsefag

Blant norskfødte forskere i akademia med innvandrerforeldre, har halvparten en stilling innenfor medisin og helsefag. Andelen er høyest blant kvinnene, se figur 3.2g. Blant de mannlige forskerne er det en høyere andel med stilling innenfor naturvitenskap og teknologi sammenlignet med deres kvinnelige kolleger innenfor alle innvandringsektorene. Det motsatte gjelder for humaniora og kunstfag, der kvinnene i større grad er representert.

Figur 3.2g Forskere/faglig personale etter fagområde, kjønn og innvandringsekategori, 2023.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Høyest andel innvandrere blant rekrutteringsstillingene

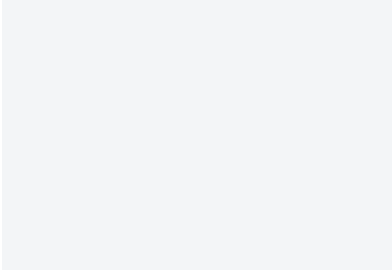
Andelen forskere med innvandrerbakgrunn varierer mellom stillingsnivåene, se figur 3.2h. Rekrutteringsstillingene har den høyeste andelen, hele 74 prosent av postdoktorene og 46 prosent av stipendiatene hadde innvandrerbakgrunn i 2023.

Personer med innvandrerbakgrunn omfatter både innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre. Dersom vi holder norskfødte med innvandrerforeldre utenfor, var prosentandelen med innvandrerbakgrunn fortsatt 74 for postdoktorene, men 44 for stipendiatene i 2023. Stipendiatene er stillingsgruppen hvor vi finner flest norskfødte med innvandrerforeldre.

Blant forskerne på stillingsnivå 1 og 2 hadde omtrent en tredjedel innvandrerbakgrunn. Se hvilke stillinger som inngår i de ulike nivåene i faktaboksen nedenfor. På stillingsnivå 3 hadde kun 17 prosent av forskerne innvandrerbakgrunn i 2023. Det er primært i stillinger hvor det kreves doktorgrad at det er mange internasjonalt mobile forskere, noe som gjenspeiles i en høyere andel innvandrere innenfor disse stillingsgruppene. Stillinger med fokus på undervisning vil i mange fag medføre behov for å beherske norsk eller et annet skandinaviske språk.

Med endringene i [universitets- og høyskoleforskningen \(fordata.no\)](#), som trådte i kraft 1. august 2024 er det nå knyttet krav om å lære seg norsk til alle faste vitenskapelige stillinger (ikke f.eks. stipendiat og postdoktor-stillinger). Det kan få konsekvenser for rekrutteringen til norske universiteter og høyskoler.

Figur 3.2h Forskere/faglig personale etter innvandringsekategori og stillingsnivå, 2023.



Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13921

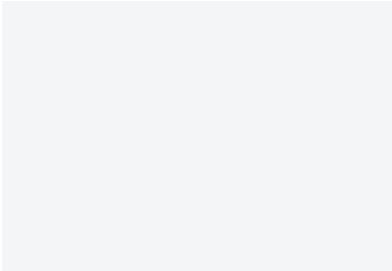
Stillingsnivå
Stillingsnivå 1
Stillingsstillingene som blir brukt blant forskere/faglig personale i universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren), instituttsektoren og helseforetakene er mange, og ulike mellom sektorene. I tabellene Mangfold i forskning har vi gruppert stillingene etter ulike nivå for å gjøre sammenligner på tvers av sektorene lettere.
Stillingsnivå 1a Professor, dosent, avdelingsoverlege, forsker I og tilsvarende
Stillingsnivå 2a Leder, førsteamanuensis, førstelektor, forsker med doktorgrad i UoH-sektoren, overlege, forsker II og tilsvarende

Stillingsnivå Universitets- og høyskolelektor, øvrig fast vitenskapelig personale, forsker uten doktorgrad i UoH-sektoren, psykolog, lege i spesialisering, forsker III og tilsvarende
Postdoktor Postdoktor
Stipendiat Stipendiat og vitenskapelig assistent

Flest forskere med innvandrerbakgrunn fra Europa og Asia

Blant forskerne med innvandrerbakgrunn har nær 60 prosent bakgrunn fra Europa, 25 prosent fra Asia, 10 prosent fra Amerika og 5 prosent fra Afrika. Det er noen forskjeller mellom fagområdene. Andelen fra Europa er noe høyere innenfor humaniora og samfunnsvitenskap, mens andelen fra Asia er noe høyere innenfor naturvitenskap og teknologi.

Figur 3.23 Forskere/taglig personale med innvandrerbakgrunn etter fagområde og region for landbakgrunn, 2023.



Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13922

Statistisk sentralbyrå publiserer også statistikk over statsborgerskap for forskere/taglig personale i akademien fordelt på verdensdeler og de 20 største landene, se [SSB:s statistikkbank](#), tabell 14500. Les mer om innslaget av utenlandske forskere i norsk forskning de siste ti årene i [NIFUs artikkelnotat «Internasjonal forskingssamarbeid og geopolittikk. En oversikt over Norges internasjonale sampublisering og innfallende forskermobilitet»](#).

Stadig flere utenlandske statsborgere i næringslivet FoU-personale

I næringslivet hadde 17 prosent av FoU-personalet med høyere grads utdanning utenlandsk statsborgerskap i 2023. Andelen har økt de siste årene, fra 13 prosent i 2018, og antall personer har hatt en gjennomsnittlig årlig vekst på 10 prosent siden 2018. De utenlandske statsborgerne utgjorde 4 700 personer i foretak med minst 10 sysselsatte i 2023. I tillegg var det 400 personer i foretak med 5-9 sysselsatte.

Andelen utenlandske statsborgere har økt i flere tjenestenæringer og industri næringer de siste årene. Blant enkelt næringer der FoU-personale med høyere grads utdanning utgjorde minst 500 personer i 2023, har andel utenlandske statsborgere økt mest i næringene *petroleums- kulturarv- og kjemisk industri* og *agentur- og engros-handel*. I disse næringene har andelen økt med 12 prosentpoeng fra 2018 til 2023. I *petroleums- kulturarv- og kjemisk industri* var andelen 29 prosent i 2023. Det er derimot næringene *IT-tjenester* og *arkitektur og tekniske konsultanter* som har størst økning i antall personer. Her var andelen 19 prosent i 2023. Dette er næringene med mest FoU-personale i næringslivet.

Tallene er basert på rapporterte tall fra FoU-undersøkelsen, og det må tas forbehold om at respondentene ikke alltid har informasjon om statsborgerskap. FoU-statistikken for næringslivet kartlegger ikke utenlandsk statsborgerskap blant FoU-personale med lavere grad eller ingen utdanning.

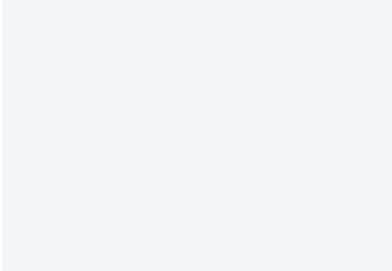
To av tre forskere har akademiker-foreldre

For befolkningen totalt har 32 prosent foreldre med utdanning på universitets- og høyskolenivå i 2023. Blant de med høy utdanning og blant studenter i universitets- og høyskoleutdanning er andelen høyere, henholdsvis 46 prosent og 61 prosent. Blant forskere/taglig personale i akademien er andelen enda høyere, hele 66 prosent har foreldre med utdanning på universitets- og høyskolenivå.

I disse tallene er personer der vi mangler opplysninger om foreldrenes utdanningsnivå holdt utenfor. Det gjelder hele 33 prosent av forskere/taglig personale i akademien og tilsvare andelen med utenlandsk landbakgrunn. I tidsbruksundersøkelsen til det vitenskapelige personalet for 2024–2025 spør vi ikke-norske statsborgere om deres foreldres utdanningsnivå. Dette vil kunne gi ny innakt om internasjonale forskeres sosiale bakgrunn.

Figur 3.2 viser at andelen med foreldre som har videregående utdanning og grunnskoleutdanning synker. Kategorien som vokser mest er de vi ikke har registeropplysninger om, det vil si de internasjonale forskerne. Andelen med foreldre som har høyere utdanning øker, særlig der foreldrene har kort høyere utdanning (til og med fire år).

Figur 3.2j Forskere/taglig personale etter foreldrenes utdanningsnivå i universitets- og høyskolesektoren og helseutsektoren, 2012–2023.

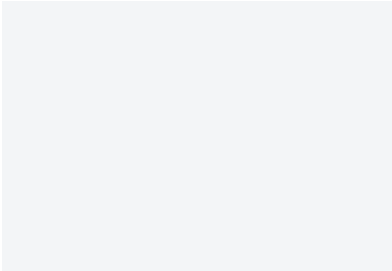


Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 14279

Høyt utdanningsnivå blant foreldrene til de yngste forskerne

Vi ser et tydelig mønster for forskernes sosiale bakgrunn blant ulike aldersgrupper. De yngste forskerne har den høyeste andelen foreldre med høyere utdanning (kort eller lang), se figur 3.2k. I aldersgruppen under 30 år gjelder dette 82 prosent av forskerne, og blant forskerne mellom 30 og 39 år har 77 prosent foreldre med høyere utdanning i 2023. Her ser vi bort fra forskere der vi mangler registeropplysninger. For de eldste aldersgruppene, 60 år eller eldre, er andelen med høyere utdannede foreldre 49 prosent i 2023. Dette er i tråd med den generelle samfunnsutviklingen der utdanningsnivået øker i befolkningen.

Figur 3.2k Andel med foreldre med høyere utdanning (kort og lang) etter aldersgruppe¹, 2012, 2016, 2020 og 2023.



¹Personer uten opplysning om foreldrenes utdanningsnivå inngår ikke i tallene.

Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 14280

Sosial bakgrunn
Foreldrenes utdanningsnivå er et mål på sosial bakgrunn som er brukt i flere sammenhenger i SSB. Indikatoren avgjøres av det høyeste fullførte utdanningsnivået hos enten mor, far eller begge når personen er 16 år.
Lang høyere utdanning: Utdanning på universitets- og høyskolenivå med en varighet på mer enn 4 år.
Kort høyere utdanning: Utdanning på universitets- og høyskolenivå med en varighet på inntil 4 år.
Videregående utdanning: Utdanning på videregående nivå, inkludert fagskole.
Grunnskoleutdanning: Utdanning på grunnskolenivå.
Uoppgitt: Foreldrene har ikke kjent verdi for utdanningsnivå.

Nær 40 prosent av professorene er 60 år eller eldre

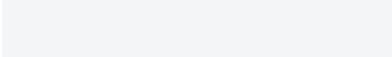
Alderstatistikken forteller om demografien i forskerpopulasjonen og kan for eksempel brukes til å si noe om fremtidig rekrutteringsbehov. Tall for 2023 viser at 38 prosent av professorene er 60 år eller eldre, og like mange er i aldersgruppen 50–59 år. Se figur 3.2l. Andelen professorer som er 60 år eller eldre har vært relativt stabil rundt 40 prosent de siste 10 årene.

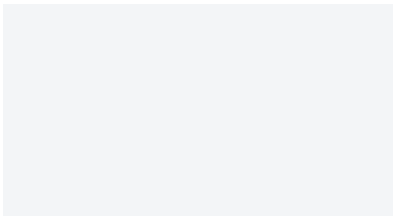
Blant førsteamanuensene og førstelektorene er fallet mellom 40 og 49 år gamle. Det samme gjelder for universitets- og høyskolelektorene, men her er fordelingen jevnere mellom aldersgruppene, og nesten like mange er mellom 30–39 år og 50–59 år.

Leger og psykologer har omtrent samme aldersprofil som førsteamanuenser og førstelektorer, men det er litt færre av dem. Blant ansatte i forskerstilling, som her også inkluderer forskere ved universitetssykehusene, er en tredjedel i aldersgruppen 30 til 39 år og like mange mellom 40 og 49 år.

Stipendiatene og de vitenskapelige assistentene er den yngste aldersgruppen. 36 prosent er under 30 år, og nesten halvparten er mellom 30–39 år. Postdoktorene er nest yngst, nesten tre fjerdedeler er i aldersgruppen 30–39 år.

Figur 3.2l Aldersfordeling i universitets- og høyskolesektoren etter stilling,¹ 2023.





Kilde: Statistisk sentralbyrå.

¹Forskerpersonale i universitets- og høyskolesektoren, inkludert helseforetak med universitetssykehustilfunksjon. Øvrig faglig personale omfatter faglige ledere som dekan og instituttleder, spesialiststillinger og første- og universitetsbibliotekarer.

Generasjonskifte på gang

Aldersstatistikken viser at professorene og dosentene i Norge er gamle. Andelen som er 60 år eller eldre har ligget stabilt rundt 40 prosent de siste 10 årene, men med en liten nedgang i 2021 (2022 (38 prosent) og 2023 (38 prosent). Mer enn tre fjerdedeler av professorene og dosentene er 50 år eller eldre.

Førsteamanuensene og førstelektorene som etter hvert erstatter professorene og dosentene, er betydelig yngre. I 2023 var 17 prosent i den eldste aldersgruppen, 60 år eller eldre. Ti år tidligere var andelen 25 prosent. Andelen eldre førsteamanuens og førstelektorer har altså gått ned de siste 10 årene. Personer i stillingskategorien forskere er betydelig yngre. I 2023 var 11 prosent av forskerne i den eldste aldersgruppen, mens 31 prosent var 50 år eller eldre.

Dette viser likevel bare deler av fremtidsutsiktene da norsk akademia er en del av et internasjonalt arbeidsmarked. Som tidligere vist, kommer en økende del av forskerpersonalet ved norske forskningsinstitusjoner fra andre land. Derfor er det også viktig å se på forventet avgang i toppstillingene, i tillegg til demografien blant de yngre forskerne, ellersom disse bare utgjør en del av potensielle erstattere.

Utdanning

Søkere

141 000 søkere i 2024

I både 2020 og 2021 var det rekordhøye søkertall i hovedopptaket til universiteter og høyskoler gjennom Samordna opptak. Søkerfellene falt kraftig i 2022 og stabiliserte seg med en liten økning i 2023, som fortsatte i 2024. I 2024 så vi en økning på 5 prosent, med totalt 141 000 søkere (se også Tabell 2.1 i [Samordna opptaks publisasjon fra hovedopptaket 2024](#)). Selv om søkerfellene for 2024 ikke når nivået fra 2020 og 2021, er det første gang de er høyere enn i 2019, som regnes som det siste normale året før den kraftige økningen i søkertall uløst av koronapandemien.

Til tross for endringene i antall søkere, har kjønnsbalansen holdt seg stabil de siste 10 årene. Siden 2021 har kvinneandelen av søkerne til universitets- og høyskoleutdanning i Norge vært på 60 prosent. Dette er en liten økning i forhold til 2014, hvor andelen kvinnelige søkere lå på 59 prosent (se figur 3.3a).

Figur 3.3a Søkere til universitets- og høyskoleutdanning i Norge etter kjønn, 2014–2023.

Kilde: Samordna opptak, søkertall fra hovedopptaket 2014–2024

Opptak til grunnutdanninger

Opptaket til grunnutdanning ved universiteter og høyskoler i Norge, det vil si utdanning som normalt bygger på videregående opplæring, koordineres i all hovedsak via Samordna opptak (SO). Enkelte høyskoler har ikke opptak gjennom SO, men tar opp til alle sine grunnutdanninger lokalt. Noen høyskoler har opptak til en del av grunnutdanningene sine lokalt, og en del gjennom SO. Blant grunnutdanning som ikke er med i det samordnede opptaket kan nevnes Y-vei (yrkesfaglig vei – opptak til studier forutsetter relevant fagbrev, svennebrev eller yrkeskompetanse fra videregående skole) og TRES som opptak til ingeniørutdanningene (søkere som har generell studiekompetanse og vil gå bachelor i ingeniørfag, men mangler fordypning i matematikk og fysikk (FYS1 og R1 + R2)) og utøvende kunstutdanning. Opptaket gjennom SO omfatter heller ikke opptak til master (utdanning som bygger på bestått bachelorutdanning), praktisk-pedagogisk utdanning, etter- og videreutdanning og enkeltlemner.

Kilde: Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir.).

Flest søkere til helsefagene

Det mest populære utdanningsområdet for førstevalgsøkere i 2024 var helsefagene, etterfulgt av økonomi og administrasjon. Se kapittel 3.1 i [Samordna opptaks publisasjon fra hovedopptaket for en detaljert gjennomgang av søkertall til ulike utdanningsområder](#). I Figur 3.3b vises antall førstevalgsøkere til i hovedopptaket for 2023 og 2024.

Figur 3.3b Antall søkere med førstevalg til utdanningsområder, 2014–2024.

Kilde: Samordna opptak, søkertall fra hovedopptaket 2014–2024

Færre søkere til samfunnsvitlige utdanninger

Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning understreker viktigheten av at utdanningstilbudet skal møte både samfunnets kompetansebehov og studentenes etterspørsel (Meld. St. 5 (2022–2023), s. 66). I denne sammenhengen pekes det på at «høy kvalitet og tilgjengelighet i forskning og høyere utdanning» er et sentralt mål for å sikre samfunnets fremtidige kompetansebehov.

Fiere sektorer i arbeidslivet opplever nå knapphet på kvalifisert arbeidskraft, samtidig som vi står overfor en aldrende befolkning. Dette forsterker behovet for å prioritere utdanning som er arbeidsrelevante og etterspurt av både arbeidsgivere og arbeidstakere. Regjeringen trekker spesielt fram profesjonsutdanning og andre arbeidsorienterte utdanning som viktige for samfunnsutviklingen. Blant disse er lærerutdanning, ingeniørutdanning, samt helse- og sosialutdanning fremhevet som nøkkelområder for fremtiden.

Av disse tre utdanningsområdene er det imidlertid kun ingeniørutdanningene som har hatt en positiv utvikling i antall søkere de siste årene. Både lærerutdanningene og helsefagutdanningene har sett en nedgang i søkertallene, til tross for et økende behov for kompetanse innen disse fagområdene.

Søkere til helsefagene

Til tross for rekordhøye totale søkertall til universitet- og høyskoleutdanning i 2020 og 2021, finner vi de høyeste søkerfellene for helsefagutdanningene i 2018, med nesten 40 000 førstevalgsøkere til fagfeltet. Blant mulige årsaker til dette, er innføringen av karakterkrav i matematikk for opptak til sykepleierutdanningen i 2019. For som figur 3.3c viser, gikk antallet førstevalgsøkere til sykepleierutdanningen ned med 3000 fra 2018 til 2019, mens den samlede nedgangen for helsefagutdanningene var 2000. I 2024 ser vi imidlertid en oppgang på over 6 prosent sammenlignet med 2023, med totalt 32 000 søkere i 2024.

Fra av fem søkere til helsefag er kvinner

I likhet med kjønnsandelen i de totale søkerfellene har kjønnsfordelingen blant søkere til helsefagutdanningene holdt seg stabil de siste 10 årene. De siste 10 årene har nesten 80 prosent av søkerne til helsefagene har vært kvinner. I 2024 utgjorde kvinner 77 prosent av søkerne til helsefag. Denne andelen er betydelig høyere enn kvinneandelen blant søkere til høyere utdanning generelt, hvor kvinner utgjør 60 prosent. Helsefagene har den største kjønnsforskjellen av alle utdanningsområder i Norge.

Figur 3.3c Førstevalgsøkere til helsefagutdanner, 2014–2024.

Kilde: Samordna opptak, søkertall fra hovedopptaket 2014–2024

Fiere søkere til sykepleie enn i 2023

Sekundærhelsetre til helsefagene preges av store svingninger. Sykepleierutdanningen er den største studieretningen innenfor helsefagene, og har stor innvirkning på den overordnede trenden. I 2017 var sykepleierutdanningen den mest populære utdanningen i landet. I 2019 var det en stor nedgang i antall førstevalgsøkere til sykepleiestudiene. Nedgangen fortsatte i 2022 og 2023, med henholdsvis 22 og 12 prosent færre søkere. Totalt sett var det 7 000 færre søkere til sykepleierutdanningene i 2023, sammenlignet med 2018. I 2024 ser vi imidlertid for første gang siden 2020 en økning i søkerfellene, med en oppgang på over 11 prosent til 9 000 førstevalgsøkere. I likhet med fagfeltet som helhet har det vært en stor overvekt av kvinner. De siste 10 årene har kvinner stått for mellom 84 og 87 prosent av søkerne til sykepleierutdanningene.

Figur 3.3d Førstevalgsøkere til sykepleie etter kjønn, 2014–2024.

Kilde: Samordna opptak, søkertall fra hovedopptaket 2014–2024

Stabil utvikling i antall søkere til medisin

Medisinutdanningene opplevde en jevn oppgang i antall søkere mellom 2014 og 2020, som deretter gikk gradvis nedover frem til 2023. I 2024 ser vi igjen en liten økning på 8 prosent, med totalt 3 650 førstevalgsøkere.

Lærerutdanningene: Færre søker lærerutdanning enn i 2014

Varisjonen i tilgangen til lærere i grunnskolen er betydelig på tvers av norske kommuner, med den største lærermangelen i distriktene og i Nord-Norge (Regjeringen, 2024). Mens flere deler av landet opplever en mangel på lærere, har lærerutdanningene samtidig opplevd en av de største nedgangene i antall søkere de siste årene. I 2014 var det totalt 11 000 førstevalgsøkere til lærerutdanningene i Norge. Fra 2014 til 2019 økte antallet søkere til 14 000. Deretter fulgte en nedgang på 12 prosent fra 2019 til 2021, tross en generell økning i søkerfellene til høyere utdanning i perioden. Denne nedgangen fortsatte parallelt med den nasjonale nedgangen i søkertall til høyere utdanning. For mellom 2021 og 2023 sank søkerfellene med 30 prosent til 8 600 førstevalgsøkere til lærerutdanningene. I motsetning til andre fagområder, som viste en økning i søkertall i 2024, fortsatte nedgangen for lærerutdanningene. I 2024 var det bare 8 100 søkere.

Dette skjedde til tross for at 35 lærerutdanninger høsten 2024 fikk fjernet sine karakterkrav (Pressemelding Regjeringen, 2024).

Dette er de laveste søkerfellene for lærerutdanningene på over 10 år. Sammenlignet med 2014 har søkerfellene sunket med 23 prosent, noe som tilsvarer 3 000 færre førstevalgsøkere.

Likt kjønnsfordelingen for de totale søkerfellene, har kjønnsfordelingen blant søkere til lærerutdanningene holdt seg stabil. Kvinnelige søkere har vært tydelig overrepresentert gjennom hele perioden. I 2024 utgjorde kvinner 69 prosent av søkerne til lærerutdanning.

Sammenlignet med de 60 prosent kvinnene blant søkere til høyere utdanning generelt, var kvinneandelen i lærerutdanningene 9 prosentpoeng høyere. Dette er da ikke bare en overvekt i forhold til den norske befolkningen, men også i forhold til søkere til høyere utdanning generelt.

Barnehagelærere

Studier for barnehagelærere har vært det mest populære studiet innenfor lærerutdanningene de siste 10 årene. Likt med den generelle trenden opplevde barnehagelærerutdanningene en topp i 2019, med 4 600 førstevalgsøkere. I 2020 og 2021 opplevde barnehagelærerutdanningene en nedgang på 10 prosent, som er noe mindre enn nedgangen på 12 prosent for lærerutdanningene. Derimot var nedgangen for barnehagelærerutdanningene mellom 2021 og 2024 større enn nedgangen for resten av lærerutdanningene i perioden. Sammenlignet med 2021 har antall førstevalgsøkere sunket med 39 prosent, sammenlignet med 34 prosent for lærerutdanningene som helhet.

Halvparten så mange søkere til grunnskolelærerutdanning som i 2015

Det har vært en tilsvarende utvikling i søkerfellene for grunnskolelærerutdanningene for både 1–7. trinn og 5–10. trinn. I 2014 hadde de to retningene nesten identiske søkertall med 2 400 søkere. Etter en liten økning i 2015, opplevde begge retningene en nedgang i 2017, men nedgangen var størst for 1–7.-trinn. Som for lærerutdanningene generelt, nådde begge retningene en topp i 2018 og 2019. Fra 2019 falt søkerfellene betydelig. I 2024 hadde 1–7. trinn færre enn 1700 søkere – en reduksjon på 30 prosent siden 2014. For 5.–10. trinn var nedgangen enda større, hvor det i 2024 kun var 1100 søkere, som er mindre enn halvparten av antallet i 2014.

Lektorutdanningene

Som andre lærerutdanninger, opplevde lektorutdanningene en nedgang i søkertall fra 2014 til 2024. I 2014 var det 1 800 søkere til lektorutdanningene, sammenlignet med 1 500 i 2024. Dette tilsvarer en nedgang på 14 prosent. Dette er imidlertid mindre enn nedgangen for lærerutdanningene generelt sett. I 2014 utgjorde lektorutdanningene 16 prosent av søkerfellene til lærerutdanningene, mens denne andelen økte til 18 prosent i 2024. Det betyr at lektorutdanningene har blitt mer populære i forhold til de andre lærerutdanningene i denne perioden.

Yrkesfaglærerutdanningene

Yrkesfaglærerutdanningene er et av de mindre områdene innen lærerutdanningene, og har hatt en utypisk utvikling sammenlignet med de øvrige studieretningene i fagfeltet. I 2014 var det 400 søkere til yrkesfaglærerutdanningene, mens tallet i 2024 hadde økt til over 500. Dette gjør yrkesfaglærerutdanningene til den eneste lærerutdanningen som hadde flere søkere i 2024 enn i 2014.

I likhet med de andre lærerutdanningene hadde yrkesfaglererutdanningene en økning i søkertall i 2018 og 2019, men i motsetning til de andre retningene opplevde de ikke en nedgang i 2020 og 2021. Faktisk nådde søker tallene for yrkesfaglererutdanningene en topp i denne perioden, med 550 søkere i 2021 – en økning på 33 prosent sammenlignet med 2014. Etter en nedgang på 14 prosent i 2023, steg søker tallene igjen med 11 prosent i 2024.

Teknologiske fag: Antall kvinnelige søkere øker, men fortsatt flest menn

De teknologiske utdanningene er et av fagområdene med minst variasjon i søkertall. I 2014 var det totalt 81 000 søkere til de teknologiske utdanningene, og i 2024 var det 83 000 søkere.

De teknologiske utdanningene skiller seg ut som et av de få fagområdene med et klart flertall mannlige søkere. Når dette er sagt har kjønnsfordelingen gradvis jevnet seg ut de siste 10 årene. I 2014 var andelen kvinnelige søkere til de teknologiske fagene på 29 prosent, mens den i 2024 var mellom 34 og 35 prosent.

Figur 3.3a Førstevalgskøere til teknologiske studier, 2014–2024.

Kilde: Samordna opptak, søkertall fra hovedopptaket 2014–2024

Ingeniør- og sivilingeniørutdanningene

Sivilingeniørutdanningene har sett en nokså jevn utvikling over årene. I 2014 var antallet førstevalgssøkere 5 100, mens det i 2024 var 5 800 søkere.

Studenter

299 000 studenter i 2023

I 2023 var det 299 000 studenter i universitets- og høyskoleutdanning i Norge. Se også Tilstandsrapport for høyere utdanning 2024, figur 1.1.

Dette antallet har økt nokså stabilt de siste 10 årene, og hadde en topp i 2021.

Kjønnsfordelingen har holdt seg stabil i perioden 2000–2023, hvor kvinner utgjorde cirka 60 prosent av studentene i universitets- og høyskoleutdanningene. I figur 3.3f kan vi se utviklingen i antall studenter fra 2000 til 2023, fordelt etter kjønn.

Figur 3.3f: Antall studenter i universitets- og høyskoleutdanning etter kjønn, 2000–2023.¹

¹ Personer på doktorgradsprogram er ikke inkludert fra og med 2002.

Kilde: SSB, Utdanningsstatistikk

Flere studenter i høyere utdanning på høyere nivå

Figur 3.3g viser at andelen studenter som tar utdanning på høyere nivå har økt med 9 prosentpoeng siden 2014. I 2023 var andelen 34 prosent. Dette viser at flere velger utdanning med mer enn fire års varighet, som profesjonsstudier og mastergrader. Blant flere mulige årsaker til dette, er omleggingen av grunnskolelærerutdanningen som i 2017 ble 5-årig (Utdanningsforbundet).

Figur 3.3g Studenter på lavere og høyere nivå, 2014–2023.

Kilde: SSB, Utdanningsstatistikk

Kvinner utgjør en stadig større andel av studenter på høyere nivå

Kvinner utgjør en stadig større andel av studenter på høyere nivå. Fra 2018 til 2023 økte andelen kvinnelige studenter på høyere nivå fra 58 til 62 prosent. I tillegg er kvinner nå overrepresentert på høyere nivå, med en andel som ligger 2 prosentpoeng høyere enn kvinneandelen for alle nivå.

Lavere nivå

Det har vært en gradvis reduksjon i andelen studenter på lavere nivå. Selv om andelen kvinner på høyere nivå har økt, har andelen holdt seg nokså stabil på lavere nivå. Siden 2018 har andelen kvinner holdt seg på 60 prosent.

Geografisk fordeling

NTNU fortsatt størst blant norske studiesteder

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) er det største lærestedet i Norge med 43 200 studenter i 2023, hvilket utgjør en betydelig andel av det totale studenttallet i Norge. Universitetet i Oslo (UiO) følger på andreplass med 25 800 studenter, etterfulgt av OsloMet – storbyuniversitetet med 22 400 studenter. Se også uvidet oversikt over [utdanningsinstitusjonenes studenttall fra SSB](#) og Tilstandsrapport for høyere utdanning 2024, [vedlegg 1.3](#) og [vedlegg 1.4](#).

Endringer blant de største lærestedene

En betydelig endring de siste årene har vært Høyskolen Kristiania vekst. Fra 2018 til 2023 økte antallet studenter ved Høyskolen Kristiania fra 8 200 til 14 600. Denne veksten har gjort at Høyskolen Kristiania nå er blant de største lærestedene i Norge, med et studenttall som konkurrerer med de mer tradisjonelle universitetene. Over halvparten av veksten skyldes nettstudium ved Høyskolen Kristiania (HK-drs oversikt over [studenter som tar nettstudium](#)), og en annen årsak kan være fusjoner og utvidelser av utdanningstilbudet ([HK-drs oversikt over organisasjonsendringer ved norske utdanningsinstitusjoner](#)).

Figur 3.3h viser hvordan læresteder i universitets- og høyskolesektoren har utviklet seg de siste årene.

Figur 3.3h Antall studenter ved de 10 største universitetene og høyskolene i Norge, 2018–2023.

Kilde: SSB, Utdanningsstatistikk

Flest studenter i helse-, sosial- og idrettsfag i 2023

I 2023 var helse-, sosial- og idrettsfag det største fagfeltet, med totalt 60 200 studenter. Økonomiske og administrative fag fulgte tett etter, med 58 200 studenter. Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag, samt lærerutdanning og pedagogiske fag var også store fagfelt med henholdsvis 53 600 og 45 900 studenter. I Figur 3.3i vises andelen studenter fordelt på de seks største fagfeltene fra 2000 til 2023. Se også SSBs oversikt over [mest populære studier i Norge](#) og Tilstandsrapport for høyere utdanning 2024.

Helse-, sosial- og idrettsfag

Fagfeltet helse-, sosial- og idrettsfag inkluderer fagområdene pleie- og omsorgsfag, sosialfag, medisin, tannhelsefag, terapeutiske fag, apotekfag, veterinærfag og idrettsfag – slik de er definerte i [SSBs Norsk standard for utdanningsgruppering](#), s. 14.

Figur 3.3i Andel studenter i de største fagfeltene¹, 2000–2023.

¹ Fagfeltene allmenne fag, primærnæringsfag, samferdsels- og sikkerhetsfag og andre fag, samt uoppgitte er ekskluderte fra figuren.

Kilde: SSB, Utdanningsstatistikk

Helse-, sosial- og idrettsfag

Helse-, sosial- og idrettsfagene har vært blant de største fagfeltene i norsk høyere utdanning de siste årene. Dette fagfeltet har hatt en jevn stigning fra rundt 33 500 studenter i år 2000, med en særlig stor vekst mellom 2014 og 2020. I 2023 var studenttallet i fagfeltet 60 000 – det høyeste registrerte antallet studenter i helse-, sosial- og idrettsfag de siste 24 årene.

Fra av fem studenter innen helse-, sosial- og idrettsfag er kvinner

Kvinneandelen blant studenter innen helse-, sosial- og idrettsfag har vært stabil på cirka 80 prosent over de siste 20 årene. Selv om antallet menn i fagfeltet har økt noe – fra 11 000 i 2014 til 12 500 i 2023, har det ikke vært nok til å redusere den markante overvekten av kvinner. Dette gjør helse-, sosial- og idrettsfagene til et av de fagfeltene med størst kjønnsforskjell i norsk høyere utdanning. I Figur 3.3j vises utviklingen i antall studenter og kjønnsfordelingen innen helse-, sosial- og idrettsfag fra 2000 til 2023.

Figur 3.3j Antall studenter og kjønnsfordeling i helse-, sosial- og idrettsfag, 2000–2023.

Kilde: SSB, Utdanningsstatistikk

Studenter i lærerutdanning: Nedgang etter toppårene

Lærerutdanningene har opplevd store endringer i antall studenter over de siste 20 årene. I 2014 var det totalt 38 000 studenter i lærerutdanning og utdanning i pedagogikk. Antallet økte raskt de følgende årene, og i 2021 nådde studenttallet sitt toppunkt på 51 000 studenter. Deretter begynte en nedgang, som fortsatte til 2023, hvor det var 46 000 studenter i fagfeltet. Til tross for nedgangen i antall studenter, har kjønnsfordelingen vært stabil, men med en overvekt av kvinner. Siden 2014 har andelen kvinner i fagfeltet vært mellom 73–75 prosent.

Lærerutdanning og utdanning i pedagogikk

Fagfeltet lærerutdanning og utdanning i pedagogikk inkluderer fagområdene forskole-/barnehagelærerutdanning, allmenn-grunnskolelærerutdanning, fag- og yrkesfaglererutdanning, utdanning i pedagogikk, videreutdanning for lærere – slik de er definerte i [SSBs Norsk standard for utdanningsgruppering](#), s. 11–12.

Denne overrepresentasjonen av kvinner i lærerutdanning og utdanning i pedagogikk er markant, særlig sammenlignet med søkerne til fagfeltet. I 2014 utgjorde kvinner 75 prosent av studentene, mens kvinneandelen blant søkerne samme år var 68 prosent. Dette er en forskjell på 7 prosentpoeng. I 2023 hadde denne forskjellen minsket til 4 prosentpoeng, hvor 73 prosent av studentene var kvinner, sammenlignet med 69 prosent av søkerne.

Figur 3.3k: Utvikling i antall studenter og kjønnsfordelingen i lærerutdanning og utdanning i pedagogikk, 2000–2023. Antall og prosent

Kilde: SSB, Utdanningsstatistikk

Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og teknologiske fag: Flest menn, men kjønnsforskjellen minsker

Antall studenter i fagfeltet naturvitenskapelige fag, håndverksfag og teknologiske fag har økt siden årtusenskiftet, til 84 000 studenter i 2023. Dette må ses i sammenheng med økningen i den totale studentpopulasjonen.

Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag

Fagfeltet naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag inkluderer fagområdene biologiske fag, fysiske og kjemiske fag, matematikk og statistikk, informasjon- og datateknologi, elektrofag, mekaniske fag og maskinfag, geofag, bygg- og anleggsgfag og fabrikkasjon og utvinning – slik de er definert i [SSBs Norsk standard for utdanningsgruppering](#), s. 13–14.

Selv om menn fortsatt utgjør flertallet i fagfeltet, har andelen kvinnelige studenter økt jevnt de siste ti årene. Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og teknologiske fag har tradisjonelt sett hatt et klart flertall av mannlige studenter. I 2000 utgjorde menn rundt 68 prosent av studentene. Denne fordelingen holdt seg relativt stabil gjennom 2000-tallet – med små endringer frem til 2014, hvorpå det har vært en gradvis økning i andelen kvinner. I 2023 hadde andelen kvinnelige studenter økt til 36 prosent. Selv om andelen kvinnelige studenter har økt, er det fortsatt en tydelig overvekt av menn i disse fagene.

Figur 3.3k: Utvikling i antall studenter og kjønnsfordelingen i naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag, 2000–2023. Antall og prosent

Kilde: SSB, Utdanningsstatistikk

Fullførte utdanninger i Norge

Over 68 000 utdanninger ble fullført studieåret 2022/23

Over tid har antallet fullførte utdanninger på to år eller mer økt betydelig. Dette må ses i sammenheng med antall studenter (se delkapittel om studenter). Sammenlignet med 1993/94 var det 13 800 flere fullførte utdanninger på lavere nivå i studieåret 2022/23 – en økning på 65 prosent. Disse utdanningene inkluderer fullførte grader med en varighet fra og med 2 år til og med 4 år ([SSBs Norsk standard for utdanningsgruppering](#), s. 10). På høyere nivå – som tilsvarende en utdanning på masternivå etter at bachelor/masterstrukturen ble innført i Norge i 2003 ([SSBs Norsk standard for utdanningsgruppering](#), s. 10), var det 16 000 flere – en økning på 279 prosent sammenlignet med 1993/94. Se faktaboks under om fullført utdanning på høyere nivå/masternivå. For oversikt av forskermiljøet, se delkapittel 3.4 som anvender Doktorgradsregisteret – som har en noe unik periodisering av forskerutdanninger enn det som går frem av statistikken for fullførte utdanninger (se [Statistikk om doktorgrader i SSB](#)).

Fullførte utdanninger på høyere nivå/masternivå
Statistisk sentralbyrå (SSB) henter inn opplysninger om fullførte universitets- og høyskoleutdanninger ved norske læresteder fra Database for statistikk om høyere utdanning (DBH). Alle registrerte fullførte utdanninger i perioden 1. oktober – 30. september utgjør en årgang. I tidligere utgaver av Indikatorrapporten var det Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) sitt Akademiregister som var kilden til statistikk om fullførte utdanninger på høyere nivå. I 2022 ble FoU-statistikken for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren flyttet fra NIFU til Statistisk sentralbyrå (SSB), og Akademiregisteret ble overført til SSB. I 2024-utgaven av Indikatorrapporten er det SSBs opplysninger om fullførte universitets- og høyskoleutdanninger ved norske læresteder som benyttes som kilde. Tall på fullførte utdanninger i årets utgave kan avvike noe fra tidligere utgaver – en hovedsakelig skyldes tall på fullførte utdanninger vil være ulik periodisering. I Akademiregisteret var kalenderåret en årgang, mens hos SSB utgjør perioden 1. oktober – 30. september en årgang (studieår).

I studieåret 2022/23 ble det fullført 42 100 utdanninger ved norske universiteter og høyskoler, hvorav 28 700 av utdanningene var på lavere nivå (68 prosent). Ti år senere, ble det i studieåret 2022/23 fullført 58 400 utdanninger, der lavere nivå utgjorde 35 100 (60 prosent) av disse.

I 2022/23 var 11 900 av utdanningene på høyere nivå (28 prosent), mens det i 2022/23 var 21 700 (37 prosent) på høyere nivå ([SSB](#)). Andelen fullførte utdanninger på lavere nivå synker, mens andelen som fullfører på høyere nivå stiger. Det var en økning i antall fullførte utdanninger i 2016/17, som siden ikke nok så jevnt også gjennom pandemiårene 2019-2022 ([SSB](#)).

Figur 3.3n Antall fullførte utdanninger ved universiteter og høyskoler i Norge etter utdanningsnivå¹, 1993/94-2022/23

¹ Lavere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet fra og med 2 år til og med 4 år. Høyere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet på mer enn 4 år. Forskerutdanning inkluderer fullførte doktorgrader ([SSB's Norsk standard for utdanningsgruppering, s. 10](#)).

Kilde: Statistisk sentralbyrå, utdanningsstatistikk og [label 03824 i statistikkbanken](#).

Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning understreker profesjonsutdanninger og andre arbeidsdiverorienterte utdanninger som viktige for samfunnsutviklingen (Meld. St. 5 (2022-2023), s. 67). Blant disse er blant annet lærerutdanninger, utdanninger innen naturvitenskap og helse- og sosialfag sentrale fagfelt.

Figur 3.3n Antall fullførte utdanninger ved universiteter og høyskoler i Norge, etter fagfelt¹ og utdanningsnivå², 2022/23

¹ Fagfelt defineres av [SSB's Norsk standard for utdanningsgruppering, s. 10](#). Allmenne fag er ekskluderte, siden det ikke er mulig å oppgi tall fordi kategorien ikke var i bruk da dataene ble samlet inn.

² Lavere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet fra og med 2 år til og med 4 år. Høyere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet på mer enn 4 år ([SSB's Norsk standard for utdanningsgruppering, s. 10](#)).

Kilde: Statistisk sentralbyrå, utdanningsstatistikk og [label 03824 i statistikkbanken](#).

Blant de 35 100 fullførte utdanningene på lavere nivå i 2022/23, var det flest som fullførte i fagfeltet helse-, sosial- og idrettsfag (26 prosent). Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag utgjorde 15 prosent, mens lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk utgjorde 14 prosent på lavere nivå i studieåret 2022/23.

På høyere nivå var det 21 700 fullførte utdanninger i 2022/23, hvor naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag utgjorde 24 prosent av dem. Deretter er det lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk, som utgjorde 18 prosent, mens helse-, sosial- og idrettsfag utgjorde 14 prosent av fullførte utdanninger på høyere nivå i 2022/23. ([SSB](#)).

Innvandrerer står for en økende andel av fullførte utdanninger

Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning understreker også behovet for mangfoldig deltakelse i utdanning og arbeid for å sikre en demokratisert deltakelse i norsk samfunnsliv, og for å motivere utenforskap (Meld. St. 5 (2022-2023), s. 62).

Stadig flere innvandrere [\[1\]](#) og norskfødte med innvandrerforeldre [\[2\]](#) fullfører sine utdanningsgrader. Av de 32 000 fullførte gradene tilbake i studieåret 2000/01 var det 1 700 innvandrere (5 prosent) og 100 norskfødte med innvandrerforeldre (0,3 prosent).

I 2022/23 var det – som nevnt – 58 400 fullførte utdanninger, hvor innvandrere utgjorde 7 700 (13 prosent) og norskfødte med innvandrerforeldre utgjorde 2 300 (4 prosent) ([SSB](#)). Denne utviklingen må riktignok sees i sammenheng med utviklingen i antall innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre i Norge ([SSB](#)).

Kvinnandelen øker blant fullførte utdanninger

Andelen kvinner som fullfører sine utdanninger stiger med årene, både totalt og for samtlige utdanningsnivåer i tidsperioden mellom 1993/94 og 2022/23. Av de 27 500 fullførte utdanningene tilbake i 1993/94, utgjorde kvinner 14 400 (52 prosent). Blant fullførte utdanninger i 2022/23 derimot, ble 35 000 (60 prosent) av de 58 400 utdanningene fullførte av kvinner. Blant de 5 700 utdanningene på høyere nivå tilbake i 1993/94 var 2 300 (40 prosent) av dem kvinner, mens kvinner utgjorde 21 400 (61 prosent) av de 35 100 fullførte utdanningene på høyere nivå i 2022/23.

Markert økning i andelen lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk på masternivå

I siste 6-års periode er det fagfeltet lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk (se tekstsbok) som har økt klart mest ([SSB](#)). Denne økningen må ses i sammenheng med at grunnskolelærerutdanningen ble forlenget med ett år i 2017 – fra 4-årig grunnskolelærerutdanning til 5-årig master i grunnskolelærerutdanning ([Utdanningsforbundet](#)). Dermed defineres grunnskolelærerutdanningen også som høyere nivå i [SSB's norsk standard for utdanningsgruppering](#).

I studieåret 1993/94 var 2 prosent av 5 700 utdanninger på høyere nivå i dette fagfeltet, mens fagfeltet i 2022/23 utgjorde 18 prosent – eller 3900 – av de 21 700 fullførte utdanningene på masternivå i studieåret ([SSB](#)).

Figur 3.3o Antall fullførte lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk ved universiteter og høyskoler i Norge etter utdanningsnivå^{1,2} 1993/94-2022/23.

¹ Lavere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet fra og med 2 år til og med 4 år. Høyere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet på mer enn 4 år ([SSB's Norsk standard for utdanningsgruppering, s. 10](#)).

² Forskerutdanning er ekskludert fra figuren.

Kilde: Statistisk sentralbyrå, utdanningsstatistikk og [label 03824 i statistikkbanken](#).

Blant de 3 900 fullførte lærerutdanningene og utdanninger i pedagogikk på masternivå, er det flest kvinner både tilbake i tid og i studieåret 2022/23. I 2022/23 var 2 800 (72 prosent) av de 3 900 som fullførte utdanninger på masternivå i fagfeltet kvinner ([SSB](#)). Dette må sees i sammenheng med kjønnsandelen blant søkere og studenter i fagfeltet (se delkapittel om søkere og studenter).

Store kjønnsforskjeller i helse-, sosial- og idrettsfag

På samme måte som i lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk, er det også økende antall fullførte mastergrader i fagfeltet helse-, sosial- og idrettsfag (se tekstsbok). Antallet fullførte utdanninger på høyere nivå i helse-, sosial- og idrettsfag har mer enn firedoblet seg fra 1993/94 til 2022/23. Tilbake i 1993/94 var 570 (10 prosent) av 5 700 utdanninger på høyere nivå i dette fagfeltet, mens fagfeltet i 2022/23 utgjorde 3 200 (15 prosent) av 21 700 fullførte utdanninger på høyere nivå i året ([SSB](#)).

Figur 3.3p Antall fullførte utdanninger i helse-, sosial- og idrettsfag ved universiteter og høyskoler i Norge, etter utdanningsnivå^{1,2} 1993/94-2022/23.

¹ Lavere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet fra og med 2 år til og med 4 år. Høyere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet på mer enn 4 år ([SSB's Norsk standard for utdanningsgruppering, s. 10](#)).

² Forskerutdanning er ekskludert fra figuren.

Kilde: Statistisk sentralbyrå, utdanningsstatistikk og [label 03824 i statistikkbanken](#).

I likhet med lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk, er også kjønnsforskjellen i dette fagfeltet markant på masternivå. I perioden mellom 1993/94 og 2022/23 utgjorde kvinner majoriteten av fullførte utdanninger på masternivå i helse-, sosial- og idrettsfag. I 2022/23 var andelen kvinner som fullførte utdanninger på masternivå i fagfeltet 77 prosent, som har vært nok så stabil de siste 10 årene ([SSB](#)).

Synkende andel fullførte masterutdanninger i naturvitenskapelige fag

I motsetning til de to foregående fagfeltene, synker andelen masterutdannede i naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag (se tekstsbok) med årene. Dette til tross for at fullførte masterutdanninger i dette fagfeltet har mer enn doblet seg i antall mellom studieårene 1993/94 og 2022/23. Tilbake i studieåret 1993/94 var det flest som fullførte masterutdanninger i naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag (41 prosent) av de totalt 5 700 fullførte utdanningene på høyere nivå. Siden har antallet fullførte utdanninger på masternivå økt til 21 700 i studieåret 2022/23, men andelen i fagfeltet har fortrivet til fordel for andre fagfelt. I 2022/23 var likevel om lag hver fjerde fullførte masterutdanning i nevnte fagfelt. Dermed utgjorde naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag 5 300 fullførte utdanninger på masternivå i studieåret 2022/23 ([SSB](#)).

Figur 3.3q Antall fullførte utdanninger i naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag ved universiteter og høyskoler i Norge, etter utdanningsnivå^{1,2}, 1993/94-2022/23.

¹ Lavere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet fra og med 2 år til og med 4 år. Høyere nivå inkluderer fullførte grader med en varighet på mer enn 4 år ([SSB's Norsk standard for utdanningsgruppering, s. 10](#)).

² Forskerutdanning er ekskludert fra figuren.

Kilde: Statistisk sentralbyrå, utdanningsstatistikk og [label 03824 i statistikkbanken](#).

Blant de 5 300 fullførte utdanningene på masternivå i naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag i 2022/23, var om lag 39 prosent kvinner. Andelen kvinner i fagfeltet har i så måte økt fra 29 prosent i studieåret 1993/94 til å stabilisere seg rundt 38–39 prosent mellom 2017/18 til 2022/23 ([SSB](#)). Dette må også sees i sammenheng med utviklingen i kjønnsandelen blant studenter i fagfeltet (se delkapittel om studenter), som viser at kvinner er overrepresenterte blant fullførte utdanninger sammenlignet med underrepresentasjonen deres i studenttall.

Internasjonal studentmobilitet

I dette kapitlet vil vi se nærmere på studentmobilitet – både de som drar fra Norge for å studere i utlandet, men også de som kommer til Norge for å studere ved norske universiteter og høyskoler. I omtale av internasjonal studentmobilitet skiller vi mellom studenter som tar en hel grad (gradstudenter) i et annet land, og utvekslingsstudenter som omfatter inn- og utreisende studenter på grunnlag av utvekslingsavtaler og kvotesprogram.

Både Kvalitetsmeldingen ([Meld. St. 16 \(2016-2017\)](#)) og Mobilitetsmeldingen ([Meld. St. 7 \(2020-21\)](#)) slår fast nødvendigheten av internasjonalisering og internasjonalt samarbeid – også gjennom internasjonal studentmobilitet i høyere utdanning. Et overordnet mål i meldingene er at halvparten av de som avlegger en grad i norsk høyere utdanning skal ha hatt et studieopphold i utlandet.

Antall utvekslingsstudenter fra Norge i utlandet tilbake til normalen

Da pandemien rammet verden og Norge i 2020 ble studentutveksling langt vanskeligere, og antallet studenter fra Norge på utveksling i utlandet gikk fra over 9 500 i 2019 til 4 800 i 2020 og 2 900 i 2021 (figur 3.3r). Allerede i 2022 var antallet utvekslingsstudenter fra Norge i utlandet nesten tilbake til normalen og som før pandemien – med 8 200 studenter. I 2023 var det 9 700 studenter på utveksling i utlandet.

Ulike tall på utvekslingsstudenter fra Norge i utlandet
I Tilstandrapporten for høyere utdanning 2024 finner man et rekordnytt antall studenter på utveksling fra Norge i 2023. I overkant av 8 000 studenter reiste på utveksling fra Norge. I disse tallene fra Database for statistikk om høyere utdanning (DBH) er kun utvekslingsopphold over tre måneder inkludert. I dette kapitlet finner vi 9 700 studenter på utveksling fra Norge i 2023 (figur 3.3r). Dette er fordi vi også ser på kortere utvekslingsopphold, det vil si mindre enn tre måneder.

Figur 3.3r. Utreisende utvekslingsstudenter etter varighet og andel kvinner

Kilde: DBH

Vi ser også at andelen kvinner blant de utreisende utvekslingsstudentene har vært mellom 63 og 65 prosent i hele perioden 2014–2023, med ett lite unntak under pandemien i 2021 (57 prosent kvinner). Blant studentene i universitets- og høyskoleutdanning ved norske læresteder har andelen kvinner vært rundt 60 prosent i samme periode ([SSB](#)).

Flere utvekslingsstudenter kommer til Norge

Det er flere innreisende utvekslingsstudenter til Norge enn det er utreisende utvekslingsstudenter fra Norge. Antall innreisende utvekslingsstudenter er stadig økende. I 2023 var det 11 300 innreisende utvekslingsstudenter i Norge – 1600 flere enn utreisende utvekslingsstudenter fra Norge. Etter pandemien har det for første gang vært mer enn 10 000 innreisende utvekslingsstudenter årlig til Norge (figur 3.3a).

Figur 3.3a. Innreisende utvekslingsstudenter etter varighet og andel kvinner

Kilde: DBH

Sammenligner man innreisende og utreisende utvekslingsstudenter til og fra Norge er det noen mindre forskjeller.

- Det har vært flere innreisende utvekslingsstudenter til Norge enn det har vært utreisende utvekslingsstudenter fra Norge i hele perioden 2014-2023, med unntak av 2019.
- Innreisende og utreisende utvekslingsstudenter følger samme mønster i møte med pandemi og påfølgende økning i 2022 og 2023.
- Andel kvinner blant de innreisende utvekslingsstudentene har økt fra rundt 55 prosent i 2014 til i overkant av 60 prosent i 2023.
- Blant utreisende utvekslingsstudenter har andelen kvinner vært rundt 64-65 prosent i perioden. Unntaket er pandemåret 2021, hvor andelen kvinner i den svært reduserte mengden utvekslingsstudenter falt til 57 prosent.
- Utreisende utvekslingsstudenter fra Norge (figur 3.3r) tar i større grad enn innreisende utvekslingsstudenter (figur 3.3a) et utvekslingsopphold kortere enn tre måneder.
- Innreisende utvekslingsstudenter (88 prosent) tar i større grad enn utreisende utvekslingsstudenter fra Norge (54 prosent) et utvekslingsopphold på bachelor- eller lavere nivå. Det betyr også at kun 12 prosent av de innreisende utvekslingsstudentene har et utvekslingsopphold på master- eller høyere nivå, mens 46 prosent av de utreisende utvekslingsstudentene fra Norge har et utvekslingsopphold i utlandet på dette nivået.

Færre gradstudenter fra Norge i utlandet

Som nevnt tidligere tar utvekslingsstudentene deler av utdanningen i et annet land, mens gradstudentene tar sakte på å ta en hel utdanning eller grad i et annet land. I studieåret 2023/24 var det 13 500 gradstudenter fra Norge i utlandet. Dette er det laveste antallet gradstudenter i hele perioden (2014/15-2023/24). For ti år siden – i studieåret 2014/15 – var det rundt 17 500 gradstudenter fra Norge i utlandet. Dette tilsier en nedgang på 23 prosent fra 2014/15 til 2023/24 (figur 3).

Mens antall utreisende utvekslingsstudenter ligger på et høyere nivå enn før pandemien, har det altså skjedd en markant nedgang i antall gradstudenter fra Norge i utlandet.

Per 2023/2024 er derfor den samlede andelen av studentene fra Norge som tar utveksling eller gradsutdanning i utlandet på 15,3 prosent. Dette er fortsatt et godt stykke unna det kortstikste målet på 20 prosent (Meld. St. 16. (2016-2017)), og enda lengre unna det overordnede målet om at halvparten av de som avlegger en grad i norsk høyere utdanning skal ha hatt et studieopphold i utlandet.

Figur 3.3f. Gradstudenter fra Norge i utlandet etter kjønn og andel kvinner. Studieårene 2014/15-2023/24

Kilde: Lånekassen

Blant gradstudenter fra Norge i utlandet har det i hele perioden vært en større andel kvinner enn menn. Kjønnsfordelingen har holdt seg jevn samtidig som det totale antallet gradstudenter fra Norge i utlandet har gått ned. Det er altså ikke kjønnsrelaterte forklaringer på nedgangen.

Det er derimot skjevheter i kjønnsfordelingen blant gradstudentene fra Norge som studerer i ulike land. Mer enn 70 prosent av gradstudentene fra Norge som studerer i Ungarn, Italia og Irland er kvinner. Motsatt består 64 prosent av gradstudentene i Sveits av menn. Derksom det skjer større endringer i vilkår for gradstudenter i enkelte land, kan dette slå ut på den overordnede kjønnsfordelingen.

I [Panorama-strategien 2021-2027](#) – regjeringens strategi for høyere utdannings- og forskningsarbeid med prioriterte land utenfor EU/EOS – er en av hovedprioriteringene å få til god studentmobilitet med sentrale samarbeidsland. I Panorama 2021-2027 ble strategien utvidet med ytterligere tre land: USA, Canada og Sør-Korea. Fra forrige strategiperiode utgjorde Brasil, India, Japan, Kina, Russland og Sør-Afrika de seks Panorama-landene.

Regjeringen ønsker spesielt at flere studenter velger å studere i strategisk viktige samarbeidsland, både på delstudier og hele grader. Høsten 2022 ble det gjort endringer i Lånekassen sitt regelverk i form av et ekstra stipend til **utvekslingsstudenter** fra Norge i Brasil, India, Kina, Japan, Sør-Korea og Sør-Afrika for å øke mobiliteten til disse prioriterte samarbeidslandene. Høsten 2024 ble ordningen utvidet til også å gjelde **gradstudenter** fra Norge i disse landene ([Lånekassen](#)).

Norge har tradisjonelt sett hatt et lite antall utvekslings- og gradstudenter fra Norge i disse seks samarbeidslandene (figur 3.3u), og det er for tidlig å si om et ekstra stipend vil få en framtidig effekt i form av flere studenter fra Norge i disse landene.

Figur 3.3n. Grade- og utvekslingsstudenter fra Norge i seks strategisk viktige samarbeidsland. Studieårene 2019/20-2023/24¹

¹ 2019 referer til kalenderåret for utvekslingsstudentene og studieåret 2019/2020 for gradstudentene.

Kilde gradstudenter: Lånekassen

Kilde utvekslingsstudenter: DBH

Færre gradstudenter fra utlandet i Norge

I likhet med gradstudentene fra Norge i utlandet har det også blitt færre gradstudenter fra utlandet som tar utdanning ved norske universiteter og høyskoler. Fra høsten 2023 ble det innført studieavgift for studenter fra land utenfor EOS og Sveits som kom til Norge for å studere. Som en følge av dette har Stortinget gjennom statsbudsjettet for 2023, jf. Prop. 1 S (2022–2023) og Innst. 12 S (2022–2023), redusert bevilgningen til universiteter og høyskoler som følge av en forventet økning i inntekter fra innføringen av studieavgift.

Ved innføringen av studieavgift var det ventet at tallet på internasjonale studenter ville gå ned sammenlignet med i dag, men generelt er ikke studieavgift ansett som et langvarig hinder for den internasjonale studentmobiliteten. Et eksempel er Sverige, som innførte studieavgift for internasjonale studenter fra land utenfor EU/EOS i 2011. Umiddelbart etterpå sank antall internasjonale søkere, men ti år senere hadde tallene nådd samme nivå som før avgiften ble innført (Bryntesson og Björjesson, 2019).

Antall gradstudenter fra utlandet til Norge sank markant fra 2022 til 2023, særlig blant studenter fra land som må betale studieavgift. Ved bruk av Statistisk sentralbyrå sin beregning av internasjonale studenter (se tekstboks nedenfor), var det en nedgang i antall internasjonale studenter på 22 prosent fra 2022 til 2023. Merk at denne beregningen ikke bare ser på gradstudenter, men også de som begynte på årsstudium og andre kortere utdannings tilbud. Nedgangen er størst blant internasjonale studenter fra Afrika (-33 prosent), men er også markant for Asia (-28 prosent).

SSBs beregning av internasjonale studenter i Norge

Opplysninger om **gradstudenter fra Norge i utlandet** er hentet fra Lånekassen, og inkluderer studenter med støtte fra Lånekassen. Personer på doktorgradsprogram er ikke inkludert.

En tilsvarende kilde for **gradstudenter som kommer fra utlandet til Norge** finnes ikke, men SSB gjør en beregning av internasjonale studenter i Norge.

- Internasjonale studenter i Norge er her (og i Tilstandsrapporten for høyere utdanning) definert som studenter i universitets- og høyskoleutdanning med videregående opplæring fra utlandet, og som har flyttet til Norge for mindre enn fem år siden. Personer på doktorgradsprogram er ikke inkludert.
- Denne beregningen inkluderer ikke bare på gradstudenter, men også de som begynte på årsstudium og andre kortere utdannings tilbud.

Norge ligger ikke helt i utdanningstoppen

Befolkningens utdanningsnivå brukes ofte som et mål på humankapitalen – et mål på den kunnskapen og de ferdighetene som ligger tilgjengelig i befolkningen og i arbeidstyrken. OECDs (Organisation for Economic Cooperation and Development) publikasjon [«Education at a Glance»](#) presenterer blant annet indikatorer over utdanningsnivået i OECD-landene.

Som et gjennomsnitt for alle OECD-landene hadde 42 prosent av befolkningen i aldersgruppen 25-64 år fullført utdanning på universitets- og høyskolenivå i 2023. 7 prosent hadde kortere universitets- og høyskoleutdanning, 20 prosent med utdanning på bachelor-nivå, 14 prosent hadde fullført på masternivå mens 1 prosent hadde doktorgrad. Norge – med sine 49 prosent – har dermed en høyere andel med utdanning på universitets- og høyskolenivå enn OECD-gjennomsnittet for denne aldersgruppen.

Figur 3.3m. Andel personer 25-64 år med universitets- og høyskoleutdanning som høyeste utdanningsnivå i OECD-land, 2023

Canada og Sør-Korea: Andel med doktorgrad er inkludert i andel med høyeste utdanning på masternivå.

Japan og Colombia: Andel med master- og doktorgrad er inkludert i andel med høyeste utdanning på bachelornivå.

Norge: Personer med 2-årig fagskoleutdanning som høyeste utdanningsnivå er inkludert i tallene.

Kilde: OECD, Education at a Glance 2024 (tabell A1.1)

Norge ligger ikke helt i utdanningstoppen. 10 andre OECD-land hadde en høyere andel av høyt utdannede voksne enn Norge i 2023. I Canada hadde over 60 prosent av befolkningen 25-64 år fullført utdanning på universitets- og høyskolenivå. I fire andre OECD-land (Japan, Irland, Sør-Korea og Storbritannia) hadde over halvparten utdanning på universitets- og høyskolenivå. Sverige og Norge fulgte på 10. og 11. plass med 49 prosent. Av de øvrige nordiske landene hadde Island 45 prosent, mens Danmark og Finland hadde 43 prosent med høyere utdanning.

Utdanningsnivåer i OECDs Education at a Glance

De ulike utdanningsnivåene i Education at a Glance og i internasjonale sammenligninger er klassifisert i henhold til [ISCED 2011 \(International Standard Classification of Education\)](#) (UNESCO, pdf). Hvordan OECD-landene klassifiserer sine nasjonale utdanningsprogrammer og kvalifikasjoner i henhold til ISCED 2011 finner du [her](#).

ISCED-nivåene 5-8 utgjør utdanning på universitets- og høyskolenivå (tertiary education) i figuren over.

- ISCED 5: Short-cycle tertiary education
- ISCED 6: Bachelor's or equivalent level
- ISCED 7: Master's or equivalent level
- ISCED 8: Doctoral or equivalent level

De norske resultatene på ISCED-nivå 5 i Education at a Glance inkluderer personer som har en kortere universitets- og høyskoleutdanning, samt personer som har fullført 2-årig fagskoleutdanning innen høyere yrkesfaglig utdanning.

Tall på befolkningens utdanningsnivå i Education at a Glance vil avvike noe fra [Statistisk sentralbyrås \(SSB\) statistikk over befolkningens utdanningsnivå](#). Dette er fordi SSB ikke inkluderer 2-årig fagskoleutdanning i universitets- og høyskolenivået i den nasjonale statistikken. Mer om hvordan utdanning grupperes i SSB finnes [her](#).

Noter:

[1] Defineres som utenlandsfødte med to utenlandsfødte foreldre – slik de er definerte i [SSBs nye betegnelser om innvandrere](#) og i [SSBs standard for gruppering av personer etter innvandringsbakgrunn](#).

[2] Defineres som barn født i Norge der begge foreldrene er innvandrere – slik de er definerte i [SSBs nye betegnelser om innvandrere](#) og i [SSBs standard for gruppering av personer etter innvandringsbakgrunn](#).

Rekruttering til forskning

Avlagte doktorgrader

I dette delkapittelet ser vi nærmere på avlagte doktorgrader i Norge, særlig doktorgradene som ble tatt i Norge i 2024. Kapittelet belyser også tema som kjønn og statsborgerskap for de som disputerer, samt fagområde for graden og gradsgivende institusjon.

Om datane

Tallene om rekruttering til forskning er hentet fra SSBs Doktorgradsregister. Registeret omfatter alle doktor- og lisensiatgrader som er avlagt ved norske universiteter og

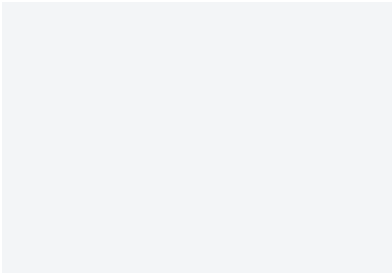
Rekordmange doktorgrader i 2024

De siste årene har antallet avlagte doktorgrader ligget relativt stabilt rundt 1 600 grader årlig, men i 2024 ser vi en betydelig økning. Se figur 3.4a. Hele 1 850 personer avla en doktorgrad i Norge i 2024. Det er 238 flere enn året før og den største økningen vi har sett på mange år. Flere doktorgrader innenfor fagområdene medisin og helsefag og samfunnsvitenskap bidrar til rekordtall i 2024.

Veksten fra 2023 til 2024 kan ha flere forklaringer. Antallet aktive doktorgradsavtaler økte med over 20 prosent fra 2016 til 2022, derfor er det også naturlig at antallet ferdige kandidater øker. De høye 2024-tallene kan også ha sammenheng med et etterlep fra pandemien. En undersøkelse fra Stipendiatororganisasjonene i Norge tyder på at mange stipendiatler ble forsinket under pandemien (Tilstandsrapport for høyere utdanning 2025, kapittel 13).

Medisin og helsefag er fortsatt det klart største fagområdet i 2024 (30 prosent), deretter følger samfunnsvitenskap (22 prosent), teknologi (19 prosent) og matematikk og naturvitenskap (18 prosent).

Figur 3.4a Avlagte doktorgrader etter fagområde, 2000–2024.

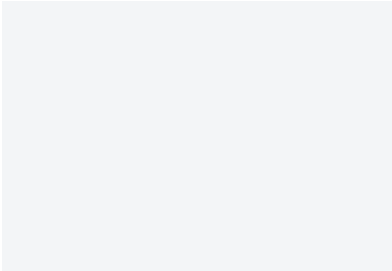


Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13522.

Jevn kjønnsfordeling blant de nye doktorene

Blant de nye doktorene i 2024 var det 989 kvinner og 861 menn, det tilsvarer en kvinneandel på 53 prosent. Kvinner kom i flertall blant nyutdannede doktorer for første gang i 2014, og siden har det vært god balanse mellom kjønnene når alle fagområder ses samlet.

Figur 3.4b Avlagte doktorgrader etter kjønn, Andel kvinner, 1980–2024.



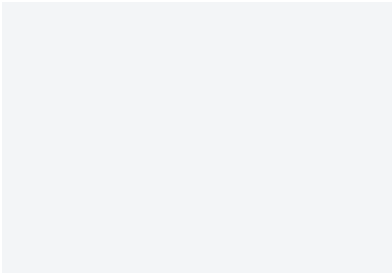
Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13522.

Ulik kjønnsbalanse mellom fagområdene

I 2024 ble hele 73 prosent av doktorgradene innenfor teknologi tatt av menn. Samtidig var kvinne dominansen stor innenfor medisin og helsefag og samfunnsvitenskap, med henholdsvis 65 og 64 prosent kvinner, se figur 3.4c.

Det var også betydelig overvekt av kvinner innenfor humaniora og kunstfag og landbruksfag og veterinærmedisin, men siden disse fagområdene er relativt små vil det her være større svingninger i kjønnsbalansen fra år til år. Kjønnsbalansen var relativt jevn blant de nye doktorene innenfor matematikk og naturvitenskap i 2024.

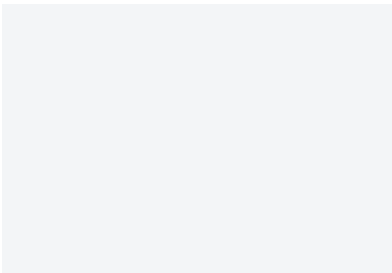
Figur 3.4c Avlagte doktorgrader etter fagområde og kjønn, 2024.



Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13522.

Dersom vi utvider tidsperspektivet, som illustrert i figur 3.4d, har kvinner styrket posisjonen innenfor alle fagområder. Siden tusenårsskiftet har økningen vært spesielt stor i medisin og helsefag og samfunnsvitenskap. Innenfor teknologi, som vi har sett fremdeles er svært manndominert, har andelen kvinner doblet seg siden 2000, om enn fra et veldig lavt utgangspunkt. Det meste av økningen skjedde de første årene i perioden. Innenfor matematikk og naturvitenskap og humaniora og kunstfag har kjønnsfordelingen de senere årene variert noe fra år til år.

Figur 3.4d Avlagte doktorgrader etter fagområde, Andel kvinner, 2000–2024.



Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13522.

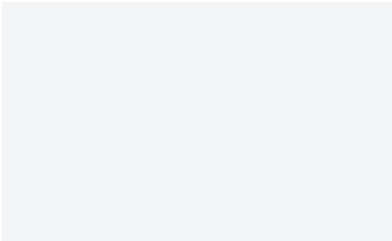
Stabil andel utenlandske statsborgere

Antall utenlandske statsborgere som avlegger doktorgrad i Norge har økt betydelig over tid, se figur 3.4e. Her definerer vi utenlandske statsborgere som personer registrert med et ikke-norsk statsborgerskap på tidspunkt for disputas.

Ved inngangen til 2000-tallet sto utenlandske statsborgere for om lag 10 prosent av doktorgradene. 10 år senere hadde andelen passert 30 prosent, og siden 2018 har andelen utenlandske statsborgere som avlegger doktorgrad i Norge vært stabil rundt 40 prosent. Hele økningen i antall doktorgrader avlagt etter 2008 kan tilskrives flere utenlandske doktorander.

I motsetning til doktorene med norsk statsborgerskap, der kvinnene er i flertall, er de mannlige doktorene i flertall blant de utenlandske statsborgerne. Blant de utenlandske doktorene i 2024 var 54 prosent menn og 46 prosent kvinner. Kjønnsfordelingen blant doktorene med norsk statsborgerskap var 41 prosent menn og 59 prosent kvinner.

Figur 3.4e Avlagte doktorgrader etter statsborgerskap på disputestidspunktet, 1990–2024.





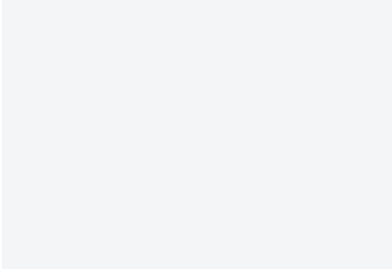
Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13522

Utenlandske statsborgere i flertall innenfor teknologi og matematikk og naturvitenskap

Ved luserårskiftet var omfanget av utenlandske doktorander relativt moderat i alle fagområder. Siden den gang har internasjonaliseringen i norsk doktorgradsutdanning utviklet seg svært ulikt mellom fagområdene. Siden midten av 2000-tallet har andelen utenlandske doktorander økt betydelig innenfor teknologi og matematikk og naturvitenskap, mens de andre fagområdene har hatt en svakere vekst i andel utenlandske statsborgere. Se figur 3.4f.

Utenlandske statsborgere er i flertall blant de som avlegger en doktorgrad innenfor teknologi og matematikk og naturvitenskap, henholdsvis 65 og 60 prosent i 2024. Andelen var lavere i samfunnsvitenskap (37 prosent), humaniora og kunstfag (32 prosent) og medisin og helsefag (23 prosent) i 2024.

Figur 3.4f Avlagte doktorgrader etter fagområde. Andel avlagt av utenlandske statsborgere, 2000–2024.

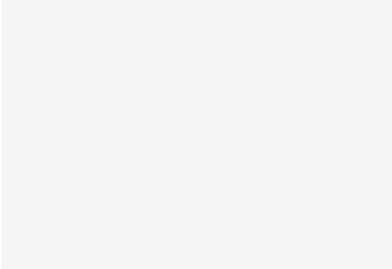


Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13522

Flest utenlandske statsborgere fra Europa og Asia

Blant utenlandske statsborgere som avlegger en doktorgrad i Norge, er det flest personer fra Europa og Asia. Dette er også de regionene som har økt mest over tid. Se utviklingen i antall doktorgrader blant de utenlandske statsborgerne etter region for statsborgerskap i figur 3.4g.

Figur 3.4g Doktorgrader avlagt av utenlandske statsborgere etter region, 2000–2024.



Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13593

De senere årene er det spesielt mange med statsborgerskap fra Tyskland og Kina som har avlagt doktorgrad ved norske læresteder. Se de største landene siste fem år i tabell 3.4a. Tyskland er det største enkeltlandet, 95 personer fra Tyskland avla en doktorgrad i Norge i 2024. Deretter følger Kina, Iran og India.

Tabell 3.4a Doktorgrader etter statsborgerskap, land med flest forekomster, 2020–2024. Antall.

Land for statsborgerskap	2020	2021	2022	2023	2024
Norge	979	904	933	906	1 072
Tyskland	57	65	58	62	95
Kina	58	52	57	49	50
Iran	22	37	33	42	48
India	28	39	25	44	46
Italia	36	32	31	42	33
Sverige	24	31	30	17	27
USA	20	19	26	28	25
Russland	23	15	16	15	24
Danmark	19	21	22	26	22
Andre land	368	386	331	381	408
Totalt	1 634	1 601	1 562	1 612	1 850

Kilde: Statistisk sentralbyrå

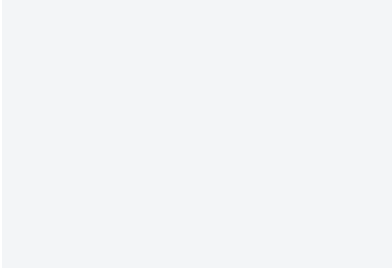
Mindre andel norskspråklige avhandlinger

De aller fleste avhandlinger levert ved norske læresteder er skrevet på engelsk, se figur 3.4h. I perioden 2022–2024 var 94 prosent av avhandlingene engelskspråklige. Doktorgrader i norsk språkdrakt utgjorde i samme periode 6 prosent av avhandlingene.

Sammenlignet med tidligere år har norskandelen sunket. På starten av 1990-tallet ble 15 prosent av avhandlingene skrevet på norsk, 13 prosent på starten av 2000-tallet, og i perioden 2012–2014 var i underkant av 9 prosent av avhandlingene skrevet på norsk.

Økt internasjonalisering kan forklare noe av nedgangen i andel norskspråklige avhandlinger. De fleste utenlandske statsborgerne som avlegger en doktorgrad i Norge har et annet morsmål enn norsk, og nesten ingen av disse skriver en norskspråklig avhandling. Dersom vi kun ser på de norske statsborgerne, er andelen norskspråklige avhandlinger til 10 prosent i perioden 2022–2024.

Figur 3.4h Avlagte doktorgrader i utvalgte perioder, etter språket avhandlingene er skrevet på.



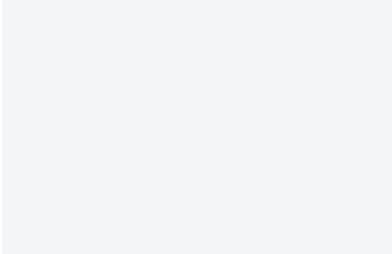
Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13595

Flest norskspråklige avhandlinger innenfor humaniora og kunstfag og samfunnsvitenskap

Det er stor forskjell mellom fagområdene, og norskspråklige avhandlinger forekommer først og fremst innenfor humaniora og kunstfag og samfunnsvitenskap, se figur 3.4i. I perioden 2020 til 2024 var 23 prosent av avhandlingene innenfor humaniora og kunstfag skrevet på norsk, og 18 prosent innenfor samfunnsvitenskap. Innenfor de andre fagområdene utgjør de norskspråklige avhandlingene en svært liten andel.

Samfunnsvitenskap er også det fagområdet med høyest antall norskspråklige avhandlinger, vel 60 prosent av alle norskspråklige avhandlinger skrevet i perioden 2020 til 2024 var innenfor samfunnsvitenskapelige fag.

Figur 3.4i Avlagte doktorgrader 2020–2024, etter fagområde. Antall avhandlinger etter språk, og andel norskspråklige i prosent.



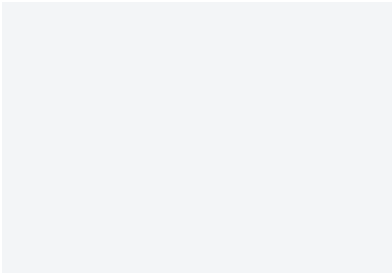
Kilde: Statistisk sentralbyrå

Stor vekst ved Universitetet i Oslo og NTNU i 2024

De aller fleste doktorgradene blir tatt ved et universitet, 92 prosent i 2024, og blant disse blir et flertall avlagt ved bredduniversitetene. Figur 3.4j viser tall for lærestedene for de side 5 årene. Universitetet i Oslo og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) er størst, hele 56 prosent av doktorgradene i 2024 ble avlagt ved disse to institusjonene. Antall avlagte doktorgrader økte også betydelig ved disse to lærestedene fra 2023 til 2024.

Antallet avlagte doktorgrader øker også ved høyskolene fra 2023 til 2024. Blant høyskolene som økte mest finner vi blant annet Høgskulen på Vestlandet og VID vitenskapelige høyskole. Samtisk høyskole hadde også sin første disputas i 2024.

Figur 3.4j Avlagte doktorgrader etter gradgivende institusjon, 2020–2024.



Kilde: Statistisk sentralbyrå, tabell 13592

Arbeidsmarkedet for høyt utdannede

Arbeidsrelevans

Arbeidsrelevans er et sentralt aspekt ved kvalitetsbegrepet i høyere utdanning. Hvorvidt nyutdannede får brukt kompetansen sin i arbeids- og samfunnslivet er et tema som står høyt på agendaen både i Norge og EU. I 2020 ble det fremmet et forslag om at «relevant arbeid etter endt studium og arbeidsrelevans i studiet» skulle inngå som en indikator i finansieringssystemet for høyere utdanning (Utdannings- og forskningskomiteen, 2020), men dette ble av ulike årsaker ikke innført (Kunnskapsdepartementet, 2022). Det er likevel fortsatt bred enighet blant myndigheter, utdanningsinstitusjoner, studenter og arbeidsgivere om at det er viktig å styrke arbeidsrelevansen i høyere utdanning.

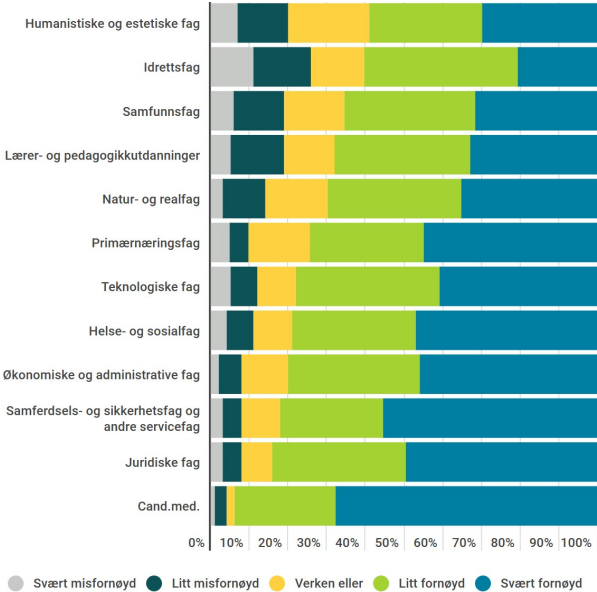
En kilde for å belyse utdanningenes arbeidsrelevans er den såkalte kandidatundersøkelsen som gjennomføres av NIFU på oppdrag av Kunnskapsdepartementet. Resultatene som presenteres her baserer seg på «halvårsundersøkelsen». Det vil si at undersøkelsen er gjennomført omtrent et halvt år etter at masterkandidaten har fullført sin utdanning. Denne halvårsundersøkelsen ble distribuert i november 2021 og målgruppen var personer uteksaminert i vårsemesteret (definert som 1. februar til 31. august). Undersøkelsen mottok 4 391 gyldige svar, noe som tilsvarer en svarprosent på 39. Nyutdannede master ved 27 utdanningsinstitusjoner i Norge mottok undersøkelsen. Mer informasjon om undersøkelsen og gjennomføring er tilgjengelig i undersøkelsens dokumentasjonsnotat.

Flertallet av kandidatene er fornøyd med studiets relevans for arbeidslivet

For å se nærmere på problemstillingen knyttet til arbeidsrelevans vil vi vise resultater knyttet til spørsmålet: *Dersom du tenker tilbake på ditt studium, hvor fornøyd har du vært med studiets relevans for arbeidslivet?* Figur 1 viser svarfordelingen for de ulike fagfeltene og figuren viser at flertallet av kandidatene svarte at de var litt eller svært fornøyd med studiets relevans for arbeidslivet. Andelen kandidater som var litt eller svært fornøyd er størst for kandidater innen medisin (cand.med.) (93 prosent) og minst for kandidater innen humanistiske fag (61 prosent) og idrettsfag (59 prosent). Det er altså noe variasjon, men på alle fagområder er flertallet av kandidatene fornøyd. I sammenligninger på tvers av fagfelt er det viktig å merke seg at noen utdanninger er særlig utsatte for konkursvingninger, mens andre utdanninger har problemer med å dekke samfunnets behov (Kunnskapsdepartementet, 2022).

Variasjoner i arbeidsrelevans på tvers av fagfelt kan skyldes en rekke forhold. Noen utdanninger er mer direkte rettet mot en bestemt yrkeskarriere, slik som profesjonsutdanninger, mens andre utdanninger har et bredere yrkesmessig nedslagsfelt, slik som de generiske utdanningene. Det er også store forskjeller mellom utdanningene i hvilken grad man har kontakt med arbeidslivet, i form av praksis eller prosjektoppgaver, underveis i studiene. Slike forhold kan påvirke hvordan de nyutdannede vurderer arbeidsrelevansen av studiene.

Figur 3.6a Studiets arbeidsrelevans, svarfordeling etter fagfelt (N = 4326).



Kilde: NIFU

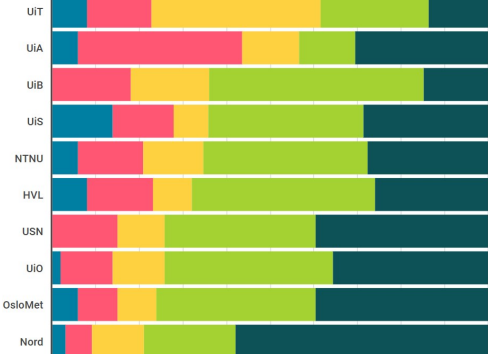
For å se nærmere på variasjon på lærestedsnivå har vi valgt ut to fagfelt: Lærer- og pedagogikkutdanninger og natur- og realfag. Årsaken til at vi har valgt å se nærmere på disse fagfeltene er at de skiller seg fra hverandre siden natur- og realfag er en typisk disiplinutdanning, mens lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk har mer fokus på praksis og yrkesutøvelse. I tillegg representerer de også to ulike vitenskapelige orienteringer, der naturfag er ansett som "hard science" mens lærerutdanning og pedagogikk trekker mer på grunnprinsippene innenfor humaniora og samfunnsvitenskap ansett som "soft science". I tillegg er dette relativt store fagfelt, med respondenter spredd over flere læresteder som gjør sammenligning mulig og hensiktsmessig. Av anonymitetshensyn, og fordi lavt antall respondenter medfører økt grad av usikkerhet rundt funnene, velger vi kun å vise læresteder med minst 30 respondenter.

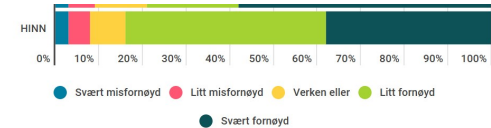
Stor variasjon i lærer- og pedagogikk-kandidatens tilfredshet med arbeidsrelevans

Figur 3.6b viser fordelingen på tilfredshet med arbeidsrelevans etter lærested for kandidatene som ble uteksaminert fra lærer- og pedagogikkutdanninger. For de fleste lærestedene var godt over halvparten litt fornøyd eller svært fornøyd med studiets relevans for arbeidslivet. De lærestedene med høyest tilfredshet var Høgskolen i Innlandet, Nord Universitet, OsloMet Universitetet i Oslo og Universitetet i Sørøst-Norge. Ved disse lærestedene var over 70 prosent av respondentene litt eller svært fornøyd. De lærestedene med lavest tilfredshet var Universitetet i Agder og Universitetet i Tromsø der henholdsvis 44 og 39 prosent var litt eller svært fornøyd. Det er viktig å huske at det er relativt stor usikkerhet knyttet til funnene da det for flere av disse lærestedene bare er snakk om i overkant av 30 respondenter som danner grunnlaget for resultatet.

Resultatene indikerer mulige interessante forskjeller mellom lærer- og pedagogikkutdanninger ved ulike læresteder, men vi har ikke hatt mulighet til å gå nærmere inn på mulige bakerforliggende forklaringer i disse analysene. Det finnes en rekke forhold ved studiene, kandidatene og arbeidsmarkedet som kan bidra til slike forskjeller – herunder at studier ved ulike læresteder har ulikt innhold og at det kan være ulike behov i nærområdene til de ulike studiestedene.

Figur 3.6b Studiets arbeidsrelevans, svarfordeling for lærer- og pedagogikkutdanninger etter lærested (N = 664).



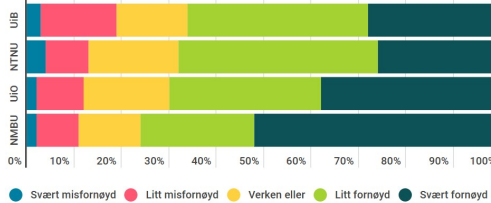


Kilde: NIFU

Små forskjeller i opplevd arbeidsrelevans blant natur- og reallfagkandidater

Figur 3.5c viser hvordan kandidatene som ble uteksaminert fra natur- og reallfagutdanninger svarte etter lærested. I motsetning til lærer- og pedagogikkutdanninger, finner vi her små forskjeller i tilfredshet på tvers av lærestedene. Det er kun 10 prosentpoeng forskjell mellom lærestedet med høyest tilfredshet og lærestedet med lavest tilfredshet. Denne forskjellen er heller ikke statistisk signifikant, så det er ingen tegn til at arbeidsrelevansen for natur- og reallfagutdanninger varierer på tvers av læresteder. En mulig årsak til at det ikke er forskjeller kan være at det kun er de fire gamle universitetene som er representert her.

Figur 3.5c Studiets arbeidsrelevans, overfordeling for natur- og reallfag etter lærested (N = 382).



Kilde: NIFU

Det er viktig å påpeke at resultatene bare viser mønstre og tendenser, og vi kan ikke trekke konklusjoner om de bakenforliggende årsakene basert på resultatene som er presentert her. Slike overordnede analyser tar ikke hensyn til andre forhold som kan forklare forskjellene vi finner mellom fagfelt og lærested som fordeling av bakgrunnsvariabler og selvseleksjon blant respondentene. Det er derimot et nyttig utgangspunkt som kan avdekke områder det det kan være behov for å gå mer i dybden for å forstå de observerte forskjellene.

Næringslivets kompetansebehov

Lettere overgang til arbeidsmarkedet for masterkandidatene

Overgangen fra utdanning til arbeidsmarked for nylig masterutdannede var i 2021 klart lettere enn året før. Det viser tall fra NIFUs halvårsundersøkelse av masterkandidatene. Der arbeidsmarkedet i 2020 var vanskelig for mange som følge av koronapandemien og tilhørende snitteventilak, var andelen nyutdannede som var arbeidsledig, undersyssest eller hadde en jobb som samsvarte dårlig med utdanningen i 2021 den laveste observerte de siste ti årene. Fra høsten 2020 til høsten 2021 gikk arbeidsligheten for de nylig masterutdannede ned med hele 3,3 prosentpoeng, fra 8,5 til 5,2 prosent. Til sammenlikning sank arbeidsligheten i befolkningen generelt fra 5 prosent i november 2020 til 3,5 prosent i november 2021 (SSB 2022). Det høyere arbeidslighetsnivået blant nyutdannede masterlære sammenlignet med den øvrige befolkningen er en stabil tendens, og henger sammen med at førstnevnte har fått lite tid til å etablere seg på arbeidsmarkedet (Støren 2019).

Figur 3.6d Prosentandel arbeidsledig, undersyssest og med innholdsmisforhold av arbeidstytten, 2011-2021.

Kilde: NIFU

Av de masterutdannede som var i jobb var det også færre som opplevde mistilpassning mellom arbeid og utdanning. Andelen undersyssest (som har en mindre stilling enn de skulle ønske) falt fra 9,5 prosent i 2020 til 5,8 prosent i 2021. Tilsvarende var det fra 2020 til 2021 en nedgang på 12 prosentpoeng i andelen syssestsatte masterkandidater som rapporterte et innholdsmisforhold mellom innholdet i utdanningen og jobben sin. Denne nedgangen er derimot ikke statistisk signifikant. Samlet tyder derimot disse tallene på at det var betydelig enklere for masterkandidatene i 2021 å komme ut i arbeidslivet enn det var for 2020-kullet, og antakelig enklere enn det har vært for kulene det foregående året. Vi påpeker imidlertid på at vi ikke kan skille i hvilken grad bedre arbeidsmarkedsutfall for 2021-kullet enn tidligere er drives av forhold ved kandidatene (og deres utdanning) eller av forhold i arbeidsmarkedet.

Størst nedgang i mistilpassning i humanistiske og estetiske fag

I publikasjonen [Lettere overgang til arbeidslivet med fork mastergrad](#) har NIFU beskrevet overgangen fra utdanning til arbeidsmarked for 2021-kullet i mer detalj. Vi oppsummerer her noen av funnene. Den generelle nedgangen i arbeidslighet og mistilpassning for de masterutdannede maskerer en vesentlig variasjon mellom fagfeltene. Vi finner den største nedgangen (i prosentpoeng) innen humanistiske og estetiske fag (ned 9,1 prosentpoeng), samfunnsfag (ned 8,7 prosentpoeng), og økonomiske og administrative fag (ned 8,4 prosentpoeng). Teknologiske fag så den svakeste nedgangen, på 1,5 prosentpoeng. Til tross for den sterke nedgangen er den samlede mistilpassningen til arbeidslivet likevel størst for nylig masterutdannede i humanistiske og estetiske fag (32,9 prosent), deretter fulgt av natur- og reallfag (30,5 prosent). Humanistene rapporterer også størst grad av overutdanning – at de har et høyere utdanningsnivå enn det arbeidsoppagene i jobben deres tilsier.

Selv om 2021-kullet med nyutdannede masterkandidatene opplevde den letteste overgangen til arbeidsmarkedet på flere år rapporterer likevel en betydelig andel en eller flere former for mistilpassning. Samlet melder 1 av 3 respondenter at de er enten arbeidsledig, undersyssest og/eller i arbeid som ikke samsvarte med innholdet eller nivået i utdanningen. En tredjedel av disse igjen opplever mer enn én form for mistilpassning i jobben sin.

Mistilpassede er mindre tilfreds med jobben

Ikke overraskende er de som opplever mistilpassning mindre tilfreds med jobben sin enn den som opplever å ha en jobb tilpasset utdanningen. Mens jobbtilfredsheten blant de tilpassede er over 90 prosent, svarer 75 prosent av dem som én type mistilpassning at de er «fornøyd» eller «svært fornøyd» med jobben de har. For dem som opplever mer enn én type mistilpassning svarer kun 40 prosent det samme. Mistilpassning har også sammenheng med bruk av kunnskap og ferdigheter i jobben. Nyutdannede med overutdanning eller innholdsmisforhold svarer i vesentlig mindre grad at de får brukt utdanningen sin i utførelsen av arbeidet. De med flere typer mistilpassning svarer dette i enda større grad. Vi finner også tegn til at særlig dem med flere typer mistilpassninger rapporterer at jobben deres preges av høy arbeidsbelastning, liten grad av autonomi, og lite sosial støtte fra ledere og kolleger, men forskjellene mellom gruppene er i disse analysene mer usikre statistisk sett.

Figur 3.6e Prosentandelen litt eller svært fornøyd med jobben etter type (mis)tilpassning.

Kilde: NIFU

Samlet tegner det seg et bilde fra analysen om en lettere overgang fra studier til arbeidsmarkedet for nyutdannede masterkandidater. Særlig viser dette igjen i arbeidsligheten blant denne gruppen, som er den laveste registrert på 10 år. Likevel opplevde fortsatt en betydelig andel – en av tre – en form for mistilpassning til arbeidslivet. Flestparten av disse hadde jobber der de opplevde at de ikke fikk ønsket stillingsprosent eller at utdanningsnivå eller innhold ikke passet med arbeidsoppagene. En vesentlig andel (11,1 prosent av de syssestsatte) opplevde to eller alle tre formene for mistilpassning samtidig. Til tross for at denne analysen ikke er egnet til å konkludere om årsaksammenhenger merker vi oss at særlig mange i denne gruppen rapporterer at de trives dårlig i jobben, føler de får utnyttet ferdighetene sine i liten grad, og opplever høy arbeidsbelastning.

Kilder:

Kunnskapsdepartementet. (2022). [Finansiering av universiteter og høyskoler](#). Kunnskapsdepartementet.

Utdannings- og forskningskomiteen. (2020). [Innstilling fra utdannings- og forskningskomiteen om Kompetansereformen – Lære hele livet](#) (Innet. 370 S (2019-2020)). Utdannings- og forskningskomiteen.

Bevillinger og virkemidler

Statlige bevilgninger til forskning og utviklingsarbeid (FoU) og innovasjon er sentrale virkemidler når myndighetene vil fremme vekst og velstand og løse store samfunnsutfordringer for eksempel knyttet til bærekraft, helse og digitalisering. Dette kapitlet starter med et overblikk over statlige bevilgninger til FoU over statsbudsjettet. Delkapitlet Drøftingsbevilgninger til FoU var nytt i 2023. Her beskriver vi rammebevilgningen og grunnfinansieringen til universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og helseforetak. I kapitlet Tildelinger fra Norges forskningsråd beskriver vi hvordan Forskningsrådets tildelinger fordeles seg på ulike sektorer, fagområder, skinnstyper, med mer.

Kapitlet viser også data fra effektmålinger av Forskningsrådets og Innovasjon Norges innovasjonsvirkemidler, før vi ser nærmere på utviklingen for sentrale bevilgninger og ordninger for støtte til FoU og innovasjon i næringslivet.

Til sist presenterer vi tall for Norges deltakelse i Horisont Europa.

Bidragstyre:

Bo Sarpebakken, SSB

Espen Solberg, NIFU

Åshild Vik, Forskningsrådet

Maja Tofte, Samfunnsøkonomisk analyse

Tobias Gamrath, Samfunnsøkonomisk analyse

Emil C. Bjørn, Samfunnsøkonomisk analyse

Knut Senneseth, Innovasjon Norge

Marina Rybalka, SSB

Tom-Espen Møller, Forskningsrådet

Elisabeth Wiker, Forskningsrådet

Inger Midtkanal, Forskningsrådet

Trude Dypvik, Forskningsrådet

Berit Sundby Avset, Forskningsrådet

Per Magnus Kommandantvold, Forskningsrådet

Figur 84. Statlige bevilgninger til forskning og utviklingsarbeid (mrd. kr), etter departement, 2024.

Kilde: SSB, Statsbudsjettanalysen

Bevilgninger til FoU over statsbudsjettet

Kraftig vekst i FoU-bevilgningene i 2024

Basert på analysen av bevilgninger til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i vedtatt statsbudsjett for 2024, kan man anslå at 48,3 milliarder kroner vil gå til FoU, se figur 4.1a. Det er 4,4 milliarder kroner mer enn i det vedtatte budsjettet for 2023, noe som gir en nominell vekst på 10 prosent. Dersom forventningene fra revidert nasjonalbudsjett (RNB) om generell lønns- og privetkast legges til grunn, innebærer 2024-budsjettet en realvekst på noe under 5 prosent sammenlignet med bevilgningene til FoU i såldert budsjett for 2023.

Figur 4.1a Analitke bevilgninger til FoU over vedtatt statsbudsjett. Løpende og faste 2016-priser i milliarder kroner (venstre akse) og årlig realvekst i prosent (høyre akse), 2006–2024.

Kilde: SSB, Statsbudsjettanalysen

I statsbudsjettene fra 2013 til 2017 var det betydelig og ganske jevn vekst i bevilgningene til FoU. Årlig gjennomsnittlig realvekst i denne perioden lå på rundt 5 prosent. Etter 2017 har økningen i FoU-bevilgningene fløtt ut, og flere år har det vært nedgang i de prisjusterte bevilgningene til FoU. Selv om 2024-budsjettet har stor realvekst og bryter med de siste årenes mønstre, ligger bevilgningene til FoU i 2024 bare svakt over hva de gjorde i 2021.

Noe økning i BNP-andelen, men den når ikke 1 prosent

FoU-bevilgninger som andel av bruttonasjonalprodukt (BNP) uttrykker forholdet mellom antatt offentlig salgs på FoU og samlet verdiskaping i landet. Anslåtte bevilgninger til FoU vedtatt statsbudsjett for 2024 er beregnet å utgjøre 0,94 prosent av BNP, se figur 4.1b. Det gir noe økning fra de to foregående budsjettene. BNP-andelen var henholdsvis 0,74 prosent i 2022 og 0,86 prosent 2023. Likevel er det et stykke opp til toppnivået for BNP-indikatoren, som var 1,13 prosent i 2020. Den høye andelen i 2020 skyldtes uvanlig sterk nedgang i BNP som følge av koronapandemien. I de påfølgende årene har det vært ny sterk vekst i BNP, noe som har gitt negative utslag for indikatoren. 2024-beregningen bygger på foreløpige tall for BNP-utviklingen i revidert nasjonalbudsjett for 2024, og det vil alltid være noe usikkerhet knyttet til disse.

Bevilgninger til FoU øker litt målt mot totale bevilgninger

I figur 4.1b ser vi at de anslåtte bevilgningene til FoU er beregnet å utgjøre 3,89 prosent av 2024-budsjettets samlede utgifter når overføringer til Statens pensjonsfond utland, Statens pensjonskasse og lånefinansiering holdes utenfor. Denne indikatoren var på sitt høyeste fra 2017 til 2019, da bevilgningene til FoU utgjorde fra 4,24 til 4,27 prosent av de totale bevilgningene over statsbudsjettet.

I 2024 går andelen noe opp fra foregående budsjettår, da den var 3,78 prosent, som var det laveste nivået for indikatoren på over 10 år. En hovedgrunn til fallet i 2023 var store ekstraordinære bevilgninger til strømstatte. Bevilgninger til strømstatte videreføres i 2024-budsjettet, om enn på et noe lavere nivå. I tillegg står ekstraordinære utgifter til krigen i Ukraina tungt inn på det totale bevilgningsnivået i 2024-budsjettet. Dessom disse ekstraordinære utgiftene blir holdt utenom, ville FoU-bevilgningenes andel av statsbudsjettet utgjort om lag 4,1 prosent i 2024.

Figur 4.1b Anslåtte bevilgninger til FoU over vedtatt statsbudsjett som andel av bruttonasjonalprodukt (BNP) og som andel av totale bevilgninger over statsbudsjettet, 2008–2024.

Kilde: SSB, Statsbudsjettanalysen

Over halvparten av statlig FoU bevilges over budsjettet til Kunnskapsdepartementet

I analysen av FoU-bevilgningene for 2024 er det beregnet FoU på om lag 130 utgiftskapitler i statsbudsjettet. Alle departementer har bevilgninger rettet mot FoU-formål, men det er store forskjeller i størrelsen på bevilgningene, se figur 4.1c.

Det meste av statlig FoU-finansiering bevilges over budsjettene til tre departementer. 53 prosent av FoU-bevilgningene i 2024, eller 25,8 milliarder kroner, blir kanalisert over budsjettet til Kunnskapsdepartementet (KD), KD, som er det klart største departementet, blir fulgt av Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) og Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), som har henholdsvis 13 og 11 prosent av FoU-bevilgningene i 2024. Til sammen kommer 78 prosent av FoU-bevilgningene over de tre nevnte departementenes budsjetter.

Figur 4.1c Anslåtte bevilgninger til FoU over vedtatt statsbudsjett etter bevilgende departement¹, Milliarder kroner (venstre aksis) og som prosent av departementets samlede bevilgninger (høyre aksis), 2024.

¹ Departementsforkortelser som er brukt i figuren: Arbeids- og inkluderingsdepartementet (AID), Barne- og familiedepartementet (BFD), Digitaliserings- og forvaltningedepartementet (DFD), Energidepartementet (ED), Finansdepartementet (FIN), Forsvarsdepartementet (FD), Helse- og omsorgsdepartementet (HOD), Justis- og beredskapsdepartementet (JD), Klima- og miljødepartementet (KLD), Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD), Kultur- og kvestillingsdepartementet (KUD), Kunnskapsdepartementet (KD), Landbruks- og matdepartementet (LMD), Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), Samferdselsdepartementet (SD), Utenriksdepartementet (UD).

Kilde: SSB, Statsbudsjettanalysen

Det er også stor variasjon blant departementene i hvor stor andel av deres totale budsjett som går til FoU, se figur 4.1c. Tre departementer skiller seg ut med relativt høy FoU-intensitet. Det gjelder KD, der 32 prosent av departementets budsjett blir anslått å gå til FoU-formål, NFD med 24 prosent og det nyopprettede Digitaliserings- og forvaltningedepartementet (DFD), der FoU-andelen av totale bevilgninger er beregnet til 18 prosent. Årsaken til den høye andelen ved DFD er i første rekke at bevilgninger til universitetsbygg kanaliseres over dette departementet (Statsbygg).

Klima- og miljødepartementets (KLD) og Energidepartementets (ED) FoU-bevilgninger er anslått å utgjøre vel 5 prosent, mens de ligger under 3 prosent for de øvrige departementene. Ved 6 departementer utgjør bevilgninger til FoU godt under 1 prosent av departementets samlede bevilgninger.

Mange FoU-bevilgninger er innbakt i andre hovedformål

I dette avsnittet er utgiftspostene i det samlede FoU-budsjettet klassifisert i 7 kategorier. Inndelingen skiller mellom rene og sammensatte forskningsbevilgninger. Førstnevnte gjelder bevilgninger som eksplisitt er merket FoU, mens sammensatte bevilgninger også omfatter andre formål enn bare FoU. Her vil med andre ord FoU-delen av bevilgningen utgjøre en mindre andel av den samlede bevilgningen.

Ved siden av dette skillet er det grunn til å synliggjøre at for enkelte rene forskningsbevilgninger vil andre faktorer enn forskningspolitiske vurderinger være bestemmende for bevilgningens utvikling fra år til år. Det gjelder for eksempel kontingenter knyttet til flerårige internasjonale samarbeidsavtaler og investeringer i infrastruktur.

Ut fra disse kriteriene er FoU-bevilgningene delt inn i kategorier som er ordnet etter bevilgningens påvirkelighet for forskningspolitiske vurderinger og prioriteringer fra år til år. Som vist i figur 4.1d er FoU-budsjettet sammensatt og heterogent. For en betydelig del av FoU-budsjettet vil andre prioriteringer enn strengt forskningspolitiske hensyn være utslagsgivende for bevilgningenes omfang og utvikling.

Figur 4.1d Anslåtte bevilgninger til FoU over vedtatt statsbudsjett etter ulike bevilgningskategorier, 2013–2024. Faste 2015-priser.

Kilde: SSB, Statsbudsjettanalysen og NFDU

Investeringer og bundne bevilgninger har østet FoU-vekst i 2024

Rene forskningsbevilgninger gjennom Norges forskningsråd utgjør 10,8 milliarder kroner i 2024, eller 22 prosent av samlet FoU-budsjett. Etter fem år med realnedgang er det en liten økning i bevilgningene til Forskningsrådet i 2024, se figur 4.1d. Institutter som er omfattet av retningslinjer for statlig grunnbevilgning til forskningsinstitutter og forskningskonsern mottar grunnfinansiering gjennom Norges forskningsråd, og inngår derfor i kategorien.

Bevilgninger i kategorien andre rene forskningsbevilgninger er på 17 milliarder kroner i 2024, noe som utgjør 3 prosent av bevilgningene til FoU. Bevilgningene lå nominelt om lag på samme nivå i 2023, noe som innebærer en realnedgang for bevilgningskategorien i 2024.

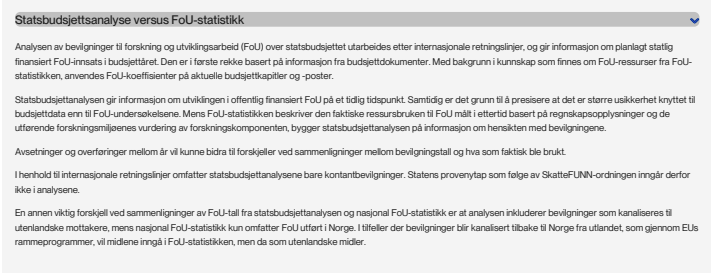
Bevilgninger til institusjoner der FoU er en kjernemåltet er i 2024 beregnet til 17,7 milliarder kroner. Dette er den klart største bevilgningskategorien med 37 prosent av FoU-bevilgningene. Den omfatter i første rekke FoU-delen av rammebevilgningen til universiteter og høyskoler. Det ligger om lag 1 prosent realvekst i bevilgningene under denne kategorien i 2024.

Bevilgninger til investeringer gjelder i stor grad nybygg i universitets- og høyskolesektoren. Dette er bevilgninger som vil kunne være mye fra år til år. Forskningspolitiske vurderinger kan spille en betydelig rolle i slike bevilgninger, særlig ved oppstart, men også utoverfor når det være et visst handlingrom for å justere beløpene fra år til år. Dette kan skje ut fra forskningspolitiske hensyn, men oftere vil tekniske, faglige og andre forhold spille inn. Investeringer til FoU er i 2024 beregnet til 23 milliarder kroner, eller om lag 5 prosent av det totale FoU-budsjettet. Dette gir en realvekst på hele 66 prosent sammenlignet med vedtatt budsjett for 2023. Veksten i 2024 gjelder pågående byggeprosjekter av Livvitenskapsbygget ved Universitetet i Oslo og Norsk havteknologiser i Trondheim.

Bundne forskningsbevilgninger omfatter bevilgninger som ikke er påvirket av løpende forskningspolitiske vurderinger og prioriteringer, selv om bevilgningene i all hovedsak er merket FoU. Typiske bevilgninger i denne kategorien er kontingenter for deltakelse i internasjonale samarbeidsorganisasjoner, der de økonomiske forpliktelserne er knyttet til flerårige avtaler og kun endres fra år til år som følge av tekniske faktorer. I 2024 utgjør bundne forskningsbevilgninger 6,1 milliarder kroner, eller 13 prosent av det samlede FoU-budsjettet. Sammenlignet med vedtatt budsjett for 2023 er realveksten stor også for denne bevilgningskategorien med 25 prosent. Økningen har sammenheng med økt kontingent for deltakelse i EUs rammeprogrammer for forskning og innovasjon. Kontingentdelen som går til FoU er i 2024 anslått til vel 4 milliarder kroner.

Bevilgninger til institusjoner der FoU utgjør en mindre del av virksomheten gjelder bevilgninger til institusjoner med FoU-aktivitet, men der FoU-delen av institusjonsbevilgning vil være lav. For noen institusjoner kan likevel FoU-omfanget bli betydelig, som for rammebevilgningen til regionale helseforetak. Her er andelen som går til FoU lav, men siden totalbevilgningen til helseforetakene er svært stor, bidrar det til at også FoU-beløpet blir betydelig. FoU-bevilgningene i denne kategorien er i 2024 beregnet til 5,1 milliarder kroner eller rundt 11 prosent av det totale FoU-budsjettet. Sammenlignet med 2023 gir det en realvekst på under 1 prosent for bevilgningskategorien.

Sammensatte poster med lav FoU-andel omfatter bevilgninger til FoU som er innbakt i bevilgninger med andre hovedformål og som normalt ikke omtales eksplisitt i proposisjonsseksten. De er ikke, eller bare i svært liten grad, gjenstand for forskningspolitisk vurdering. Bevilgninger i denne kategorien er i 2024-budsjettet beregnet til 4,7 milliarder kroner, eller 10 prosent av samlet FoU-budsjett. Sammenlignet med sådelt budsjett for 2023 innebærer det en realnedgang på rundt 3 prosent for denne bevilgningskategorien.



Direkte bevilgninger til FoU

Nesten halvparten av de offentlige FoU-bevilgningene kanaliseres direkte til FoU-utførende institusjoner gjennom ulike former for grunnfinansiering. Slik grunnfinansiering talfaller både universiteter og høyskoler, forskningsinstitutter og helseforetak, men i svært ulikt omfang og gjennom ulike finansieringsmodeller. Grunnfinansieringen bør anses som et sentralt virkemiddel og et viktig verktøy i forskningspolitikken.

For universiteter og høyskoler er grunnfinansiering innbakt i institusjonenes samlede rammefinansiering fra Kunnskapsdepartementet. Denne bevilgningen skal både dekke høyere utdanning, forskning og andre aktiviteter. Det er i utgangspunktet opp til hver enkelt institusjon å fordele den samlede rammefinansieringen på disse aktivitetene. Andelen FoU er derfor en beregnet andel, blant annet basert på jevnlig kartlegginger av tidsbruk i sektoren, samt spørreundersøkelsen om FoU til fagenhetene. I 2024 utgjorde FoU-delen av rammefinansieringen drøyt 15 milliarder kroner, noe som tilsvarer 60–70 prosent av universitetene og høyskolenes FoU-midler. Størrelsen på rammefinansieringen baseres delvis på en fast del og delvis på bakgrunn av et resultatbasert finansieringssystem. Fra og med 2025 er dette systemet betydelig forenklet, og premierer hovedsakelig utdanning av kandidater og doktorander, se faktaboks om systemet under.

De fleste forskningsinstituttene får sin grunnfinansiering kanalisert via Forskningsrådet, gjennom en delvis resultatbasert ordning, se nærmere i faktaboksen. I tillegg er det en del institutter som får grunnfinansiering kanalisert direkte fra et departement, som oftest innbakt i grunnfinansiering av andre aktiviteter. I 2024 utgjorde grunnfinansiering via Forskningsrådet ca. 13 milliarder kroner for de 33 instituttene som er underlagt statlige retningslinjer for slik finansiering, mens grunnfinansiering direkte til forvaltningsinstitutter kan anslås til om lag 2 mrd. kroner (se figur 4.2a). For de 33 instituttene som er underlagt statlige retningslinjer utgjør grunnfinansieringen mellom 10–20 prosent av instituttenes samlede inntekter. I tillegg har norske institutter en ordning som kompenserer for høyt norsk pris- og lønnsnivå ved deltakelse i EU-prosjekter, den såkalte RETUR-EU-ordningen. Den utgjorde anslagsvis 500 millioner kroner i 2024, og er naturlig å anse som en del av instituttenes grunnfinansiering.

Hoveddelen av helseforetakenes grunnfinansiering er innbakt i den samlede rammefinansieringen fra Helse- og omsorgsdepartementet. Den finansierer helseforetakenes samlede aktiviteter, hvor forskning kun utgjør en liten andel. I 2024 var FoU-andelen anslått til nær 4 milliarder kroner av en samlet rammebevilgning på ca. 200 milliarder kroner. I tillegg kommer et merket tilskudd til FoU i spesialisthelsetjenesten på 936 millioner kroner. Sistnevnte tilskudd fordeles etter et delvis resultatbasert finansieringssystem (se faktaboks). For helseforetakene står basismidlene og det øremerkede tilskuddet til sammen for 70–80 prosent av foretakenes FoU-midler.

Figur 4.2a nedenfor viser omfanget av grunnfinansieringen over statsbudsjettet til de tre utførende sektorene i 2024, mens figur 4.2b viser den relative utviklingen de siste ti årene.

Figur 4.2a Samlet grunnfinansiering av FoU for universiteter og høyskoler, helseforetak og forskningsinstitutter, 2024.

Kilde: SSB/NFU, FoU-statistikk

Figur 4.2b Realvekst i grunnbevilgninger til universiteter og høyskoler¹, forskningsinstitutter under statlige retningslinjer² og forskningstilskudd til regionale helseforetak³, Faste 2015-priser iht. sådelt budsjett (B&I bok). Relativ utvikling fra 2012 (2012=100).

Noter:

¹ Realveksten for universiteter og høyskoler viser utviklingen i den samlede rammebevilgningen.

² Realveksten for Instituttsektoren viser utviklingen i grunnfinansieringen for de 33 instituttene underlagt statlige retningslinjer.

³ Realveksten for helseforetakene viser utviklingen i det ermerkede tilskuddet til forskning.

Kilde: SSB/NFU, FoU-statistikk

Nærmere om systemer for grunnfinansiering av universiteter og høyskoler, helseforetak og forskningsinstitutter
Rammefinansiering av universiteter og høyskoler
Det nåværende finansieringssystemet for høyere utdanningsinstitusjoner ble innført i 2002, som en del av innføringen av Kvalitetsreformen (St.meld. nr. 27 (2000–2001)). Den viktigste endringen var overgangen fra et finansieringssystem basert på innsatsfaktorer, særlig studenmtall (det vi si antall registrerte studenter), til et system der deler av finansieringen er resultatbasert (Hageland et al. 2015). Det har i ettertid blitt mindre endringer i systemet, blant annet ved å ta inn flere indikatorer, men hovedtrekkene er de samme. Norske universiteter og høyskoler finansieres gjennom en såkalt rammefinansiering. Det betyr at institusjonene skal se hele finansieringen under ett, og gjøre egne prioritiseringer innenfor den samlede bevilgningen. Finansieringssystemet består i dag av to deler:
- En basisbevilgning som er ment å dekke institusjonenes langsiktige og strategiske behov (tilsvarende om lag to tredjedeler av bevilgningene). - En resultatbasert del (om lag en tredjedel av bevilgningene).
Den resultatbaserte delen er fra 2025 betydelig forenklet i forhold til tidligere år. Den fordeler de resultatbaserte bevilgningene etter følgende tre indikatorer:
- Studiepoeng - Avlagte doktorgrader - Fulføring av gradsprogram
Den samlede uttellingen avhenger av om institusjonen har framgang i forhold til egne resultater tidligere år.
Bakgrunnen for de siste endringene i systemet er nærmere omtalt i Meld. St. 14 (2022–2023) Utsyn over kompetansebehovet i Norge og Prop. 1 S (2023–2024) for Kunnskapsdepartementet.
Grunnfinansiering av forskningsinstitutter
Statlig grunnfinansiering av forskningsinstitutter omfatter 33 forskningsinstitutter og forskningskonsern hvor FoU utgjør en hovedaktivitet. Ordningen forvaltes av Norges forskningsråd. Instituttene blir fordelt på fem fonderingsarenaer, etter faglig innretning og brukergrupper. Grunnfinansieringen fordeles innenfor hver arena og består av en fast del og en resultatbasert del. Totalt utgjorde denne grunnfinansieringen vel 13 milliarder kroner i 2024. Ansvarlig sektordepartement bestemmer totalrammen til den enkelte fonderingsarena og hvor stor andel av grunnfinansieringen som skal fordeles etter resultater. Denne andelen varierer fra 1 prosent for primærnæringsinstituttene til 10 prosent for de teknisk-industrielle instituttene. Den resultatbaserte delen baserer seg på oppnådde resultater på følgende indikatorer (vektning i parentes):
- nasjonale oppdragsinntekter (43 prosent) - internasjonale inntekter (20 prosent) - vitenskapelig publisering (33 prosent) - medvirkning til avlagte doktorgrader (2 prosent) - patenter og lisenser (2 prosent)
Finansieringssystemet for forskning i helseforetakene gjelder den delen av finansieringen som er ermerket forskning. Den utgjør ca. en femdel av helseforetakenes samlede forskningsbevilgning. De øvrige 4/5 er forskningsandelen av helseforetakenes samlede rammebevilgning. Den femdelen som utgjør det ermerkede tilskuddet fordeles via de fire regionale helseforetakene Helse Midt-Norge RHF, Helse Nord RHF, Helse Sør-Øst RHF og Helse Vest RHF. Dette tilskuddet skal gi incentiver til forskning i helseforetakene, og derfor fordeles 70 prosent av tilskuddet basert på oppnådde forskningsresultater. Midlene fordeles på grunnlag av et gjennomsnitt av følgende indikatorer:
- antall vitenskapelige artikler - antall avlagte doktorgrader - deling av midler fra EU og Norges forskningsråd - en indikator for kliniske behandlingstudier

Tidsløp fra Norges forskningsråd

Norges forskningsråd er et strategisk organ for finansiering av forskning, utvikling og forskningsbasert innovasjon. Forskningsrådet mottar bevilgninger over statsbudsjettet som det lyser ut gjennom konkurranser der forskningsmiljøer konkurrerer om forskningsfinansiering. I 2024 blir 22 prosent av bevilgningene til FoU i Norge kanalisert gjennom Forskningsrådet, ifølge statsbudsjettanalysen i kapittel 4.1. Denne andelen har vært svært synkende den siste tiårsperioden. Forskningsrådet finansierer forskning innen alle disipliner og fagfelt, der prosjektene kan lepe over flere år. I dette kapitlet vises periodiserte tall for Forskningsrådets tidelinger fra 2014 til 2023.

Stor variasjon i tidelinger de siste årene
I dataene for 2021 og 2022 som presenteres i dette underkapitlet er det store utslag i tidelingene fra Forskningsrådet. De økte tidelingene som særlig gir utslag i 2021 var et resultat av tiltakspakker som kom i forbindelse med koronakrisen. Disse tiltakene var i stor grad rettet mot næringslivet. I 2022 ser man derimot en markant reduksjon i tidelingene. Denne var delvis et resultat av tiltakene Forskningsrådets interimstyre gjorde i 2022 for å forbedre likviditeten i Forskningsrådet.

Instituttsektoren er fortsatt størst

I 2023 tildelte Forskningsrådet totalt 11,5 milliarder kroner til FoU-prosjekter og grunnbevilgninger, i løpende kroner. Dette tilsvarer en realnedgang på 1,5 prosent fra 2022, men er reell vekst på 1,7 milliarder kroner siste ti år. Figur 4.3a viser Forskningsrådets tidelinger fra 2014 fram til 2023. Instituttsektoren mottok i 2023 4,7 milliarder kroner i løpende priser, foran universitets- og høyskolesektoren med 4,1 milliarder. Disse to sektorene utgjør rundt 75 prosent av Forskningsrådets tidelinger i hele perioden. Instituttsektoren har redusert sin andel fra 42 prosent i 2014 til 41 i 2023, mens universitets- og høyskolesektoren har økt sin andel fra 35 til 36 prosent. Instituttsektorens andel omfatter også instituttene som grunnbevilgning, som kanaliseres gjennom Forskningsrådet. Dette er midler som i all hovedsak går til de 33 instituttene som er omfattet av Retningslinjer for statlig grunnbevilgning til forskningsinstitutter og forskningskonsern som er administrert av Forskningsrådet. I tillegg er Retur-EU-ordningen inkludert. Grunnbevilgningene utgjorde i 2023 1,7 milliarder kroner og er en viktig bidragsyter til at dette er den største sektoren. Se også hvordan midlene fordeler seg ved å velge veik grunnbevilgningene i figuren under.

Næringslivet mottok 1,8 milliarder kroner (løpende priser) fra Forskningsrådet i 2023, noe som utgjør nær 16 prosent av de totale tidelingene. Dette er om lag på nivå med andelen næringslivet hadde i 2014.

Figur 4.3a Tidelinger fra Norges forskningsråd etter sektor, 2014–2023. Med og uten grunnbevilgning. Faste (2016) og løpende priser.

¹ Prisindeksene for FoU for 2022 og 2023 er foreløpige.

Kilde: Norges forskningsråd

Med unntak av instituttsektoren opplevde alle sektorene realnedgang i tidelinger fra Forskningsrådet i 2023. Over tiårsperioden i sin helhet har alle sektorene, med unntak av utlandet og øvrige helt reell vekst i tidelinger. Sektorene har hatt høyt prosentvis vekst er offentlig sektor, med en firedobling siden 2014. Sektoren er vel å merke fremdeles relativt liten og utgjorde 2,5 prosent av Forskningsrådets portefølje i 2023. I offentlig sektor inngår kommuner, fylker, departementer og andre offentlige organer. For de tre største sektorene, instituttsektoren, universitets- og høyskolesektoren og næringsliv, har realveksten henholdsvis vært på 20 prosent, 27 prosent og 18 prosent over tiårsperioden.

Omtrent 1 prosent av tidelingene fra Forskningsrådet siste tiår har gått til prosjektsansvarlige tilhørende sektoren utlandet. Tidelingene som gis denne sektoren går i hovedsak til kontingenter og internasjonale infrastruktur i Norge er medlem av. En forklaring på hvorfor det ikke er flere prosjektsansvarlige registrert som utenlandske finnes i faktaboksen Regler for utenlandsk eierskap av foretak som søker midler fra Forskningsrådet.

Regler for utenlandsk eierskap av foretak som søker midler fra Forskningsrådet
Bedrifter kan stå som søkere hos Forskningsrådet når de er registrert i Foretaksregisteret, med mindre ulytningen spesifiserer noe annet. Det har ikke noe å si om man er del av et internasjonalt konsern. Forskningsrådet må forholde seg til diskrimineringsforbudet i statsstøttestyrelsen. Etter det har statstøttestyrelsen lov til å krevne at hoveddelen av virksomheten til foretaket skjer i Norge, eller til å krevne at de har hovedkontor i Norge. Man kan heller ikke krevne at de skal bruke varer og tjenester produsert i Norge. Dette følger av EUs Gruppemottaksforordning art. 1 (5). Man kan imidlertid krevne at foretaket er registrert i Norge, noe Forskningsrådet gjør. Dette følger av GBER art. 1 (5) a). «... However, the requirement to have an establishment or branch in the aid granting Member State at the moment of payment of the aid is allowed».
Når det gjelder eiendomsrett til og bruk av resultater fra forskning finansiert av Forskningsrådet, er dette regulert i Forskningsrådets <i>Generelle vilkår</i> . Dersom det vil være i strid med nasjonale økonomiske interesser, etiske prinsipper eller hensynet til rikets sikkerhet, kan Forskningsrådet nekte overføring/finansiering av resultater til tredjeparter i land utenfor EØS. Forskningsrådet skal også varsles skriftlig og umiddelbart hvis en person eller et foretak under EØS-området overtar bestemmende kontroll over prosjektsansvarlig eller samarbeidspartnere. Dersom endringene i eierforhold innebærer at prosjektsresultatene kan bli brukt i strid med nasjonale økonomiske interesser, etiske prinsipper eller hensynet til rikets sikkerhet, har Forskningsrådet rett til å stille vilkår til prosjektet og prosjektsresultatene, herunder om helt eller delvis vederlagsfri overføring av prosjektsresultatene eksklusivt til Forskningsrådet. Forskningsrådet kan også heve kontrakten og krevne tilbakebetaling av utbetalt støtte.
I SkatteFUNN-ordningen er Forskningsrådets rolle kun å vurdere om søknadene oppfyller kriteriene for SkatteFUNN, altså om det er et FoU-prosjekt. All videre behandling håndteres av Skatteetaten. Når det gjelder SkatteFUNN-ordningen har Forskningsrådet sett eksempler på at norske selskap som søker om støtte i realiteten jobber på oppdrag fra et utenlandsk mor- eller søsterselskap. I noen tilfeller har det blitt avdekket at norske selskap fikk fullt ut betalt for det de gjorde av det utenlandske selskapet, og rettighetene til resultatene lå i det utenlandske selskapet. Dette ble stoppet da det er i strid med formålet for GBER art. 25 å gi støtte i slike tilfeller. Det samme vil også gjelde hvis man har en tilsvarende situasjon i andre typer prosjekter der selskaper får støtte fra Forskningsrådet.

Sektorfordelingen av Forskningsrådets tidelinger er basert på prosjektsansvarlig organisasjon slik at alle midlene til et prosjekt tilordnes den prosjektsansvarlige organisasjonens sektor. Den tar altså ikke hensyn til at noe av midlene kan benyttes til forskning som utføres av samarbeidspartnere som kan tilhøre en annen sektor.

Teknologi størst, men matematikk og naturvitenskap øker mest

Teknologi er det største fagfeltet i 2023, etterfulgt av matematikk og naturvitenskap og samfunnsvitenskap. Medisin og helsefag følger et godt stykke etter. Nominelt tildele Forskningsrådet 4,1 milliarder kroner til fagområdet teknologi i 2023, når grunnbevilgningene er inkludert. Dette er omtrent som i 2022, men betydelig mindre enn toppåret 2021. Det eneste feltet som hadde realvekst i 2023 er matematikk og naturvitenskap som vokste med 2 prosent fra 2022 til 2,9 milliarder i 2023 (løpende priser).

I løpet av tiårsperioden har alle fagområder hatt realvekst, med unntak av landbruks- og fiskerifag, som har sett en realnedgang på 29 prosent, samt kategorien annet. Den største veksten har kommet innen matematikk og naturvitenskap, som har økt med 54 prosent over det siste tiåret. Teknologi, samfunnsvitenskap og humaniora har økt med mellom 21 og 42 prosent, mens medisin og helsefag har hatt en realvekst på 10 prosent.

Figur 4.3b Tidelinger fra Norges forskningsråd etter fagområde, 2014–2023. Løpende (2016) og faste priser.

Kilde: Norges forskningsråd

Eksempler på prosjekter finansiert av Forskningsrådet
Bekrivelsen av prosjektene er basert på informasjon fra Forskningsrådets Prosjektbank .
Prosjektet <i>“Frontend and transducer technology for next generation cardiovascular ultrasound probes”</i> er et forskningsrådsfinansiert innovasjonsprosjekt innen fagområdet teknologi. Bedriften GE Vingmed Ultrasound AS i Horten har fått tildelt 7,3 millioner kroner i perioden 2021–2025 til å forbedre bildekvalletten fra ultralydsystemer brukt i hjertediagnostikk. Forskingen skal legge til rette for at bedriften kan ta i bruk en ny type transdusere som har større båndbredde. Dette vil forbedre oppløsningen i ultralydbildene som tas av ultralydapparatene de produserer.
Prosjektet <i>“Indigenous language resilience: From learners to speakers”</i> er et forskningsrådsfinansiert forskerprosjekt innen fagområdet humaniora. Professor Pia Lane ved Institutt for lingvistiske og nordiske studier ved Universitetet i Oslo har fått 10 millioner kroner over perioden 2023–2028 til å undersøke hvilke faktorer som påvirker bruken av urlokspråk som samisk. Målet for prosjektet er å få en dypere forståelse av hvorfor og på hvilke måter noen går fra å lære et språk til å bli aktive språkbrukere. I tillegg til å være viktig for bevaring og revitalisering av samisk og andre urlokspråk vil denne kunnskapen være relevant for fremmedspråkundervisning i skolen.

Prosjektet **"Energy Pressure on land under growth"** er et forskningsrådsfinansiert kompetanse- og samarbeidsprosjekt innen fagområdet matematikk og naturvitenskap. Seniorforsker Brett Sandercock ved Norsk institutt for naturforskning (NINA) i Trondheim har fått 25,4 millioner kroner over perioden 2021–2026 til å utvikle et forsøkningsverktøy for å bedre balansere behovet for arealer til grunn energiproduksjon mot tap av biologisk mangfold som resultat av arealbruken. De skal vurdere forskjellige typer grunn energiproduksjon i forhold til arealbehov, effekt på karbonbudsjett, levelid av energianleggene, påvirkning på rødlistede arter og habitater samt se på økonomiske incentiver og utvikle anbefalinger for beslutningstakere. Prosjektet er et samarbeid mellom NINA, NTNUI, CICERO, fem miljøgrupper og NVE.

Prosjektet **"Sammen for en friskere befolkning 2024: Helse mennesket – med tanker, følelser og overvekt"** er et forskningsrådsfinansiert prosjekt, av typen koordinerings- og støtteaktivitet, innen fagområdet medisin og helsefag. Harstad kommune har fått 120 000 kroner i 2024 til å arrangere en konferanse for helsepersonell om helhetlig tilnærming til helseutfordringer assosiert med overvekt og fedme. Konferansen ble arrangert i Harstad 29. august 2024 i samarbeid med Kvæfjord kommune og UH – Norges arktiske universitet.

Prosjektet **"A Norwegian Argo Infrastructure – a contribution to the European and global Argo infrastructure"** er et forskningsrådsfinansiert forskningsinfrastrukturprosjekt innen fagområdet matematikk og naturvitenskap. Havforskningsinstituttet i Bergen har fått tildelt 60 millioner kroner over perioden 2018–2027 for å etablere et havobservasjonssystem i de nordiske havområdene. Det norske systemet er en del av et globalt system som samler data fra alle verdens hav. Systemet er basert på havbøyer som beveger seg opp og ned i vannmassene og samler inn data om temperatur, trykk, oksygennivå, saltnivå og andre biogeokjemiske parametere. Bøylene sender data regelmessig inn via satellitter slik at disse blir tilgjengelige nesten umiddelbart. Dataene er åpent tilgjengelige via nettsiden til prosjektet og er viktige for forskning, overvåking og klimamodellering.

Ser vi nærmere på de tre største sektorene ser vi at alle fagområder er representert i alle sektorer, men med store variasjoner. I næringslivet utgjør teknologi 76 prosent av alle tildelinger fra Forskningsrådet i hele perioden sett under ett. Tilsvarende tall for instituttsektoren og universitets- og høgskolesektoren er henholdsvis 38 prosent og 23 prosent. Matematikk og naturvitenskap utgjorde 28 prosent av forskningen i universitets- og høgskolesektoren, 21 prosent av instituttsektoren og 9 prosent av næringslivet, målt som andeler av tildelinger fra Forskningsrådet. Selv om humaniora er representert i alle sektorer blir over 80 prosent av all humanioraforskningen som er finansiert av Forskningsrådet utført i universitets- og høgskolesektoren.

Søknadstypene har ulike formål

Forskningsrådet har mange ulike strategiske oppgaver i det norske forsknings- og innovasjonssystemet, slik det er beskrevet i Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning, tildelingsbrev m.m. Forskningsrådet skal støtte fremragende grunn- og anvendt forskning, forskning og innovasjon i næringslivet, og legge grunnlag for samarbeid og kunnskapsoverføring mellom forskningsmiljøer og brukere av forskning i både næringslivet og offentlig sektor. I tillegg skal Forskningsrådet være med å støtte infrastrukturtiltak, og store senterordninger innenfor fremragende forskning, forskningsdrevet innovasjon og miljøvennlig energi. Forskningsrådet lyser ut midler gjennom ulike "søknadstyper" som forskerprosjekt, innovasjonsprosjekt osv. Disse søknadstypene er innrettet for å møte de nevnte strategiske oppgavene. Søknadstypene har ulike formål og ulike målgrupper. I denne delen er grunntillegningene utelatt. Se faktaboksen for beskrivelse av de ulike søknadstypene.

Forskningsrådets søknadstyper
Forskerprosjekt Kan søkes Godkjente forskningsorganisasjoner. Formål: Å fremme formyelse og utvikling i forskningen innenfor alle fag og tematiske områder. Prosjektene skal bidra til viktig ny innsikt i den internasjonale kunnskapsfronten, og kan være med eller uten ambisjoner om anvendelse på kort eller lang sikt.
Innovasjonsprosjekt Kan søkes Bedrifter og offentlig sektor utenom forskningsorganisasjoner. Formål: Verdiskaping og formyelse i næringsliv og offentlig sektor. Prosjektene skal bidra til økt konkurranseevne i nytt og eksisterende næringsliv, styrke omstillingsevne i norsk økonomi og offentlig sektor samt å bedre samspill og kunnskapsoverføring på tvers av aktører.
Kompetanse- og samarbeidsprosjekt Kan søkes Godkjente forskningsorganisasjoner i samarbeid med offentlig sektor, næringsliv, andre offentlige organisasjoner og/eller private organisasjoner. Formål: Utvikle ny kunnskap og bygge kompetanse og kompetansemiljøer som samfunnet eller næringslivet trenger for å møte viktige samfunnsutfordringer. Prosjektene skal Stimulere og støtte samarbeid mellom forskningsmiljøene og de som representerer den samfunnsutfordringen det søkes om midler til.
Koordinerings- og støtteaktivitet Kan søkes Godkjente forskningsorganisasjoner, næringsliv, offentlig sektor, frivillig sektor og sammenslutninger. Formål: Finansiere planlegging av, samarbeid om, koordinering av og formidling fra FoU-aktiviteter. Prosjektene skal for eksempel støtte opp om mobilitet, nasjonale og internasjonale nettverk, publisering, dialog og formidling knyttet til FoU-aktiviteter.
Kommerialiseringprosjekt Kan søkes Teknologioverføringskontorer (TTO), godkjente forskningsorganisasjoner og mikroselskaper med utspurt fra forskningsorganisasjoner og/eller TTO. Formål: Å fremme økt kommersiell anvendelse av offentlig finansiert forskning i Norge. Prosjektene skal avklare usikkerhet knyttet til den kommersielle anvendelsen av lovende forskningsresultater, spørsmål som ved å forbi uløst, hindrer prosjektet i å komme videre i kommersialiseringen.
Forskningsenter Kan søkes Godkjente forskningsorganisasjoner. Mange utlysninger krever samarbeid med næringsliv eller aktører i offentlig sektor. Formål: Konsentrert og langskiktig satsing for å styrke og videreutvikle fremragende og nyskapende forsknings- og innovasjonsmiljøer eller for å bygge opp forskningsmiljøer på strategisk viktige områder. Forskningsenter er ramme for utlysning innenfor flere ulike senterordninger som enten skal støtte de beste miljøene og lede til grenseopsgående forskning og nyskapende innovasjon eller styrke prioriterte områder.
Forskningsinfrastruktur Kan søkes Godkjente forskningsorganisasjoner og offentlig finansierte forvaltere av forskningsinfrastruktur som samarbeider nært med norske forskningsorganisasjoner. Formål: Fremme og styrke infrastruktur som bidrar til nyskapende forskning og utvikling. Prosjektene skal føre til at norske forskningsmiljøer og næringsliv har tilgang til relevant og oppdatert infrastruktur som understøtter forskning av høy kvalitet.
Internasjonale utføringer Internasjonale prosjekter er en samling av ulike prosjekter der norske forskere inngår i internasjonale forskningssamarbeid, og Forskningsrådet er ansvarlig for å finansiere den norske deltakelsen. Hovedsakelig er det snakk om bilaterale prosjekter for å styrke forskningssamarbeidet mellom Norge og ett annet enkelt land, eller deltakelse i bi- eller multilaterale europeiske partnerskapsprosjekter.

Figur 4.3a Forskningsrådets tildelinger etter søknadstype¹, 2014–2023. Faste (2018) og løpende priser.

¹Merk at denne statistikken ikke inkluderer grunntillegninger.

Kilde: Norges forskningsråd

Forskerprosjektene utgjør en tredjedel

Forskerprosjekt er den største søknadstypen målt i tildelinger gjennom hele perioden, og utgjorde 3,1 milliarder i 2023, i løpende priser. Det vil si at forskerprosjekt utgjorde vel 31 prosent av Forskningsrådets konkurranseutvalgte tildelinger i 2023. Som andel av totalen er dette en nedgang på 8 prosentpoeng over tidsperioden. I faste priser har søknadstypen hatt en realnedgang på 2 prosent i løpet av ti år mens realnedgangen fra toppåret i 2017 er på 22 prosent.

Nest største søknadstype er innovasjonsprosjekt med nær 1,9 milliarder kroner i tildelte midler i 2023. Etter kraftig vekst i 2021 for innovasjonsprosjekter, i stor grad grunnet næringsrettede pandemiltak, var det en klar realnedgang for søknadstypen i 2023. I 2023 utgjorde innovasjonsprosjekt rundt 19 prosent av Forskningsrådets tildelinger. Søknadstypen retter seg mot både offentlig sektor og næringslivet. Næringslivet er helt klart største sektor med 86 prosent av tildelingene. Denne andelen er riktignok redusert noe – fra 94 prosent i 2014 – etter hvert som innsatzen rettet mot innovasjon i offentlig sektor har økt.

Samtidig har det vært en sterk vekst i kompetanse- og samarbeidsprosjekt som har steget fra å utgjøre i overkant av 8 prosent av Forskningsrådets tildelinger i 2014 til 17 prosent i 2023. Dette er prosjekter der godkjente forskningsinstitusjoner samarbeider med næringsliv, offentlig sektor eller andre for å utvikle ny kunnskap og bygge kompetanse for å møte samfunnsutfordringer. Kompetanse og samarbeidsprosjekt utgjorde i 2023 1,6 milliarder kroner (i løpendepriser), noe som tilsvarer en realvekst på vel 140 prosent fra 2014.

Søknadstypene forskningsenter og forskningsinfrastruktur utgjorde henholdsvis 1,2 milliarder eller 12 prosent, og 545 millioner, eller 6 prosent, av Forskningsrådets tildelinger i 2023 (i løpendepriser). Til sammen utgjorde disse fem søknadstypene 85 prosent av Forskningsrådets totale tildelinger. Alle andre søknadstyper utgjorde mindre enn fem prosent hver.

Tildelinger via internasjonale utføringer utgjorde 454 millioner kroner i 2023. I denne kategorien finner vi blant annet de samfinansierte partnerskapsprosjektene. De midlene som EUs rammeprogram bidrar med til de samfinansierte partnerskapsprosjektene utgjør en stor andel av de midlene Forskningsrådet mottar fra EU og som er omtalt i kapittel 4.6 (figur 4.6a).

Langtidsplanens prioriteter

Under følger en beskrivelse av hvordan Forskningsrådets tildelinger fordeler seg på de prioriterte områdene i Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2023–2032. Planen trådte i kraft i 2023, men Forskningsrådet tildelinger bakover i tid er også kartlagt i henhold til den nye Langtidsplanen. Fordelingen er basert på prosjektmønstre gjort etter en skjønnsmessige vurdering. Kategoriene kan i tillegg være overlappende slik at beløpene ikke kan summeres. I denne delen er grunntillegningene inkludert. Planen har tre overordnede mål og tre tematiske prioriteter.

De tre overordnede målene

Styrket konkurransekraft og innovasjonsevne

Miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft

Høy kvalitet og tilgjengelighet i forskning og høyere utdanning

De tematiske prioritetingene

Hav og kyst

Helse

Klima, miljø og energi

Muliggjørende og industrielle teknologier

Samfunnsikkerhet og beredskap

Tilt og fellesskap

Figur 4.3b Forskningsrådets tildelinger^{1,2} fordelt på langtidsplanens mål³ og prioriteter. 2014–2023. Faste og løpende priser.

¹Ett prosjekt kan være merket med flere av målene og prioritetingene. Disse er derfor overlappende og må ikke summeres.

²Grunntillegninger er inkludert

³Merk at det ikke er en egen kategori for mål to "Miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft" da denne er fanget opp i de tematiske prioritetingene i Forskningsrådets statistikk.

Kilde: Norges forskningsråd

Stærk vekst i tilt og fellesskap

Det største av de to overordnede målene er styrket konkurransekraft og innovasjonsevne. Nesten 7,2 milliarder av Forskningsrådets utbetalinger i 2023 er merket med denne kategorien (i løpende priser). I overkant av 4,6 milliarder er merket med "høy kvalitet og tilgjengelighet".

Av de tematiske prioritetingene er det muliggjørende og industrielle teknologier som er størst (4,8 milliarder), etterfulgt av klima, miljø og energi (4,1 milliarder), hav og kyst (2,3 milliarder) og helse (2,0 milliarder) (i løpende priser). Tilt og fellesskap er den kategorien som har vokst mest i løpet av tidsperioden, med en realvekst på 95 prosent, tett etterfulgt av muliggjørende og industrielle teknologier med 85 prosent. Tilt og fellesskap er riktignok fremdeles den nest minste kategorien i 2023 med 1,1 milliarder, kun større enn samfunnsikkerhet og beredskap (0,7 milliarder). Både de to overordnede målene og alle de prioriterte områdene har hatt betydelig realvekst over tidsperioden.

Forskningsrådet har de siste årene organisert tildelingene sine i porteføljer, en oppdeling som sist ble oppdatert 1. januar 2024. Siden de nåværende porteføljestyrene ikke har hatt ansvar for tildelingene som er presentert i årets rapport har vi valgt å venite med å presentere porteføljefordelte data.

Geografisk fordeling

Figur 4.3e viser andeler av tildelinger, inkludert grunnbevilgninger, fra Norges forskningsråd fordelt på fylke. Den geografiske fordelingen samsvarer i stor grad med plasseringen av de største universitetene og forskningsinstituttene. Universitetet i Oslo er den største enkeltinstitusjonen målt i tildelinger, og bidrar i stor grad til at Oslo ligger øverst i fylkesfordelingen. I Trøndelag dominerer NTNU og SINTEF, som begge er betydelige mottakere av tildelinger fra Forskningsrådet. Andelen av Forskningsrådets tildelinger som har gått til Trøndelag har økt fra 22 til 25 prosent over tidsperioden. I Vestland er Universitetet i Bergen og NORCE de helt klart største mottakerne av tildelinger. I Åkershus er de største mottakere Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, samt forskningsinstituttene NIBIO og FFE.

Figur 4.3e Forskningsrådets tildelinger¹ etter fylke (inkludert Østlandet, 2014–2023. Faste (2016) og løpende priser

¹Inkluderer grunnbevilgninger

Kilde: Norges forskningsråd

Ingen nye samarbeidsavtaler med Russland i 2023

En prioritering i [Forskningsrådets strategi](#) er å styrke internasjonalt forskningssamarbeid. Slikt forskningssamarbeid kan man blant annet finne igjen i kontraktene for de prosjektene Forskningsrådet finansierer.

Alle Forskningsrådsfinansierte prosjekter eies av en prosjektansvarlig organisasjon, men i mange tilfeller har prosjektene også formelle samarbeidspartnere som deltar i prosjektet. I så fall er samarbeidet nedfelt i en samarbeidsavtale tilknyttet prosjektet. Antallet samarbeidspartnere vil variere fra prosjekt til prosjekt, og det er også ulike krav til samarbeidspartnere i ulike utlysninger. Selv om det er mulig å endre eller legge til samarbeidspartnere etter hvert i et prosjekt, inngås de fleste samarbeidsavtalene når prosjektet starter opp. Antallet oppstartede prosjekter per år vil derfor også ha stor innvirkning på antallet samarbeidsavtaler som inngås hvert år.

Det totale antallet samarbeidsavtaler tilknyttet Forskningsrådsfinansierte prosjekter gjorde et betydelig hopp i 2020 og 2021 for deretter å synke kraftig i 2022 (figur 4.3f). Denne markante svvingningen henger først og fremst sammen med antallet prosjekter som ble startet opp (vi ser som gul linje). Det har likevel vært en viss økning i antallet samarbeidspartnere per prosjekt i perioden, og særlig med norske partnere. Etter unntaksåret 2022 ser vi i 2023 igjen en økning i antallet samarbeidspartnere, også her særlig med norske partnere.

Figur 4.3f Samarbeidsavtaler i Forskningsrådsfinansierte prosjekter etter landtilhørighet for samarbeidspartnere og år for inngåelse av avtalen, 2014–2023.

Kilde: Forskningsrådet

Sverige størst av utenlandske samarbeidspartnere

For ti år siden ble 69 prosent av alle samarbeidsavtaler i Forskningsrådsfinansierte prosjekter inngått med norske partnere. Denne andelen har økt litt siden 2019 og var i 2023 kommet opp i 79 prosent. Årsaken til denne endringen er at det gjennomsnittlige antallet norske samarbeidspartnere per prosjekt har økt mer enn antallet internasjonale samarbeidspartnere.

Ser vi på hvilke land de fleste internasjonale samarbeidspartnere befinner seg i, var Sverige største nasjon i 2023 (89 inngåtte samarbeidsavtaler), etterfulgt av Storbritannia (68) og USA (67). Det er første gang i tidsperioden at Sverige ligger helt øverst. De andre årene har USA og Storbritannia stort sett byttet på å inneha topplasseringen. Med unntak av i 2022 har disse tre landene til sammen stått for over 30 prosent av alle internasjonale samarbeidsavtaler. Dette er de samme tre landene som troner øverst på listen over samarbeidsland basert på bibliometri som er presentert i kapittel 6.3 (tabell 6.3a).

I Panoramastратегien (2016–2020) ble det identifisert 6 land utenfor EU/EOES som Regjeringen ønsket økt samarbeid med innen utdanning og FoU. Denne listen ble utvidet til totalt 8 land i den oppdaterte [Panoramastратегien](#) fra 2021. Blant disse landene er USA den klart største samarbeidspartneren gjennom hele tidsperioden. I 2023 er Canada igjen nest størst, en posisjon landet har hatt mesteparten av tidsperioden. Et tydelig unntak var i 2020 da Kina overtok andreplassen med 76 samarbeidsavtaler. Siden da har antallet samarbeid med Kina gått betraktelig ned og endte i 2023 på 9. Antallet samarbeidsavtaler med fagmiljøer i Russland har variert mellom 7 og 30 i perioden fram til og med 2021 men sank til 1 i 2022. Dette året innførte Forskningsrådet nye regler som forhindrer institusjonell forskningssamarbeid med russiske samarbeidspartnere, som følge av den russiske invasjonen av Ukraina. I 2023 ble det dermed ikke inngått noen nye samarbeidsavtaler med Russland.

Et annet tiltak for internasjonalt forskningssamarbeid i regi av Forskningsrådet er utenlandsstipendsordningen for doktorgrads- og postdoktorstipendiater som ble opprettet i 2017. Du kan lese mer om denne ordningen i dypdykket under og mer om rekruttering til forskning i kapittel 3.4.

→ Forskningsrådets ordning Utenlandsopphold for doktorgrads- og postdoktorstipendiater

Les mer i dette dypdykket.

Effektmålinger av innovasjonsvirkemidler

Norske bedrifter investerer i forskning og innovasjon basert på egne behov og ambisjoner. Næringslivets investeringer er imidlertid ikke tilstrekkelig for å dekke alle kunnskapsbehov i møte med samfunnets utfordringer, både ford næringslivet ikke uten videre tar hensyn til at egen kunnskapsutvikling også er nyttig for flere, og fordi en rekke samfunnsutfordringer krever omfattende koordinering av manges kunnskapsinvesteringer. Samfunnet er tjent med høyere kunnskapsinvesteringer enn hver enkelt bedrift vil foreta ut fra egne interesser.

Norges forskningsråd bevilger i overkant av 1 milliard kroner årlig til forskningsprosjekter i virksomheter gjennom Innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN). Formålet med IPN er å utløse forskningsbasert innovasjon og bærekraftig verdiskaping. På oppdrag fra Forskningsrådet gjennomfører Samfunnsøkonomisk analyse (SOA) en resultatanalyse av flere virkemidler, jf. faktaboksen «Om resultatanalysen av Forskningsrådets virkemidler». I dette kapitlet omtales sentrale resultater for IPN. Se også faktaboksen «Om de to spørreundersøkelsene» lenger ned for mer informasjon.

Om resultatanalysen av Forskningsrådets virkemidler

SOA har et flerårig oppdrag om å utarbeide en resultatanalyse av flere av Forskningsrådets virkemidler. Resultatanalysen dekker Innovasjonsprosjekt i næringslivet (IPN), Demonstrasjonsprosjekter, EUROSTARS, Innovasjonsprosjekt i offentlig sektor (IPO) og Kompetanse- og samarbeidsprosjekter (KSP). Vi viser her kun data som omhandler IPN. Data for de andre virkemidlene er tilgjengelig i hovedrapporten. Resultatanalysen bygger på virksomhetsdata, prosjektdata, og data innhentet gjennom spørreundersøkelser og intervju. Årets rapport offentliggjøres høsten 2024. Årets rapport og tidligere rapporter er tilgjengelige på SOAs hjemmeside.

Resultatanalysen bygger på flere datakilder, hvorpå to spørreundersøkelser står særlig sentralt. En undersøkelse sendes ut det året prosjektene avsluttes (omtalt som etårsundersøkelsen) og en sendes ut fire år etter prosjekta avslutning (omtalt som fireårsundersøkelsen). De siste to undersøkelsene omfatter prosjekter som ble avsluttet i 2019 og 2023.

Tabell 4.4e Prosjektinformasjon. Etter når prosjektene ble avsluttet.

	2019	2023
Antall prosjekter	126	161
Samlet Forskningsråds-finansiering ¹	1 130 mill. kr	1 432 mill. kr
Samlet prosjektf finansiering (inkl. Forskningsråds-finansiering) ²	2 927 mill. kr	3 126 mill. kr
Gjennomsnittlig prosjektf finansiering per prosjekt	23,2 mill. kr	19,4 mill. kr
Gjennomsnittlig Forskningsråds-støtte per prosjekt	9,0 mill. kr	8,9 mill. kr
Gjennomsnittlig støtteandel per prosjekt	39 %	46 %
Antall prosjektpartnere ³	732	770
Gjennomsnittlig antal prosjektpartnere per prosjekt	5,8	4,8

¹ Innvilget beløp per prosjekt er inflasjonsjustert basert på prosjektperiodens år, for å gi et beregnet beløp i 2023-kroner.

² Omfatter støtte fra Forskningsrådet, egenfinansiering, private kilder, internasjonale kilder og andre offentlige kilder.

³ Alle partene i et konsortium som omfatter både prosjektansvarlig og samarbeidspartnere.

Kilde: Forskningsrådet, bearbeidet av SOA

Om de to spørreundersøkelsene

Spørreundersøkelsene er ment å gi innblikk i virkningene av Forskningsrådets støtte. Etårsundersøkelsen er særlig ment å fange opp umiddelbare resultater av prosjektet, mens fireårsundersøkelsen er ment å fange opp mer langaktige effekter av prosjektet. Undersøkelsene er gjennomført over flere år, men med noen revideringer i spørsmål og tidspunkt for utsendelse av undersøkelsene.

Spørreundersøkelser reflekterer respondentenes subjektive vurderinger. Respondentene er bedt om å svare på vegne av prosjektansvarlig virksomhet, men vi må likevel forvente at svarene vil reflektere respondentenes personlige vurdering og erfaringsbase. Funnene i undersøkelsene må derfor betraktes som indikatorer på hhv. addisjonalitet, bidrag til innovasjon og bærekraftig verdiskaping i deltagende bedrifter, samt eksterne effekter for samfunnet for øvrig.

En utfordring med spørreundersøkelser er at respondenten ikke svarer sannferdig eller at de svarer strategisk. Vi finner at det er betydelig grad av konsistens i svar gitt i undersøkelse og i intervju. Vi finner også at det er konsistens i svar på spørsmål som handler om det samme, og mellom svarene den samme virksomheten har oppgitt ett år etter prosjekta avslutning og fire år etter prosjekta avslutning. En annen utfordring med denne typen undersøkelser er muligheten for at de som deltar gjennomglønde svarer mer positivt enn det de som har valgt å ikke delta ville svart (og det er grunnen til at de ikke svarer). Vi kan ikke utelukke slik skjevhet, men aktiv oppfølging av dem som ikke har besvart undersøkelsene tilsier at omorganisering i virksomhetene, mangelfull kontaktinformasjon og sikkerhetstiltak også er viktige forklaringer på at respondentene ikke besvarer undersøkelsene.

Addisjonalitet

Spørreundersøkelsesdata indikerer at Forskningsrådet i stor grad støtter forskningsprosjekter som ellers ikke ville blitt igangsatt, eller som ville blitt igangsatt senere eller i et annet omfang. 51 prosent av respondentene i etårsundersøkelsen (prosjekter avsluttet i 2023) oppgir at prosjektene sannsynligvis ikke ville blitt gjennomført uten støtte fra Forskningsrådet. 41 prosent oppgir at prosjektet ville blitt gjennomført på et senere tidspunkt og i mindre skala uten støtten, mens 6 prosent oppgir at prosjektet ville blitt igangsatt enten senere eller i en mer begrenset skala uten støtten. Tidligere igangsetting og økt omfang på FoU-investeringer er en form for addisjonalitet som betyr at eventuelle positive effekter kommer risikere til samfunnet enn ellers, selv om virksomheten etter hvert uansett vil igangssette forskningsprosjektet. Få (1 prosent) har svart at prosjektet ville blitt gjennomført i samme omfang og etter samme tidskjema uten støtten fra Forskningsrådet. Det er også få (1 prosent) som svarer at de ikke vet.

Tabell 4.4b Addisjonalitet. Fordelt på undersøkelse og etter år prosjektet ble avsluttet.

+Hva tror du ville skjedd med FoU-prosjektet dersom Forskningsrådet ikke hadde bidratt med finansiering?>

	Fireårsundersøkelsen			Etårsundersøkelsen		
	Avalutttet i 2017	Avalutttet i 2018	Avalutttet i 2019	Avalutttet i 2021	Avalutttet i 2022	Avalutttet i 2023
Sannsynligvis ikke blitt gjennomført	50 %	51 %	54 %	54 %	45 %	51 %
Sannsynligvis blitt gjennomført i en mer begrenset skala og på et senere tidspunkt	37 %	30 %	37 %	29 %	48 %	41 %
Sannsynligvis blitt gjennomført i en begrenset skala, men på samme tidspunkt	7 %	12 %	4 %	13 %	5 %	2 %
Sannsynligvis blitt gjennomført i samme skala, men på et senere tidspunkt	4 %	4 %	3 %	3 %	2 %	4 %
Sannsynligvis blitt gjennomført uten endringer, i samme skala og på samme tidspunkt	2 %	0 %	1 %	0 %	0 %	1 %
Vet ikke	1 %	3 %	0 %	1 %	0 %	1 %
Antall som har besvart spørsmålet (n=)	103	73	68	103	112	95

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse, Samfunnsøkonomisk analyse og Møreforskning (2023)

Vi har også med et spørsmål om alternativt bruk av egne midler til prosjektet. Spørsmålet har som mål å gi innsett i hvorvidt den offentlige støtten bidrar til å utløse mer investeringer i FoU enn ellers eller om den offentlige støtten først og fremst påvirker innretningen på prosjektet. 14 prosent av respondentene oppgir at de ville brukt midlene på FoU-aktiviteter i tråd med formålet i prosjektet, mens 28 prosent oppgir at de ville brukt midlene på FoU med andre formål. 45 prosent oppgir at de ville brukt midlene på annet enn FoU. Svarene støtter data fra gjennomførte intervju, at støtten fra Forskningsrådet både utløser og endrer forskningsinnholdet. Støtten utløser også investeringer i FoU, men ikke fullt ut så mye som bedriftenes samlede eksterne investeringer i prosjektene skulle tilsa.

De fleste er fornøyde med resultatene

Spørreundersøkelsene indikerer at de prosjektsansvarlige virksomhetene alt i alt er fornøyd med gjennomføringen og FoU-resultatene. Omkring 90 prosent er svært fornøyd eller fornøyd med virksomhetens bidrag i gjennomføringen av prosjektet og med FoU-resultatene i prosjektet (j. tabell 4.4c). Andelen som oppgir at prosjektet er vellykket med tanke på samarbeidspartners bidrag og bidrag til kompetansebygging er også høye, med over 85 prosent. Andelen som oppgir at de er svært fornøyd eller fornøyd er høy i begge undersøkelsene, noe vi også ser i tidligere undersøkelser.

Om lag 5 prosent er misfornøyd med ulike aspekter ved prosjektet. Andelen anser noe om vi også tar høyde for dem som verken er misfornøyd eller fornøyd. De som ikke er fornøyd viser i åpne svar og intervju gjerne til utfordringer i samarbeidet med partnere, interne omprioriteringer eller ytre og uforutsette hendelser.

Tabell 4.4a Tilfredshet med FoU-resultater

«Alt i alt, hvordan vurderer virksomheten prosjektets vellykkethet med hensyn til FoU-resultatene i prosjektet?»

	Fødreundersøkelsen			Ettårsundersøkelsen		
	Avaluttet i 2017	Avaluttet i 2018	Avaluttet i 2019	Avaluttet i 2021	Avaluttet i 2022	Avaluttet i 2023
Svært fornøyd	31 %	38 %	38 %	41 %	52 %	51 %
Fornøyd	54 %	46 %	45 %	43 %	35 %	37 %
Verken fornøyd eller misfornøyd	8 %	7 %	12 %	8 %	8 %	4 %
Misfornøyd	4 %	1 %	3 %	4 %	2 %	5 %
Svært misfornøyd	1 %			1 %		
For tidlig å si	1 %	3 %	2 %		3 %	1 %
Vet ikke	1 %	4 %		2 %		1 %
Antall som har besvart spørsmålet (n=)	99	68	66	99	107	94

Antallet som har besvart de enkelte spørsmålene kan variere noe mellom spørsmål.

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse, Samfunnsøkonomisk analyse og Møreforskning (2023)

Bidrar til økt omstillingsevne og for mange også økt verdiskaping

Undersøkelsene indikerer videre at prosjektene har bidratt til innovasjon og omstillingsevne. Litt over halvparten (56 prosent) av respondentene oppgir at prosjektet har resultert i lansering av nye varer og tjenester fire år etter prosjekta avslutning. Ytterligere 25 prosent forventer lansering på et senere tidspunkt. Noe færre, men likevel en betydelig andel (47 prosent), oppgir å ha implementert nye eller forbedrede virksomhetsprosesser, jf. tabell 4.4d.

For å få ytterligere innsett i hva slags innovasjoner som kommer ut av prosjektene, har vi supplert spørsmålene om nye eller forbedrede varer eller tjenester med spørsmål om leveranse av varer eller tjenester med høyere kvalitet eller leveranse av varer eller tjenester som er mer bærekraftige, jf. tabell 4.4d.

Tabell 4.4d Innovasjon. Fødreundersøkelsen (prosjektet avsluttet i 2019) «Har gjennomføringen av prosjektet resultert i ...»

	Leveranse av nye eller forbedrede varer eller tjenester	Leveranse av mer bærekraftige varer eller tjenester	Leveranse av varer eller tjenester med høyere kvalitet	Implementering av nye eller forbedrede virksomhetsprosesser
Ja, allerede skjedd	56 %	36 %	56 %	47 %
Nei, men forventes på et senere tidspunkt	25 %	27 %	22 %	10 %
Nei, og forventer heller ikke	15 %	29 %	18 %	31 %
Vet ikke	4 %	9 %	4 %	12 %
Antall som har besvart spørsmålet (n=)	68	68	68	68

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse

Respondentene ble også spurt om tilfredshet med kommersielle resultater, og om realiserte og forventede økonomiske virkninger. Halvparten er fornøyd eller svært fornøyd med de kommersielle resultatene 4 år etter prosjektslutt. Andelen som er tilfreds med de kommersielle resultatene er noe høyere i de to siste målingene (2018 og 2019) enn i 2017, men lavere enn andelen som er tilfreds med FoU-resultatene, noe vi også har sett i tidligere undersøkelser.

Tabell 4.4e Tilfredshet med kommersielle resultater

«Alt i alt, hvordan vurderer virksomheten prosjektets vellykkethet med hensyn til de kommersielle resultatene i prosjektet?»

	Fødreundersøkelsen			Ettårsundersøkelsen		
	Avaluttet i 2017	Avaluttet i 2018	Avaluttet i 2019	Avaluttet i 2021	Avaluttet i 2022	Avaluttet i 2023
Svært fornøyd	7 %	21 %	19 %	12 %	23 %	16 %
Fornøyd	29 %	25 %	28 %	20 %	28 %	27 %
Nøytral	27 %	21 %	22 %	26 %	13 %	13 %
Misfornøyd	11 %	6 %	8 %	6 %	5 %	8 %
Svært misfornøyd	4 %	0 %	5 %	1 %	1 %	1 %
For tidlig å si	12 %	13 %	13 %	28 %	27 %	34 %
Vet ikke	9 %	13 %	6 %	7 %	3 %	1 %
Antall som har besvart spørsmålet (n=)	97	67	64	97	107	93

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse, Samfunnsøkonomisk analyse og Møreforskning (2023)

På spørsmål om de konkrete virkningene, oppgir fire av ti at prosjektet har resultert i økte inntekter og/eller reduserte kostnader fire år etter prosjekta avslutning. Ytterligere fire av ti forventer slike virkninger på sikt. Andelen som oppgir at prosjektet har resultert i økonomiske virkninger er noe høyere fire år etter prosjekta avslutning enn ett år etter, mens andelen som oppgir at det er for tidlig å si er høyere ett år etter. Dette er som forventet fordi det tar tid å realisere slike virkninger. En av ti oppgir at de ikke forventer at prosjektet vil resultere i økte inntekter eller reduserte kostnader.

Tabell 4.4f Økonomiske virkninger. Fødreundersøkelsen (prosjektet avsluttet i 2019)

«Har eller forventes prosjektet å resultere i ...»

	Økte inntekter fra salg av varer og tjenester	Økte inntekter (royalties) fra lisensiering til andre	Reduserte kostnader
Ja, allerede skjedd	26 %	11 %	21 %
Nei, men forventes på et senere tidspunkt	38 %	8 %	22 %
Nei, og forventer heller ikke	29 %	73 %	51 %
Vet ikke	8 %	9 %	8 %
Antall som har besvart spørsmålet (n=)	66	66	68

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse

De som har oppgitt at prosjektet har eller ventes å resultere i økte inntekter eller reduserte kostnader ble spurt om å tallfeste virkningene. Om lag halvparten har tallfestet virkningene. Av 66 IPN-prosjekter som besvarte den siste frelårsundersøkelsen har 54 oppgitt enten å ha oppnådd økonomiske gevinster eller har forventning om det senere. For 34 av disse prosjektene har respondentene tallfestet realiserte og forventede inntekter og/eller kostnadsbesparelser som kan knyttes til FoU-resultatene i prosjektet. I tillegg er respondentene bedt om å tallfeste virksomhetens investeringer for å ta i bruk FoU-resultatene og realisere de økonomiske virkningene.

Basert på respondentenes estimater i de 34 IPN-prosjektene er forventet bedriftsøkonomisk avkastning beregnet til en nåverdi på 17,2 milliarder kroner, når vi legger til grunn en diskonteringsrente på syv prosent og inntektsperiode på opptil 15 år fra første inntektsgivende år. Dette er mye høyere enn i forrige måling, og det nest-høyeste nivået blant prosjekter avsluttet i perioden 2014–2019.

Beregning av nåverdi						
I frelårsundersøkelsen blir bedriftens bedt om å kvantifisere økonomiske resultater fra prosjektene. Respondenten får spørsmål om oppnådde og fremtidige salgsinntekter fra nye varer og tjenester, inntekter fra lisensiering av teknologi til andre virksomheter og kostnadsbesparelser fra nye prosesser. I tillegg bes virksomhetene om å oppgi eventuelle investeringer for å realisere kommersialisering, f.eks. til teknologutvikling, produksjonskapasitet og distribusjon. Alle inn- og utbetalinger over tid utgjør prosjektenes kontantstrøm, som må gjøres sammenlignbare i tid ved å neddiskontere alle beløp til nåtidspunktet. Prosjektets nåverdi beregnes ved å summere de neddiskonterte verdiene av alle kontantstrømsmomentene. I beregning av nåverdien er det her benyttet en diskonteringsrente på 7 prosent. En såpass høy diskonteringsrente er brukt for å hensynta usikkerhet og at kunnskapen som utvikles er antatt å forringes over tid.						
Som i tidligere undersøkelser er det et fåtall av prosjektene som står for en vesentlig andel av forventet økonomisk avkastning. Over de seks siste årene finner vi at omtrent 10 prosent av prosjektene står for 80 prosent av beregnet nåverdi. I årets undersøkelse står to prosjekter for en tilsvarende stor andel (78 prosent) av nåverdien. I tabellen under har vi angitt nåverdi uten disse to prosjektene i parentes. Uten disse to er estimert nåverdi på linje med tidligere år. Hadde vi lagt til grunn lengre tidshorison for inntektene ville nåverdiene vært betydelig høyere. For det ene prosjektet, der respondenten forventer store investeringskostnader og store fremtidige inntekter, har valg av tidshorison stor betydning for beregningen av fremtidig avkastning. Nåverdberegningen er altså svært sensitiv for forutsetningen om 15 års tidshorison.						
Inntektsveksten eller kostnadsreduksjonene er i liten grad realisert, men basert på forventninger for kommende år. Det er mange usikkerhetsmomenter tilknyttet slike langsigtede økonomiske beregninger. Hvorvidt gevinstene blir realisert må undersøkes på et senere tidspunkt.						

Tabell 4.4g Bedriftsøkonomisk avkastning. Fødreundersøkelsen, etter år prosjektene ble avsluttet, 2014–2019.

Prosjektens sluttår	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Antall som har besvart undersøkelsen	57	50	75	103	73	66
Antall som har eller forventer kommersialisering	49	43	46	77	55	54
Andel som har eller forventer kommersialisering	86 %	86 %	61 %	75 %	75 %	82 %
Antall besvarte med økonomiske anslag ¹	34	21	18	34	34	34

Andel av besvarte som har gitt økonomiske anslag	60 %	42 %	24 %	33 %	47 %	50 %
Nåverdi avkastning (mrd. kroner) ²	5,9	0,2	5,3	18,6	3,2	17,2 (3,8)

¹Antal som har svart ja på at de har eller forventer økte inntekter eller reduserte kostnader.

²Avkastningen er inntjening (bruttofor)eneste fra salg, lisensinntekter og kostnadsbesparelser) minus virksomhetens investeringer.

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse, Samfunnsøkonomisk analyse og Mareforskning (2023)

Det er mange faktorer som skal ligge til rette for at IPN-prosjektene skal gi økonomiske effekter for bedriftene, derfor også mange faktorer som kan vanskeliggjøre kommersialisering – også for bedrifter som er fornyede med de forskningsmessige resultatene. Markedsutvikling og hvor godt en vare eller tjenester møter et behov i markedet vil ha stor betydning. Respondentene peker også på behov for mer testing og demonstrering, samt behov for mer kunnskap. Mange av prosjektene betraktes av virksomhetene som ett av flere steg på veien til økt verdiskaping. Spørreundersøkelser og intervju indikerer at utfordringsbildet er som tidligere år, men i årets undersøkelse har flere pekt på mangl på arbeidskraft som en utfordring.

Enkelte har konkludert med at løsningen eller teknologien ikke kan kommersialiseres. Samtidig kan både vellykkede og mindre vellykkede prosjekter gi nytte for de involverte partnerne. Respondentene oppgir blant annet at prosjektene øker oppmerksomheten om forskning og utvikling og styrker både deres kompetanse i å gjennomføre FoU-prosjekter og samarbeid med nye og eksisterende samarbeidspartnere. Slike virkninger kan bidra til økt omstillings- og konkurranseevne på lengre sikt.

Indikatorer positive virkninger også for andre

Spredning av ny kunnskap, kvalitetsforbedringer av teknologi og positive miljøeffekter er en viktig del av begrunnelsen for offentlig FoU-støtte. Selv om det er vanskelig å avdekke realiserte samfunns effekter fullt ut, gir resultatene fra undersøkelsene indikasjoner på slike virkninger. Respondentene ble blant annet spurt om prosjektenes mulige bidrag til kunnskaps- og teknologutvikling i møte med store samfunnsutfordringer. Mange prosjektsvarvige virksomheter oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- og/eller teknologutvikling som omhandler mer effektiv ressursutnyttelse, klima og miljø. Over halvparten oppgir at prosjektene bidrår til kunnskaps- og/eller teknologutvikling for «mer effektiv bruk eller gjenbruk, av ressursen». Slik har det også vært i tidligere undersøkelser. Noen av respondentene oppgir også at prosjektet har bidratt til kunnskaps- og/eller teknologutvikling som omhandler økt sikkerhet/forebygging av ulykker, bedre helse/livskvalitet og bedre eller mer effektive offentlige tjenester.

Sammenligner vi svarene i årets undersøkelse med forårets undersøkelse, finner vi at noen flere oppgir at prosjektet er relevant for å redusere klimagassutslipp, bedre offentlige tjenester og bedre helse/ivskvalitet.

Figur 4.4a Bidrag til å løse store samfunnsutfordringer.^{1,2}

«Har prosjektet bidratt til kunnskapsutvikling og/eller teknologutvikling for ... (flere svar er mulig).»

¹Årstallene viser til hvilket år undersøkelsen ble avsluttet.

² Respondentene kan krysse av for flere bidrag. Summen av andelen kan derfor overstige 100 prosent.

Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse, Samfunnsøkonomisk analyse og Mareforskning (2023)

Effekter av Innovasjon Norges virkemidler

Utvikling i utøvelingsgrad

Addisjonalitet sier noe om i hvilken grad foretakene oppfatter at Innovasjon Norges bidrag har vært uteløsende for gjennomføringen av prosjektet. Det vi si om bistanden har ført til at flere aktiviteter eller prosjekter hos foretakene blir gjennomført, eller at omfanget på prosjektet endres.

I Kundeeffektundersøkelsene [\[1\]](#) «forundersøkelse» som foretakene får umiddelbart etter de har f.eks. fått et tilslag, blir respondenter (foretak) spurt om hva de tror ville skjedd med deres prosjekt dersom de ikke hadde mottatt støtte fra Innovasjon Norge. Bistanden blir klassifisert som å ha «høy addisjonalitet» dersom kunden oppgir at prosjektet ville blitt skrinlagt helt eller blitt gjennomført i redusert omfang og forsinket uten støtte. Addisjonaliteten er definert som middels dersom kunden oppgir at bistanden kun har ført til at prosjektet enten har fått økt omfang eller blitt gjennomført rasere som følge av bistanden. Addisjonaliteten er definert som lav dersom kunden oppgir at prosjektet ville blitt gjennomført i samme omfang og til samme tid, også uten støtte.

Tabell 4.4h Andel respondenter som oppgir at bistand fra Innovasjon Norge gav middels og høy addisjonalitet for prosjektet fordelt på oppdrag (prosent).

Oppdrag	2018	2019	2020	2021	2022 ¹	2023
Innovasjon Norge	93	91	96	95	87	96
Innovasjon og internasjonalisering	98	97	97	99	93	97
Distrikt	94	92	98	95	94	99
Landbruk	97	90	94	97	83	93
Bank	73	71	91	83	67	93

¹ 2022 ble det benyttet en annen metodikk for å beregne generell addisjonalitet. Derfor er ikke verdiene i 2022 direkte sammenlignbar med de øvrige årene.

Kilde: Oslo Economics og Oxford Research.

Økt overlevelse med støtte

For å analysere hvordan gründere (nyetablerte foretak) med støtte fra Innovasjon Norge har større sannsynlighet for å overleve enn gründere uten støtte, har vi sammenliknet andelen av Innovasjon Norges kunder (nyetablerte foretak) som fortsatt er aktive etter 1-5 år med andelen aktive virksomheter med samme etableringsår som ikke har mottatt støtte (virksomheter i kontrollgruppen brukt i effekttestimeringene) [\[2\]](#) Estimaten viser at foretak som ble startet i 2017 og som har fått støtte fra Innovasjon Norge, var overlevelsen etter 5 år 6,3 prosentpoeng høyere i referansegruppen enn i kontrollgruppen som ikke fikk støtte.

Effektmåling

Hvert år gjøres det en analyse av effektene av Innovasjon Norges virkemidler [\[3\]](#). Metoden benyttet i effektmålingene går ut på å sammenlikne utviklingen i utvalgte indikatorer for Innovasjon Norges kunder med en gruppe av liknende virksomheter, som ikke har mottatt støtte. Effektene er målt som forskjeller i gjennomsnittlig årlig vekst i den første, treårsperioden etter støtte fra Innovasjon Norge (årlig merkest i forhold til kontrollgruppen). Den siste effektmålingen er gjort på regnskapsfall for perioden 2011-2022.

Effektmålingene bekrefter at Innovasjon Norge bidrar til merkest for sine kunder (foretak). Selv om punktestimaten (verdien) har endret seg noe fra år til år, kan det ikke sies at det har vært statistisk signifikante endringer.

Det er særlig støtten til gründere [\[4\]](#) under innovasjonsoppgaget [\[5\]](#) som ser ut til å ha betydelig effekt. Dette drar opp den samlede effekten for hele porteføljen. Høyere estimerte effekter for gründere, sammenliknet med mer etablerte bedrifter, gjelder i hovedsak alle hovedoppgagene.

Forskjellene mellom gründere og etablerte foretak er imidlertid noe mindre for bankoppgaget. Sammenliknet med de øvrige oppdragene gis støtte under bankoppgaget i større grad til etablerte foretak. Videre omfatter bankoppgaget kun lavrisikoln, mens risikoln ligger under innovasjonsoppgaget. Lavere estimer for bankoppgaget er derfor forventet.

Målingene er ikke direkte sammenlignbare fra ett år til neste. Gjennom pandemien endret kundemassen sammensetning, ikke bare fordi Innovasjon Norge fikk ekstraordinære midler for å sikre likviditet og overlevelse gjennom krisen, men også betydelige budsjettøkninger i ordinære virkemidler. Når utvalget av kunder endres, endres også kontrollgruppen (som kundene er matchet med), og dette kan påvirke de årlige resultatene.

Foretak som mottok ekstraordinære virkemidler notifisert under det midlertidige statsstøtteregulverket som ble innført under pandemien [\[6\]](#) er ikke tatt med i effektmålingene fordi de har et annet formål enn innovasjon og vekst (likviditet for overlevelse). Foretak som benyttet det landsdekkende innovasjonstilskuddet er imidlertid med i målingene, selv om det ofte omtales som en del av krisepakken. Det er med i målingene fordi det har samme formål som brede innovasjonspolitiske virkemidler og er gitt under det generelle gruppeuntaksregulverket (GBER), ikke det midlertidige kriseregulverket.

Tabell 4.4i Estimert gjennomsnittlig merkest for Innovasjon Norges kunder 2011-2022¹ etter oppdrag og delmål²

Effektindikator ³	Delmål	Oppdrag				
		(B)	(D)	(E)	(J)	
		Bank	Distrikt	Innovasjon	Landbruk	Alle
Salgsinntekter	Gründer	8,5***	17,3***	25,4***	15,3***	21,5***
	Etbl. foretak	8,2***	5,9***	7,2***	5,8***	7,0***
	Alle	7,1***	10,3***	19,3***	9,0***	14,8***
Verdiskaping	Gründer	9,1***	13,9***	24,5***	18,1**	19,1***
	Etbl. foretak	5,3***	2,8***	4,1***	3,4***	3,9***
	Alle	5,2***	7,2***	15,2***	8,4***	10,8***
Produktivitet	Gründer	2,0	7,7***	12,0***	8,0	9,7***
	Etbl. foretak	1,9	-0,3	1,3	-3,2	0,7
	Alle	1,9	2,5***	6,0***	1,5	4,3***

¹ Gjennomsnittlig årlig forskjell i vekst i den enkelte effektindikator mellom Innovasjon Norges kunder (foretak) og kontrollgruppen.

² Gründere er foretak som var yngre enn 4 år da støtten ble mottatt. De øvrige er etablerte foretak.

³ Øverste og nederste 10 prosent i vekst i kapitalrentabilitet er fjernet fra effekttestimeringene.

*** p < 0,001, ** p < 0,01, * p < 0,1

Kilde: Oslo Economics AS

For delmålet *Flere gode innovasjonsmiljøer* er det som tidligere vanskelig å ta ut samlede effekttall på salgsinntekter, verdiskaping, produktivitet og årsverk. Det er derfor klyngeprogrammets bedrifter som er utgangspunktet for estimatene nedenfor.

Tabell 4.4j Effektindikatorer og indikator for støttende analyser. Klyngeprogrammet. Gjennomsnittlig årlig merkest i prosentpoeng.

	Første 3 årene	Langtidseffekter (3+ år)	Alle år
Salgsinntekter	19,5***	-2,8	9,3***
Verdiskaping	16,8***	-4,5	7,0**
Produktivitet	8,1**	-7,3*	1,8
Antall årsverk	7,9***	-1,0*	3,8**

***gir et statistisk signifikant resultat med p-verdi lik 0,01 eller lavere

* gir et statistisk signifikant resultat med p-verdi mellom 0,05 og 0,1

Ingen stjerner betyr ikke signifikant

Foretak som deltar i klyngeprogrammene har en betydelig høyere merkest de tre første årene, sammenliknet med tilsvarende bedrifter som ikke benytter Innovasjon Norges tjenester. Hvorfor man ikke ser langtidseffektene er vanskeligere å si. Mye av den økte klyngeeffekten tas de første årene, men det er viktig å påpeke at forskjellen vedvarer, selv om den ikke iver i forhold til kontrollgruppen slik som de første årene. Om dette er resultat av at det er mange bedrifter med store omstillingsutfordringer som er i de klyngene som har fått støtte over tid, eller om det er at effekten av klyngeprogrammet som svarer, er vanskelig å si. Estimaten vil også kunne endres som en følge av endringer i hvilke klyngeprosjekter som er i porteføljen og dermed og inngår i analysen. En grunn til svært positive verdier de første årene er antakelig en «catch-up-effekt», dvs. foretak som ble med i klynger fikk inspirasjon, samarbeidsmuligheter og kompetanse som de ikke ville ha hatt uten medlemskapet i klyngen.

Noter:

- [1] Innovasjon Norges kundeundersøkelse sendes fortløpende til bedrifter nå de har mottatt en tjeneste fra Innovasjon Norge (forundersøkelsen) og i forbindelse med prosjektslutt (etterundersøkelsen)
- [2] Oslo Economics har koblet datasettet som brukes i effektestimeringene med kunningringer i Brønøysundregistrene for å identifisere foretak med konkursspørning eller som er tvangsavviklet. Så sant ingen av de to tilstandene er observert regnes foretaket som aktivt.
- [3] Statistisk sentralbyrå bistod i perioden 2014-2018 med operasjonalisering og måling på styringsindikatorne. Samfunnsøkonomisk analyse AS (SOA) overtok oppdraget etter SSB i 2018. Fra og med 2023 er det Oslo Economics som gjør analysene.
- [4] Av statistiske årsaker er delmål 1, flere gode gründere, definert som bedrifter under 4 år. Delmål 2 omfatter bedrifter som er fire år eller eldre.
- [5] I effektivitetmålingene flordnes hvert foretak et hovedoppdrag på bakgrunn av hvilket oppdrag foretaket har mottatt størst beløp fra. Hovedoppdragene følger oppdragene fra departementer/fylkeskommuner.
- [6] Temporary Framework for Covid 19 (2020 og 2021)

Næringsrettede virkemidler etter mottaker

I dette kapitlet beskriver vi kjennetegn ved foretakene som mottar støtte rettet mot næringslivet i form av tilskudd fra Forskningsrådet og regionale forskningsfond, SkatteFUNN og Innovasjon Norge, innovasjonsrettet støtte fra Siva og støtte fra EUs forskningsprogrammer Horizon 2020 og Horizon Europe (EUs programmer). Analysen omfatter kun foretak registrert i Norge [1] og er utvidet fra å se bare på endringer over 1-års periode i tidligere utgave av indikatorrapporten med å se også på endringer over 5-års periode. Alle endringer i støttebeløp er beregnet i faste priser og viser realvekst eller -nedgang.

Tabell 4.5a viser at både antall mottakere og totalt støttebeløp for SkatteFUNN-fradrag har hatt realnedgang fra 2022 til 2023 (med hhv. 14 og 5 prosent) og enda større nedgang fra 2018 til 2023 (med hhv. 32 og 31 prosent), mens gjennomsnittlig skattefradrag per foretak har hatt realøkning både på kort- og langsikt (med hhv. 11 og 2 prosent). Til tross for denne nedgangen, er SkatteFUNN fortsatt den største støtteordningen rettet mot FoU og innovasjon i 2023. Samtidig, om vi ser på andre støtteordninger i form av tilskudd til norske foretak, har støtte til energieffektivisering fra Enova gått forbi SkatteFUNN i 2023 i støttebeløp. [2]

Også antall mottakere av tilskudd fra Norges forskningsråd har gått ned i 2023 sammenlignet med både ett og fem år tilbake. Siden totalt beløp har økt (i faste priser), innebærer dette en stor realøkning i gjennomsnittlig støttebeløp per foretak som nå ligger på ca. 2,3 mill. kroner per foretak. Dette er høyest blant virkemiddelaktørene som er omfattet her. Mens støttebeløp og antall mottakere også har hatt realnedgang for regionale forskningsfond og Siva sammenlignet med 2022, er disse på et høyere nivå sammenlignet med 2018.

Tabell 4.5a. Antall foretak, totalt støttebeløp og støttebeløp per foretak etter virkemiddelaktør. Verdier i 2023 i løpende priser (mill. kroner) og endringer fra 2022 og fra 2018 i faste priser (prosent).

	Antall foretak			Totalt beløp			Gj. beløp per foretak		
	2023	Endring 2022-2023	Endring 2018-2023	2023	Endring 2022-2023	Endring 2018-2023	2023	Endring 2022-2023	Endring 2018-2023
Virkemiddelaktør									
EUs programmer	400	12 %	34 %	813	4 %	-22 %	2,03	-6,53 %	-42,05 %
Innovasjon Norge	1381	20 %	-17 %	2180	10 %	29 %	1,58	-8,43 %	54,78 %
Forskningsrådet	944	-13 %	-8 %	2199	1 %	23 %	2,33	16,18 %	33,81 %
Regionale forskningsfond ¹	255	-16 %	34 %	122	-14 %	1 %	0,48	2,80 %	-24,84 %
Siva ²	3277	-6 %	27 %	175	-11 %	16 %	0,05	-4,86 %	-9,05 %
SkatteFUNN	3551	-14 %	-32 %	4557	-5 %	-31 %	1,28	11,04 %	2,32 %

¹ Regionale forskningsfond ble lagt ned i 2024.

² Bare støtte fra Siva som foretakene får i form av «innovasjonstilskudd» er rapportert her. Den gjelder medlemmer i inkubatorer og næringshager som benytter seg av rådgivning og hjelp til nettverksutvikling som de får dekket av inkubator eller næringshage.

Både antall mottakere og støttebeløp via Innovasjon Norge og EUs programmer har hatt (real)økning fra 2022 til 2023, mens gjennomsnittlig støttebeløp per foretak har gått ned i samme periode. Men utviklingen over en 5-års periode er forskjellig for disse to virkemiddelaktørene. Totalt støttebeløp fra Innovasjon Norge har hatt en kraftig realøkning sammenlignet med beløpet i 2018, og en nedgang i antall mottakere førte til 55 prosent realøkning i gjennomsnittlig støttebeløp per foretak over 5-års periode. Totalt støttebeløp fra EUs programmer har hatt realnedgang på 22 prosent sammenlignet med toppåret i 2018, noe som med økende antall mottakere førte til 42 prosent realnedgang i gjennomsnittlig støttebeløp per foretak over 5-års periode.

Flere nye søkere i 2023 enn året før, men færre enn i 2018

Mens tabell 4.5a omfatter alle mottakere av FoU- og innovasjonsrettet tilskudd (både til løpende og nye prosjekter), viser tabell 4.5b kun antall foretak som har søkt og fått bevilgning til et nytt prosjekt i 2023. Disse er fordelt på to grupper: de som har fått bevilgning fra minst en av aktørene i tidligere 3-årsperiode og de som er nye mottakere i 2023 (dvs. foretak uten registrert støtte i form av næringsrettet tilskudd til FoU og innovasjon fra noen av virkemiddelaktørene i analysen i løpet av perioden 2020-2022). Videre sammenlignes andel nye mottakere i 2023 med tilsvarende andeler året før og fem år tilbake.

Tabell 4.5b. Antall foretak med bevilgning til nytt prosjekt i 2023 etter tidligere tildelinger.

Virkemiddelaktør	Foretak med ny tildeling i 2023	Av dem med tidligere tildelinger ¹	Nye mottakere i 2023	Andel nye i 2023	Andel nye i 2022	Andel nye i 2018
EUs programmer	169	124	45	26,6 %	22,7 %	15,3 %
Innovasjon Norge	1381	758	623	45,1 %	46,6 %	50,5 %
Forskningsrådet	325	255	70	21,5 %	9,8 %	19,9 %
Regionale forskningsfond	147	112	35	23,8 %	25,8 %	22,0 %
Siva	3276	2491	785	24,0 %	22,7 %	31,1 %
SkatteFUNN	1870	1302	568	30,4 %	26,1 %	33,0 %
Unike mottakere i alt	5802	3676	2126	36,6 %	29,5 %	38,2 %

¹ Foretak som hadde fått tildelt støtte i form av næringsrettet tilskudd til FoU og innovasjon i 2020-2022 fra minst en av virkemiddelaktørene i analysen.

Tabellen viser at 2126 mottakere er nye i 2023, dvs. ca. 36,6 prosent av foretakene som har søkt og fått tilskudd til FoU og innovasjon i 2023 har ikke hatt noe innovasjonsrettet støtte i perioden 2020-2022. Dette er en klar økning fra 1655 nye mottakere i 2022 som sto for 29,5 prosent av alle foretak med en bevilgning til nytt prosjekt i 2022. Fremdeles er det Innovasjon Norge som har den største andelen av nye søkere selv om denne andelen gikk ned til ca. 45 prosent i 2023 sammenlignet med ca. 47 prosent i 2022 og med ca. 51 prosent i 2018.

At andelen nye mottakere med bevilgning fra EUs programmer fortsatt øker er interessant. I 2023 er den lik 26,6 prosent, mot 22,7 prosent i 2022 og 15,3 prosent i 2018. SkatteFUNN, Siva, og regionale forskningsfond har hatt henholdsvis ca. 30 prosent, 24 prosent og 24 prosent nye mottakere i 2023, dvs. at andelen ikke avviker så mye fra tidligere tall og ligger mellom nivåene registrert i 2018 og 2022.

Andelen nye mottakere er lavest for Forskningsrådet, med 21,5 prosent i 2023. På den andre siden er dette en formidabel økning fra 9,8 prosent i 2022 til det høyeste nivået som er observert for Forskningsrådet i 15-års perioden siden 2018.

Videre viser figurene 4.5a,c,e,g fordelingene av foretak som mottar tilskudd fra Norges forskningsråd (FR), SkatteFUNN (SKF), Innovasjon Norge (IN), Siva, regionale forskningsfond (RFF) og EUs forskningsprogrammer Horizon 2020 og Horizon Europe (EU) etter størrelse, alder, region og næring. Disse figurene viser at det er en betydelig forskjell mellom virkemidlene med hensyn til brukernes størrelse, alder, region og næring. Mens figurene 4.5b,d,f,h viser endringer i sammensetningen av støttemottakere (etter størrelse, alder, region og næring) over 5-årsperiode siden 2018. Gitt lavt antall av mottakere av støtte fra RFF som fører til for få observasjoner for noen kategorier i fordelingene, er disse ikke presentert i figurene 4.5b,d,f,h.

Små foretak er store brukere av virkemidler

Figur 4.5a viser fordelingen av støttemottakere i 2023 etter foretakets størrelse målt ved antall ansatte. Figuren viser at mikroforetak med 0-4 ansatte utgjør den største gruppen av de som får støtte fra alle virkemiddelaktører omfattet her. Dette kan delvis forklares med at en stor andel av foretakene med null ansatte [3] i populasjonen av norske foretak. Andelen med null ansatte samt med ulikt antall ansatte er spesielt høy for Innovasjon Norge og Siva, noe som kan tilskrives ordningen med etablerertilskudd hos Innovasjon Norge og at Næringshage- og Inkubasjonsprogrammer hos Siva er for oppstartsforetak. Forskningsrådets og EUs støttemottakere skiller seg derimot ut ved at de har en relativt høy andel store foretak (med 150 eller flere ansatte), sammenlignet med andre virkemiddelaktører.

Figur 4.5a. Fordelingen av støttemottakere [4] i 2023 etter foretakets størrelse (i antall ansatte)

Kilde: Virkemiddeldatabase. Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.5b viser hvordan fordelingen av støttemottakere har endret seg mellom 2018 og 2023 etter foretakets størrelse målt ved antall ansatte. Mens de minste foretakene (med 0-4 ansatte) lenge var den største gruppen støttemottakere (jf. figur 4.5a og oversiktene i tidligere utgaver av indikatorrapporten), er nettopp denne gruppen blitt mindre representert blant brukere av støtte i 2023 sammenlignet med 2018. Og dette gjelder alle virkemiddelaktører inkludert i denne oversikten. En god del av de minste foretakene befinner seg mulgins blant foretakene med ulikt størrelse (som er typisk for nyetablerte foretak siden det vanligvis tar noe tid for opplysninger om størrelse blir registrert i Brønøysundregisteret). Men selv med en antakelse om at alle foretak med ulikt størrelse er foretak med 0-4 ansatte, er det fortsatt en nedgang i andel av de minste foretakene blant mottakere fra 2018 til 2023 for de fleste virkemiddelaktørene.

For foretak med 5-9 ansatte observerer vi en blandet utvikling over tid med relativt flere foretak blant mottakere av støtte fra Innovasjon Norge og Siva og relativt færre fra Forskningsrådet, EU og SkatteFUNN. Foretak med minst 10 ansatte ble bedre representert blant brukere av støtte med særlig sterk økning i andelen av de største foretakene (med 150 eller flere ansatte) blant mottakere av støtte fra EUs forskningsprogrammer.

Figur 4.5b. Endring i sammensetning av foretak med bevilgning mellom 2018 og 2023 etter virkemiddelaktør og størrelse i antall ansatte. Prosentpoeng

Kilde: Virkemiddeldatabase. Statistisk sentralbyrå.

Mange godt etablerte brukere av virkemidler

Figur 4.5c viser fordelingen av støttemottakere etter foretakets alder (beregnet som antall hele år etter stiftelsesdato). Figuren viser at de fleste brukerne av støtte fra Innovasjon Norge og Siva er nylig etablerte foretak (0-2 år etter stiftelsesår), mens det er godt etablerte foretak (15 eller flere år etter stiftelsesdato) som i stor grad får støtte fra Forskningsrådet, EUs forskningsprogrammer og SkatteFUNN. Dette kan delvis tilskrives Innovasjon Norges ordning med etablerertilskudd og innovasjonsrettet tilskudd fra Siva til bedrifter i næringshager og inkubatorer, som ofte er i etableringsfasen, mens det gjerne kan ta noen år å akkumulere tilstrekkelige ressurser og kompetanse til å kunne starte et FoU-prosjekt med støtte fra Forskningsrådet eller EUs forskningsprogrammer. Samtidig er mottakere av støtte fra regionale forskningsfond mer jevnt fordelt.

Figur 4.5c. Fordelingen av støttemottakere i 2023 etter foretakets alder (i antall år etter stiftelsen)

Kilde: Virkemiddeldatabase. Statistisk sentralbyrå.

Andel nyetablerte foretak blant brukere av støtte er mye lavere enn før

Figur 4.5f viser hvordan sammensetningen av støttemottakere har endret seg mellom 2018 og 2023 i forhold til foretakets alder (beregnet som antall hele år etter stiftelsesdato). Det er særlig nylig etablerte foretak (0-2 år etter stiftelsesår) som er mindre representert blant brukere av støtte fra alle virkemiddelaktører i 2023 sammenlignet med 2018[5]. Rafallet er størst hos Siva og Innovasjon Norge (hvor relative andeler av yngste brukere hos dem falt fra 40-50 prosent i 2018 til 26-38 prosent i 2023) og minst blant brukere av skattefradrag. Det er vanskelig å si hva så stor endring i alderssammensetningen av brukere av støtte drives av. Om det har blitt generelt færre nyetableringer i Norge over tid eller om etablerte foretak har blitt mer aktive i å søke støtte til sin forskning, utvikling og innovasjon som en mulig konsekvens av vanskelig periode under koronakrisen, er to mulige forklaringer som er verdt å undersøke i en fremtidig dyper analyse. Det er også interessant å merke seg at særlig andelen av godt etablerte foretak (15 eller flere år etter stiftelsesdato) har økt mye blant støttemottakere hos alle virkemiddelaktører bortsett fra SkatteFUNN.

Figur 4.6f Endring i sammensetning av foretak med bevilgning mellom 2018 og 2023 etter virkemiddelaktør og størrelse i antall ansatte. Prosentpoeng

Kilde: Virkemiddeldatabase. Statistisk sentralbyrå.

Stor variasjon i bruk av virkemidler etter fylke

Når det gjelder foretakenes geografiske plassering, ser vi at Forskningsrådet, EUs forskningsprogrammer og SkatteFUNN har en stor andel av sine støttemottakere i Oslo, mens Innovasjon Norge, Siva og regionale forskningsfond har sine mottakere godt spredt over hele Norge (jf. Figur 4.5e). Noe av dette kan skyldes ulike geografiske færingar på midlene fra ulike virkemiddelaktører. Her og i neste figur brukes fylkesinndeling som gjelder fom. januar 2024 for å kunne følge endringer over tid.

Figur 4.6a. Fordelingen av støttemottakere i 2023 etter fylke (etter fylkes inndeling som gjelder fom. januar 2024).

Kilde: Virkemiddeldatabase. Statistisk sentralbyrå.

Høyere konsentrasjon av støtte fra Forskningsrådet og SkatteFUNN i Oslo og mer EU-midler til distriktene

Figur 4.5f viser hvordan sammensetningen av støttemottakere har endret seg mellom 2018 og 2023 i forhold til foretakets geografiske plassering. Vi ser ikke så tydelig endringsmønstre her som det var i forhold til foretakets størrelse og alder i figurene 4.5b og d, og endringene er stort sett små (dvs. under 2 prosentpoeng i begge retninger). Om vi ser på endringene som større enn 2 prosentpoeng, ser vi at det har blitt relativt flere mottakere av støtte fra Forskningsrådet og SkatteFUNN i Oslo, fra Siva i Finnmark og fra EUI Rogaland og Vestlandet, mens markant nedgang blant mottakere av EU-midler mellom 2018 og 2023 er observert i Akershus og Trøndelag.

Figur 4.6f Endring i sammensetning av foretak med bevilgning mellom 2018 og 2023 etter virkemiddelaktør og fylke. Prosentpoeng

Kilde: Virkemiddeldatabase. Statistisk sentralbyrå.

Noen bransjer er spesielt store brukere av virkemidler

Til slutt viser figur 4.5g fordelingen av støttemottakere i 2023 etter foretakets hovednæring. Den største andelen av mottakere av FoU- og innovasjonsrettet støtte finner vi i næringsgruppen lag og vitenskapelig tjenesteyting. Dette gjelder alle virkemidler unntatt SkatteFUNN-ordningen, som fortsatt er mest populær blant foretak i telekommunikasjon og IT-sektoren. Samtidig er denne sektoren nest største mottaker hos de andre virkemiddelaktørene. EU sammen med Forskningsrådet og RFF er også mye brukt av maskin- og teknologiindustri, prosessindustri, biotek- og helseindustri og fiskeri og havbruk i 2023, hvor sistnevnte næring er spesielt høyt representert hos RFF. Mens Innovasjon Norge har hatt egne oppdrag knyttet til reiseliv og landbruk, har Siva støttet flere foretak i bygg og anlegg og detaljhandel i 2023 sammenlignet med andre virkemiddelaktørene.

Figur 4.6g. Fordelingen av støttemottakere i 2023 etter foretakets hovednæring¹

¹ Mer informasjon om inndelingen i hovednæringer som er brukt finnes i fokusartikkelen [Bidrar virkemiddelapparatet til nytenking under lysne?](#)

Kilde: Virkemiddeldatabase. Statistisk sentralbyrå.

Høyere konsentrasjon av støtte fra SkatteFUNN og Innovasjon Norge i tradisjonelle brukernæringer og mer EU-midler til andre

Figur 4.5h viser hvordan sammensetningen av støttemottakere har endret seg mellom 2018 og 2023 i forhold til foretakets hovednæring. Igen er det ikke så tydelig endringsmønstre her som det var for foretakets størrelse og alder i figurene 4.5b og d, og endringene er igjen stort sett små (dvs. under 2 prosentpoeng i begge retninger). Om vi ser på endringene som større enn 2 prosentpoeng, ser vi at det har blitt relativt flere mottakere av støtte fra SkatteFUNN i telekommunikasjon og IT og i lag og vitenskapelig tjenesteyting. Fra Innovasjon Norge har det blitt relativt flere mottakere av støtte i jordbruk og landbruksbasert næringsmiddelindustri og i telekommunikasjon og IT. Andre næringer er mye mindre representert hos disse to virkemiddelaktørene. Samtidig går relativt mer av EUs midler i 2023 sammenlignet med 2018 til næringene som tradisjonelt ikke er så store brukere av virkemiddelapparatet, dvs. til vann og avfallshåndtering, transport og logistikk, skog og treindustri med petroleumsnæringen liggende på toppen blant de «andre næringene» som har fått økt støtte via EUs forskningsprogrammer.

Figur 4.5h Endring i sammensetning av foretak med støtte mellom 2018 og 2023 etter virkemiddelaktør og hovednæring. Prosentpoeng

Kilde: Virkemiddeldatabase. Statistisk sentralbyrå.

Noter:

[1] Her og videre bruker vi organisasjonsform som registrert i SSBs Virksomhet- og Foretaksregister for å identifisere foretak fra næringslivet, med unntak for organisasjoner som er kategorisert som institusjonell i Forskningsrådets database (f.eks. Sinterf). Enkeltmannforetak (ENK) og personlige mottakere av støtte er ekskludert (de fleste av disse er mottakere av landbruksstøtte fra Innovasjon Norge).

[2] Se [nyhetsartikkelen «Hvor mye støtte mottar næringslivet?»](#) fra Statistisk sentralbyrå, 5. november 2024.

[3] Antall ansatte omfatter ikke eieren. Foretak med null ansatte kan altså antas å omfatte enpersonforetak (men organisert som AS).

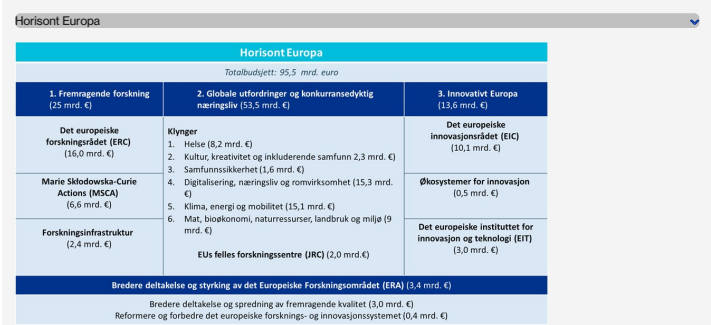
[4] Se tabell 4.5a for antall foretak per virkemiddelaktør.

[5] Vi har også sjekket for endringene mellom 2023 og 2017 (eller 2019) og funnene ble like de som er presentert i figur 4.5d.

Norsk deltakelse EUs rammeprogram for forskning og innovasjon

Horisont Europa er EUs 9. rammeprogram for forskning og innovasjon. Siden oppstarten i 1984 har rammeprogrammene vært i kontinuerlig endring, fra opprinnelig å være sentrert rundt forskning og teknologisk utvikling til å etter hvert støtte opp under hele det europeiske forsknings- og innovasjonssystemet. Norge har helt siden EOS-avtalen trådte i kraft i 1994 vært et essensrikt land med fulle rettigheter til å delta i rammeprogrammene, på lik linje med land innenfor EU. Horisont Europa startet opp i 2021 og skal vare frem til 2027.

Med noen begrensinger er Horisont Europa åpen for deltakelse fra hele verden. Land som velger å assosiere seg til hele eller deler av rammeprogrammet, slik som Norge, betaler for å delta. Partnere fra disse landene får dekket prosjektkostnadene ved deltakelse på lik linje med medlemsland. Land som hverken er medlemsland eller assosiert til programmet kalles tredjeland. Tredjeland som er lav- og mellominntektsland får dekket kostnader ved deltakelse, mens andre tredjeland er velkomne til å delta, men må dekke egne kostnader. Den omfattende deltakelsen fra forskningsmiljøer og næringsliv i store deler av verden gjør Horisont Europa til Norges viktigste arena for internasjonalt forsknings- og innovasjonssamarbeid, også utover Europa.



Figur 1: Struktur og budjettdeling for Horisont Europa, 2021–2027.

Horisont Europa er verdens største program for forskning og innovasjon med et totalbudsjett på ca. 95 mrd. euro. Horisont Europa består av tre 'søyler'.

I søylen for fremragende forskning finansierer satsninger på banebrytende, nysgjerrighetsdrevet forskning under Det europeiske forskningsrådet (ERC), mobilitetsvirkemidler under Marie Skłodowska-Curie Actions og forskningsinfrastruktur. Utytningene er i all hovedsak uten tematiske færingar.

I søylen for globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv er det etablert seks brede tematiske klynger for å løse samfunnsutfordringer og utvikle industriell lederskap (muliggjørende teknologier). Klyngene finansierer tematisk forskning og innovasjon i samarbeidsprosjekter etter tydelige færingar i uttyningssektorene. Fra denne søylen finansieres også satsinger på samfunnsoppdrag (missions) og de fleste av partnerskapene under Horisont Europa.

I søylen for innovativt Europa finansieres forskning og teknologitviking med stort innovasjonspotensial. Det europeiske innovasjonsrådet (EIC) støtter markedsskapende innovasjon og SMB-vekst gjennom direkte støtte, garantier og risikokapital, både med og uten tematiske færingar på uttyningene. Det europeiske instituttet for innovasjon og teknologi (ETI) støtter prosjekter og nettverk som legger til rette for bedre integrering av næringsliv, forskning, høyere utdanning og entreprenørskap.

I tillegg til de tre hovedsøylene, består Horisont Europa av en tverrgående del (WIDERA) som skal sikre bredere deltakelse og styrking av Det europeiske forskningsområdet (ERA).

Ca. en fjerdedel av alle midlene i Horisont Europa går til partnerskapene. Partnerskapene er store konsortier med mange aktører innenfor ulike fagområder, sektorer og bransjer. Gjennom partnerskapene inngår Europakommisjonen avtaler om at midler fra rammeprogrammet skal brukes sammen med midler og in-kind innsats fra medlemslandene eller fra næringslivet og forskningsinstitusjoner. De fleste partnerskapene finansieres fra klynger 1, 4, 5 og 6 i søylen for globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv.

Det finnes tre hovedtyper av partnerskap. Samfinansierte, avtalebaserte og institusjonelle. I de **samfinansierte partnerskapene** er det offentlige forskningsfinansierende og forskningsutførende institusjoner i EUs medlemsland og land assosiert til Horisont Europa som bidrar med rundt 70 prosent av finansieringen, mens bidraget fra Horisont Europa utgjør ca. 30 prosent. I Norge bidrar Forskningsrådet med det meste av den nasjonale finansieringen ved å relevante porteføljestyrer setter, av midler til å finansiere norske deltakere i partnerskapene. Prosjektfinansiering under samfinansierte partnerskap lyser ut nasjonalt. I Forskningsrådet under 'internasjonale uttyninger' knyttet til den enkelte portefølje (se også omtale i kap. 4.3 Tidslinjer fra Norges Forskningsrådet). Forskningsrådet deltar også i konsortiene som styrer de samfinansierte partnerskapene, og får gjennom det innflytelse på prioriteringer og innretning av uttyninger.

Hoveddelen av midlene til partnerskap fra Horisont Europa går imidlertid til **avtalebaserte og institusjonelle partnerskap**. Europakommisjonen inngår her samarbeid med næringslivet, men også i noen uttrekninger med forskningsutførende organisasjoner og offentlige etaler. I disse partnerskapene bidrar næringslivet og andre aktører med medfinansiering i form av penger, men bidrar også in-kind i form av arbeidsinnsats og ved å stille til rådighet fasiliteter og infrastruktur. I norsk sammenheng er det særlig instituttsektoren som deltar i konsortiene til de avtalebaserte og institusjonelle partnerskapene. De institusjonelle partnerskapene lyser ut prosjektmidler gjennom egne kanaler, mens de avtalebaserte partnerskapene lyser ut prosjektmidler gjennom EUs [Funding and Tenders portal](#) på lik linje med alle andre uttyninger i Horisont Europa. [Mer informasjon om partnerskapene finnes på Forskningsrådets nettsider](#) og Kurspodkaster (forskingsradet.no).

EUs Missions er målrettede samfunnsoppdrag som Europakommisjonen ønsker konkrete og ambisiøse løsninger på innen 2030. Samfunnsoppdragene gjør at forsknings- og innovasjonspolitikken retter seg enda mer mot å løse globale samfunnsutfordringer. Ved å knytte forskning og innovasjon lettere til politiske strategier, reguleringer og data tjenester, skal det skapes løsninger raskere enn tidligere. Missions går derfor langt utover forskning og innovasjon og vektlegger mer statlig styring og bred deltakelse fra alle sektorer på tvers av politikkområder. Europakommisjonen har identifisert fem samfunnsoppdrag:

1. [Tilpassing til klimaendringer inkludert samfunnsendring](#)
2. [Kraft](#)
3. [Sunn hav, kystområder og vassdrag](#)
4. [Klimagjennopprett og smarte byer](#)
5. [Jordhelse](#)

Inntil 5 prosent av Horisont Europas midler kan brukes til utlysninger knyttet til samfunnsoppgavene og finansieres fra de seks tematiske klyngene. Ulysningene finnes i Funding og Tenders-portalen.

Norske resultater i Horisont Europa

Resultatene fra Horisont Europa rapporteres aggregert, det vil si samlet fra oppstarten i 2021 til og med oppdateringen av Kommissjonens database eCorda per mai 2024.

Om data fra EU

eCorda, Kommissjonens database med resultater fra EUs rammeprogrammer, er datakilden for EU-dataene. eCorda inneholder data for alle søknader og signerte prosjekter i rammeprogrammet, og detaljdata for alle organisasjoner fra landene som deltar i disse.

Resultatene fra EUs rammeprogram rapporteres aggregerte, og hovedsakelig i euro. Med aggregert menes samlede resultater fra oppstarten av inneværende rammeprogram og fram til og med siste oppdatering av eCorda. For å unngå effekten av endringer i kronkursen brukes euro i rapporteringen.

Resultatene rapporteres uperiodiserte. Det betyr at hele beløpet tilhørende en søknad (søkt beløp) knyttes til søknadsfriståret. Tilsvarende knyttes beløpet tilhørende et signert prosjekt (innvilget beløp) til kontraktstegnerårsåret, og fordeles ikke ut på årene som prosjektet løper.

Data for de norske deltakerorganisasjonene vaskes opp mot Forskningsrådets organisasjonsregister, og signerte EU-prosjekter med norsk deltakelse merkes i henhold til inndelingen i Forskningsrådets merkesystem på samme måte som for Forskningsrådets egne prosjekter. Det beriker dataene fra eCorda med ny informasjon, og gir blant annet en mulighet til å sammenligne resultater fra EUs rammeprogram med resultater fra Forskningsrådets egne prosjekter. Vasking av dataene muliggjør også at EU-dataene kan rapporteres i henhold til Forskningsrådets inndeling av FoU-sektorene.

I de tilfellene søknadsprosessen har mer enn ett trinn er statistikken kun basert på det siste trinnet (dette gjelder f.eks. søknader til ERC).

Noen sentrale begreper brukt i EU-dataene:

- Norsk returandel** Norges andel av alle utlyste (tilgjengelige) midler i rammeprogrammet.
- Suksessrate** Andelen av alle søknadene som har blitt innstilte for finansiering. Norsk suksessrate viser hvor stor andel av søknadene med norsk deltakelse som har blitt innstilte for finansiering.
- Deltaker** Det er organisasjon/bedrift som er deltaker i EU-prosjektene (ikke person). En deltaker kan ha rollen som koordinator eller som deltaker i søknaden/prosjektet. Hver søknad/prosjekt har en koordinator, de øvrige er ordinære deltakere.

Videre utdyping og beskrivelse av flere [begreper og nøkkeltal knyttet til EU-dataene finner du i dette dokumentet](#).

Norske forskere gjør det godt i Horisont Europa

I henhold til resultater som var kommet inn i eCorda per mai 2024, viser nøkkelindikatorene følgende:

Deltakelsesvolum – det er totalt kommet inn 69 302 søknader, hvor av 11 990 er innstilte for finansiering så langt i Horisont Europa. Av disse har 4 955 søknader og 1 185 innstilte prosjekter norsk deltakelse. Det betyr at 7 prosent av alle søknadene har norsk deltakelse, mens den norske representasjonen i de innstilte prosjektene er på 10 prosent.

Økonomisk retur – Norske aktører har innhentet 1,2 milliarder euro (eller ca. 12,7 milliarder kroner) fra utlysningene i Horisont Europa. Den norske returandelen, som ligger på 3,29 prosent, viser hvor stor andel av de utlyste midlene som går til norske aktører. Returandelen er samtidig et mål på hvor konkurransedyktig de norske miljøene har vært. Regeringens ambisjon er at norske aktører skal hente tilbake 2,8 prosent av de utlyste midlene i Horisont Europa.

I tabell 4.6a vises utviklingen i norsk retur og returandeler per år isolert sett for siste halvdel av Horisont 2020 og starten av Horisont Europa.

Tabell 4.6a Utviklingen i norsk retur og returandeler, 2010–2023. Per år isolert. Mill. euro og prosent.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Millioner euro	178,7	168,4	238,6	302,4	390,8	197,1	482,6	431,5
Returandel	2,06 %	1,96 %	2,53 %	2,87 %	3,45 %	3,23 %	3,01 %	4,35 %

Kilde: Norges forskningsråd basert på Kommissjonens database, eCorda

I tabell 4.6a brukes kontraktstegnerårs-år for Horisont 2020 (2014–2021), fordi det rammeprogrammet er avsluttet. For Horisont Europa (2021–2027) brukes søknadsfrist-år. År 2021 inneholder resultater fra begge rammeprogrammene.

Tilgang på forskning og innovasjon – Totalt sett har norske aktører fått tilgang på forskning og innovasjon verdt 7,2 milliarder euro (eller cirka 76 milliarder kroner) fra Horisont Europa, målt ved det samlede budsjettet for prosjekter med norsk deltakelse. Utover de midlene som har gått direkte til Norge inkluderer beløpet også midler som har gått til aktører fra andre land i samarbeidsprosjekter med Norge.

Suksessrate – Den norske suksessraten, dvs. andelen av søknadene med minst en norsk deltaker som har blitt innstilte for finansiering, er så langt i Horisont Europa på 24 prosent. Tilsvarende tall for alle søknadene som har kommet inn til Horisont Europa er 17 prosent.

I tabell 4.6b vises utviklingen i suksessratene for henholdsvis søknader med norsk deltakelse og for alle søknadene som har kommet inn til rammeprogrammet i perioden 2016–2023.

Tabell 4.6b Utviklingen i suksessrater for hhv. Norge og alle land, 2016–2023. Per år isolert.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Søknader Norge	17 %	15 %	18 %	16 %	14 %	21 %	24 %	24 %
Søknader alle land totalt	13 %	11 %	13 %	13 %	10 %	15 %	18 %	19 %

Kilde: Norges forskningsråd basert på Kommissjonens database, eCorda.

I tabell 4.6b brukes søknadsfristår som årsdimensjon. År 2021 inneholder resultater fra begge rammeprogrammene.

Andelen av alle søknader som har blitt innstilte for finansiering er høyere i Horisont Europa enn i Horisont 2020. I tillegg har suksessraten for søknadene med norsk deltakelse styrket seg i forhold til gjennomsnittet for alle søknadene som har kommet inn.

Uttelling innenfor søyler og delprogram

Av de 12 milliard euro som Norge har mottatt hittil fra Horisont Europa kommer 72 prosent fra søyle 2 Globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv, 21 prosent fra søyle 1 Fremragende forskning og 6 prosent fra søyle 3 Innovativt Europa. Til sammenligning fordeler de utlyste midlene seg med henholdsvis 62 prosent i søyle 2, 25 prosent i søyle 1 og 10 prosent i søyle 3.

Tabell 4.6b Norske resultater per delprogram i Horisont Europa, 2021-mai 2024.

Program	Norske midler i innstilte prosjekter (millioner euro)	Norsk returandel (prosent)	Innstilte prosjekter Norge (antall)	Norsk suksessrate (prosent)	Ranking norsk suksessrate over/under gj.snitt (pp)
Fremragende forskning	257,2	2,9 %	357	20 %	3,9
ERC (Det europeiske forskningsrådet)	149,8	2,5 %	85	14 %	-1,5
MSCA (Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter)	69,5	3,2 %	216	20 %	3,3
INFRA (Forskningsinfrastruktur)	37,9	4,2 %	56	71 %	11,0
Globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv	866,4	3,8 %	735	29 %	6,3
CL1 (Helse)	223,2	6,0 %	100	35 %	11,3
CL2 (Kultur, kreativitet og inkluderende samfunn)	18,9	2,6 %	37	20 %	4,0
CL3 (Samfunnsikkerhet)	14,2	2,4 %	26	19 %	4,7
CL4 (Digitalisering, næringsliv og romvirksomhet)	150,2	2,3 %	142	25 %	3,6
CL5 (Klima, energi og mobilitet)	317,6	4,3 %	276	31 %	6,5
CL6 (Mat, bioøkonomi, naturressurser, landbruk og miljø)	142,3	3,9 %	154	32 %	4,2
Innovativt Europa	67,6	1,8 %	53	11 %	-0,9
Europeisk innovasjonsråd (EIC)	50,8	2,0 %	36	9 %	-1,4
Økosystemer for innovasjon (EIE)	16,8	4,5 %	17	21 %	-1,6
Det europeiske instituttet for innovasjon og teknologi (EIT)					
Bredere deltakelse og styrking av Det europeiske forskningsområdet	10,7	0,9 %	40	26 %	0,0
Bredere deltakelse (WIDENING)	6,9	0,7 %	23	19 %	-6,2
Det europeiske forskningsområdet (ERA)	3,8	2,3 %	17	59 %	19,1
Totalt	1201,9	3,29 %	1185	24 %	6,6

Kilde: Norges forskningsråd basert på Kommissjonens database, eCorda.

61 prosent av midlene som er tildelt Norge i Horisont Europa kommer fra ordinære utlysninger, 23 prosent fra utlysninger i partnerskapene og fem prosent fra utlysninger innenfor samfunnsoppgavene. 12 prosent av midlene har gått til den globale vaksinekoalisjonen CEPI (Coalition for Epidemic Preparedness Innovations). Midlene til CEPI rapporteres på Norge fordi CEPIs hovedkontor ligger her. Dette er midler som fordeles ut igjen, og som kommer flere land enn Norge til gode.

Norske aktører har innhentet mest midler fra delprogrammet klynge 5 ("CL5")Klima, energi og mobilitet med 317 millioner euro. Deretter følger klynge 1 Helse ("CL1") (223 millioner euro), samt Det europeiske forskningsrådet ERC og klynge 4 Digitalisering, næringsliv og romvirksomhet (begge 150 millioner euro).

Serlig høy norsk returandel finner vi i klynge 1 Helse, hvor 6,0 prosent av de utlyste midlene har gått til norske miljøer. Nesten to tredjedeler av disse midlene er tildelt CEPI. Innenfor henholdsvis klynge 5 Klima, energi og mobilitet, klynge 6 Mat, bioøkonomi, naturressurser, landbruk og miljø samt i infrastrukturprogrammet og i Økosystemer for innovasjon har norske aktører mottatt rundt fire prosent av alle de utlyste midlene.

Den norske suksessraten, målt mot suksessraten for alle søknadene som har kommet inn, er relativt sett høyest innenfor helse, infrastruktur, samfunnsikkerhet, i klima, energi og mobilitet samt i programmet Det europeiske forskningsområdet ERA. Suksessraten er et mål på søknadskvalitet.

277 millioner euro av midlene som norske aktører har konkurrert seg til kommer fra partnerskapene. Aller mest, 158 millioner euro, fra de avtalebaserte partnerskapene (co-programmed).

Via virkemiddel samfunnsoppgdrag er norske aktører samlet sett tildelt 56 millioner euro, og har oppnådd en returandel på 2,9 prosent. Av dette kommer 23 millioner euro fra samfunnsoppgdraget Hav, noe som utgjør 7,0 prosent av alle utfylte midler i dette samfunnsoppgdraget. Tilsvarende tall for Klimatilpassing er 9 millioner euro og 2,4 prosent.

Instittutsektoren henter mest midler fra Horisont Europa

Store satsinger på tvers av sektorene er nødvendige for å nå EUs ambisiøse målsettinger om grønn og digital omstilling og bærekraftig konkurranseevne, og for å møte store samfunnsutfordringer og oppfylle bærekraftsmålene.

Per mai 2024 har 1275 ulike norske organisasjoner deltatt i søknadene, og 516 i de innstilte prosjektene i Horisont Europa. Samlet sett har 38 prosent av disse organisasjonene deltatt i mer enn en søknad, mens 31 prosent deltar i mer enn ett prosjekt så langt. Det er imidlertid store variasjoner mellom organisasjonene, avhengig av hvilken FoU-sektor de tilhører. Mens hele 92 prosent av universitetene og hogskolene har søkt mer enn en gang, har bare 33 prosent av næringslivsorganisasjonene gjort det samme.

Dersom aktører fra ulike sektorer deltar i europeiske prosjekter, vil dette også bidra til at resultater fra forskning og innovasjon blir mer relevante og at de tas raskere i bruk i samfunnet (Regjeringen 2021). De norske deltakelsene fordeler seg på de største FoU-sektorene på følgende måte:

- Universiteter og hogskoler: 2 860 deltakelser i søknadene og 607 i de innstilte prosjektene.
- Institutter: 1 968 deltakelser i søknadene og 582 i de innstilte prosjektene
- Næringslivet: 1 810 deltakelser i søknadene og 477 i de innstilte prosjektene.

Med 39 prosent av de norske deltakelsene i søknadene har universitets- og hogskolesektoren langt flere deltakelser enn de øvrige FoU-sektorene. Instituttsektoren og næringslivssektoren har begge rundt en fjerdedel av de norske deltakelsene i søknadene hver. Norsk universitets- og hogskolesektor er mest aktiv i MSCA (Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter), hvor det også er flest deltakelser i søknadene til Horisont Europa totalt sett.

Figur 4.6a Norske deltakelser i søknader til Horisont Europa etter sektor, 2021-mai 2024.

Kilde: Norges forskningsråd basert på Kommissjonens database, eCorda.

Det er søknader med deltakelse fra instituttene, fra offentlig sektor og fra sektoren Øvrige^[1], som har oppnådd de høyeste suksessratene, dvs. som oftest har blitt innstilte for finansiering. Rundt hver tredje deltakelse i søknadene fra disse FoU-sektorene er med i prosjekter som er innstilte for finansiering. Terskelen for å få innstilt en søknad varierer betydelig fra delprogram til delprogram, og påvirkes blant annet av antall søkere og størrelsen på budsjettet i utlysningene.

Instituttsektoren og universitets- og hogskolesektoren har de høyeste andelen av EU-midlene til Norge, med henholdsvis 32 og 29 prosent, mens næringslivet har 19 prosent. Hittil hyder tallene på at næringslivet har hatt en svakere mobilisering til Horisont Europa enn i Horisont 2020, og har i tillegg mottatt et mindre beløp per deltakelse. Instituttene har konkurrert seg til 381 millioner euro, universitetene og hogskolene 354 millioner euro og næringslivet 223 millioner euro. CEPI, som har mottatt 140 millioner euro alene, tilhører sektoren Øvrige. Midlene som Forskningsrådet har mottatt fra EU er hovedsakelig midler til de samfinansierte partnerskapene, dvs. midler som lyses ut igjen sammen med nasjonale midler (omtalt i kapittel 4.3).

FoU-sektorene følger her inndelingen i Forskningsrådets organisasjonsregister, hvor helseforetakene er skilt ut som en egen FoU-sektor.

Figur 4.6b Midler til Norge fra Horisont Europa fordelt på FoU-sektorene. I innstilte prosjekter, 2021-mai 2024.

Kilde: Norges forskningsråd basert på Kommissjonens database, eCorda.

Det er instituttene som har mottatt det aller høyeste beløpet fra Horisont Europa så langt, og det gjelder også per FoU-årsverk (for forskere/faglig personale). Instituttene har mottatt 54 000 euro per FoU-årsverk, noe som er godt over dobbelt så mye som universitets- og hogskolesektoren med 23 000 euro per FoU-årsverk. For næringslivet er beløpet 12 000 euro per FoU-årsverk.

Figur 4.6c Midler til Norge (innstilte prosjekter) fra Horisont Europa normalisert mot FoU-årsverk per FoU-sektor, 2021-mai 2024.

Kilde: Norges forskningsråd basert på Kommissjonens database, eCorda.

Kilde: FoU-årsverk. Statistisk sentralbyrå, 2022.

I regjeringens strategi for norsk deltakelse i Horisont Europa og det europeiske forskningsområdet oppfordres det til å utnytte mulighetene for økt samarbeid på tvers av sektorene i Horisont Europa ved å koble ulike sektorer og aktører sammen. Det er også et mål å nå ut til bredere grupper av deltakere og brukere.

Tallene viser at instituttene lykkes godt, samtidig som instituttene er viktige pådrivere når det gjelder å ta med seg andre norske aktører i sine søknader. Det gjelder spesielt næringslivet. Instituttene innhenter også over halvparten av alle norske koordinatører i samarbeidsprosjektene. Samarbeidsprosjekter er prosjekter hvor det deltar flere enn en organisasjon. De fleste prosjektene i Horisont Europa er samarbeidsprosjekter. Unntak er prosjekter med kun en deltaker (organisasjon). Det gjelder individuelle stipendier i Det europeiske forskningsrådet (ERC) og i Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter (MSCA), samt prosjekter i EIC-Accelerator hvor det deltar bare en bedrift i hvert prosjekt.

Tall så langt i Horisont Europa viser at instituttene samarbeider med én eller flere norske næringslivsaktører i litt over hvert fjerde av sine 393 samarbeidsprosjekter. Tilsvarende samarbeider næringslivet med ett eller flere institutter i 45 prosent av sine 251 samarbeidsprosjekter. Instituttene og næringslivet er dermed hverandres største samarbeidspartnere i Horisont Europa.

Universitetene og hogskolene samarbeider litt mer med instituttene enn med næringslivet, dvs. med instituttene i hvert fjerde og med næringslivet i hvert femte av deres 286 samarbeidsprosjekter. For offentlig sektor er næringslivet og instituttene de største samarbeidspartnere.

Enkeltaktører med høy deltakelse

SINTEF er den største norske aktøren i Horisont Europa, i likhet med i tidligere rammeprogram. Hittil har SINTEF innhentet 162 millioner euro via 211 deltakelser i de signerte prosjektene i Horisont Europa. Deretter følger Universitetet i Oslo (100 millioner euro, 145 deltakelser), Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet NTNU (99 millioner euro, 170 deltakelser) og Universitet i Bergen (39 millioner euro, 58 deltakelser).

Blant de norske næringslivsaktørene er det Ruter AS og Alma Clean Power AS som har innhentet mest midler fra Horisont Europa, begge med rundt 7 millioner euro hver. DNV AS og Equinor Energy AS har flest deltakelser, dvs. 13 deltakelser hver, mens Telenor ASA har 12.

Den globale vaksinekoalisjonen CEPI (Coalition for Epidemic Preparedness Innovations) har mottatt 140 millioner euro via 4 prosjekter. Dette er cofund-midler som fordeles ut igjen, og som kommer flere land enn Norge til gode.

SINTEF, som koordinerer 52 samarbeidsprosjekter, utgjør en tredjedel av alle de norske koordinatorene. Deretter følger Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet NTNU med 17 koordinatører og NORCE Norwegian Research Centre AS med 10.

Norge samarbeider mest med Tyskland

EU-rammeprogram gir norske aktører mulighet til å involvere seg i europeisk forsknings- og innovasjonssamarbeid. Gjennom dette samarbeidet får aktørene ny kunnskap, tilgang til utvidede netverk, markeder og relevant infrastruktur samt anledning til å måle seg med de beste i Europa innen ulike fagfelt. Det igjen fører til verdiskaping, økt innovasjonsevne og forbedrede produkter, prosesser og tjenester.

Utsyningene tar ofte utgangspunkt i utfordringer som krever tverrfaglig samarbeid, og de fleste prosjektene som finansieres av Horisont Europa er samarbeidsprosjekter. Samarbeidsprosjektene skal blant annet bidra til å løse globale utfordringer og til å oppfylle FN's bærekraftsmål. I samarbeidsprosjektene deltar det aktører fra ulike sektorer, og prosjektene må ha deltakelse fra minimum tre ulike land ^[2].

Norge samarbeider så langt med totalt 112 av de 166 forskjellige landene (inkludert autonome regioner) som har deltatt i de innstilte prosjektene i Horisont Europa.

De fem største landene i rammeprogrammet, dvs. Tyskland, Spania, Italia, Frankrike og Nederland står til sammen bak rundt halvparten av alle deltakelsene i prosjektene. Landene med flest deltakelser i Horisont Europa er i hovedsak de mindre landenes viktigste samarbeidspartnere, også Norges.

Figur 4.6d Norges topp 20 samarbeidsland i Horisont Europa. I innstilte prosjekter, 2021-mai 2024.

Kilde: Norges forskningsråd basert på Kommissjonens database, eCorda.

Norge samarbeider aller mest med Tyskland i prosjektene i Horisont Europa. Deretter følger Spania, Italia, Frankrike, Nederland og Belgia. Det er samarbeid med Tyskland i rundt 83 prosent av de norske samarbeidsprosjektene, mens det samme samarbeidet utgjør 23 prosent av de tyske samarbeidsprosjektene. Spania har styrket sitt samarbeid med Norge betydelig i løpet av de siste 5–10 årene, og er nå Norges viktigste samarbeidsland sammen med Tyskland. Spania har også styrket sin deltakelse generelt i rammeprogrammet, og er nest etter Tyskland det landet som har flest deltakelser i Horisont Europa så langt.

Storbritannia er Norges sjunde største samarbeidsland målt ut fra antall felles prosjekter sammen med Norge. I tidligere rammeprogram har Storbritannia vært Norges største samarbeidsland, sammen med Tyskland. Britisk deltakelse i Horisont Europa er betydelig redusert grunnet Brexit. I de første tre årene av Horisont Europa deltok britiske deltakere på tredjelandsvilkår ^[3], men fra 1. januar 2024 ble Storbritannia assosiert til Horisont Europa.

I Horisont Europas arbeidsprogram for 2023-2024 oppfordres det til internasjonalt samarbeid med tredjeland i 22 prosent av utlysningene i søyle 2 Globale utfordringer og konkurransekydig næringsliv.

Panoramalandene er land som er omfattet av regjeringens såkalte Panoramastrategi for forsknings- og høyere utdanningsamarbeid. Det gjelder Kina, Ser-Afrika, Brasil, USA, Canada, Japan, India, Ser-Korea og Russland (suspendert). USA deltar i langt flere prosjekter i Horisont Europa enn noen av de andre panoramalandene, og Norge samarbeider klart mest med USA blant disse landene. Det er 129 amerikanske deltakelser i 76 felles innstilte prosjekter med Norge. Det tilser norsk representasjon i mellom hvert andre og tredje samarbeidsprosjekt som USA har deltatt i så langt. Rekkefølgen på hvilke av panoramalandene Norge samarbeider mest med er nok så lik i Horisont Europa som i Horisont 2020, sett bort fra at Russland er utestengt fra EUs rammeprogram.

EU og den Afrikanske Union har inngått en partnerskapsavtale og styrker samarbeidet, også innenfor forskning og innovasjon. Målsettingen er å finne lokale løsninger på globale utfordringer, som ofte rammer Afrika hardest. Det er egne Afrikainitiativ i Horisont Europa hvor det i arbeidsprogrammene for 2021–2022 og 2023–2024 bl sammen er satt av 750 millioner euro i 70 utlysninger som retter seg mot samarbeid med afrikanske land. Samtlige afrikanske land får finansiert prosjektdeltakelsen i Horisont Europa-prosjektene fra EU.

Det deltar så langt 53 forskjellige afrikanske land i de innstilte prosjektene i Horisont Europa. 26 av disse landene samarbeider med norske aktører. Norge samarbeider med en eller flere afrikanske aktører i totalt 64 prosjekter. 8 av disse er innenfor de samfinansierte partnerskapene. Norges viktigste afrikanske samarbeidsland er Ser-Afrika, som er et panoramaland. Ser-Afrika deltar sammen med Norge i 21 felles prosjekter. Deretter følger Etiopia (10 felles prosjekter) og Uganda (9 felles prosjekter), samt Kenya, Tanzania og Tunisia (alle med 8 felles prosjekter hver). Aller størst samarbeid har Norge med afrikanske land innenfor klyngne 1 Helse, deretter i klyngne 5 Klima, energi og mobilitet og i klyngne 6 Mat, bioøkonomi, naturressurser, landbruk og miljø.

EUs rammeprogram bidrar mest til målet om styrket konkurransekraft og innovasjonsevne

I figur 4.6e vises finansiering fra henholdsvis EUs rammeprogram til norske aktører og fra Forskningsrådet per område i Langtidsplan for forskning og høyere utdanning (LTP) i 2023. Andelen av midlene som kommer fra EU varierer mellom LTP-områdene, avhengig av tilgjengeligheten av midler både i Forskningsrådet og fra EUs rammeprogram, samt hvor konkurransekydige norske miljøer er i rammeprogrammet.

Figur 4.6e Finansiering per LTP-område, 2023.

Kilde: Norges forskningsråd og Kommissjonens database, eCorda.

Tallene i figur 4.6e er generert fra Forskningsrådets merkesystem, og beløpene er periodiserte. Av midlene som rapporteres for EU i 2023 kommer cirka to tredjedeler fra utlysninger i Horisont Europa og resten fra Horisont 2020. I figuren er enkelte virkemidler ekskludert ved beregning av Forskningsrådets midler, dvs. der hvor lignende virkemidler ikke finnes i EUs rammeprogram ^[4].

Det er innenfor LTP-området Styrket konkurransekraft og innovasjonsevne at finansieringen fra EU er aller størst. Nesten en tredjedel av de samlede midlene til EU og Forskningsrådet innenfor dette LTP-området kommer fra EU. EUs rammeprogram er ikke bare et forskningsprogram, men også et innovasjonsprogram. Deltagelsen i rammeprogrammet skal bl.a. bidra til å styrke norsk næringslivs internasjonale konkurransekraft. Norsk næringsliv har innhentet mest midler via samarbeidsprosjektene i søyle 2 Globale utfordringer og konkurransekydig næringsliv i Horisont Europa. Også innenfor LTP-områdene Klima, miljø og energi samt Samfunnsikkerhet og beredskap kommer nesten en tredjedel av de samlede midlene til EU og Forskningsrådet fra EU.

Prosjektledere i ERC

I EUs rammeprogram er det organisasjonen som er offentlig deltaker i prosjektene, og ikke forskeren. Det registreres imidlertid data for forskere (Principal Investigators – PI) tilknyttet deltakerorganisasjonene i ERC i Kommissjonens database, eCorda. Per mai 2024 var det 76 ERC-prosjekter med en norsk forsker som prosjektleder på vegne av sin organisasjon i Horisont Europa. Med norsk forsker menes forsker som er tilknyttet en norsk organisasjon, uavhengig av statsborgerskap.

Tabell 4.6d Norske prosjektleiderroller per ordning i ERC. I elgnerte prosjekter, 2021-mai 2024.

	Starting Grant (SGT)	Advanced Grant (ADG)	Consolidator Grant (COG)	Proof of Concept (POC)	Synergy Grants (SYG)	Totalt
Antall forskere	29	9	27	10	1	76
1 %	38 %	12 %	36 %	13 %	1 %	100 %

Kilde: Norges forskningsråd basert på Kommissjonens database, eCorda

ERC grants deles inn i Starting Grants (2-7 år etter ph.d.), Consolidator Grants (7-12 år etter ph.d.) og Advanced Grants (mer enn ti års erfaring). Dessuten finnes det Synergy Grants der to til fire PIs samarbeider om et større prosjekt. Forskere som har fått et ERC-prosjekt, og som vil ta resultater fra prosjektet videre i innovasjonsløpet, kan søke om ERC Proof of Concept.

Som vist i tabellen ovenfor deltar det flest norske prosjektledere i Starting Grant-prosjektene, og færrest i prosjekter innenfor Advanced Grants og Proof of Concept. Det skyldes hovedsakelig at det er flest signerte prosjekter innenfor Starting Grants så langt, og færrest i Advanced Grants og Proof of Concept. I Synergy Grants er det relativt få prosjekter, og kun ett er registrert med norsk prosjektleder i eCorda per mai 2024 (ytterligere to prosjekter med norsk prosjektleder ble innvilget i mai 2024, men resultatene var ikke kommet inn i databasen).

43 prosent av prosjektlederne som har mottatt støtte fra ERC i Horisont Europa på vegne av Norge, er tilknyttet Universitet i Oslo. Rundt 16-17 prosent av forskerne representerer enten Universitetet i Bergen eller Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Samlet sett er 76 prosent av alle norske forskere i ERC tilknyttet disse tre organisasjonene.

Nesten en tredjedel av de norske prosjektlederne som deltar i ERC-prosjektene er kvinner, og noe over to tredjedeler er menn. Den norske kvinneandelen varierer imidlertid betydelig mellom de ulike ordningene i ERC. Den er høyest med 40 prosent innenfor Proof of Concept, og lavest i Advanced Grant hvor de mer erfarne forskerne deltar med 22 prosent. I Starting Grants og i Consolidator Grants er den norske kvinneandelen på henholdsvis 34 og 33 prosent.

Starting, Consolidator og Advanced Grants fordeler seg med 53 prosent på humaniora og samfunnsvitenskap, 26 prosent på naturvitenskap og teknologi, og 21 prosent på livvitenskap. Proof of Concept-prosjektene er ikke tilknyttet fagdomener som sådan.

Forskere i COST

Organisasjonen European Cooperation in Science and Technology (COST) er en europeisk organisasjon som finansierer nettverk mellom forskere og er finansiert som et prosjekt i Horisont Europa, under WIDENING.

COST har årlig søknadsfrist for å søke om opprettelse av nye nettverk. Disse varer i fire år. Utlysningen er "bottom up", og åpen for alle fag og disipliner.

Nettverkene kan ha deltakere fra alle sektorer, og COST skulle gjerne sett høyere deltakelse fra næringsliv og offentlig sektor.

Norge er et av 41 medlemsland i COST. Forskere fra en definert gruppe land ("nære naboland") som grenser til COST-medlemslandene, får også finansiert sin deltakelse i nettverkene fra COST. Også deltakere fra resten av verden kan melde seg inn i nettverkene, men andre land enn medlemslandene og nære naboland må finansiere sine forskere selv.

Det er norsk deltakelse i nærmere 90 prosent av de ti enhver tid ca. 300 aktive nettverkene. De norske deltakene kommer i stor grad fra de store norske universitetene, men det er økende interesse og deltakelse også fra mindre universiteter og høyskoler. Det er tilnærmet lik fordeling av kvinnelige og mannlige deltakere, og vel 30 prosent av deltakerne er yngre forskere. Det er i dag to nettverk med norsk leder etter at fire nettverk med norsk ledelse ble avsluttet i 2023. 66 norske forskere har andre lederposisjoner i nettverkene. Av disse er 59 prosent kvinner, og 17 prosent yngre forskere.

Noter:

[1] FoU-sektoren. Øvrige består av ulike organisasjoner og foreninger, media og private helse- og behandlingsinstitusjoner.

[2] Samarbeidsprosjektene må minst ha deltakelse fra tre ulike land, hvor av det ene må være ett av EUs medlemsland og de to andre enten et medlemsland eller et assosiert land (Norge er et assosiert land).

[3] Land som hverken er EU-medlemsland eller assosiert til programmet kalles tredjeland. Aktører fra tredjeland som er lav- og mellominntektsland får dekket kostnader ved deltakelse, mens aktører fra andre tredjeland er velkomne til å delta, men må dekke egne kostnader. I den perioden Storbritannia ikke var assosiert til Horisont Europa, kunne britiske aktører delta som partnere i samarbeidsprosjekter, forutsatt at de dekket kostnadene ved prosjektdeltakelsen selv. Som tredjeland kunne britiske aktører ikke koordinere prosjekter og de kunne heller ikke delta i prosjekter som gikk til en enkelt mottaker, for eksempel under ERC eller ERC akselerator.

[4] I figuren er følgende virkemidler ekskludert i beregningen av Forskningsrådets midler, basisbevilgninger, strategisk institusjonstøtte, internasjonale nettverksinitiativ, systemtillat samt vitenskapelig utstyr, databaser og samlinger foruten Forskningsrådets nasjonale satsning på infrastruktur (Forskningsrådets infrastrukturprogram).

Immaterielle rettigheter

Kapitlet presenterer indikatorer for immaterielle rettigheter ("Intellectual Property Rights", IPR) i Norge og internasjonalt. Immaterielle rettigheter er særlig relevant under utvikling og/eller kommersialisering av nye produkter og tjenester og har derfor lenge blitt brukt som et mål på resultater av forskning og innovasjonsvirksomhet. IPR-statistikken omfatter patent-, varemerke- og designbeskyttelse. Vi presenterer tall for hvordan søkingen om beskyttelse av IPR har utviklet seg over tid, og på tvers av teknologiområder. Kapitlet begynner ved å sette norsk patentering i en internasjonal sammenheng, før fokuset dreier rundt mot norske aktører som søker IPR i Norge.

Bidragstyttere:

Eric Iversen, NIFU

Claudia Berrios, SSB

Erik Fjævi, SSB

Norske IPR-indikatorer i internasjonal sammenheng

Immaterielle rettigheter, eller «IPR», har lenge blitt brukt som et mål på resultater av forskning og innovasjonsvirksomhet. Økonomiske aktører bruker både patenter og to andre rettighetstyper for å beskytte sine "immaterielle" investeringer for å skille seg ut blant konkurrentene. IPR-indikatorer baserer seg blant annet på at;

- Aggregerte patentdata gir informasjon om ulike aspekter ved ny teknologi med potensiale for industriell bruk, blant annet hva som blir oppfunnet, av hvem, når og hvor.
- Varemerker er en annen immateriell rettighetstype som beskytter unike og gjenkjennelige tegn knyttet til et foretak, et produkt eller en tjeneste. Mens patentdata i større grad brukes i FoU-intensiv næring, særlig i industrien, er varemerker en mer relevant indikator blant annet for nyvinning i den voksende tjenestesektoren.
- Den tredje rettighetstypen er «industrielle design» (tidligere mønsterrrett) som beskytter kjennetegn knyttet til et produkts utforming («design»). Dette er en type kjennetegnsbeskyttelse som har mest verd i betydningen av design kan skape en konkurransefordel.

IPR-systemet blir stadig mer internasjonalisert, spesielt i Europa. Her arbeides det med å konsolidere et felles patentsystem under EPO (European Patent Office) og et felles registreringssystem for varemerker og design i EU-land, administrert av EUIPO (European Union Intellectual Property Office). I 2023 ble et enhetlig patentsystem introdusert blant 18 EU medlemsland i første omgang. Dette er et viktig steg mot et europeisk system for de tre rettighetstypene enhetspatent, EU-varemerke og EU-design.

Harmoniseringsarbeidet i Europa påvirker hvor og hvordan aktører søker IPR over tid. Innen kjennetegnsrett (EU-varemerke og EU-design) er dette arbeidet relativt nytt. Virksomheter bruker fortsatt i stor grad de nasjonale systemene for å beskytte sine kjennetegn, og det er derfor ikke modernt nok som grunnlag for innovasjonsindikatorer ennå.

Patentering hos EPO har derimot blitt en standard for patentindikatorer. EPO-patenter, spesielt når de er tildelt, regnes som en bransjestandard. Dette skyldes delvis størrelsen på markedet (potensielt 39 medlemsland), men også den høye kvaliteten på granskningen av patentsøknader. Norske aktører har siden 2008 kunnet benytte EPO på lik linje med andre europeiske land. Nedenfor vil vi først presentere mål for kvaliteten og kvaliteten på norsk patentering i Europa.

Norsk patentering i europeisk sammenheng

Det europeiske patentkontoret (EPO) mottok i underkant av 200 000 patentsøknader i 2023, en oppgang på 30 prosent fra ti år tidligere. Det gjelder patentsøknader sendt til EPO, enten direkte eller via såkalt internasjonale søknader (Patent Cooperation Treaty eller PCT). Norske aktører sendte inn i gjennomsnitt 60 søknader i året til EPO i perioden, eller ca. 3 promille av totalen. Norsk patentering i Europa økte også drøyt 30 prosent, på linje med utviklingen totalt.

Figur 5.1a viser fordelingen av patentsøknader etter søkers land eller geografiske regioner. Norsk patentering (øverst i søylene) er knapt synlig EU27, USA og Japan har lenge dominert antallet europeiske patentsøknader. Antallet søknader fra disse hovedlandene og regionene har holdt seg relativt stabilt fra 2014 til 2024. I noen tilfeller holder antallet seg flatt (Japan, Tyskland, Frankrike, Finland), mens det øker i andre (USA, Norden, Sveits). Det er imidlertid få land eller regioner som både øker i antall og andel av totalen.

Figur 5.1a. Europeisk patentsøknader¹ levert de siste 10 år etter søkers land/region, 2014–2023.

¹ Gjelder EP-A, i tillegg til søknader direkte til EPO gjelder tallene internasjonale søknader (PCT) som entret "europeisk fase" i et gitt år. Søkerens land er basert på adressen til første søker.

Kilde: EPO, 2024.

Unntaket er Kina, og i mindre grad Sør-Korea og Taiwan. Kinesiske patenter utgjorde 10,4 prosent av alle europeiske søknader i 2023, opp fra 3 prosent i 2014. Japanske søknader utgjorde en litt høyere andel på 10,8 prosent i 2023, men hadde falt fra 14,5 prosent året før. Det er verdt å merke seg at utviklingen i EU27-landene er flat, med unntak av enkelte økonomier. Tyskland og Frankrike har svekket sin posisjon relativt sett.

De enkelte landenes størrelse varierer betydelig, både målt i befolkning og økonomi. Derfor er absolutte tall for antall patenter et for grovt mål en innovasjonsindikatorssammenheng. Patentindikatorer baserer seg ofte på antall søknader i forhold til befolkningens størrelse eller økonomiens størrelse. Når dette tas i betraktning, hører antall norske søknader blant topp 20. I EPOs siste Patentindeks (2023) ligger Norge på en 16. plass i antall EPO-søknader per million innbyggere. Med 122 søknader per million innbyggere kommer Norge rett etter USA og Singapore, men foran Storbritannia og Italia. Norge hadde dermed falt fra en 15. plass i 2019, da det var 94 norske søknader per million innbyggere.

Det finnes ulike metoder for å beregne patentintensitet i internasjonale sammenligninger. Figur 5.1b viser patentproduksjon blant OECD-land fra 2011 til 2020 ved hjelp av to standardmålt (i) patentproduksjon per million innbyggere i arbeidsalder (16-67 år) og (ii) patentproduksjon per milliard kroner i BNP. Figuren bruker prioritetsdato (datoen for den aller første søknaden) for å tidfeste patentproduksjon, i motsetning til EPO. Den beregner også opprinnelsesland basert på oppfinners land heller enn søkerens land, fordi foretak som patenterer mye kan påvirke et lands rangering uforholdsmessig mye.

Figur 5.1b. Patentintensitet i OECD-land: Gjennomsnittlig antall prioritetsøknader per innbygger og BNP, 2011–2020.¹

¹ Dataene er basert på opprinnelig søknadsdato (prioritet). Landsstørrelighet er beregnet ut fra oppfinners land. BNP-tallene gjelder årlig produksjon, målt i løpende priser i milliarder USD kjøpekraftsparitet (PPP). Befolkningstallene er for aldersgruppen 16–67 år.

Kilde: Patentdata fra EPO-Patstat 2024; BNP-tallene og Befolkningstallene for aldersgruppen 16–67 år er også fra OECD (stats.oecd).

Figur 5.1b viser at Sveits topper patentintensitetsliten, både i forhold til befolkningens størrelse og økonomisk aktivitet. Jo høyere opp et land er, desto flere patenter per million arbeidere står på. Jo lenger til høyre et land er, desto flere patentsøknader per milliard kroner i BNP. Luxemburg, Irland og Norge skårer høyere i forhold til arbeidsstokken, mens Finland, Israel og Japan skårer høyere i forhold til økonomisk produksjon. Land på linjen balanserer mellom disse dimensjonene blant OECD-landene.

Patentproduksjonen i Norge var i gjennomsnitt 159 prioritetsøknader per år i perioden 2011–2020 per million innbyggere i arbeidsalder, opp fra 150 for perioden 2001–2010. Dette tilsvarer 1,6 søknader per milliard i BNP i siste periode, en betydelig nedgang fra gjennomsnittet på 2,03 i begynnelsen av årtusenet. Nedgangen skyldes at norsk økonomi har vokst langt raskere enn norsk patentering det siste tiåret, godt hjulpet av oljemarkedet.

Norge hører på 15. plass blant de 39 OECD-landene basert på disse standardmålene for patentintensitet. Norsk patentering er dermed sammenlignbar med nivået på patentering i USA, Storbritannia og Irland, og Norge skårer relativt høyt sammen med andre innovative land.

Patentspekallisering

Patenteringsintensiteten varierer også innad i land. Denne variasjonen sier noe om de teknologimarkedene der nasjonale aktører konkurrerer mest aktivt og gir dermed en indikasjon på hvor landet er mest innovativt. Teknologiområder med høy patenteringsaktivitet brukes ofte som indikator på et lands konkurransefortrinn i et gitt tidsrom. For eksempel har norske aktører patentert aktivt innen oljevirksomhet under utvikling av og utvinning fra oljefelt i Nordsjøen de seneste tiårene.

EPO har kategorisert patenter i 135 teknologiområder ved hjelp av **WIPO IPC teknologikordans**. Teknologiprofilen til europeiske patenter tildelt norske aktører i perioden 2014–2023 er sammenlignet med tilsvarende profil for aktører i de fem andre barometerlandene Danmark, Finland, Nederland, Sverige og Østerrike. Figur 5.1c viser teknologiområdene der norsk patentering fremstår som forholdsvis sterkere eller svakere enn disse landene.

Figur 5.1c. Spesialiseringstendens for patenter tildelt av EPO 2014–2023: Norge sammenlignet med barometerlandene.¹

¹ Revealed Patent Advantage (RPA) sammenlikner norske patenter etter teknologi (if. patenter fra fem barometerland (Danmark, Sverige, Finland, Nederland, Østerrike), og er beregnet slik:

$$RPA = 100 \cdot \tanh \left(\ln \left(\frac{\sum_i \frac{Pub_{i,N}}{\sum_i Pub_{i,N}}}{\sum_i \frac{Pub_{i,N}}{\sum_i Pub_{i,N}}} \right) \right)$$

Formelen normaliserer indekserverdi til et symmetrisk intervall fra -100 til +100 for å forenkle sammenligning for hvert teknologiområde mellom land.

Kilde: EPO-Patstat, 2024; NIFU basert på en fremgangsmåte brukt av Fraunhofer ISI (Tyskland).

Teknologiområder med verdi rundt null indikerer at norsk patentering er på linje med de andre barometerlandene samlet sett. Indeksen viser at jo høyere positive verdier (øverst og til høyre), desto mer spesialiserer Norge seg i forhold til de andre barometerlandene. De to teknologiområdene på topp for Norge er knyttet til spesialisert ingeniørvirksomhet, hvor verktøindustrien forklarer mye av styrken innen bygningsteknikk. Det er også verdt å merke seg at Norge har en relativ spesialisering innen miljøteknologi (Indikatorrapporten 2023).

Høyere negative verdier tolkes motsatt. Norge patenterer forholdsvis lite innen telekomteknologier, noe som ikke er overraskende gitt at målestokk inkluderer globale ledere som Sverige, Finland og Nederland. Underliggende tall presenteres som tabell, se tabell A-10.11 tabeldelen.

Patentkvalitet

Norge er blant de topp 20 landene når det gjelder antall patenter søkt i Europa av nasjonale aktører de senere årene, uavhengig av beregningsmetode. Kvaliteten på norske patentsøknader er en annen viktig dimensjon for å vurdere patenter som innovasjonsindikator. Indikatorer på patentkvalitet inkluderer familiestørrelser, andel sampatenter og gjennomsnittlig antall siteringer. Kvaliteten på norsk patentering i Europa presenteres her basert på prioritetsøknader observert i EPO fra 2000 til 2019.

'Patentfamilier' brukes ofte som teilekatt når man sammenligner et lands patentproduksjon på vers av land. En patentfamilie består for eksempel av tre familied medlemmer hvis en opprinnelig søknad levert til EPO (prioritetsøknad) videreføres til USA og Japan. Hvor mye en opprinnelig patentsøknad videreføres til andre land gir en indikasjon på den potensielle verdien søkeren knytter til oppfinnelsen.

Sampatentering er et mål på forsknings samarbeid på vers av land. Oppfinnelser som involverer flere oppfinnere fra ulike land antas å ha større potensial enn de som stammer fra en enkelt oppfinner eller et lite team i samme land. I Norge finner vi sampatentering i omtrent en av fem søknader (21 prosent), noe som er på linje med de andre skandinaviske landene (20 prosent for Sverige og Danmark). Globalt er gjennomsnittet 15 prosent, eller mindre enn én av seks søknader.

Figur 5.1d. Gjennomsnittlig antall søknader i patentfamilier basert på foretaksøknad dato, 2000–2019.

Kilde: EPO-Patstat 2024, tilrettelegging Fraunhofer ISI (Tyskland), presentasjon NIFU.

Størrelsen på patentfamilien (antall videreføring) brukes som et kvalitativt mål på patenteringsaktiviteten i en populasjon. Figur 5.1d viser at norske patentfamilier i gjennomsnitt består av 6,9 patentsøknader, fulgt av Sveits med 6,8. Dette er betydelig høyere enn de andre barometerlandene og gjennomsnittet for EU-27, som er 5,5.

Patentsiteringer er det mest brukte kvalitetsmålet for patentering i indikator sammenheng. Indikatoren for "fremoversiteringer" summerer antall ganger en patentsøknad blir siteret av senere patentsøknader, noe som kan indikere oppfinnelsens innflytelse og relevans for innovasjon på sikt. Det er viktig å merke seg at denne indikatoren er "høytreunkert", som betyr at flere data kan være utfyllende fordi de ikke har hatt nok tid til å utvikle seg fullt ut.

Tabell 5.1a. Gjennomsnittlig antall patentsiteringer fra europeiske patentsøknader per land, Prioritetsår 2001–2019.

LAND	2001-2004	2006-2008	2009-2012	2015-2019	Totalt
Østerrike	3,2	3,5	4,4	3,6	3,7
Sveits	4,8	5,7	6,4	5,6	5,6
Danmark	7,0	7,7	7,5	5,9	7,0
Finland	6,4	6,7	7,9	5,3	6,6
Nederland	5,3	6,2	7,3	5,8	6,2
Norge	5,1	5,5	6,4	5,0	5,5
Sverige	6,0	7,4	8,6	6,8	7,2
Totalt	5,4	6,1	6,9	5,4	6,0

Kilde: EPO-Patstat 2024, tilrettelegging Fraunhofer ISI (Tyskland), presentasjon NIFU.

Tabellen viser at patenter søkt hos EPO av barometerland mellom 2001 og 2016 (prioritetsår) i gjennomsnitt har blitt siteret seks ganger. Siteringsintensiteten for norske søknader var 5,5, noe som er under gjennomsnittet for svenske patenter (7,2 siteringer) og danske søknader (7 siteringer), men vesentlig høyere enn Østerrike (3,7 siteringer) og litt lavere enn sveitsiske søknader. Gjennomsnittet for EU-27-landene var 4,2.

Immaterielle rettigheter i Norge

For å beskytte en oppfinnelse i Norge kan man som omtalt i kapittel 5.1 søke direkte om patent til Patentstyret eller man kan søke om patent gjennom Det europeiske patentkontoret (EPO). Når patentet er godkjent i EPO kan man søke validering i Norge gjennom Patentstyret. I dette delkapitlet ser vi nærmere på søknader mottatt av Patentstyret som er levert av norske og utenlandske søkere som søker om beskyttelse av immaterielle verdier i Norge. Vi ser både på søknadene sendt direkte til Patentstyret og søknadene levert gjennom EPO-systemet. Det er verdt å merke seg at statistikken omtalt i dette delkapitlet ikke inkluderer søknader om immaternel beskyttelse som norske søkere kun sender til utlandet.

Validering av patent

Patenter til validering og patentsøknader er to forskjellige indikatorer. Patenter til validering er patenter som er blitt tildelt av Det europeiske patentkontoret (EPO) i henhold til europeiske retningslinjer. EPO står dermed for godkjenningssprosessen. Patentstyret validerer disse patentene slik at de blir gjeldende i Norge. Når man snakker om patentsøknader, så menes det dokumentet som norske og utenlandske søkere sender til Patentstyret for å starte en prosess som kan resultere i et patent.

Fortsett lavt patenteringsnivå i Norge i 2023

Patentstyret mottok til sammen 1 398 patentsøknader i 2023, en prosent lavere enn året før. Dette er det andre år på rad med lav patentinngang registrert hos det norske patentkontoret. Nedgangen i 2023 skyldes færre patentsøknader fra norske søkere, som var 3 prosent lavere.

Siden toppkonjeringen for patentsøknader i 2017 har tallene variert, men er nå på sitt laveste nivå noensinne. Denne nedgående trenden kan ha flere årsaker. For noen er et patent en åpenbar viktig investering og en sikkerhet mot kopiering. I tillegg kan et patent eller en godt sammensatt portefølje av immaterielle verdier omsettes separat eller øke verdien av virksomheten.

Et viktig moment er at ikke alle oppfinnere søker om immaternel beskyttelse. For noen innovatører er det viktigere å holde detaljene om sine oppfinnelser unna offentligheten. Ved å starte en patenteringsprosess må man levere detaljert dokumentasjon til patentmyndighetene. Det er kjent at hemmelighold er en kjent strategi når det gjelder oppfinnelser. Dette kan være aktuelt for innovatører som ser at levetiden av oppfinnelsen mest sannsynlig vil være kort. Dette gjelder spesielt teknologiske områder der utviklingen går så fort at den største risikoen ikke er at andre kopierer, men at løsningen blir fort utdatert. Oppfinnere har også et vindu på 18 måneder der de har anledning til å trekke sine patentsøknader ut av prosessen og da forsvinner disse fra Patentstyret sin database.

Når det gjelder utenlandske søkere, så viser tallene et nokså stabilt nivå. Antallet patentsøknader som kommer direkte til patentmyndighetene eller gjennom PCT-ordningen har til sammen fluktuert mellom 604 og 955 patentsøknader siden 2015. I 2023 var nivået på 616 søknader. Dette peker på at utenlandske aktører fortsatt ser verdi i å sikre sine oppfinnelser i det norske markedet. Men antallet er ikke spesielt høyt, det er fortsatt flere norske søkere som søker direkte til Patentstyret.

Tabell 5.2a Antall patentsøknader, 2015–2023.

År	Totalt antall patent-søknader	Nasjonale søknader inngitt av innrlandske søkere	Nasjonale søknader inngitt av utenlandske aktører	Videreførte inter-nasjonale søknader (PCT)	Av søknader i alt Fra-norske foretak
2015	1 805	1 120	129	556	860
2016	2 062	1 195	121	746	840
2017	2 063	1 108	136	819	807
2018	1 660	1 016	101	543	825
2019	1 531	883	89	559	752
2020	1 444	834	101	509	693
2021	1 580	899	123	558	797
2022	1 410	806	88	516	699
2023	1 398	782	101	515	657

Tekniske konsulenter med flest patentsøknader i Norge, også i 2023

En oversikt over antall patentsøknader i perioden 2015–2023 viser at forstærkere i næringen tekniske konsulenter er de iorigste patentsøkerne. De sto bak hver fjerde patentsøknad sendt av norske foretak i denne perioden. Jobber man i et teknisk konsulentmiljø er sjansene større for at man arbeider med å finne løsninger som kan trengte beskyttelse gjennom et patent. Denne tendensen har holdt seg over mange år. Det som har forandret seg er at siden 2022 har aktørene innen forskning og utviklingsarbeid overgått maskinindustrien i antall innsendte søknader. Se figur 5.2a.

Figur 5.2a Antall patentsøknader etter viktige næringer, 2015–2023.

Kilde: SSB, Statistikk om patenter, design og varemerke.

Betydelig færre varemerkesøknader kom gjennom Madridprotokollen i 2023

Patentstyret tok imot 15 959 søknader om registrering av varemerker, 10 prosent lavere enn 2022. Vi må tilbake til 2014 for å finne lavere tall enn dette. Denne kraftige nedgangen skyldes utelukkende utenlandske søkere. Utenlandske aktører kan søke om varemerkebeskyttelse i Norge ved å søke direkte til Patentstyret eller ved å validere sine varemerker gjennom Madridprotokollen, en internasjonal ordning som gjelder for 122 land og gjør det mulig å søke om varemerke i flere land samtidig. Tallene viser at det kom 9 994 varemerkesøknader gjennom denne protokollen i 2023, det var 14 prosent lavere enn året før.

Midlertidig, var pågangen fra norske søkere 6,0 prosent høyere enn året før. Til sammen sendte disse 3 309 varemerkesøknader. Dette utgjorde 21 prosent av alle søknader om varemerke mottatt i 2023.

I motsetningen til patentregistreringer, som tar lengre tid og er mer kompleks, er prosessene rundt varemerkebeskyttelse for det meste raskere og enklere. Derfor kan antall søknader om registrering av varemerke gi oss et mer aktuelt innblikk i omfanget av innovativ aktivitet i næringslivet.

Om varemerker og Madridprotokollen

Et varemerke er et særpreget kjennetegn på en vare og/eller tjeneste. Et varemerke registreres for en rekke typer kjennetegn på produkter, men først og fremst tjenester. Varemerkebeskyttelse dekker kjennetegn i form av figurer, ordmerker og slagord. Den har vokst med utviklingen i markedet til også å inkludere blant annet bevegelsesmerker og lydmerker (se Patentsytrets hjemmeside). Foretak bruker varemerker hovedsakelig i forbindelse med lanseringer av nye produkter og tjenester for å beskytte et særpreget produkt eller tjenesten. Varemerkeregistrering er en annerledes, men komplementær innovasjonsindikator for de mer tradisjonelle patentindikatorne. Der patentindikatorer oftest blir brukt til å måle teknologisk oppfinnsomhet, vitner varemerkeregistreringer om endringsprosesser som foretas nærmere markedet.

Varemerkeregistrering kan ikke brukes ukritisk som innovasjonsindikator. En problemstilling er at varemerker i utstrakt grad blir brukt i ikke-innovativt øyemed, for eksempel innenfor restaurantbransjen, hvor innovasjonsgrad ikke nødvendigvis er fremtredende. Dessuten blir varemerker brukt i ikke-kommersielle sammenhenger.

Madridprotokollen: En internasjonal avtale som gjør det enklere og billigere å søke internasjonal varemerkeregistrering i flere land samtidig. Dekker 122 land.

Tabell 5.2b Antall varemerkesøknader, 2015–2023.

År	Totalt antall varemerkesøknader	Nasjonale søknader inngitt av innlandske søkere	Nasjonale søknader inngitt av utenlandske aktører	Internasjonale utpåkninger i Norge via Madrid-protokollen	Av søknader i alt: Fra norske foretak
2015	16 630	4 097	3 007	9 526	3 710
2016	15 702	4 265	3 302	8 135	3 841
2017	17 307	4 439	3 061	9 807	4 040
2018	17 279	4 765	2 799	9 715	4 161
2019	17 287	4 168	2 844	10 275	3 643
2020	16 660	3 862	3 031	9 467	3 359
2021	18 142	3 910	3 219	11 031	3 527
2022	17 696	3 111	2 995	11 590	2 824
2023	15 959	3 309	2 656	9 994	2 873

Norske foretak har fortsatt lav pågang av søknader om varemerke

Norske søkere sendte samlet 6,0 prosent flere søknader om varemerke enn året før. Men isolerer man søknader sendt av foretakene ser man at en viss nedgående trend har preget 2022 og 2023. Fra de 3 309 søknader sendt av norske søkere i 2023 er 2 873 fra norske foretak. Nivåene er i de laveste lag sammenlignet med tidligere år og betydelig lavere enn toppåret i 2018, da kom det hele 4 161 søknader om varemerke fra det norske næringslivet.

Figur 5.2b viser næringene med flest norske søknader til Patentstyret. Det er andre næringer som dominerer for varemerke og design enn for patenter. Mens søkere om patenter som nevnt er mest opptatt av å beskytte en teknisk løsning, er søkere om varemerke og design mer opptatt av profilering eller markedsføring av sine produkter.

Figur 5.2b viser næringene med flest norske søknader til Patentstyret. Det er andre næringer som dominerer for varemerke og design enn for patenter. Mens søkere om patenter som nevnt er mest opptatt av å beskytte en teknisk løsning, er søkere om varemerke og design mer opptatt av profilering eller markedsføring av sine produkter.

Det er derfor ikke uventet at det var agentur- og engroshandel som søkte mest om varemerkebeskyttelse i perioden 2015–2023, med over 5000 søknader, mens detaljhandel er næringen med nest flest søknader. I tillegg er det en god del søknader i faglig, vitenskapelig og teknisk virksomhet ellers, en næring som også har mange patentsøknader. Nærings- og nytelsesmiddelindustrien er også en betydelig søkergruppe hva varemerkebeskyttelse angår, men har få patentsøknader. Fra næringen IT-tjenester kommer det også en del varemerkesøknader.

Figur 5.2b Antall varemerkesøknader etter størrelsesgruppe, 2015–2023.

Kilde: SSB, Statistikk om patenter, design og varemerke

Designsøknader er i 2023 den eneste kategorien med økende antall søknader

Patentstyret mottok 1 365 søknader for designbeskyttelse i 2023, dette var 14 prosent høyere enn året før. Designbeskyttelse søkes i mindre omfang enn varemerker og har lenge også vært mindre enn patenter. Men i 2023 begynner søknadsinngangen til designbeskyttelse å nærme seg antall nivået vi ser på patenter.

Det er fortsatt slik at de fleste søknader om designbeskyttelse kommer fra utenlandske aktører, spesielt gjennom Haag-overenskomsten. Via denne avtalen kom 1 014 søknader. Det tilsvarer 74 prosent av hele søknadsmassen for designsøknader i 2023.

Blant norske søkere var 9,0 prosent av designsøknadene sendt av foretak, mens de resterende 1,0 prosent sendt av personer uten foretakstilknytning.

Om design og Haag-overenskomsten

Design refererer til utseendet og formen til et produkt eller en del av et produkt. Design kan beskytte form og utseende på et produkt, deler av produktet, utseendet til ikke-fysiske gjenstander, et ornamert eller et interiørmessig arrangement.

Design kan være en integrert del av utvikling og gjennomføring av produktinnovasjoner. Endringer i design som ikke medfører en vesentlig endring i et produkts funksjonelle egenskaper, betraktes likevel ikke som produktinnovasjon. Endringer i design vil ofte karakteriseres som markedsinnovasjon.

Haag-overenskomsten: En internasjonal ordning der man ved hjelp av en søknad kan få vern for designet sitt i landene som er medlemmer av ordningen. Dekker 97 land.

Tabell 5.2c Antall designsøknader, 2015–2023.

År	Totalt antall designsøknader	Nasjonale søknader inngitt av innlandske søkere	Nasjonale søknader inngitt av utenlandske søkere	Internasjonale utpåkninger i Norge via Haag-overenskomsten	Av søknader i alt: Fra norske foretak (i VoF)
2015	1 213	250	183	780	230
2016	1 229	240	158	832	185
2017	1 253	242	165	846	219
2018	1 154	242	181	731	210
2019	1 212	244	147	821	200
2020	1 279	236	163	880	213
2021	1 292	211	209	872	200
2022	1 198	155	141	902	125
2023	1 365	185	166	1 014	167

Kilde: Patentstyret

Designbeskyttelse søkes mest innen næringene agentur- og engroshandel, som vist i (fig. 5.2c). Deretter kommer grupperingen arkitekter og tekniske konsulenter samt faglig, vitenskapelig og teknisk virksomhet ellers.

Figur 5.2c Antall designsøknader for viktige næringer, 2015–2023.

Kilde: SSB, Statistikk om patenter, design og varemerke

Imaterielle eiendeler i et internasjonalisert FoU-system

Immaterielle rettigheter er et viktig og ofte benyttet mål på resultater av forskning og innovasjonsvirksomhet, i særdeleshet i analyser på makronivå over tid og i sammenligningen mellom land eller industrier. Men immaterielle rettigheter er også stadig viktigere innsatsfaktorer i forsknings- og utviklingsaktiviteter i en kontekst med økt internasjonalisering av FoU-aktiviteter.

Den internasjonale dimensjonen av FoU omtales blant annet i kapittel 1 i hvor vi ser at finansieringen av norsk næringslivs egenutførte FoU fra norske og utenlandske foretak i eget konsern økte i 2022 (figur 1.2). Finansiering fra utenlandske foretak i eget konsern utgjorde over 4 milliarder kroner, tilsvarende nesten 10 prosent av all FoU utført i norsk næringsliv. Samme år, 2022, kjøpte norske foretak FoU-tjenester fra utenlandske foretak i eget konsern for 2,7 milliarder kroner (figur 1.2n). Dette tyder på at en betydelig andel av norske FoU-foretak er del av internasjonale konsern. I dypdykket «Utenlandskontrollerte foretak og FoU i næringslivet» kan du lese mer om dette.

→ Utenlandskontrollerte foretak og FoU i næringslivet

Les mer i dette dypdykket.

Som dypdykket viser, jobbet drøyt 22 prosent av de sysselsatte i næringslivet i utenlandskontrollerte foretak i 2021. Samme år utgjorde de utenlandskontrollerte foretakenes andel av næringslivet FoU-utgifter 27 prosent (her er ikke FoU i tjenesteneeringene tatt med i statistikkgrunnlaget. Dette kan påvirke tallene begge veier).

Internasjonalisering av FoU-aktiviteter medfører at immaterielle eiendeler benyttes på tvers av landegrensene internt i internasjonale konsern. Dette åpner for muligheter som kan bidra til økt verdiskapning, for tilpassing i FoU-aktivitetenes innhold og organisering, dens innhold, men også hvordan eierskapet til FoU-resultatene er strukturert.

Dette påvirker igjen hvordan eventuelt verdiskaping skattlegges. For å håndtere utfordringene som dette representerer har det blitt utviklet særskilte regler som det er viktig at aktørene i FoU-systemet er klar over og blir bedre kjent med. I fokusartikkelen «FoU i multinasjonale konsern: skattemessige konsekvenser og tilknyttede retningslinjer fra OECD» ser vi derfor nærmere på de skattemessige konsekvensene av FoU-aktiviteter utført i multinasjonale konsern og beskriver OECDs retningslinjer for blant annet interprising, immaterielle verdier, kostnadsbidragsordninger og restruktureringer.

→ FoU i multinasjonale konsern: skattemessige konsekvenser og tilknyttede retningslinjer fra OECD

Les mer i denne fokusartikkelen.

Vitenskapelig publisering

Kapitlet gir en analyse av norsk vitenskapelig publisering i et internasjonalt og nasjonalt komparativt perspektiv. Hovedkilder for dataene er Web of Science og Cristin-databasen. Tilpassing, beregninger og analyser av tallene er foretatt av NIFU.

Hovedmålet med all forskning er å frembringe ny kunnskap. En viktig del av denne prosessen er formidlingen av kunnskapen til det vitenskapelige samfunnet gjennom

publikasjoner. Publisering kan dermed betraktes som en indirekte indikator på produksjonen av ny kunnskap. Mens antallet publikasjoner reflekterer omfanget av den vitenskapelige produksjonen i ulike land og fagområder, sier siteringer noe om forsknings innflyelse og relevans.

Kapittel 6.1 presenterer internasjonale hovedtrender for publisering og sitering. I kapittel 6.2 presenteres Norges nasjonale publiseringsprofil etter fagfelt og institusjon. Kapittel 6.3 tar for seg internasjonal og nasjonalt samarbeid om vitenskapelig publisering.

Bidragstyper:

Dag W. Akanes, NIFU

Henrik Karlstrøm, NIFU

Figur 98 Antall artikkelbidrag per 1000 capita (2023) og relativ siteringsindeks (2021-2023) for utvalgte nord- og mellesuropeiske land¹

¹ Figuren gjenspeiler størrelsen på sirklene antall artikkelbidrag, x-aksen antall artikkelbidrag per 1000 capita og y-aksen relativ siteringsindeks (100=verdensgjennomsnittet).

Kilde: NIFU. Data: Web of Science.

Internasjonal utvikling i vitenskapelig publisering og sitering

Dette delkapitlet presenterer en analyse av norsk vitenskapelig publisering i et internasjonal komparativt perspektiv. Her ser vi på hvordan norsk forskning, målt i publiserings- og siteringshyppighet, hevder seg sammenlignet med andre land. Tre indikatorer brukes (se også faktaboks om bibliometriske data):

- Antall artikler: Antall artikler et land har bidratt til (heltelling)
- Antall artikkelbidrag: Antall artikkelandeler et land har bidratt til basert på modifisert brøktelling
- Relativ siteringsindeks: Fagfeltnormalisert siteringsindikator

Bibliometriske data

Det finnes ingen internasjonal organisasjon som koordinerer eller står for innsamling av data om vitenskapelig publisering, slik tilfellet er for eksempel for FoU- og innovasjonstatistikk. I stedet baserer slike analyser seg ofte på publiseringdatabaser fra private firma slik som Clarivate Analytics (Web of Science) og Elsevier (Scopus).

Til analysene i kapittel 6 er to databaser benyttet: Web of Science (kapittel 6.1 og deler av 6.2) og Cristin (6.2 og 6.3). Dataene er hentet fra Web of Science-databasen som er etablert i den nasjonale infrastrukturen for bibliometri (NIB), drevet av Sikt.

I Web of Science-databasen registreres primært publisering i spesialiserte og multidisiplinære tidsskrifter med fagfellevurdering.

Databasens dekningsgrad av den vitenskapelige litteraturen varierer mellom fagfelt. Høyest dekning oppnås for naturvitenskap, biomedisin og klinisk medisin. I teknologi er dekingen også relativt høy. For samfunnsvitenskapene og humaniora er dekingen dårligere ([Åknes og Sivertsen, 2019](#)). Årsaken til disse forskjellene er dels at ikke alle relevante tidsskrifter er indekset i databasen, dels at publiseringsmønstret varierer mellom fagfelt. I noen fagfelt er forskningskommunikasjonen i mindre grad sentralisert i internasjonale tidsskrifter, men heller mer rettet mot nasjonale tidsskrifter og bøker.

Tallene vi presenterer i Indikatorrapporten dekker ordinære artikler og oversiktsartikler («reviews»). Andre typer publikasjoner som konferansebidrag, bokanmeldelser og sammendrag («abstracts») inngår ikke i tallene. Prinsippet er videre at en artikkel blir tilordnet et bestemt land når den har minst en forfatteradresse fra dette landet.

Univeriteter og hogskoler, helseforetakene og de fleste instituttene i instituttsektoren registrerer sine publikasjoner i den såkalte «Cristin-databasen». Publikasjoner i kanaler akkreditert som vitenskapelige gir uttelling i de resultatbaserte finansieringssystemene i Norge (men fra 2025 vil dette ikke lenger gjelde for univeriteter og hogskoler. Sistevente data er benyttet i delkapitlene om nasjonal forskningsprofil og nasjonalt forskningsamarbeid, noe som gir en bredere oversikt over den vitenskapelige publiseringen (ikke bare artikler i tidsskrifter). Databasen er komplett i den forstand at det er disse publikasjonene som gir uttelling i den nasjonale finansieringsmodellen.

Merk at i analysene på sektornivå i dette kapitlet, er helseforetak med universitetskjerhusfunksjon ikke regnet som en del av universitets- og hogskolesektoren (UoH-sektoren). Disse inngår i «helsesektoren» sammen med øvrige helseforetak. Dette til forskjell fra sektorinndelingen i Indikatorrapportens kapittel 1,2 og 3 som bygger på FoU-statistikken i iht OECDs Frascati manual.

Referanser:

Åknes, D. W. & Sivertsen, G. (2019). A criteria-based assessment of the coverage of Scopus and Web of Science. Journal of Data and Information Science, 4(1), 1-21.

Publiseringsindikatorer etter land

Kina er verdens største forskingsnasjon

Det er betydelige variasjoner mellom ulike land når det kommer til omfanget av vitenskapelig publisering. USA har lenge vært den klart største forskingsnasjonen globalt, men for noen år siden passerte Kina USA i publiseringsvolum. Kina har ytterligere styrket sin posisjon i de påfølgende år og i 2023 sto landet for 724 000 publikasjoner målt som artikkelbidrag. Dette utgjorde 25,0 prosent av verdens vitenskapelige kunnskapproduksjon, se tabell 6.1a. Tilsvarende tall for USA var henholdsvis 410 000 og 14,2 prosent. Med den andre ord har Kina nå en betydelig større produksjon enn USA. Sammenlignet med 2019 har antallet artikler økt med 36 prosent for Kina, mens det har vært en nedgang på 9 prosent for USA.

Kina og USA er betydelig større enn verdens øvrige nasjoner. På tredje- og fjerdeplass på listen finner vi India og Storbritannia, med henholdsvis 147 000 og 120 000 artikkelbidrag. Forskere i Norge bidro til 23 000 artikler i 2023 eller 15 300 artikkelbidrag (antall artikkelandeler et land har bidratt til, se egen faktaboks). Dette plasserer Norge som verdens 32. største forskingsnasjon målt i vitenskapelig publisering. Norges andel utgjorde 0,53 prosent av den globale artikkelproduksjonen i 2023. Blant de nordiske landene er Sverige den største forskingsnasjonen med knapt 25 000 artikkelbidrag, deretter følger Danmark med 17 400, mens Finland rangerer bak Norge med 12 800.

Norge nummer tre befolkningsjustert

Når vi vurderer publiseringsvolum i forhold til befolkningstall, oppnår Norge 2,80 artikkelbidrag per 1 000 innbyggere. Ut fra en slik målestokk er Norge blant landene i verden som har aller høyest publiseringstall og dermed forskningsintensitet, og rangerer som nummer tre i tabell 6.1a. Danmark og Sveits har enda høyere produksjon per innbygger, med henholdsvis 2,95 og 2,87 artikler per 1 000 innbyggere. Store forskingsnasjoner som USA, Storbritannia og Tyskland har betydelig lavere publiseringsvolum relativt til folketallet enn Norge.

Likvel er det viktig å merke seg at forskjeller i befolkningstall ikke nødvendigvis gjenspeiler forskjeller i forskningsinnsats. En komplementær indikator er forholdet mellom artikkelproduksjon og faktorer som FoU-utgifter og FoU-årsverk. Det er imidlertid problematisk å si noe om slike produktivitetforskjeller, blant annet som følge av at landene har ulike vitenskapelig spesialiseringsprofil, ulike lærns- og kostradnivå, samt metodiske forskjeller i produksjonen av FoU-statistiske data.

Hvordan bør artikler og deres siteringer telles?

Måling av resultater av forskning kompliseres av at en stor andel av publikasjonene har forfattere fra mer enn ett land og mer enn én institusjon. Spørsmålet er hvordan dette håndteres metodisk.

Prinsippet som tradisjonelt har vært anvendt i bibliometriske analyser er at en publikasjon krediteres fullt ut for alle landene og institusjonene som er oppført på forfatterlisten. Alternativet er en tellemetode basert på brøkdeling. For eksempel, dersom en artikkel har bidragstyper fra fire forskjellige land, blir hvert av de ulike landene kreditert med ¼ av artikkelen (0,25). På samme måte vurderes denne artikkelen som ¼ av en artikkel når man regner siteringsindeksene for de ulike landene.

Det er argumenter for begge beregningsmetoder, og i en viss forstand kan de ses på som komplementære. Helltallsmetoden viser hvor mange artikler et land eller institusjon deltok i, mens brøktoden viser artikkelstall justert i forhold til relative bidrag. [1](#)

I den norske publiseringsindikatoren benyttes imidlertid en variant der den institusjonsvise brøken erstattes av kvadratroten av samme brøk. Dette er i praksis en mellomting mellom heltelling og brøkdelling. Argumentene for beregningsmetoden ble diskutert av Gunnar Sivertsen i 2021-utgaven av [Indikatorrapporten](#), og indikatoren kalt Modified Fractional Counting (MFC) er også presentert i en internasjonal vitenskapelig studie ([Sivertsen, Rousseau & Zhang, 2019](#)).

I de to siste utgavene av Indikatorrapporten har vi anvendt modifisert brøkdeling i mange av analysene. Dette er også videreført i årets utgave. Metoden er anvendt både ved beregning av artikkel- og siteringsindikatorer (kapittel 6.1 og 6.2), mens analysene av samarbeid fremdeles er basert på heltallsprinsippet (kapittel 6.3).

[1] For en nærmere diskusjon av dette, se artikkelen: [Hvordan beregne siteringsindikatorer? Forskningspolitikk, 41 \(1\)](#).

Referanser:

Sivertsen, G., Rousseau, R. & Zhang, L. (2019). Measuring scientific contributions with modified fractional counting. Journal of Informetrics, 13 679-694

Det globale forskningsystemet i endring

Tabell 6.1a viser også hvordan artikkelproduksjonen i alle land med mer enn 10 000 artikkelbidrag har utviklet seg i perioden fra 2019 til 2023. Av størst betydning er økningen i Kinas publiseringsvolum, med 36 prosent. Vi ser også at flere land i Midtøsten og Asia har hatt en svært sterk vekst, dette gjelder Saudi-Arabia, Indonesia, Egypt og India. For [Saudi-Arabia](#) har veksten trolig sammenheng med at landet har gjort store investeringer i univeriteter og forskningslaboratorier de siste årene.

Norges artikkelproduksjon har også økt i løpet av perioden. Med en vekst på 9 prosent rangerer Norge som nummer 12 av de 40 landene som er vist i tabellen. De fleste europeiske landene har lavere vekstrate enn Norge; unntakene er Portugal, Tyrkia og Hellas med en noe høyere økning.

De store europeiske forskingsnasjonene, Storbritannia og Tyskland, har hatt en nedgang i publiseringstallene i denne perioden. Det samme gjelder USA.

Av barometerlandene (Danmark, Finland, Sverige, Nederland og Østerrike) har Norge en sterkere vekst enn alle de andre landene. Barometerlandene har hatt en utvikling med endringer på mellom -0,6 og 5 prosent, høyest for Østerrike og lavest for Sverige.

En av de mest bemerkelsesverdige endringene er at Russlands publiseringsvolum har gått ned med hele 39 prosent. Dette har trolig sammenheng med Russlands invasjon i Ukraina, reduserte ressurser til forskning og internasjonale sanksjoner slik som terminering av samarbeidsavtaler med landet.

Hva forklarer endringene?

Endringen i publiseringsvolumet vil generelt gjenspeile endringer i ressurser brukt på forskning i løpet av perioden, økt produktivitet, men også at datagrunnlaget for databasen, det vil si antallet tidsskrifter og publiseringskanaler som inngår, har vokst. Ikke minst har dekingen av tidsskrifter utgått i Latin-Amerika og Asia økt. For noen land er denne faktoren av større betydning enn for andre.

Tabell 6.1a Vitenskapelig publisering i 2023 etter land. Antall¹, andel² og utvikling siden 2019³

	Antall artikler	Antall artikkelbidrag	Antall per 1 000 innbyggere ¹	Prosentandel av verdensproduksjonen ²	Økning fra 2019 til 2023 ³
Danmark	26 791	17 428	2,95	0,60 %	2,1 %
Sveits	40 830	25 182	2,87	0,87 %	-3,4 %
Norge	22 975	15 302	2,80	0,63 %	8,0 %
Australia	91 985	65 803	2,53	2,28 %	-3,9 %
Sverige	37 693	24 579	2,34	0,85 %	-0,6 %
Finland	18 771	12 834	2,31	0,44 %	3,3 %
Singapore	19 768	12 502	2,22	0,43 %	1,1 %
Nederland	54 189	36 760	2,08	1,27 %	0,0 %
Portugal	25 531	19 056	1,84	0,66 %	14,8 %
Storbritannia	183 520	119 553	1,79	4,14 %	-8,2 %
Canada	94 447	67 902	1,74	2,35 %	-3,3 %
Østerrike	23 529	15 008	1,66	0,52 %	5,2 %

Belgia	30 180	19 248	1,65	0,67 %	11%
Israel	20 160	15 328	1,60	0,53 %	4,9%
Spania	89 289	68 033	1,43	2,35 %	0,5 %
Italia	105 339	82 092	1,39	2,84 %	8,5 %
Sør-Korea	78 724	66 910	1,30	2,32 %	3,7 %
Hellas	18 140	13 464	1,27	0,47 %	16,7 %
USA	497 408	410 613	1,23	14,21 %	-9,0 %
Tyskland	138 544	101 957	1,21	3,53 %	-3,6 %
Tsjekkia	18 059	12 617	1,20	0,44 %	-3,7 %
Taiwan	33 148	26 856	1,16	0,93 %	8,8 %
Saudi-Arabia	52 065	33 437	0,92	1,16 %	50,4 %
Frankrike	84 793	59 410	0,87	2,06 %	-11,7 %
Polen	40 720	32 128	0,86	1,11 %	-4,4 %
Japan	96 642	82 080	0,66	2,84 %	-2,0 %
Tyrkia	60 602	52 459	0,61	1,82 %	22,3 %
Iran	57 511	51 101	0,58	1,77 %	-0,7 %
Romania	13 492	10 458	0,55	0,36 %	1,6 %
Malaysia	24 792	18 038	0,53	0,62 %	12,4 %
Kina	764 020	724 038	0,51	25,06 %	35,7 %
Russland	48 190	41 974	0,29	1,45 %	-38,5 %
Sør-Afrika	23 453	16 262	0,27	0,56 %	-6,8 %
Brasil	66 826	57 451	0,27	1,99 %	-11,7 %
Egypt	33 207	23 675	0,21	0,82 %	33,9 %
Thailand	16 769	12 974	0,18	0,45 %	25,1 %
Mexico	23 030	18 652	0,15	0,65 %	-3,6 %
India	163 916	146 570	0,10	5,07 %	31,0 %
Pakistan	31 355	22 218	0,09	0,77 %	19,2 %
Indonesia	16 682	13 607	0,05	0,47 %	38,6 %

¹Antall artikkelbidrag i 2023 per 1 000 innbyggere i 2022. Bare land med 10 000 eller flere artikkelbidrag inngår i oversikten.

²Andel av verdensproduksjonen beregnet ut fra summen av alle lands artikkelbidrag.

³Endring i antall artikkelbidrag fra 2019 til 2023.

Kilde: NIFU Data: Web of Science.

Faglig spesialiseringsprofil

De store landene er naturlig nok de som generelt også har flest publikasjoner i de ulike fagfeltene. Hvert land har imidlertid sin egen særegne fagprofil, og her kan det være store forskjeller mellom nasjonene. For å gi et bilde av dette, har vi laget en oversikt over fagprofilene i barometerlandene basert på publiseringstall for 2023, se figur 6.1a [1](#). Indikatoren som er benyttet, er den såkalte «relative spesialiseringsindeksen» (se faktaboks), som er et uttrykk for om et land har en høyere eller lavere andel av publikasjonene i et bestemt fagfelt i forhold til hva som er gjennomsnittet for hele verden, normalisert til 0.00.

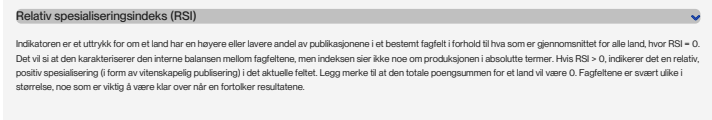
Barometerlandene ligner hverandre

Analysen viser at barometerlandene har en spesialiseringsprofil som avviker mye fra gjennomsnittet internasjonalt. Samtidig er de relativt like, noe som kanskje ikke er så overraskende, siden landene opprinnelig ble valgt ut fordi de hadde mange likhetstrekk med Norge. Grovt sett har barometerlandene en høy relativ aktivitet i samfunnsvitenskap, helsefag og klinisk medisin. Motsatt finner vi en lav relativ aktivitet innenfor blant annet kjemi, materialvitenskap og ingeniørfag.

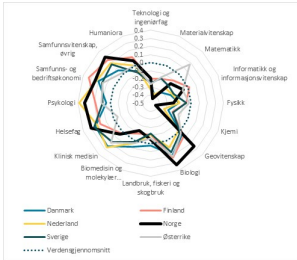
Mye geovitenskap og biologi

Når det gjelder Norge, finner vi en sterk spesialisering i geovitenskap og biologi, og spesialiseringen her er betydelig sterkere enn den er hos de andre barometerlandene. En kraftig økning i geovitenskapens andel av de norske artiklene er den vesentligste endringen i vår fagprofil siden begynnelsen av 1970-tallet. Dette har delvis sammenheng med Norges fremvekst som oljesjøn, men også senere satsinger på blant annet klimaforskning. Norge har også mye forskning målt i relativt publiseringsvolum i samfunnsvitenskap, psykologi og helsefag (her inngår blant annet samfunnsmedisin og sykepleievitenskap).

Norge har spesielt få publikasjoner innen kjemi og materialvitenskap, og en moderat negativ spesialisering i fysikk, teknologi og ingeniørfag, matematikk, informatikk og informasjonsvitenskap og biomedisin og molekylær biovitenskap. Situasjonen for kjemi er også omtalt som bekymringsfull i den [siste evalueringen av naturvitenskap i Norge](#). Når det gjelder klinisk medisin, som er det klart største fagfeltet i form av publiseringsvolum, ligger Norge på linje med verdensgjennomsnittet. Det samme gjelder landbruk, fiskeri og skogbruk. Selv om Norge har en positiv spesialisering i fiskerifag, oppveies det av relativt mindre publisering i landbruks- og skogbruksfag.



Figur 6.1a Relativ spesialiseringsindeks (RSI) for utvalgte land (barometerlandene), 2023



Kilde: NIFU Data: Web of Science.

Siteringsindikatorer per land

I absolute tall er det landene med størst produksjon av vitenskapelige artikler som også oppnår flest siteringer. Det er imidlertid vanlig å bruke størrelsesuavhengige mål for å vurdere om et lands artikler blir høyt eller lavt sitert. En slik indikator er relativ siteringsindeks, som er et uttrykk for gjennomsnittlig antall siteringer per publikasjon. Den viser om et lands publikasjoner er hyppigere eller sjeldnere sitert enn verdensgjennomsnittet, som er normalisert til 100.

Singapore på siteringstoppen

I figur 6.1b har vi beregnet relativ siteringsindeks for artiklene publisert i perioden 2021–2022. Indikatoren omfatter alle fagområder. Av verdens 40 største forskingsnasjoner vist i figuren, har Norge den 10. høyeste siteringsindeksen (116). Det vil si at de norske artiklene fra perioden 2021–2022 ble sitert 16 prosent over verdensgjennomsnittet. Norges forskningspublikasjoner er dermed sitert høyt siteret.

Singapore, Nederland og Storbritannia er de landene som i denne perioden oppnådde størst vitenskapelig innflytelse målt etter antall siteringer per artikkel. Artiklene til disse landene ble sitert henholdsvis 47, 31 og 31 prosent mer enn verdensgjennomsnittet. Lavest siteringshyppighet har publikasjonene fra ikke-vestlige land.

I gruppen av barometerland, har Norge en siteringsindeks omtrent på linje med Finland (118) og Sverige (120), lavere enn Nederland (131) og Danmark (125), men høyere enn Østerrike (110).

Siteringer som indikator

Et kjennetegn ved den vitenskapelige publikasjonen er at den inneholder referanser til tidligere vitenskapelig litteratur. Disse referansene viser hvilke begreper, metoder, teorier, empiriske funn etc. som den aktuelle publikasjonen er basert på, og som den posisjoneres i forhold til. I Web of Science-databasen er alle referansene i den indekserte litteraturen systematisk registrert, og dette gjør det mulig å beregne hvor mange ganger hver enkelt publikasjon har blitt sitert i den påfølgende vitenskapelige litteraturen. Basert på slik statistikk er det mulig å lage siteringsanalyser på aggregerte nivåer.

Det er vanlig å anta at artikler blir mer eller mindre sitert ut fra hvor stor eller liten innflytelse de får på videre forskning. Ut fra dette blir siteringer ofte benyttet som indikator på vitenskapelig innflytelse (empirisk), og dermed som et partielt mål for kvalitet. En standardindikator er gjennomsnittlig antall siteringer til et lands publikasjoner. Generelt blir denne indikatoren sett på som et indirekte uttrykk for oppmerksomheten et lands publikasjoner oppnår i det internasjonale vitenskapelige samfunn. Siteringer har i økende grad blitt benyttet som indikator i forbindelse med evaluering av forskning. Men det er viktig å være klar over at det er ulike begrensninger og svakheter ved siteringer som indikator, og en siteringsanalyse kan uansett ikke erstatte en evaluering foretatt av fagfeller.³

Det er store forskjeller i gjennomsnittlig siteringshyppighet mellom ulike fagfelt. En artikkel i molekylærbiologi er for eksempel gjennomsnittlig sitert rundt ti ganger så ofte som en artikkel i matematikk. Slike forskjeller blir justert for i beregningen av siteringsindeksen. Dette gjelder alle analyser i kapitlet.

Figur 6.1b Relativ siteringsindeks etter utvalgte land, 2021–2022¹

¹Relativ siteringsindeks for artiklene publisert i perioden 2021–2022 og akkumulerde siteringer til disse publikasjonene t.o.m. 2024.

Kilde: NIFU Data: Web of Science.

Sjåførvordte siteringsrekorder

Generelt er siteringsrevensjonen til vitenskapelige artikler svært skjævvordet. De fleste blir lite sitert eller ikke sitert i det hele tatt, mens noen få oppnår et ekstremt høyt antall siteringer. Høyt siterte artikler brukes gjerne som indikator på «toppforskning» eller «scientific excellence». Slik bruk er basert på antagelsen om at vitenskapelige publikasjoner blir mer eller mindre sitert ut fra hvor stor eller liten innflytelse de får på den videre forskningen og at høyt siterte artikler dermed representerer spesielt betydningsfulle

vitenskapelige publikasjoner.

Synkende andel høyt siterte artikler

For å analysere hvordan Norge og barometerlandene skårer på denne siteringsindikatoren, har vi identifisert artikler som er blant de 10 prosent mest siterte artiklene innenfor sine fagfelt (de fleste av dem har også forfattere fra andre land). Figur 6.1c viser indikatoren for perioden 2014–2022. Alle barometerlandene har publisert betydelig flere artikler enn det som er verdensgjennomsnittet. I 2022 var for eksempel 13,0 prosent av de norske artiklene blant de 10 prosent mest siterte, det vil si 3,1 prosentpoeng høyere enn verdensgjennomsnittet. Norge ligger klart under Danmark og Nederland som hadde andeler på 14,7 og 14,4 prosent.

Siteringsindeksen endres over tid. For alle barometerlandene er det en negativ utvikling i perioden fra 2014. For Norge lå andelen på 14,0 prosent i 2014, det vil si at andelen er redusert med 1 prosentpoeng i løpet av perioden frem til 2022. At siteringsindikatoren til landene har sunket, kan delvis forklares med en annen utenforliggende faktor. Siteringsraten til Kina, som er den største bidragsyteren til kunnskapsproduksjonen i verden, har økt markant de siste årene. Kinesisk forskning var tidligere relativt lite sitert, men dette er ikke lenger tilfellet. Spesielt er det en sterk økning i internasjonale siteringer, siteringer som kommer fra andre land enn Kina. Siden endringer i siteringsindeksen i en vis forstand er et «mutualism», vil en økning for noen land innebære en nedgang for andre. I tilfellet med Kina, som er en så stor global aktør, påvirker dette siteringsindeksen til alle verdens øvrige land negativt.

Figur 6.1c Andel høyt siterte artikler (10 prosent) Relativt for barometerlandene, 2014–2022.¹

¹ Basert på artiklene publisert i perioden 2014–2022 og akkumulerte siteringer til disse publikasjonene t.o.m. 2024. Året i figuren refererer til året publikasjonene er gitt ut (utgivelsesår), og i beregningen er det justert for ulik observasjonsperiode (siteringslengde) for de ulike årgangene.

Kilde: NIFU Data; Web of Science.

Noter:

[1] Merk at fagfeltkategoriene som brukes i denne analysen, er forskjellige fra dem som benyttes i kapittel 6.2. Det skyldes at analysene er basert på to ulike databaser hvor det faglige klassifiseringssystemet ikke er identisk.

Nasjonal publiseringprofil

Dette delkapitlet gir en analyse av norsk vitenskapelig publisering. Mens kapittel 6.1 hovedsakelig bygger på data over publisering i internasjonale tidskrifter (Web of Science), baseres analysene her i stor grad på data fra databasen Cristin. Cristin gir en bredere oversikt over vitenskapelig publisering og inkluderer både tidskriftsartikler, bokkapitler og monografier. For mer informasjon om bibliometriske datakilder, se faktaboksen i kapittel 6.1. Mer spesifikt er alle siteringsanalysene i kapitlet basert på data fra Web of Science, mens analyser av publiseringsvolum, tagnprofil og lignende bygger på Cristin-data. Analysene inkluderer både antall publikasjoner og publiseringspoeng. Sistnevnte er en vektet indikator som tar hensyn til forfatterandeler, publikasjonsform, internasjonalt medforfatterskap og publiseringskanalenes nivå.

Norges publiseringprofil: sektorer og institusjoner

Dette delkapitlet gir en oversikt over hvordan den vitenskapelige publiseringen fordeler seg på sektorer og institusjoner.

Den norske publiseringen flater ut

Volumet av den vitenskapelige publiseringen i Norge har økt år for år. I 2022 så vi for første gang at dette ikke lenger var tilfellet. Totalt sark antall publiseringspoeng i Norge med 6 prosent fra 2021 til 2022. I 2023 er tallet så i så hølt likt med nivået i 2022. I 2023 bidro norske forskere til totalt 29 100 publikasjoner, noe som tilsvarer 41 080 publiseringspoeng.

Nedgangen i 2022 hadde sammenheng med pandemien som rammet Norge i 2020 og som påvirket det norske samfunnet i stor grad i årene 2020 og 2021. For forskningssektoren innebar dette blant annet periodevis begrensinger i tilgang til arbeidsplasser og forsknings- og laboratoriefasiliteter, bruk av hjemmekontor og manglende reise muligheter. At effekten først fremkom i 2022 hadde sammenheng med at det kan ta lang tid før resultatene av et forskningsprosjekt foreligger som ferdige publiserte artikler. Mangelen på vekst i 2023 kan trolig også tilskrives pandemien, siden antallet FoU-årsverk har økt i perioden 2020–2022 og flere forskere vil normalt innebære at også antall publikasjoner øker.

Figur 6.3a viser utviklingen på sektornivå. Det er relativt små endringer siste år. Fra 2022 til 2023 økte antall publiseringspoeng med 0,6 prosent i universitets- og høgskolesektoren, med 0,3 prosent i instituttsektoren, mens det var en nedgang på 1,9 prosent ved helseforetakene.

Figur 6.3a Antall publiseringspoeng etter sektor, 2019–2023.

Kilde: NIFU Data; Cristin

Universitets- og høgskolesektoren dominerer

Som viet i figur 6.2a, står universiteter og høgskoler for hovedandelen av norsk vitenskapelig publisering, men også instituttsektoren og helseforetakene bidrar betydelig. Øvrig offentlig sektor og næringslivet bidrar veldig lite, og er heller ikke inkludert i figur 6.2a, noe som har sammenheng med at dataene ikke er registrert i Cristin og at modellen med publiseringspoeng bare omfatter de tre øvrige sektorer.

Fordelingen av publisering mellom sektorene skiller seg markant fra fordelingen av FoU-innsats. Selv om næringslivet er den største sektoren når det gjelder FoU-innsats (se figur 1.1a i rapportens øvrige del), resulterer bare en svært liten del av denne innsatsen i vitenskapelige publikasjoner (jf. avsnittet «Nasjonalt samarbeid» i kapittel 6.3). Instituttsektoren har også en lavere andel vitenskapelig publisering, mens universiteter og høgskoler og helsesektoren har høyere andeler. Dette reflekterer sektorenes ulike samfunnsoppgaver og at resultatene av FoU-innsatsen kommer til uttrykk på ulike måter, hvor bare en del av dem publiseres offentlig i vitenskapelige kanaler.

Breddeuniversitetene taper lærer

Tabel 6.2a viser den vitenskapelige publiseringen i 2023 for de største institusjonene og instituttene i Norge målt i publiseringspoeng. Til sammen bidro de fire tradisjonelle breddeuniversitetene til 62 prosent av publiseringen fra universiteter og høgskoler. Etter disse institusjonene er det Universitetet i Stavanger (UIS) som har flest publiseringspoeng, med litt over 1500 poeng.

Av erheltene i instituttsektoren er Folkehelseinstituttet (inkludert Kreftregisteret) størst med nesten 775 publiseringspoeng, noe som utgjorde 13 prosent av den vitenskapelige publiseringen i sektoren. SINTEF AS har et nesten like høyt publiseringstall med 683. Her skal det bemerkes at tallet ikke omfatter hele konsernet. I tillegg kommer publiseringen ved tilknyttede institutter, hvor SINTEF Energi og SINTEF Ocean er de største. Disse er spesifisert med egne rader i tabellen. Etter Folkehelseinstituttet og SINTEF AS følger NORCE Norwegian Research Centre og Havforskningsinstituttet med henholdsvis 472 og 388 poeng.

Av helseforetakene er Oslo universitetssykehus (OUS) desidert størst, fulgt av Haukeland universitetssykehus og St. Olavs hospital. OUS har et publiseringsvolum på 1804 poeng, et nivå som ligger over den samlede publiseringen til det 5. største universitet i Norge, UIS. OUS og de andre større helseforetakene er dermed betydelige bidragsytere til det samlede norske forskningsvolumet.

Tabellen viser også endring i publiseringsvolumet fra 2022 til 2023. Her ser vi at bildet varierer en del mellom institusjonene og instituttene. Alle de tradisjonelle breddeuniversitetene har en nedgang, og nedgangen er spesielt stor for UiT og NTNUI. Blant universiteter og høgskoler i tabellen har storbyuniversitetet OsloMet den sterkeste økningen med 10 prosent, mens Høgskulen på Vestlandet hadde den største nedgangen, med en reduksjon på 16 prosent i publiseringsvolum. Det er imidlertid vanlig å se variasjoner mellom institusjonene fra år til år, noe som kan skyldes tilfeldige svingninger. Dette er spesielt merkbart for mindre enheter. I tillegg kan andre faktorer, som endringer i antall og sammensetningen av det vitenskapelige personalet, og strategiske prioriteringer, som f.eks. ambisjoner om universitetsakkreditering, også påvirke tallene.

Tabel 6.2a Oversikt over de største institusjonene/instituttene i Norge målt etter publisering i 2023.¹ Andel av nasjonal total og sektortotal og relativt endring fra 2022.

	Institusjon	Publiseringspoeng	Andel av nasjonal total	Sektorandel	Relativt endring i volum 2022 til 2023
UoH-sektor	Universitetet i Oslo	6 753	16 %	22 %	-0,4 %
	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	6 278	15 %	21 %	-4 %
	Universitetet i Bergen	3 299	8 %	11 %	-1 %
	UiT Norges arktiske universitet	2 175	5 %	7 %	-8 %
	Universitetet i Stavanger	1 523	4 %	5 %	5 %
	OsloMet - storbyuniversitetet	1 436	3 %	5 %	10 %
	Universitetet i Agder	1 163	3 %	4 %	3 %
	Universitetet i Sørøst-Norge	1 021	2 %	3 %	9 %
	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet	936	2 %	3 %	-9 %
	Høgskulen på Vestlandet	804	2 %	3 %	-16 %
Instituttsektor	Øvrige lærersteder	4 651	11 %	15 %	11 %
	Folkehelseinstituttet (inkl. Kreftregisteret)	775	2 %	13 %	-15 %
	SINTEF AS	683	2 %	11 %	4 %
	NORCE Norwegian Research Centre AS	472	1 %	8 %	11 %
	Havforskningsinstituttet	388	1 %	6 %	-10 %
	Norsk institutt for bioekonomi	286	1 %	5 %	10 %
	Norsk institutt for naturforskning	264	1 %	4 %	-5 %
	SINTEF Energi AS	212	1 %	3 %	11 %
	SINTEF Ocean	197	0,5 %	3 %	17 %
	Norsk institutt for vannforskning	179	0,4 %	3 %	18 %
	Norges Geotekniske Institutt	173	0,4 %	3 %	11 %
	Øvrige instituttsektor	2 523	6 %	41 %	-1 %
Helseforetak	Oslo universitetssykehus HF	1 804	4 %	37 %	-5 %
	Helse Bergen HF - Haukeland universitetssykehus	638	2 %	13 %	-0,3 %
	St. Olavs Hospital HF	437	1 %	9 %	6 %
	Akershus universitetssykehus HF	258	1 %	5 %	-9 %
	Universitetssykehuset Nord-Norge HF	251	1 %	5 %	-11 %
	Helse Stavanger HF - Stavanger universitetssykehus	228	1 %	5 %	5 %
	Diakonhjemmet sykehus	138	0,3 %	3 %	-1 %
	Sykehuset Innlandet HF	112	0,3 %	2 %	-8 %
	Sykehuset i Vestfold HF	110	0,3 %	2 %	-1 %
	Vestre Viken HF	110	0,3 %	2 %	3 %
	Øvrige helseforetak	803	2 %	16 %	2 %

¹ Bare de største institusjoner/institutter er vist separat i tabellen. En komplett oversikt kan finnes i rapportens tabelldel (tabell A.9.2). Se for øvrig flere data på [statistikkajden til Cristin](#).

Kilde: NIFU Data; Cristin

Siteringsindikator

Siteringsindeksen varierer mye, både på fag- og institusjonsnivå. Dette avsnittet gir en oversikt over de største institusjonene og instituttene målt i publiseringsvolum. Analysen er

Det norske publiseringssamarbeidet har endog sett betydning de siste 10 årne, med en stadig større andel artikler som er åpnet tilgjengelige. Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør – har kartlagt hvilke norske publisjoner som har åpnet tilgang, basert på data om artikler som er offentlig registrert i Cristin. Antallet norske tidskriftsartikler med åpen tilgang har mer enn tredoblet seg fra 2013 og utgjorde over 20 000 i 2023. I 2013 hadde 37 prosent av artiklene åpen tilgang, mens andelen i utgangspunktet 81 prosent (figur 6.26). I tillegg er 6 prosent av artiklene deponert og vil bli tilgjengelige senere. Man nærmer seg dermed målet om at alle vitenskapelige artikler finansiert av offentlige midler skal være åpent tilgjengelige.

Figur 6.2d viser hvordan publikasjonene fordelte seg på ulike typer åpen tilgang i 2023 (talgrunnlag fra juni 2024). Nesten 40 prosent av artiklene ble publisert i rene åpen-tilgang-tidskrifter, inkludert en andel på 6 prosent i såkalte «diamant-tidskrifter». For hybrid-publisering er andelen 35 prosent, hvor omtrent halvparten skjer gjennom «publisering og lesing» (se faktaboks). Bare 14 prosent av publikasjonene har lukket tilgang. Mer informasjon om status for åpen publisering i Norge kan finnes på nettstedet [openaccess.no](#).

Figur 6.3a Norsk vitenskapelig publisering med ulike typer åpen tilgang. Andel av total norsk tidskriftsoppbløsning, 2023.

Kilde: Sikt Data; Cristin/OA-barometeret

Samarbeid om vitenskapelig publisering

En vektelagt metode for å måle forskingssamarbeid er å identifisere vitenskapelige publikasjoner med medforfattere fra forskjellige institusjoner og land. I publikasjonene oppgis institusjonsadressene til forfatterne, og basert på denne informasjonen kan samarbeidsstruktur analyseres bibliometrisk. Slike analyser gir et bilde av omfanget og nærmheten i det nasjonale og internasjonale forskingssamarbeidet, vel å merke for den forskningen som publiseres vitenskapelig. Analysen nedenfor er primært basert på data fra Cristin over vitenskapelig publisering, og omfatter både tidskrifts- og bokpublisering.

Internasjonalt samarbeid

Forskning involverer i økende grad internasjonalt samarbeid. Dette representerer en av de mest markante strukturelle endringene i måten forskning drives på de siste årtene. Utviklingen er global og omfatter de aller fleste land. Norge er i høy grad en del av denne internasjonaliseringsprosessen.

Stor økning i internasjonalt samarbeid

På 1980-tallet hadde kun en liten andel av de norske vitenskapelige artiklene medforfattere fra andre land. Andelen har steget år for år, og omfanget av internasjonalt samarbeid er nå betydelig. I noen fag har hele fire av fem norske publikasjoner medforfattere fra utenlandske institusjoner.

I løpet av perioden 2011–2023 har andelen publikasjoner med utenlandsk medforfatterskap økt fra 40 prosent til 57 prosent for Norge totalt (alle fagområder samlet). Dette betyr at godt over halvparten av de totalt 29 000 publikasjonene fra 2023 involverte internasjonalt samarbeid. Fra 2021 til 2022 økte andelen med ett prosentpoeng, og dette nivået ble opprettholdt i 2023. Pandemien, med de konsekvensene denne hadde i form av redusert reiseaktivitet, synes dermed ikke å ha påvirket det internasjonale samarbeidsnivået negativt, slik dette farges opp i medforfatterskap. Sikt medforfatterskap trenger heller ikke bety at man møtes fysisk. Men selv om redusert reisevirksomhet ikke ser ut til å slå direkte ut på sampubliseringstallene, kan det ikke utelukkes at en reduksjon i reiseaktivitet slår negativt ut på forskningssamarbeid på lengre sikt, f.eks. ved at det oppstår færre nye samarbeid.

Store fagområdeforskjeller

Figur 6.3a viser utviklingen i det internasjonale samarbeidet per fagområde for perioden 2011–2023. Det er betydelige forskjeller mellom fagområdene når det gjelder internasjonalt samarbeid. I 2023 var andelen artikler med medforfattere fra utenlandske institusjoner 69 prosent i realfag og teknologi, mens den var så lav som 20 prosent i humaniora. I medisin og helsefag utgjorde andelen 66 prosent, mens den var 38 prosent i samfunnsvitenskap. Tallene må ses i lys av at det er store forskjeller mellom fagområdene når det gjelder praksis for medforfatterskap og innslaget av forskningssamarbeid generelt. I humaniora er en stor del av publikasjonene forfattet av bare én person, mens denne publikasjonstypen forekommer gjeldent i naturvitenskap, teknologi og medisin.

Figur 6.3a Andel av norske publikasjoner med internasjonalt samarbeid etter fagområde, 2011–2023.

Kilde: NIFU Data; Cristin.

Mest bilateralt internasjonalt samarbeid

De internasjonalt samforfattede publikasjonene er et resultat av ulike typer samarbeidsprosjekter. Disse varierer fra små bilaterale prosjekter mellom en norsk og en utenlandsk forsker til store multilaterale prosjekter, som involverer et stort antall forskere i en rekke land. Figur 6.3b viser hvordan publikasjonene fordelte seg på ulike typer samarbeidsprosjekter i 2023. Totalt hadde 43 prosent av publikasjonene ikke medforfattere fra institusjoner i andre land, 27 prosent involverte samarbeid med ett annet land (bilateralt samarbeid), 13 prosent med to andre land (trilateralt samarbeid) og 17 prosent med tre eller flere andre land (multilateralt samarbeid). Bilateralt samarbeid står altså for om lag en fjerdedel, men omfanget av multilateralt samarbeid er også betydelig. Multilateralt samarbeid er særlig utbredt i naturvitenskap og medisin, men forekommer knapt i humaniora.

Figur 6.3b Norske publikasjoner etter ulike typer internasjonalt samarbeid, 2023.

Kilde: NIFU Data; Cristin.

USA og Storbritannia største samarbeidspartnere

Tabell 6.3a presenterer data over hvilke land som har det mest omfattende samarbeidet med norske forskere totalt og per fagområde. Oversikten er begrenset til det bi- og trilaterale samarbeidet siden dette gir et mer direkte bilde av forsker-til-forskersamarbeidet. Totaltallene vil derimot påvirkes også av de store multilaterale nettverksprosjektene og konsortiene, for eksempel de såkalte «CERN-publikasjonene».

Det er forskere fra USA som har det hyppigste publikasjonssamarbeidet med norske forskere totalt sett. Dette er ikke unikt for Norge, siden USA lenge har vært verdens største forskningsnasjon (men er nå forbigått av Kina). Statistikken viser at USA hadde en andel på 11 prosent av de norske samarbeidsrelasjonene.

Samarbeidet med Storbritannia og Sverige er også omfattende. For disse landene var andelen henholdsvis 10 og 8 prosent. Det har vært en stor økning i det norsk-kinesiske samarbeidet og Kina er nå Norges fjerde viktigste samarbeidsnasjon med en andel på 7 prosent totalt. I realfag og teknologi er Kina nå den klart største samarbeidsnasjonen for Norge.

Dertil følger Tyskland, Danmark og Nederland med andeler på mellom 4 og 7 prosent. Av de nordiske landene ser vi at Norge har mye tettere samarbeid med Sverige og Danmark enn med Finland. Norske forskere publiserer sammen med kolleger fra nesten alle verdens land, men i mange tilfeller drøier det seg om svært få publikasjoner. Det er kun noen få land i verden som ikke er involvert i slikt samarbeid i det hele tatt. En komplett oversikt kan finnes i [tabell A.9.2 på nettstedet](#).

Tabell 6.3a. Norge viktigste samarbeidsland (de 20 største), totalt og etter fagområde. Andel av bilaterale og trilaterale samarbeidsrelasjoner, 2023.

Land	Humaniora	Samfunns-vitenskap	Medisin og helsefag	Realfag og teknologi	Total
USA	10,1 %	10,2 %	11,0 %	8,5 %	11,0 %
Storbritannia	11,8 %	11,3 %	11,3 %	6,8 %	9,7 %
Sverige	9,9 %	11,4 %	11,9 %	4,4 %	8,2 %
Kina	2,0 %	2,7 %	2,4 %	12,8 %	7,3 %
Tyskland	9,4 %	7,6 %	5,3 %	7,4 %	6,9 %
Danmark	8,6 %	4,7 %	7,3 %	3,2 %	5,2 %
Nederland	5,9 %	4,3 %	3,3 %	3,1 %	3,7 %
Italia	2,4 %	3,4 %	2,8 %	3,7 %	3,0 %
Frankrike	3,3 %	1,9 %	1,9 %	3,3 %	3,0 %
Finland	4,2 %	5,0 %	3,4 %	1,8 %	2,9 %
Canada	0,7 %	2,9 %	3,8 %	2,4 %	2,9 %
Australia	2,9 %	2,8 %	4,7 %	1,6 %	2,8 %
Spania	4,8 %	2,4 %	3,1 %	2,5 %	2,8 %
India	0,0 %	1,0 %	2,0 %	5,5 %	2,6 %
Sveits	1,8 %	2,2 %	1,5 %	1,8 %	1,8 %
Polen	2,2 %	0,9 %	1,6 %	2,3 %	1,5 %
Brasil	0,4 %	0,8 %	1,8 %	1,7 %	1,3 %
Østerrike	1,3 %	1,0 %	1,8 %	1,3 %	1,3 %
Belgia	1,1 %	1,8 %	0,7 %	0,9 %	1,3 %
Russland	0,7 %	0,5 %	0,6 %	1,2 %	1,2 %

Kilde: NIFU Data; Cristin.

Store forskjeller mellom fag

Andelen internasjonalt samarbeid per fagområde ble vist i figur 6.3b. Også på disiplinivå er det betydelige forskjeller. Dette fremgår av figur 6.3c. I humaniora er for eksempel omfanget av internasjonalt samarbeid gjennom medforfatterskap 37 prosent i medier og kommunikasjon, mens det bare er på 13 prosent i teologi og religionsvitenskap. I samfunnsvitenskap varierer andelen fra 58 prosent i økonomisk-administrative fag til 18 prosent i rettsvitenskap. I medisin og helsefag ligger biomedisin og to klinisk-medisinske disipliner på mellom 72 og 76 prosent internasjonalt samforfatterskap. I naturvitenskap er det geovitenskap og tverrfaglig naturvitenskap og medisin som har høyest andel. Her har hele 78 prosent, eller fire av fem publikasjoner, også medforfattere fra utenlandske institusjoner. IKT ligger lavest med 58 prosent.

Figur 6.3c Publikasjoner med internasjonalt samarbeid etter fagfelt og disiplin, 2023¹

¹Bare de seks største fagfeltene i hvert fagområde (mål i antall publikasjoner) er vist i figuren.

Kilde: NIFU Data; Cristin.

Stor variasjon i omfang av internasjonalt samarbeid

Tall på institusjons- og instituttnivå viser at det er betydelige forskjeller i graden av internasjonalt samarbeid målt gjennom samforfatterskap. Av de største universitetene er det Universitetet i Bergen som har høyest andel publikasjoner med internasjonalt samarbeid i 2023 (60 prosent). De tre andre opprinnelige breddeuniversitetene har andeler på 54–59 prosent, se tabell 6.3c. Ti sammenligning var den nasjonale totalen 57 prosent i 2023.

Av øvrige lærersteder vist i tabellen er det Norges idrettshøgskole som har høyest innslag av internasjonalt samarbeid i sine publikasjoner, med en andel på 69 prosent. Andelen er også høy for Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, med 63 prosent. Av de øvrige institusjonene vist i tabellen, er andelen lavest ved VID vitenskapelige høgskole (25 prosent).

Instituttene heterogene

Instituttsektoren har samlet sett en profil med et litt høyere innslag av internasjonalt samarbeid enn universitets- og høgskolesektoren. Noen institutter, spesielt Norsk institutt for bioøkonomi har et betydelig omfang av internasjonalt forskningssamarbeid (74 prosent).

Mindre forskjeller mellom helseforetakene

Ved universitetssykehusene og øvrige helseforetak er det mindre forskjeller mellom institusjonene enn tilfellet er for universiteter og høgskoler. Av institusjonene vist i tabell 6.3c er andelen høyest for Oslo universitetssykehus og Stavanger universitetssykehus, henholdsvis 63 og 60 prosent, mens de øvrige i vist i tabellen ligger mellom 51 og 58 prosent.

Fagprofilen påvirker samarbeidet

Det er grunn til å presisere at graden av internasjonalt samarbeid vil være påvirket av fagprofilen til institusjonene og instituttene. Et stort innslag av humaniora og samfunnsvitenskap vil gjerne gi lavere forholdstal, siden innslaget av slikt samarbeid generelt er mindre i disse fagområdene. Dette er en viktig forklaring på de institusjonsevis forskjellene.

I tabell 6.3c inngår også en indikator for relativt samarbeidsindeks. Det er en indeks som er et uttrykk for om institusjonen/instituttet har mer eller mindre internasjonalt samarbeid

enn det som er gjennomsnittet i Norge (som er normalisert til 100). I beregningen tas det hensyn til fagprofilene. Andelen internasjonalt samarbeid for Høgskolen i Innlandet er for eksempel ikke høyere enn 50 prosent, men dette er omtrent som «forventet» ut fra fagprofilen til institusjonen (indeks 103). Målt på denne måten kommer Handelshøgskolen BI ut med aller høyest indeksverdi (124), fulgt av Norges idrettshøgskole og Folkehelseinstituttet (begge 120).

Tabell 6.3a Internasjonalt samarbeid etter institusjon/institutt. Totalt antall publikasjoner, andel med internasjonalt samarbeid og relativ samarbeidsindeks. 2023.¹

	Institusjon/institutt	Totalt antall publikasjoner	Andel med internasjonalt samarbeid	Relativ samarbeidsindeks (fagfeltjustert) ²
Uct4-sektor	Universitetet i Oslo	6692	59 %	106
	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	5893	54 %	99
	Universitetet i Bergen	3434	60 %	109
	LIT Norges arktiske universitet	2271	58 %	106
	OsloMet - storbyuniversitetet	1491	39 %	87
	Universitetet i Stavanger	1434	51 %	103
	Universitetet i Agder	1144	52 %	108
	Universitetet i Sørøst-Norge	1135	44 %	84
	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet	983	63 %	107
	Høgskulen på Vestlandet	972	49 %	94
	Nord universitet	791	52 %	111
	Høgskolen i Innlandet	743	50 %	103
	Handelshøgskolen BI	409	58 %	124
	Høgskolen i Østfold	381	46 %	114
	VID vitenskapelige høgskole	315	25 %	67
	Norges idrettshøgskole	261	69 %	120
	Høgskolen Kristiania	237	46 %	87
	Norges Handelshøgskole	200	55 %	112
Institutt-sektor	Folkehelseinstituttet	931	69 %	120
	SINTEF AS	734	43 %	75
	NORCE Norwegian Research Centre AS	515	61 %	102
	Havforskningsinstituttet	366	64 %	95
	Norsk institutt for bioøkonomi	349	74 %	115
	Norsk institutt for naturforskning	306	67 %	105
	SINTEF Energi AS	251	41 %	73
	SINTEF Ocean	226	47 %	79
	Norges Geotekniske Institutt	201	74 %	114
Helse-foretak	Oslo universitetssykehus HF	2274	63 %	102
	Helse Bergen HF - Haukeland universitetssykehus	866	58 %	96
	St. Olavs Hospital HF	611	52 %	88
	Akershus universitetssykehus HF	401	54 %	91
	Universitetssykehuset Nord-Norge HF	368	51 %	86
	Helse Stavanger HF - Stavanger universitetssykehus	357	60 %	102

¹ Bare institusjoner/institutter med flere enn 200 publikasjoner i 2023 er inkludert i oversikten.

² Indikatoren er justert for institusjonens/instituttets relative fagprofil (antall publikasjoner) hvor referanseverdien er det nasjonale gjennomsnittet med internasjonalt samarbeid i fagene (=100).

Kilde: NIFU Data. CRISin.

Nasjonalt samarbeid

I tillegg til det internasjonale samarbeidet foregår det også et betydeleg nasjonalt samarbeid innenfor forskning. Dette kan omfatte samarbeid mellom personer ved samme institutt, mellom personer ved forskjellige institutter ved samme institusjon og mellom personer ved forskjellige institusjoner i Norge. Også denne typen samarbeid kan belyses gjennom bibliometriske indikatorer.

I dette delkapitlet analyseres eksternt nasjonalt samarbeid, det vil si samarbeid hvor det er forfattere tilknyttet ulike norske institusjoner, institutter (i instituttsektoren), organisasjoner eller bedrifter. Sampublisering som foregår for eksempel mellom forskere tilknyttet to universitetsinstitutter ved samme lærested, regnes da ikke som nasjonalt samarbeid i denne sammenheng. I analysen har vi ikke sett på antall samarbeidsinstitusjoner, så vi har ikke skilt på om samarbeidet er mellom to eller flere norske institusjoner.

Mens 57 prosent av alle norske publikasjoner involverte samarbeid med utenlandske institusjoner i 2023 (se delkapitlet om internasjonalt samarbeid), var kun 30 prosent av publikasjonene skrevet i samarbeid mellom forskere ved to eller flere norske institusjoner.

Meet nasjonalt samarbeid innenfor medisin og helsefag

Det er store forskjeller mellom fagområdene når det kommer til graden av nasjonalt samarbeid. Figur 6.3d viser andel av publikasjonene som er skrevet av forskere i samarbeid mellom flere institusjoner etter fagområder. Det er mest nasjonalt samarbeid innenfor medisin og helsefag, hvor i overkant halvparten av publikasjonene involverer slikt samarbeid (55 prosent). Lavest andel samarbeid er det innenfor humaniora, hvor 11 prosent av publikasjonene har forfattere tilknyttet ulike norske institusjoner. Innenfor samfunnsvitenskapelige fag samarbeides det dobbelt så hyppig som i humaniora, andelen er 20 prosent. I naturvitenskap og teknologi ligger tallet litt høyere (24 prosent).

Som forklart i delkapitlet om internasjonalt samarbeid, må disse forskjellene ses i lys av at publiseringsmønstrene i fagområdene er forskjellige, blant annet ved at flesteparten av publikasjonene innenfor humaniora skrives av kun én forfatter, mens de i andre fagområder oftest har én eller flere andre medforfattere. Dette er forhold som også vil påvirke det nasjonale samarbeidsmønstret som fremkommer gjennom bibliometriske analyser.

Den høye andelen for medisin og helsefag reflekterer den tette koblingen spesielt mellom de medisinske fakultetene og de tilknyttede universitetssykehusene, hvor en stor del av publikasjonene har medforfattere både fra universitetet og universitetssykehuset. Videre er «delte» stillinger utbredt, for eksempel ved at en overlege ved universitetssykehuset er professor i ved universitetet. Om begge institusjonene føres opp som forfatteradresse, vil dette registreres som eksternt samarbeid i analysen.

Figuren viser også tall for 2014 slik at det er mulig å vurdere utviklingen den siste 10-årsperioden. Her ser vi at det er små forskjeller. I motsetning til trenden for det internasjonale samarbeidet i norsk forskning, ser vi knapt noen økning i det eksterne nasjonale samarbeidet totalt. På fagområdenivå ses det likevel en liten økning i samarbeidet i humaniora, samfunnsvitenskap og medisin og helse, mens det er en liten nedgang i realfag og teknologi. I humaniora er økningen på 6 prosentpoeng (fra 5 til 11 prosent), og dette utgjør mer enn en fordobling sammenlignet med 2014. Det er kanskje den mest bemerkelsesverdige endringen i løpet av perioden, for i humaniora er det fortsatt mest vanlig at publikasjonene bærer én forfatter.

Figur 6.3d Andel publikasjoner med nasjonalt institusjonelt samarbeid etter fagområder. 2014 og 2023.

Kilde: NIFU Data. CRISin.

Tverrsektorielt samarbeid varierer mellom fag

Figur 6.3e illustrerer tverrsektorielt samarbeid per fagområde. Den tar utgangspunkt i publisering i 2023 fordelt på universitets- og høgskolesektoren, instituttsektoren, helsesektoren (helseforetak), næringslivet, offentlig sektor (for eksempel direktorater og kommuner) samt organisasjoner og ideelle stiftelser (for eksempel Kreforbrenningen).

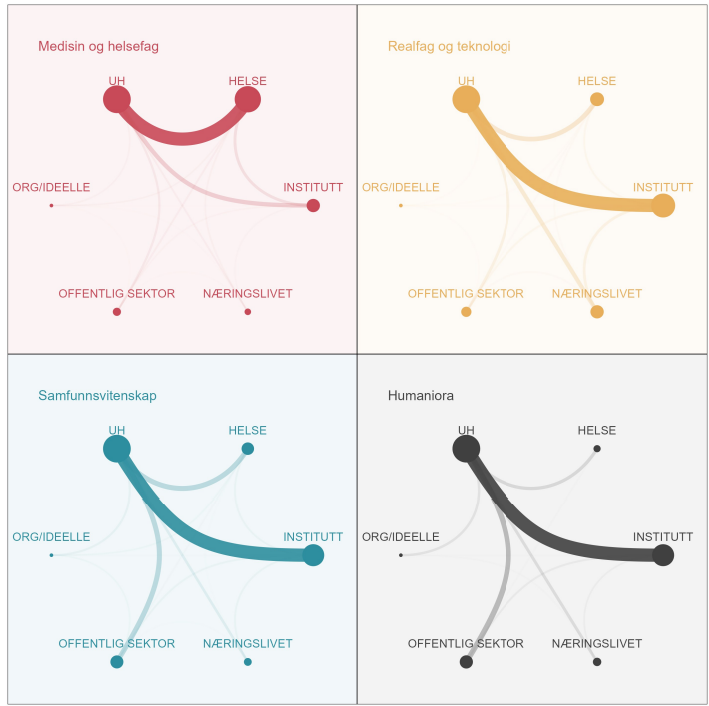
I illustrasjonen er størrelsen på sirklene et mål på antall samarbeidspublikasjoner, mens tykkelsen på linjene mellom sirklene viser omfanget av samarbeidet mellom de ulike sektorene innen hvert fagområde. Det sterkeste samarbeidet finner vi, som forventet, mellom universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren. Innenfor realfag og teknologi samt humaniora står dette for 52 prosent av de nasjonale samarbeidsrelasjonene, mens andelen er 50 prosent i samfunnsvitenskap. I medisin er imidlertid slikt samarbeid mye mindre utbredt (15 prosent), her er det samarbeid mellom universitets- og høgskolesektoren og helsesektoren som dominerer med en andel på 60 prosent av de nasjonale samarbeidsrelasjonene.

Samarbeid med næringslivet forekommer først og fremst i realfag og teknologi. Mest omfattende er samarbeid med universitets- og høgskolesektoren med en andel på 12 prosent av de nasjonale samarbeidsrelasjonene.

I samfunnsvitenskap og humaniora er det også et relativt stort innslag av samarbeid med offentlig sektor. Samarbeid mellom universitets- og høgskolesektoren og offentlig sektor står for henholdsvis 16 og 18 prosent av samarbeidsrelasjonene.

Det er viktig å merke seg at figuren kun viser samarbeid som resulterer i felles vitenskapelige publikasjoner med medforfattere fra de ulike sektorene. Det kan være betydelig samarbeid mellom sektorene uten at det reflekteres i slikt samforfatterskap.

Figur 6.3e Grafisk illustrasjon av forskningssamarbeid mellom ulike norske samfunnssektorer etter fagområde, 2023



Kilde: NIFU Data: CRISin

Stor variasjon i den nasjonale samarbeidsprofilen

På institusjons- og instituttnivå er det betydelige forskjeller i graden av nasjonalt samarbeid målt gjennom samforfatterskap. Tabell 6.3d viser hvordan de ulike forskningsorganisasjonene samarbeider sektorielt i Norge. For eksempel ser vi at 26 prosent av Universitetet i Oslo sine publikasjoner hadde samarbeid med andre norske universiteter og høgskoler og 13 prosent med institutter i instituttsektoren. I disse beregningene vil publikasjoner som har medforfattere fra flere ulike sektorer telles flere ganger.

Tabellen viser at NTNU er den organisasjonen som har minst publiseringssamarbeid med andre norske læresteder, relativt sett. Her er andelen er 19 prosent. I motsatt ende av skalaen finner vi VID vitenskapelig høgskole med 51 prosent. Her kan det bemerkes at for en stor organisasjon som NTNU vil det kunne være større muligheter for internt institusjonelt samarbeid enn tilfellet vil være ved mindre institusjoner. Dette kan forklare noe av variasjonen vi ser i tallene som bare omfatter ekssternt nasjonalt samarbeid. Videre vil samarbeidsnivået påvirkes av fagprofilen til institusjonene, jf. figur 6.3d.

For mange enheter i institutt- og helsesektoren er andelen enda høyere. For helsesektorene vist i tabellen ser vi at nesten alle, rundt 90 prosent av publikasjonene, involverer samarbeid med et eller flere universiteter eller høgskoler. Dette har sammenheng med den sterke koblingen mellom helsesektorene og universitetene, beskrevet over. Bruk av kombinerte stillinger (ll-stillinger) vil også ofte føre til publikasjoner som identifiseres som samarbeid i analysen. Dette gjelder også i andre fag og sektorer.

Når det gjelder instituttsektoren, ser vi også høye andeler samarbeid med universitets- og høgskolesektoren. For eksempel har Folkehelseinstituttet 65 prosent av sine publikasjoner med slikt samarbeid, mens Havforskningsinstituttet har 50 prosent av sine publikasjoner sammen med universiteter og høgskoler.

Samarbeidet med andre samfunnssektorer, som næringsliv og offentlig sektor, er mer begrenset. Unntakene er enkelte institutter som SINTEF og Norsk institutt for naturforskning, som har relativt mye samarbeid med henholdsvis næringslivet og offentlig sektor.

Tabell 6.3d Nasjonalt samarbeid etter institusjon/institutt. Andel av publikasjonene med samarbeid med ulike sektorer, 2023¹

Institusjon/institutt		Sektor					
		UoH	Institutt	Helse	Nærings-liv	Offentlig sektor	Org/ Ideelle
UoH-sektor	Universitetet i Oslo	26 %	13 %	31 %	2 %	3 %	1 %
	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	19 %	15 %	14 %	3 %	3 %	0 %
	Universitetet i Bergen	32 %	15 %	26 %	3 %	2 %	0 %
	UIT Norges arktiske universitet	30 %	17 %	20 %	2 %	2 %	1 %
	OsloMet - storbyuniversitetet	43 %	11 %	19 %	2 %	5 %	1 %
	Universitetet i Stavanger	23 %	7 %	12 %	3 %	2 %	1 %
	Universitetet i Agder	24 %	8 %	6 %	2 %	2 %	1 %
	Universitetet i Sørøst-Norge	33 %	7 %	7 %	2 %	2 %	0 %
	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet	24 %	26 %	4 %	8 %	5 %	0 %
	Høgskulen på Vestlandet	46 %	8 %	15 %	2 %	5 %	1 %
	Nord universitet	30 %	8 %	8 %	1 %	5 %	0 %
	Høgskolen i Innlandet	33 %	12 %	8 %	2 %	2 %	0 %
	Handelshøgskolen BI	22 %	8 %	2 %	2 %	3 %	0 %
	Høgskolen i Østfold	38 %	10 %	14 %	1 %	2 %	1 %
	VID vitenskapelige høgskole	51 %	5 %	23 %	1 %	3 %	1 %
	Norges idrettshøgskole	46 %	13 %	22 %	2 %	2 %	5 %
Høgskolesektor	Høgskolen Kristiania	48 %	11 %	7 %	1 %	4 %	0 %
	Norges Handelshøgskole	24 %	15 %	1 %	5 %	2 %	1 %

Institutt-sektor	Folkehelseinstituttet	65 %	9 %	38 %	2 %	4 %	1 %
	SINTEF AS	56 %	12 %	6 %	7 %	3 %	0 %
	NORCE Norwegian Research Centre AS	61 %	19 %	9 %	4 %	3 %	1 %
	Havforskningsinstituttet	50 %	31 %	2 %	5 %	4 %	0 %
	Norsk institutt for bioøkonomi	36 %	15 %	0 %	5 %	3 %	0 %
	Norsk institutt for naturforskning	60 %	30 %	1 %	1 %	8 %	1 %
	SINTEF Energi AS	53 %	15 %	0 %	5 %	0 %	0 %
	SINTEF Ocean	58 %	25 %	0 %	5 %	3 %	2 %
Helse-foretak	Norges Geotekniske Institutt	30 %	11 %	0 %	11 %	2 %	0 %
	Oslo universitetssykehus HF	83 %	11 %	37 %	3 %	3 %	2 %
	Helse Bergen HF - Haukeland universitetssykehus	88 %	12 %	46 %	4 %	4 %	1 %
	St. Olavs Hospital HF	92 %	11 %	50 %	2 %	6 %	1 %
	Akershus universitetssykehus HF	89 %	12 %	65 %	4 %	5 %	2 %
	Universitetssykehuset Nord-Norge HF	91 %	14 %	53 %	1 %	3 %	1 %
	Helse Stavanger HF - Stavanger universitetssjukehus	82 %	12 %	47 %	4 %	3 %	3 %

¹ Bare institusjoner/institutter med flere enn 200 publikasjoner i 2023 er inkludert i oversikten.

Kilde: NIFU Data: CRISin

Endringer siste ti år

Til tross for at det knapt har vært noen økning i det nasjonale samarbeidet den siste tiårsperioden samlet sett, har likevel flertallet av institusjonene og instituttene en økning i dette samarbeidet når man analyserer det på sektornivå. Dette fremkommer av boksploitt-figuren 6.3f som viser hvor mye samarbeidsandelen endret seg fra 2014 til 2023 for enhetene i tabell 6.3d. Her plottes endringer i hver organisasjons samarbeidsrate som punkter i figuren (målt som prosentpoeng).

Samarbeid med universitets- og høgskolesektoren viser den største variasjonen. Noen enheter har en økning i andelen på over 10 prosent, mens andre har hatt en betydelig nedgang, ned mot minus 5 prosent. Instituttsektoren har mindre variasjon enn universiteter og høgskoler, med både positive og negative endringer. Mange enheter har hatt liten endring i samarbeidet med instituttsektoren fra 2014 til 2023, men det er også en del med betydelige økninger. Helsesektoren har en relativt konsentrert fordeling, der de fleste endringer ligger mellom 0 og 5 prosentpoeng. Næringslivet viser relativt liten variasjon i endringene, der de fleste institusjonene har hatt små endringer. Det samme gjelder offentlig sektor. Dette viser at samarbeidet med offentlig sektor har vært ganske stabilt for de fleste enhetene fra 2014 til 2023. For begge disse sektorene er omfanget av samarbeidet generelt lavt, jf. tabell 6.3.d.

Figur 6.3f. Boksploitt av endringer i det sektorvise samarbeidet 2014-2023. Endring i andelen (prosentpoeng) for enkeltinstitusjoner/institutter.¹

¹ Bare institusjoner/institutter med flere enn 200 publikasjoner i 2023 er inkludert i figuren.

Innovasjon i Norge og Europa

Innovasjon i næringslivet har blitt målt systematisk og sammenlignet internasjonalt siden begynnelsen av 1990-tallet. Bruken av innovasjonsbegrepet har gradvis utviklet seg til å dekke flere næringer enn industrien. Innovasjon er nyttiggjørelse av noe nytt, en teknologi, et produkt, en tjeneste eller noe annet. Innovasjon anses derfor som en sentral indikator på utvikling og implisitt forbedring. Dette kapitlet presenterer resultater fra den norske innovasjonsundersøkelsen av næringslivet, som gjennomføres annethvert år.

I senere tid har mer oppmerksomhet blitt rettet mot innovasjon i offentlig sektor, men i mindre grad og utstreknning enn i næringslivet. I delkapittel 7.3 presenteres en sammenligning av to undersøkelser om innovasjon i kommunal sektor i Norge og Danmark.

Til sist tar kapitlet for seg hvordan Norge gjør det i internasjonale sammenligninger av innovasjon.

Bidragstyttere:

Lars Wilhelmsen, SSB

Michael Mark, NIFU

Åshild Vik, Forskningsrådet

Innovasjon i norsk næringsliv, 2020-2022

Som nevnt gjennomføres den norske innovasjonsundersøkelsen i næringslivet annethvert år. Siste undersøkelse ble gjennomført i 2023 og dekker perioden 2020-2022. Hovedresultater fra denne undersøkelsen ble presentert i Indikatorrapporten 2023. Teksten i dette underkapitlet er derfor en noe utvidet versjon av forårets.

Undersøkelsen om innovasjon i næringslivet måler to hovedtyper av innovasjon: I produkter, varer eller tjenester, og i forretningsprosesser. I tillegg samler undersøkelsen inn informasjon om blant annet innretningen av foretakenes innovasjonsaktiviteter og om de opplevde rammebetingelsene for innovasjon.

Hovedkriteriet for at noe skal regnes som en innovasjon i undersøkelsen, er at det er nytt for foretaket eller tiltenkt vesentlig forbedrede eller endrede egenskaper. En innovasjon må være tatt i bruk i foretaket eller introdusert i foretakets marked. Det er ikke et krav at en innovasjon må være ny som sådan eller ny for markedet. Den trenger heller ikke være utviklet av foretaket selv.

Svak nedgang i innovasjonsaktiviteten

Andelen foretak som innoverer går noe ned i forhold til perioden 2018-2020, men mange norske foretak har også benyttet pandemi og økonomisk usikkerhet positivt. Dette kan bidra til at norske foretak øker sin innsats mot «det grønne skiftet», viser tall fra SSBs innovasjonsundersøkelse for 2020-2022.

Etter flere år med pandemi, «stråmkrise» og andre uforutsette økonomiske hendelser, både i Norge og i verdensøkonomien, har andelen norske foretak som introduserer innovasjoner eller utfører innovasjonsaktivitet gått noe ned i forhold til de to foregående undersøkelsene.

For perioden 2020-2022 er andelen foretak med innovasjonsaktivitet redusert med 6 prosentpoeng, fra 63 til 57 prosent, i forhold til perioden 2018-2020. Andelen foretak med produktinnovasjoner eller innovasjon i forretningsprosesser, er redusert like mye, fra 58 til 52 prosent. Ytterligere fordelt innebærer dette at 24 prosent av foretakene hadde produktinnovasjon i varer, 22 prosent hadde produktinnovasjon i tjenester, mens 42 prosent av foretakene hadde innovasjon i forretningsprosesser.

Figur 7.1b. Innovasjonsaktivitet etter type, 2018-2018, 2018-2020 og 2020-2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Det samme mønsteret gjelder de forskjellige typene innovasjon i forretningsprosesser. Disse dekker områder som produksjonsprosesser, logistikk, markedsprosesser, organisasjon og styring. Alle er redusert siden forrige undersøkelse og alle er lavere enn den siste undersøkelsen som ble gjennomført før covid-19 pandemien, gjeldende for perioden 2018-2018.

Figur 7.1b. Innovasjonsaktivitet i forretningsprosesser etter type, 2018-2018, 2018-2020 og 2020-2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Markant økning i innovasjonsinvesteringene

De samlede innovasjonsinvesteringene (innovasjonskostnadene) for det norske næringslivet er beregnet til om lag 94,6 milliarder kroner i 2022. Dette er en markant økning på 27 prosent siden forrige undersøkelse, som ga tall fra det første «pandemilåret» 2020.

Midlene næringslivet bruker på innovasjon er investeringer fordi de har en forventet avkastning. En måte å se det på er at innovasjonene i seg selv er avkastningen, og denne kan manifestere seg i foretakene på flere måter. I form av økte immaterielle verdier, høyere goodwill, verdikjøp på realkapital, effektivitets- og kostnedsforbedringer, eller økt omsetning.

Eget forsknings- og utviklingsarbeid utgjorde den klart største investeringskategorien, med nesten 38 milliarder kroner, fulgt av øvrige personalkostnader til innovasjon med i overkant av 20 milliarder kroner. Foretakene investerte 12,7 milliarder i kjøp av FoU-tjenester fra andre og til sammen over 21 milliarder i driftsutstyr og kapitalvarer for bruk i innovasjonsaktivitetene. Alle andre kostnader, som bl.a. inkluderer markedsintroduksjon av innovasjoner, beløp seg til 4,1 milliarder kroner.

FoU i norske foretak

For mer informasjon om FoU i norske foretak, se kapittel 12. Innovasjonsundersøkelsen samler inn egne hovedtall for FoU, som bidrar til kvalitetsskringen av de øvrige innovasjonskostnadene, og disse korrelerer all hovedsak godt med tall fra FoU-undersøkelsen. Avvik kan skyldes variasjoner i utvalgsdekningen mellom undersøkelsene, at innovasjonsundersøkelsens tall er samlet inn tidligere på året, og at innovasjonsundersøkelsen typisk besvares av personer med andre roller i foretakene enn FoU-undersøkelsen. FoU-undersøkelsens tall er dog alltid autoritative, da disse både er mer detaljerte og bedre kvalitets sikret spesifikt med tanke på FoU.

En slik økning kan synes dramatisk, men de underliggende nedbrytningene viser en økning i de aller fleste næringene. Det er samtidig til dels store variasjoner, fra svært høye økninger til markante reduksjoner, men dette er ikke uventet. Sett under ett er det slik at 2022-tallene i all hovedsak ligger nært, om enn over, trenden fra alle undersøkelsene etter 2012, med 2020-undersøkelsen som et avvik.

Et relevant element her kan være at myndighetenes støtte til næringslivet økte dramatisk i pandemilårene. Næringspolitiske virkemidler er omtalt andre steder i rapporten, men en relativt plausibel hypotese kan være at deler av næringslivet fant nye muligheter gjennom pandemien og investerte for å møte disse. Andre deler av næringslivet kan ha vært korttidsk beskyttet mot negative økonomiske effekter samtidig som de har vært forhindret fra deler av sin normale aktivitet. Dette kan også ha bidratt til økte

innovasjonsinvesteringer for å «fylle tiden» og dermed være bedre rustet ved retur til en normalsituasjon. Dessuten var mange av de næringene som ble hardest og mest direkte negativt rammet av pandemien ikke blant de mest innovasjonsintensive med tanke på investeringer.

Figur 7.1o Samlede innovasjonsinvesteringer, etter kostnadstype (mill. kroner)

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet.

Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at innovasjonsundersøkelsens tall for innovasjonsinvesteringer er usikre. Innovasjonsinvesteringer er svært skjevfordelte. De aller fleste foretakene rapporterer forholdsvis små beløp, mens noen har svært store kostnader til sin innovasjonsutvikling. Erfaringsmessig er det slik at foretakenes FoU-kostnader er forholdsvis konstante over tid, mens for innovasjonsinvesteringer bortsett fra FoU er det langt fra en selvfølge at disse skal være like stabile.

Produkters levetid på markedet kan variere, både mellom næringer og foretak, og store engangsinvesteringer i et gitt år kan ikke nødvendigvis forventes å bli gjentatt året etter. Dette gjelder særlig i perioder med økonomiske omveltninger eller forstyrrelser i forhold til det man ville ansett som normal aktivitet i mer stabile tider.

Det er også slik at ikke alle foretak er i stand til enkelt å skille innovasjonsinvesteringer fra andre kostnader og investeringer. Med unntak av FoU vil disse, som hovedregel, ikke være oppført som selvstendige poster i foretakenes regnskaper/ årsrapporter, og mange foretak vil nødvendigvis måtte bruke skjønn når de besvarer undersøkelsen.

At foretak legges ned, kjøpes opp, endrer størrelsesgruppe og/eller næring, eller andre strukturelle endringer har også betydning. For 2022-undersøkelsen er det dessuten slik at muligheten til å rapportere alle innovasjonsinvesteringer på et hovedkontor – som kan finansiere eller styre operativ virksomhet, men ikke utfører noe selv – har blitt redusert for foretakene. Dette er en rent teknisk endring som sannsynligvis gir et riktigere totalbilde enn tidligere, men brutt ned etter detaljert næring vil det kunne være substansielle utslag drevet av et lite antall observasjoner som av forskjellige årsaker varierer «usannsynlig mye» gitt en ren tilfeldig fordeling. Dette uten at SSB har noen indikasjoner på at tallene i seg selv er feil.

Sett under ett har dog tendensen i de rapporterte innovasjonsinvesteringene vært forholdsvis stabil over mange perioder, noe som antees å være en styrke for undersøkelsens evne til å si noe om det totale omfanget av næringslivets innovasjonsinvesteringer.

Mer krevende markeder kan gi mer innovasjon

Andelen innovatører som introduserer markedsnyheter, altså produktinnovasjoner som ikke allerede var tilgjengelige for foretakets marked, har holdt seg relativt uendret fra forrige undersøkelse. Dette indikerer samtidig at både antallet foretak med slik innovasjon og andelen som prosent av den totale populasjonen har gått ned parallelt med den totale andelen produktinnovatører.

Samtidig ser vi at andelen norske foretak som har introdusert innovasjoner for utenlandske markeder (skjnt innovasjonen kan også samtidig ha vært ny for et norsk marked) ikke har gått ned. Siden antallet foretak i populasjonen har økt, betyr dette at antallet norske foretak med markedsny innovasjon for et utenlandsk marked har økt noe siden forrige undersøkelse.

Nedgangen for produktinnovasjon kommer fra foretak som introduserte innovasjoner som var nye kun for foretakene selv, men ikke for markedet, og fra foretak med innovasjoner som kun var nye for lokale/regionale eller andre markeder i Norge.

Figur 7.1d Produktinnovasjoner, etter innovasjonens nyhetsgrad, 2016–2018, 2019–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet.

Relatert til dette viser undersøkelsen at foretak som opererer i større markeder også har en større sjanse for å være innovative. Foretak som selger sine varer eller tjenester i hele Norge har en signifikant høyere andel innovatører enn foretak som opererer kun lokalt eller regionalt. Foretak som selger varer eller tjenester (også) i utlandet har igjen en høyere andel av innovatører enn foretakene som kun opererer i det nasjonale markedet.

Det er samstynglig at det er lavere innovasjonsintensitet for foretak med en utelukkende lokal/regional markedstilpassing enn for foretak som selger sine produkter i Europa eller i andre deler av verden. Samtidig kan foretak som innoverer ha større muligheter til å utvikle egenskaper ved sine produkter og tjenester som gjør dem i stand til å overkomme hindringer for en bredere markedsadgang. Innovasjon bidrar dermed til at disse foretakene kan konkurrere innenfor større geografiske markeder. Dette kan innebære en veksevirkning, hvor foretak som innoverer har en større sjanse til å utvide sitt markedsområde og foretak med et bredt markedsområde i større grad må innovere for å håndtere konkurranse i markedene de opererer i.

Figur 7.1e Innovasjonsaktivitet etter markedsorientering, 2016–2018, 2019–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet.

Foretakene anser i stor grad egne innovasjoner som viktige

Godt over 80 prosent av innovatørene oppgir at deres innovasjoner forventes å være «svært viktige» eller «nokså viktige» med tanke på foretakets drift, utvikling og økonomiske resultater. I overkant av en tredjedel svarer at forventningen til innovasjonene var svært viktige for foretaket, mens om lag halvparten av innovatørene forventet at innovasjonene deres kom til å være «nokså viktige». Bare om lag 10 prosent anså innovasjonene sine å være lite viktige for foretaket, eller ikke viktige i det hele tatt.

Figur 7.1f Foretakenes forventninger til produktinnovasjonene, 2016–2018, 2019–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet.

Samtidig som foretakene har forholdsvis høye forventninger til sine innovasjoner oppgir de også i stor grad å ha lyktes med at innovasjonene oppfylter de forventningene foretaket har hatt. Dette gjelder for mer enn to tredjedeler av innovatørene. I overkant av hvert tiende innovative foretak oppgir at innovasjonene har lyktes bedre enn forventet, mens om lag like mange svarer at forventningene til innovasjonene har blitt oppfylt drifligere enn forventet.

Figur 7.1g Oppfyllelse av forventninger til produktinnovasjonene, 2016–2018, 2019–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet.

Det er ikke store forskjeller i svarene for henholdsvis produktinnovasjoner og innovasjoner i forretningsprosesser. Særlig for produktinnovasjoner kan dette virke overraskende høyt. Det er antatt at den bedriftsøkonomiske avkastningen på investeringer i FoU- og innovasjonsaktivitet er svært skjevfordelt og at de fleste nye produkter ikke vil lykkes i markedet.

Det er selvsagt mulig at respondentene overvurderer effekten av egne innovasjoner, men svarene har holdt seg konstante så lenge dette spørsmålet har inngått i undersøkelsen. Det er heller ikke direkte usannsynlig at den norske næringsstrukturen og foretaksdemografien, både med få internasjonale høyvekstforetak og få store foretak i investeringsstørrelse har betingendevis en høy sjanse for å lykkes. Tatt i betraktning at undersøkelsen spenner over en periode på tre år, og spør om effekten av alle foretakets innovasjoner samlet sett, er det mulig at denne horisonten er lang nok til at den totale positive effekten av å være innovasjonsaktiv vurderes som klart bedre enn hvis alternativet er å ikke innovere i det hele tatt. Dette kan være uavhengig av hvor godt foretakene objektivt sett lykkes med de enkelte innovasjonene.

De færreste foretak opplever hindringer for innovasjon

Innovasjonsundersøkelsen spurte tidligere om en rekke eksplisitte faktorer som kan tenkes å være hemmende eller hindrende for innovasjon og innovasjonsaktivitet.

Her har resultatene gjennomgående vist at foretak uten innovasjonsaktivitet oppga at så godt som ingen slike faktorer var viktige for dem og de fleste svarte at alle de mulige svaralternativene som «ikke viktig». Uten kontekst kan det tolkes positivt at foretak som ikke innoverer bare i liten grad opplever konkrete hindringer, men samtidig vet vi at det er de mest innovasjonsaktive foretakene som også er bevisste de faktorene som hindrer dem fra å innovere eller lykkes med sitt innovasjonsarbeid.

Med den bakgrunnen kan manglende rapportering av hemmende faktorer også være en indikasjon på kunnskapsmangel eller et lavt ambisjonsnivå. Undersøkelsen for 2020–2022 har derfor forsøkt å forenkle dette spørsmålet ved å dele de konkrete faktorene inn i et enkelt spørsmål om den viktigste grunnen til at foretaket ikke gjennomfører ytterligere innovasjonsaktivitet eller ikke gjennomførte innovasjonsaktivitet overhode, både for innovatører og ikke-innovatører.

Svaralternativene forsøker å dele inn foretakene i tre grupper foretak. En, de som kunne ønske å være mer aktive innenfor innovasjon, men opplever konkrete hindringer eller begrensninger grunnet mangel på ressurser. To, de som kunne ha gjennomført ytterligere innovasjonsaktivitet, men har tatt et konkret forretningsmessig valg om å la være. Og til slutt, de foretakene som så på behov for (ytterligere) innovasjonsaktivitet, eller aldri vurderte å gjennomføre innovasjonsaktivitet i perioden.

Figur 7.1h Viktigste årsak for foretaket til ikke å innovere (ytterligere) innovasjonsaktivitet, 2016–2018, 2019–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet.

Målet er at disse kategoriene skal være mer analytisk relevante og politisk nyttige, siden de både kan bidra til en bedre forståelse av hvilke foretak som lykkes med «akkurat nok» innovasjon og til en bedre forståelse av hvilke tiltak og/eller politikk som kan bidra forlesende til mer innovasjon.

For eksempel kan et tenkt mellomstort foretak uten innovasjon som mangler ressurser stimuleres direkte gjennom kapital eller kunnskapstilførsel, mens det kan tenkes at for eksempel regulatoriske virkemidler vil være mer effektivt ovenfor et foretak med innovasjonskapasitet, men som har tatt et aktivt valg om ikke å investere (ytterligere) i innovasjon.

Neesten halvparten av innovasjonsaktive foretak samarbeider

Det var 43 prosent av foretakene med innovasjonsaktivitet som samarbeidet med andre, enten andre foretak eller andre organisasjoner/institusjoner, om FoU eller andre innovasjonsaktiviteter i perioden 2020–2022. Dette er substansielt uendret, ett prosentpoeng lavere, enn forrige periode fra 2016-2020 og høyere enn før pandemien. Målt i antall foretak med samarbeid innebærer dette en oppgang på om lag 10 prosent fra forrige periode.

I tillegg var det 5 prosent av foretakene med innovasjonsaktivitet som samarbeidet om andre forretningsaktiviteter, utenom FoU- eller innovasjonssamarbeid, mens 18 prosent av foretakene hadde slått samarbeid i tillegg til annet FoU- og/eller innovasjonssamarbeid. For foretak uten innovasjonsaktivitet var det 10 prosent som samarbeidet med andre foretak om andre forretningsaktiviteter i løpet av perioden.

Større foretak samarbeider oftere med andre enn mindre foretak. En mulig årsak til dette kan være at det å hente nytten av innovasjonssamarbeid er krevende, og større foretak har en større sjanse for å inneha både den nødvendige kompetansen og ressursene til å dra nytte av slikt samarbeid.

En annen mulighet kan være at større foretak rett og slett har flere forskjellige innovasjonsprosjekter i løpet av måleperioden og dermed flere og bredere kontaktparter med sjanse for at ett eller flere av disse vil involvere noen form for samarbeid.

Figur 7.1i Samarbeid om FoU, innovasjon og andre forretningsaktiviteter, 2016–2018, 2019–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet.

Situetand for kunnskapsprodusentene

Samarbeidsstratene for hvilke partnere norske foretak velger å samarbeide med er i all hovedsak uendret i forhold til de foregående undersøkelsene. Det samme er hvilken partner foretakene anser som viktigst for deres innovasjonssamarbeid.

FoU- og/eller innovasjonssamarbeid med leverandører finner sted hos 44 prosent av de samarbeidende foretakene og er den samarbeidsformen som er mest brukt av foretakene. Det er også den samarbeidspartneren som flest samarbeidende foretak anser som viktigst. Som andel av foretak med en gitt type samarbeidspartner er det imidlertid foretak i eget konsern som oftest er angitt til å være det viktigste. Hvis vi tar hensyn til at ikke alle foretak er konserntilknnyttede, er det konserninterne samarbeidet både vanligst og viktigst for foretak i konsern.

Blant kunnskapsprodusentene har andelen med samarbeid med forskningsinstituttene gått noe opp siden før koronapandemien, mens det ikke er en substansiell endring for universiteter og høyskoler. Det er heller ingen særlig positiv utvikling å spore for kunnskapsprodusentene når det kommer til tilknyttheten av samarbeidet. Sjansen for at et enkelt foretak samarbeider med universiteter, høyskoler eller forskningsinstitutter anser dette samarbeidet som sitt viktigste er betydelig lavere enn for alle andre kategorier av private foretak. Kun samarbeid med ideelle organisasjoner rangeres lavere.

Figur 7.1j Samarbeidspartnerne for FoU eller andre innovasjonsaktiviteter, 2016–2018, 2019–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet.

Formelle immaterielle rettigheter brukes lite

Til sammen 14 prosent av foretak med innovasjonsaktivitet, 8 prosent av alle foretakene i undersøkelsen, rapporterte å ha benyttet seg av formell beskyttelse av sine immaterielle rettigheter i 2022. Enten ved å søke om et patent, å registrere et design eller registrere et varemerke i løpet av perioden. Varemerker er mest brukt med 10 prosent, mens 6 prosent av de innovasjonsaktive foretakene svarte at de har søkt om et patent. Designregistrering er minst vanlig, bare 3 prosent oppgir dette.

Det er i all hovedsak foretak med innovasjonsaktivitet som benytter seg av immaterielle rettigheter. Bare 1 prosent av foretakene uten innovasjonsaktivitet oppga at de leverte slike søknader og nesten utelukkende gjelder dette varemerker. I forhold til næringslivet som helhet har bruken av immaterielle rettigheter vært mer eller mindre stabil eller svak nedadgående over lang tid.

Undersøkelsen spør også om foretakene benyttet hemmelhold eller forretningshemmeligheter og om de gjorde krav på eller hevdet en opphavsrettighet i løpet av perioden. Hemmelhold var definitivt mest vanlig og ble rapportert av 16 prosent norske foretak sett under ett. Siden det å inneha opphavsrettigheter i praksis kan gjelde alle foretak er ordlyden her ment å kun omfatte foretak som har gjort aktive grep basert på disse. Til sammen 3 prosent av foretakene rapporterte dette.

Lisensiering eller samarbeid om immaterielle rettigheter rapporteres også lavt i undersøkelsen. Dette gjelder foretak som solgte eller tilordnet IPR til andre, lisensierte ut IPR til andre eller inngikk avtaler om deling av IPR. Totalt sett omfatter disse kategoriene bare omtrent 2 prosent av foretakene. Det er her en klar overrepresentasjon av opphavsrettslige næringer, som for eksempel «Film-, video- og fjernsynsprogramproduksjon, utgivelse av musikk- og lydopptak», noe som kan innebære at de totale rapporterte tallene er overvurdert hvis en primært ønsker å sammenlikne de formelle immaterielle rettighetene som patenter, varemerker og designrettigheter.

Ned løser næringslivet å innovere

Nedgangen i andelen innovative foretak, og en relativ stillstand i andre relaterte indikatorer i undersøkelsen, kan tålelæsende indikere at den samlede innovasjonsaktiviteten i det norske næringslivet er redusert siden forrige måling. Dette er imidlertid ikke hele sannheten. Vel har andelen innovatorer gått noe ned, men gjenåpning etter pandemi og en relativt sterk utvikling i norsk økonomi, til tross for en rekke faktorer som begrenser veksten, har også medført at det er en betydelig vekst i antall foretak som deltar i undersøkelsen.

Dette innebærer at antallet foretak som rapporterer innovasjon ikke har gått ned, selv om andelen har gjort det. I kombinasjon med andre indikatorer fra undersøkelsen betyr dette at vi på mange måter kan anse innovasjonsaktiviteten som substansielt uendret siden før pandemien.

Nedslenginger og andre restriktive tiltak i observasjonsperioden, særlig i 2020 og 2021 medførte en klar reduksjon i aktiviteten for mange bransjer og næringer, slik som reiseliv og servering, samtidig som andelen innovatorer blant de «gjenlevende» økte. For alle næringer under ett er det over 11 prosent flere foretak i inneværende undersøkelse enn i den forrige, hvor mange av de «nye» foretakene er relativt unge. Slike demografiske effekter kan videre forklare noe av den observerte nedgangen i andelen innovative foretak og, avhengig av hvordan vi tolker spørsmålet som spesifikt angår økonomiske sjokk og adferdsendring som følge av usikre økonomiske tider, muligens også tolkes positivt.

Potensielt positive effekter av kriser handler for en stor del om et slags underliggende innovasjonspotensiale og/eller motstandskraft overfor forstyrrelser mot foretakets foretningdrift. For eksempel svarer 31 prosent av de innovative foretakene at uforutsette økonomiske hendelser har medført økte innovasjonsinvesteringer, i forhold til slik de ellers ville vært, mens bare 14 prosent sier at de har redusert sine innovasjonsinvesteringer av samme grunn. Dette indikerer at selv om økonomiske sjokk har negative økonomiske virkninger så er de ikke utelukkende negative for de enkelte aktørene.

Til sammen 15 prosent av foretakene introduserte desuten innovasjoner som en direkte følge av uforutsette økonomiske hendelser i løpet av perioden 2020–2022. Til sammenligning svarte bare 6 prosent at innovasjonsaktivitet var avbrutt, utsatt eller ikke fullført på grunn av slike hendelser. At økonomiske sjokk medfører endret foretningsspraksis er ikke i seg selv nødvendigvis bemerkelsesverdig, men så godt som alle foretakene som rapporterer som nye innovasjoner svarer også at disse vil videreføres i en normal situasjon.

Figur 7.1: Ny eller endret innovasjonsaktivitet som følge av uforutsette økonomiske hendelser, 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Dette kan indikere at de innovasjonene som oppstår som en direkte følge av «kriser» ikke kun er reaktive, men også bidrar til en varig forbedring av foretakenes produktportefølje og/eller foretningdrift. At mange foretak «kan hvis de må, men ikke nødvendigvis vil» passer godt inn i eksisterende økonomisk teori om hvordan foretak og markeder opererer, og bedre data om hvordan næringslivet opererer i møte med slike hendelser er i alle tilfelle en styrke. Kombinent med annen informasjon bør tallene fra innovasjonsundersøkelsen kunne bidra til å både foretak, myndigheter og virkemiddelapparat har et bredere kunnskapsgrunnlag og bedre verktøykasser for neste «uønskkelige kriser».

Økt motstandskraft i næringslivet

Et annet viktig poeng er at en ren prosentandel av foretak som har, eller ikke har, gjennomført innovasjonsaktiviteter ikke sier noe om de enkelte foretakenes innovasjonssveie, innovasjonsintensitet, tilpassingsveie eller deres motstandskraftighet mot økonomiske sjokk og nedgangstider. Her har det engelske begrepet «resilience» fått økt oppmerksomhet i kjølvannet av pandemien og den økonomiske situasjonen i etterkant av gjenåpningen, og det er interessant å vite mer om hvem som vinner og hvem som taper på slike økonomiske sjokk.

Mer konkret har undersøkelsen også spurt om foretakene har opplevd eller gjennomført en rekke foretningssmessige endringer som en direkte følge av uforutsette økonomiske hendelser. Sammenlignet med forrige periode ser vi en markant økning for alle de «positive» endringene og en nedgang for de negative. Hvis vi stiller på innovatorer og ikke-innovatorer er det også slik at de innovative foretakene i gjennomgående større grad rapporterer å ha opplevd alle de aktuelle effektene, særlig de positive.

Det bør nevnes at spørsmålet i denne undersøkelsen er noe bredere formulert og inkluderer andre hendelser enn pandemien. I så måte kunne vi kanskje forventet en økning også på de negative effektene. Mulige forklaringer på dette kan inkludere at de foretakene som ble hardest rammet av de samfunnsmessige endringene som følge av pandemien ikke har overlevd gjenåpningen. Økningen av de positive effektene kan nok tilsvarende forklares med at spørsmålet nå omfatter andre økonomiske hendelser, som kraftig økte energipriser eller leverandørforstyrrelser. Deler av den observerte utviklingen kan sannsynligvis tilskrives at norske foretak har lært av en lengre periode med kraftig og raskt endrede økonomiske forutsetninger og er dermed mer motstandskraftige og tilpassingsdyktige enn de var før pandemien. I alle fall de foretakene som har overlevd.

Figur 7.1: Effekter av ekstsordinære økonomiske hendelser i foretakene, 2018–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Foretakene rapporterer økt tilgang på finansiering

En annen indikator som tilsier at innovasjonsaktiviteten i Norge ikke nødvendigvis har gått ned er hvordan foretakene har rapportert om tilgang til ekstern finansiering. Foretak med innovasjonsaktivitet har i betydelig større grad svart at de har forsøkt å hente ny kapital eller finansiering i løpet av perioden, men det er også en økning for foretak uten innovasjonsaktivitet.

Dette gjelder både finansiering til gjeld for eierskap i foretaket (risikokapital, venturekapital, emisjonskapital, børsintroduksjon, osv.) og finansiering som foretaket må betale tilbake (bank, privat lånekapital, obligasjonsfinansiering, osv.). Det er dog en forskjell mellom foretak med og uten innovasjonsaktivitet: For foretak med innovasjonsaktivitet er trenden klar for en økning i finansiering mot eierskap i foretaket, mens for foretak uten innovasjonsaktivitet er trenden uklar i forhold til før pandemien. For finansiering foretaket må betale tilbake er imidlertid trenden motsatt: Foretakene uten innovasjonsaktivitet har økt sin bruk av slik finansiering, mens innovatørene ikke har en klar endring i forhold til de to foregående undersøkelsene.

Figur 7.1: Ekstern finansiering og innovasjon, 2018–2018, 2018–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Det er naturlig med økt kredittaktivitet i en krise, for eksempel kan midlertidig omsetningsfall kompenseres med kreditt på kort sikt for å bedre likviditeten. Andelen innovatorer som rapporterer å ha brukt ekstern kapital til å finansiere innovasjonsaktivitet har imidlertid også økt, noe som kan indikere at flere foretak har sett nye muligheter, noe som i neste instans også har krevd økt kapitaltilgang og økte innovasjonsinvesteringer. Tilgangen til kapital gjennom offentlig støtte økte også.

I tillegg har store deler av den observerte perioden vært preget av ekstremt lave renter, altså billig kapital. Dette tilsier at mulighetene har vært gode for finansiering; i noen tilfeller kanskje også for foretak som ellers ikke ville hatt muligheten til å satse.

Merkeø utvalgte kan gi grønne innovasjoner

Innovasjonsundersøkelsen samler også inn informasjon om «grønne innovasjoner». Innovative foretak har blitt bedt om å oppgi om noen av deres innovasjoner har hatt en positiv miljøeffekt, og om denne effekten i så fall var betydelig. Foretakene har også blitt bedt om å angi hvilke positive miljøeffekter det er snakk om, basert på en rekke faste kategorier. Undersøkelsen har videre skilt på positive miljøeffekter som er realisert innad i foretaket og miljøeffekter som oppstår for kunder eller sluttbrukere når produktet brukes eller konsumeres.

Hva er innovasjon med positiv miljøeffekt

En innovasjon har en positiv miljøeffekt hvis den har en positiv – eller mindre negativ – påvirkning på miljøet i forhold til foretakets tidligere produkter eller foretningssprosesser, eller i forhold til andre produkter som allerede er tilgjengelige på markedet. Den positive miljøeffekten kan enten være hovedformålet med innovasjonen, eller et biprodukt av andre egenskaper eller formål med innovasjonen. Den positive miljøeffekten ved innovasjonen kan oppstå enten i produksjonen av en vare eller tjeneste, når en prosess tas i bruk, eller når et produkt konsumeres, forbrukes eller anvendes av sluttbruker. Brukeren kan her være individer, andre foretak, organisasjoner eller offentlige myndigheter.

Det er industriforetak som har størst sjanse for å ha introdusert grønne innovasjoner, og andelen grønne innovatorer øker med foretakenes størrelse. Det er også i industrien at den største andelen grønne innovasjoner rapporteres å ha hatt en betydelig positiv miljøeffekt.

Oftest grønne innovasjoner i foretningssprosesser

Når det kommer til typer av innovasjon er det innovasjon i foretningssprosesser som oftest blir rapportert å ha en miljøfordel. Dette kan for eksempel være i forbindelse med selve produksjonen av varer eller tjenester, men også distribusjon og logistikk eller endret emballasje faller inn under kriteriene for innovasjon i foretningssprosesser. 18 prosent av foretakene oppgir å ha innovasjon i foretningssprosesser med en positiv miljøeffekt, mens tallene for varer og tjenester begge er 10 prosent. Alle kategoriene er substansielt uendret siden forrige periode.

Fordelt på hovednæring er fordelingen omtrent som forventet. Det er i industrien at vareinnovasjoner er vanligst, tjenesteinnovasjoner i de tjenesteytende næringene og foretningssprosesser i andre næringer.

Figur 7.1: Typer av innovasjon med positiv miljøeffekt, 2018–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Redusert energi og CO₂ viktige miljøeffekt

Redusert energiforbruk eller reduksjon av samlede CO₂-utslipp er den oftest rapporterte miljøeffekten blant de grønne innovasjonene, både når det kommer til miljøfordeler realisert innad i foretakene og for miljøfordeler hos kunder eller sluttbrukere. Blant foretak med noen form for innovasjon med positiv miljøeffekt rapporteres dette av henholdsvis 64 og 61 prosent av foretakene.

Lavest rapportert er Beskyttelse av natur-/mangfold/biologisk mangfold, både innad i foretakene og for miljøfordeler hos kunder eller sluttbrukere, henholdsvis med 28 og 30 prosent. Vel og merke innebærer dette at enkelte betydelige positive miljøeffekter forekommer, som en følge av innovasjoner, dobbelt så ofte som andre, men som en andel av norske foretak under ett fremstår likevel forskjellene som relativt små.

Figur 7.1: Innovasjoner med positiv miljøeffekt, etter miljøeffekt, 2018–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Med såpass lav forekomst av betydelige rapporterte miljøeffekter er det imidlertid vanskelig å trekke klare konklusjoner om sammenhenger eller mønstre i resultatene basert på aggregerte tall. Likevel er det et poeng at de fleste effektene har sett en økning siden forrige undersøkelse når det kommer til betydelige miljøeffekter. Forhåpentligvis kan fremtidig analyse bidra til økt kunnskap, både om hvordan næringslivet innoverer og om rammebetingelsene som avstedkommer grønne innovasjoner.

Ønsker næringslivet å erode verdens?

I forhold til forrige undersøkelse økte andelen innovatorer som hadde innovasjoner med miljøfordeler, enten for foretaket selv eller for brukerne av foretakets produkter, fra 64 til 71 prosent. Dette inkluderer foretak som kan rapporterte «en viss positiv miljøeffekt», men foretak som rapporterte «betydelig positiv miljøeffekt» økte også fra 20 til 26 prosent av innovatørene.

Det finnes en forventning om at næringslivet skal bidra til «det grønne skiftet», men uten ytterligere insentiver kan det stilles spørsmålsteget ved hvorvidt dette er realistisk. Næringslivet består per definisjon av profittsøkende organisasjoner, hvilket innebærer at næringslivet stort sett forsøker å gjøre det som lønner seg. Det skal selvsagt ikke utelukkes at holdninger hos ledere eller andre observerbare faktorer kan påvirke, men innovasjonsundersøkelsen forsøker ikke å kartlegge slike.

I et omstillingsperspektiv er dette spesielt interessant i tider med store økonomiske og foretningssmessige endringer. Ikke bare kan kriser åpne opp nye foretningssmuligheter gjennom at etablerte foretak faller fra eller taper konkurransekraft, men også økte produksjonskostnader kan tvinge fram «grønnere» produkter hvis etablerte produkter blir for dyre eller ikke lenger lønnsomme innenfor rammene av hva markedet vil akseptere.

Figur 7.1: Svært viktige faktorer for beslutningen om å introdusere innovasjoner med positiv miljøeffekt, 2018–2020 og 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Resultatene gir også en viss støtte for slike mekanismer. Alle fiskale faktorer er jevnt over høyere rapportert som svært viktige grunner til at foretakene har introdusert innovasjoner med miljøfordeler. Den største økningen ser vi for «høye kostnader for materialer, råvarer, vann eller energi», som øker med 6 prosentpoeng blant foretakene med grønne innovasjoner.

Riktignok er det å forbedre eller bygge foretakets omdømme etterfulgt av «eksisterende eller forventet etterspørsel for innovasjoner med miljøfordeler» fortsatt høyest rapportert, men dette er ikke en motsæning. Om markedet etterspør grønne løsninger og om de kan frembringes med tilstrekkelig lønnsomhet, det være seg gjennom kriser eller villet politikk, så er det grønne løsninger næringslivet kommer til å levere.

Nye innovasjonsprofiler [2]

En utfordring for innovasjonsundersøkelsen har på mange måter vært at den har hatt et imageproblem: På den ene siden har mikrodataba fra undersøkelsene og mer avansert analyse avstedkommet utallige hyllemeter med publisert forskning og ny innsikt om hvordan foretak innoverer og under hvilke forutsetninger de lykkes.

På den annen side har aggregert statistikk basert på innovasjonsundersøkelsen ikke alltid vært like interessant i seg selv eller blitt oppfattet som relevant av politiske og administrative brukere. Til dels skyldes dette at undersøkelsens største forklaringskraft finnes i møtet med andre data og til dels at ioverh har begrenset muligheten for å koordinere breid på hans av land og over tid.

Eurostat har derfor forsøkt å møte disse utfordringen gjennom å utvikle et sett med syv innovasjonsprofiler som man håper både vil gjøre resultater fra undersøkelsen mer umiddelbart og mer intuitivt brukbare. Samtidig ønsker man å stimulere til økt bruk av undersøkelsen, med kortere omløpstid for det foreliggende resultater, gjennom at analyseopplegg som bruker disse innovasjonsprofilene også enkelt vil kunne gjenskapes i andre land.

Hvorfor innovasjonsprofiler?

I innovasjonsundersøkelsen rapporterer foretakene om seg selv, som skaperen av innovasjonene (foretaket som subjekt), snarere enn om innovasjonen i seg selv (som resultater i innovasjon som objekt). Denne tilnærmingen følger for så vidt både bedriftsøkonomisk logikk og politiske formål: Spørsmålet er ikke «Hvor mange innovasjoner ble rapportert for et land og hvor velykkede var de?» Antallet innovasjoner i seg selv er ikke en god indikator for et velykket resultat av et lands innovasjonsaktivitet (ei heller antallet innovatorer), og å produsere statistikk over suksessen til alle innovasjoner i et land gjennom en spørreundersøkelse er ikke gjennomførbart. I stedet er spørsmålet snarere: «Hva gjør foretakene

for å innovere, hvilke rammeforhold står de overfor, hvilke forhold er gunstige for innovasjon, og hva kan gjøres for å skape gunstige forhold og dermed øke konkurranseevnen og effektiviteten i økonomien?*

Beskrivelse av de syv innovasjonsprofilene

Profil 1: Produktinnovatører med intern utviklingskapasitet som introduserte markedsnyheter.

Denne gruppen inkluderer alle foretak som introduserte en produktinnovasjon som ble utviklet av foretaket og som ikke tidligere ble tilbudt av konkurrenter (innovasjonen var ny for markedet). Profil 1 kommer nærmest den intuitive ideen om en «innovatør» ved å utvikle (helt) nye produkter og gjøre dem tilgjengelig på markedet. De har intern innovasjonskapasitet og bruker den for å konkurrere i markedet med nye produkter, eller til og med ved å skape nye markeder.

Profil 2: Produktinnovatører med intern utviklingskapasitet, men uten markedsnyheter.

Denne gruppen inkluderer alle foretak som introduserte en produktinnovasjon som ble utviklet av foretaket, men som er identisk eller svært lik produkter som allerede tilbys av konkurrenter (kun nye for foretaket selv). En kan si at et profil 2-foretak aktivt prøver å holde seg à jour med sine konkurrenter ved å fornye og/eller utvide foretakets varetilbud.

Profil 3: Interne forretningsprosessinnovatører.

Denne gruppen inkluderer alle virksomheter som ikke introduserte en produktinnovasjon, men som introduserte en forretningsprosessinnovasjon som ble utviklet av foretaket selv. Foretak med profil 3 har som mål å bli mer effektive. De jobber aktivt for å bli mer konkurransedyktige ved å innføre bedre forretningsprosesser. Virkningen på markedet av deres innovasjonsaktivitet er indirekte, f.eks. ved å kunne tilby lavere priser eller bedre betingelser for øvrig til sine kunder, eller ved å nå nye kunder/kundegrupper for sine eksisterende produkter.

Profil 4: Innovatører uten egne «nyskapende» innovasjonsevner.

Denne gruppen inkluderer alle virksomheter som introduserte en innovasjon, av en eller annen type, men som ikke utviklet noen av dem selv. Foretak med profil 4 er aktive i sine markeder (enten ved å tilby nye produkter eller introdusere bedre forretningsprosesser), men velger å ikke bygge opp egne innovasjonsevner selv, men i stedet skaffe innovasjonskapasitet fra andre eller ved å kopiere.

Profil 5: Ikke-innovatører som hadde innovasjonsaktiviteter, men som ikke gjennomførte dem.

Denne gruppen omfatter alle foretak som ikke har introdusert innovasjoner i det siste, men har enten pågående eller forlatt innovasjonsvirksomhet. Foretak med profil 5 har ikke introdusert noen innovasjon i referanseperioden på tre år, men de er heller ikke fremmede for ideen om innovasjon. De har jobbet med innovasjonsaktiviteter, men de har (ennå) ikke fullført dem eller har forlatt det i løpet av de siste tre årene.

Profil 6: Ikke-innovatører som prøvde, eller ønsket, å innovere, men ble hindret.

Denne gruppen omfatter alle foretak som ikke introduserte noen innovasjon, og som ikke hadde pågående eller avbrutte innovasjonsaktiviteter, men som vurderte å innovere. Foretak med profil 6 har ikke introdusert eller arbeidet med innovasjon i referanseperioden på tre år, men de er heller ikke fremmede for ideen om innovasjon.

Profil 7: Ikke-innovatører som ikke prøvde å innovere.

Denne gruppen inkluderer alle andre virksomheter, de som verken har introdusert en innovasjon eller har noen pågående eller avbrutte innovasjonsaktiviteter. De har heller ikke vurdert å gjennomføre noen innovasjonsaktiviteter i løpet av treårsperioden. For de fleste av foretakene med profil 7 kan en anta at de foretrekker å bare fortsette som før og at de ikke kan sies å ha noen tilbøyelighet til å engasjere seg i innovasjonsaktivitet. I alle fall ikke på mellomlang sikt. Det er verdt å påpeke at beskrivelsene av profilene er typologier, snarere enn at de er ment å være dekkende for absolutt alle foretak som faller i en gitt profil. For eksempel vil man i profil 5 også kunne finne enkelte rene kunnskapsproducenter, eller FoU-utøvere, som ikke har sett på ny kunnskap som direkte innovativt i seg selv når de har besvart undersøkelsen: Siden ny kunnskap er hovedproduktet de leverer og at det ikke har forandret seg i løpet av de siste tre årene i så måte.

Figur 7.1a Innovasjonsprofiler, etter hovednærhet og størrelsesgruppe, 2020–2022.

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Deskriptiv bruk av innovasjonsprofiler

For eksempel kan vi forsøke å beskrive forholdet mellom de forskjellige typene av innovatører, hvorvidt de benytter seg av FoU i innovasjonsarbeidet (det være seg egenutviklet eller innkjøpt) og foretaksstørrelse i en enkel figur. Ikke fordi dette er det mest interessante, eller innovative, i seg selv, men fordi det er kjente korrelasjoner. Store foretak har en større sjanse til å være innovative enn små. Foretak som benytter FoU som en del av innovasjonsutviklingen har en større sjanse til å være innovative enn de som ikke gjør det.

Figur 7.1b Foretak med innovasjonsaktivitet, etter innovasjonsprofil og FoU-status, 2020–2022

Kilde: SSB, Innovasjonsundersøkelsen i næringslivet

Figuren viser en trend omtrent som forventet, basert på tidligere funn fra innovasjonsundersøkelsen, og den samsvarer også godt med hva tidligere ploter har vist for frivillige EU-land som har levert data. En forskjell i de norske dataene er at profil 1 hadde de signifikant største foretakene i de samlede EU-landene, både for foretak med og uten FoU. En mulig forklaring på dette kan være at mange EU-land har langt flere store vareproduserende foretak enn i Norge.

Et annet interessant poeng kan være at det ikke virker å være noe klart mønster basert på størrelse for foretak uten FoU. Riktignok er det, i absolutte tall, både flest foretak og flest ansatte uten FoU i profil 4 (som man kunne forvente) men det er ikke noen åpenbar tendens til at flere ansatte gir en «høyere» innovasjonskapasitet enn sett.

Det vil bli rapportert på de nye innovasjonsprofilene internasjonalt og SSB vil vurdere å gjøre nasjonale tall tilgjengelige, også brutt ned etter innovasjonsprofil dersom det skulle være brukerinteresse for dette fremover.

Noter:

[1] Se også kapittel 5 for en nærmere gjennomgang av bruken av immaterielle rettigheter basert på offentlige kilder. Innovasjonsundersøkelsen er basert på egenrapportering og vil kunne gi et noe annet bilde, all den tid den ikke skiller mellom norske og utenlandske registreringer eller kan gelbe aktiv beskyttelse av aktuelle innovasjoner og ikke nye søknader.

[2] Se også https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Innovation_profiles_of_enterprises_-_statistics for utfyllende informasjon. Rammeverket for innovasjonsprofilene er utviklet av Eurostat gjennom arbeidet i CIT Task Force, hvor Norge deltar aktivt og både teksten her og artikkelen lenket over er basert på materiale derfra.

Norske vekstforetak

I dette kapittelet skal vi se nærmere på norske vekstforetak: Hvor stor andel av foretakene i det norske næringslivet er å anse som vekstforetak, hva kjennetegner vekstforetakene og deres ansatte, og hvordan er utviklingen i vekstforetak over tid. Vi ser også på om vekstforetak i høyere grad enn øvrige foretak benytter seg av næringsrettede virkemidler innen forskning og innovasjon.

Om dataene
Datakilde: Registerdata, SSB. Følgende registre er benyttet: Virksomhets- og foretaksregisteret, A-ordning/As-LTO, virkemiddelstatistikken, nasjonal utdanningsdatabase og regnskapsdatabasen. Dataene dekker perioden fra 2000 til 2022. Næringsinndeling følger gjeldende Standard for næringsgruppering (SN2007).
Mer informasjon om hvor det er mulig å få tak i dataene og beskrivelser av de ulike registre finnes på SSBs nettsider .

Vekstforetak er definert ut fra følgende vekstkriterier og et størrelseskriterium[1].

- Foretaket har hatt en gjennomsnittlig vekst i omsetning på minst 20 prosent per år i løpet av de tre siste årene. Med omsetning mener vi driftsinntekter.
- Eller gjennomsnittlig vekst i sysselsetting på minst 20 prosent per år i løpet av de tre siste årene.
- Foretaket har minst 10 ansatte ved begynnelsen av treårsperioden.

Et foretak er definert som et vekstforetak hvis ett av de to vekstkriteriene i punkt én og to er oppfylt. Hvis begge vekstkriteriene er oppfylt, vil et foretak være definert som et vekstforetak basert på en streng definisjon.

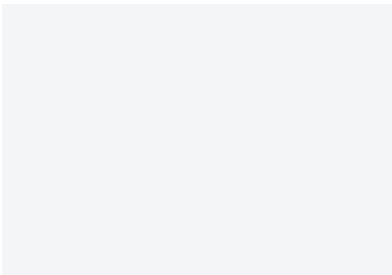
Vi har utelukket foretak fra analysen der vi mangler registrerte opplysninger om antall ansatte. Foretak som ikke har positive driftsinntekter i de gjeldende årene er heller ikke med i analysen. Hovednærigen offentlig administrasjon og forsvar, og trykkeordringer underlagt offentlig forvaltning er også tatt ut ellersom vi i hovedsak ønsket å se på foretak som kan karakteriseres som næringsvirksomhet. Når vi ser på alle foretak, har vi kun inkludert foretak med minst 10 ansatte. Denne definisjonen samsvarer med den som benyttes bredt i litteraturen, samt av OECD og SSB.

Å bli definert som et vekstforetak kan være en indikator på om foretakene klarer å utnytte teknologi og tilpasse seg endringer i etterspørselen gjennom innovasjoner. Vekstforetakene bidrar til den økonomiske veksten generelt, blant annet i form av nye arbeidsplasser. I dette kapittelet skal vi se på hvor mange av foretakene i Norge som er vekstforetak, hvor stor andel de utgjør av det samlede antall foretak med minst 10 ansatte, hvilke næringer og fylker som har en relativt stor andel vekstforetak og hva som kjennetegner de ansatte i vekstforetak basert på individuelle kjennetegn som kjønn, alder og utdanningsnivå. Kapittelet vil også inkludere en oversikt over hvorvidt vekstforetak benytter seg av flere næringsrettede virkemidler innen forskning og innovasjon enn øvrige foretak.

Liten nedgang i antall vekstforetak i starten av koronapandemien

Figur 7.2a viser at antall foretak med minst 10 ansatte stort sett økte gjennom analyseperioden, med unntak av helt på slutten av perioden der antallet gikk kraftig ned. Dette var trolig som følge av koronapandemien. Figuren tydeliggjør også at flere foretak ikke er ensbetydende med flere vekstforetak. Det var en økning i antall vekstforetak i Norge frem til finanskrisen (2008), og deretter en markant nedgang i de første årene etter finanskrisen. I 2012 og 2013 så vi en oppgang i antall vekstforetak, men trenden gikk nedover igjen under oljekrisen (2014–2016). Selv om det er vanskelig å se av figuren, kan vi likevel registrere en liten økning etter oljekrisen, fra 2017 til 2019, hvor antallet vekstforetak økte fra rundt 2451 til 2609. Under koronapandemien i 2020 falt antallet til 2076. Vekstforetak basert på den strenge definisjonen har i hovedsak fulgt den samme utviklingen. Det fremkommer tydelig av figuren at antall vekstforetak økte igjen fra 2020 til 2022.

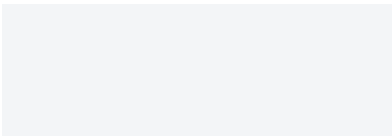
Figur 7.2a Antall foretak totalt med minst 10 ansatte og vekstforetak, 2009–2022.

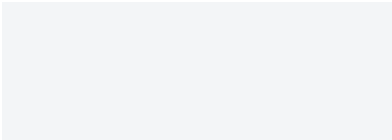


Kilde: Registerdata fra SSB

Figur 7.2b viser andel vekstforetak, i prosent, av foretak med minst 10 ansatte. Figuren viser at andelen vekstforetak har begynt å vokse igjen etter pandemien. I 2022 lå tallet på 10 prosent. Slet vi så tilsvarende tall var i 2013, som var toppen før oljekrisen (2014–2016). Utviklingen i vekstforetak, basert på den strenge definisjonen, har i all hovedsak fulgt samme utvikling som øvrige vekstforetak. De har utgjort mellom 2 og 4 prosent av foretak med minst 10 ansatte.

Figur 7.2b Antall vekstforetak i prosent av antall foretak totalt med minst 10 ansatte, 2009–2022.



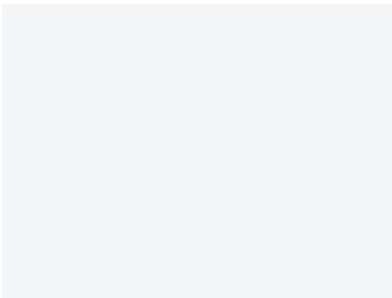


Kilde: Registerdata fra SSB

Bergverksdrift og utvinning har høyst andel vekstforetak

Figur 7.2c viser andel vekstforetak, i prosent, av foretak med minst 10 ansatte, fordelt på næringer i perioden 2011–2022. Figuren viser at den største andelen vekstforetak finnes innen hovednæringen *bergverksdrift og utvinning*, der 17 prosent av foretakene er vekstforetak. Andre næringer med høy andel vekstforetak er *jordbruk, skogbruk og fiske*, *informasjon og kommunikasjon*, *forretningsmessig tjenesteyting* samt *bygge- og anleggsvirksomhet*. Basert på den strenge definisjonen har næringene *forretningsmessig tjenesteyting* og *informasjon og kommunikasjon* høyest andel vekstforetak, henholdsvis 5 og 4 prosent. De næringene med lavest andel vekstbedrifter er *annen tjenesteyting*, *varehandel*, *reparasjon av motorvogner* samt *overnattings- og serveringsvirksomhet*.

Figur 7.2c Vekstforetak etter næring, gjennomsnittlig andel i prosent, 2011–2022.



Kilde: Registerdata fra SSB

Både økning og reduksjon i antall vekstforetak per næring over tid

Tabell 7.2a viser gjennomsnittlig antall vekstforetak per næring fordelt over en fireårig periode. Tabellen viser at noen næringer har sett en økning i antall vekstforetak, mens andre har sett en nedgang over en 11-årsperiode. *Bygge- og anleggsvirksomhet*, *informasjon og kommunikasjon* samt *faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting* er blant hovednæringene der gjennomsnittlig antall vekstforetak øker mest over tid. Omvendt merker vi en stor reduksjon i antall vekstforetak innenfor *kulturell virksomhet*, *underholdning og fritidsaktiviteter*, *helse- og sosialtjenester*, samt *overnattings- og serveringsvirksomhet*. Det er trolig en konsekvens av pandemien som viser seg her. Disse næringene var hardt rammet av krisen, som påvirket både deres omsetning og ansettelsesmuligheter.

Tabell 7.2a Årlig gjennomsnittlig antall vekstforetak etter næring¹, 2011–2013, 2014–2017 og 2018–2022.

Gjennomsnitt	2011–2014	2018–2018	2018–2022
Jordbruk, skogbruk og fiske (A)	36	51	60
Bergverksdrift og utvinning (B)	41	21	40
Industri (C)	270	274	299
Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning (D)	19	20	29
Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet (E)	19	13	21
Bygge- og anleggsvirksomhet (F)	501	535	560
Varehandel, reparasjon av motorvogner (G)	387	363	389
Transport og lagring (H)	122	136	134
Overnattings- og serveringsvirksomhet (I)	131	165	125
Informasjon og kommunikasjon (J)	142	160	235
Omsetning og drift av fast eiendom (L)	34	32	36
Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting (M)	191	169	240
Forretningsmessig tjenesteyting (N)	202	172	193
Undervisning (P)	20	25	37
Helse- og sosialtjenester (Q)	97	141	91
Kulturell virksomhet, underholdning og fritidsaktiviteter (R)	27	48	31
Annen tjenesteyting (S)	15	10	9
Total	2252	2333	2526

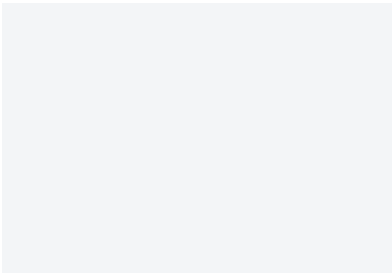
¹Ettersom det er svært få vekstforetak i hovednæringene *finansierings- og forsikringsvirksomhet* og *lønnet arbeid i private husholdninger*, er disse næringene ikke inkludert i tabellen.

Kilde: Registerdata fra SSB

Fylkesvise forskjeller i antall sysselsatte i vekstforetak

Figur 7.2d viser fordeling av sysselsetting totalt og for vekstforetak i 2022 på fylkesnivå. Figuren viser at mens Oslo sysselsetter flest totalt og blant vekstforetak, så er det Rogaland som har flest sysselsatte i vekstforetak relativt til total sysselsetting. Rogaland står for 10 prosent av den totale sysselsettingen og for 21 prosent av sysselsettingen blant vekstforetak. Andre fylker som har en relativt høy andel sysselsetting innen vekstforetak er Vestland, Vestfold og Telemark, samt Trøndelag.

Figur 7.2d Fordeling av sysselsetting i vekstforetak og næringsrettet virksomhet etter fylkesoppdelingen i 2022.¹ Andel i prosent.



¹Fylkestilhørighet er basert på forretningsadresse. SSB definerer forretningsadresse som «hovedkontorets beliggenhetsadresse for næringsdrivende enheter, og besøksadresse for andre enheter».

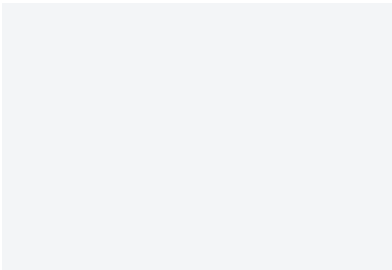
Kilde: Registerdata fra SSB

Aldersforskjeller, men stadig utjevning av forskjellene

De siste årene har det i gjennomsnitt vært en økning i gjennomsnittsalderen blant ansatte i både vekstforetak og øvrige foretak med minst 10 ansatte. Det kan korrelere med økt pensjonsalder og at folk er yrkesaktive lenger.

I Figur 7.2e ser vi imidlertid at den gjennomsnittlige arbeidstaker i vekstforetak skiller seg ut fra arbeidstakere i øvrige foretak med minst 10 ansatte. Vi ser at gjennomsnittsalderen blant de ansatte i vekstforetak er lavere sammenlignet med andre foretak med minst 10 ansatte. Dette er også tilfellet for foretak basert på den strenge definisjonen. Det var særlig etter finanskrisen i 2010 og 2011 at forskjellen i gjennomsnittsalder var betydelig. Påfølgende ser det ut til å ha vært en viss konvergering frem mot 2019. Aldersforskjellen blant de som var sysselsatt i øvrige foretak i forhold til sysselsatte i vekstforetak basert på streng definisjon, økte i perioden 2020–2022. Figuren indikerer et interessant mønster, nemlig at gjennomsnittsalderen faller for vekstforetakene i kriserår. Det kan muligens forklares med at eldre og mer etablerte ansatte med familie er mer risikoaverse og derfor søker tryggere posisjoner i tider med økonomisk usikkerhet. Et interessant spørsmål blir om utviklingen av tallene etter pandemien vil vise en tilsvarende konvergering.

Figur 7.2e Gjennomsnittsalder blant sysselsatte i vekstforetak og alle foretak med minst 10 ansatte, 2008–2022.



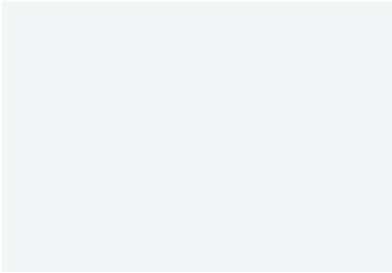
Kilde: Registerdata fra SSB

Mindre kjønnsbalanse i vekstforetak

Figur 7.2f viser kvinneandelen blant de sysselsatte i vekstforetak og øvrige foretak med mer enn 10 ansatte. Generelt er kjønnsbalansen i vekstforetakene dårligere sammenlignet med alle foretak med minst 10 ansatte.

Blant alle foretak med minst 10 ansatte ligger kvinneandelen mellom 35–36 prosent i perioden. Vi ser at kvinneandelen i vekstforetak endrer seg over perioden. For vekstforetak var kvinneandelen høyest i 2010, det vil si under finanskrisen. Da lå den på 35 prosent. I kjølvannet av krisen lå kvinneandelen på cirka 29 prosent i perioden 2012–2014. I 2015 viser figuren en ny lokal topp i kvinneandelen på 32 prosent. Etter dette lå kvinneandelen i vekstforetak på 28 prosent i årene 2018–2020. Vi ser en liten økning til 30 prosent kvinneandel i 2021 og 2022. En faktor som muligens kan forklare denne økningen er at næringene med oppgang i antall vekstbedrifter i perioden 2021–2022 også har hatt en økning i kvinneandelen. I tabell 7.2a så vi for eksempel at næringene informasjon og kommunikasjon, faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting, industri, vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet og foretningssessig tjenesteyting hadde oppgang i antall vekstbedrifter. Vi ser en økning i gjennomsnittlig kvinneandel i disse næringene.

Figur 7.2f Kvinneandel i vekstforetak og alle foretak med minst 10 ansatte, 2003–2022.

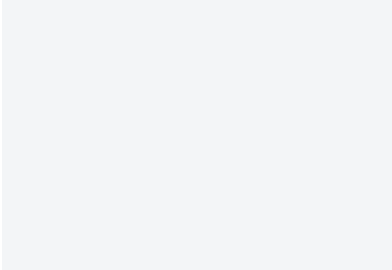


Kilde: Registerdata fra SSB

Høyere utdanningsnivå i vekstforetak

Utdanningsnivået i vekstforetakene er høyere enn i alle foretak med minst 10 ansatte. Dette er synlig i figur 7.2g, som viser andelen høyt utdannede sysselsatte i vekstforetak. Dette omfatter sysselsatte med universitets- og høyskoleutdanning på høyere nivå, som vil si master- eller doktorgrad. Vi ser i figuren at andelen høyt utdannede øker gjennom analyseperioden i alle foretak med minst 10 ansatte. I foretak med minst 10 ansatte har denne andelen ligget mellom 5 og 7 prosent i årene 2010–2018, mens for vekstforetak har andelen ligget litt høyere på mellom 7 og 9 prosent i samme tidsrom. For vekstforetak basert på streng definisjon, ser vi en økning i andel høyt utdannede fra 11 prosent i 2019 til 13 prosent i 2021. Flere faktorer kan muligens forklare denne økningen. For eksempel at foretak med høy andel høyt utdannede kan ha håndtert konsekvensene fra koronapandemien best, eller at foretak med ansatte med høy utdanning nettle med å nedbemanne slike ansatte under pandemien, spesielt hvis de trodde at de ville trenge disse ansatte etter krisen. Hvis de tydde til nedbemanning, var det rettet mot de med mindre formell kompetanse. Dette kan midlertidig øke andel høyt utdannede i foretaket. Det er også mulig at næringer med økning i andel vekstforetak, nemlig hovednæringene informasjon og kommunikasjon og faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting, har ansatte med høy utdanning. Dette kan også føre til en økning i utdanningsnivået blant vekstforetakene. Figur 7.2g viser også at utdanningsnivået falt igjen til 12 prosent i 2022 for vekstforetak basert på den strenge definisjonen.

Figur 7.2g Andel høyt utdannede¹ i vekstforetak og alle foretak med minst 10 ansatte, 2003–2022.



¹Høyt utdannede sysselsatte omfatter sysselsatte med master- og doktorgradsutdanning.

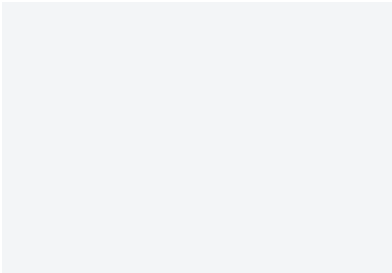
Kilde: Registerdata fra SSB

Næringsrettede virkemidler innen FOU blir hyppig benyttet

Figur 7.2h viser andelen foretak som benytter seg av næringsrettede virkemidler innen forskning og innovasjon. Næringsrettede virkemidler er offentlig støttede tiltak og ordninger som er utviklet for å styrke næringslivet. Dette gjelder virkemidler fra Forskningsrådet, Innovasjon Norge, SIVA, EUs programmer samt SkatteFUNN. Kapittel 4.5 beskriver de samme virkemidlene, men ser bare på tilskudd. Dette avsnittet handler om alle typer støtte rettet mot forskning og innovasjon. Andelen viser relative antall foretak som opp til 3 år før målepunktet har benyttet seg av slike virkemidler minst én gang. For eksempel, om vi ser på foretakene i 2020, så viser figuren andelen av foretakene som har benyttet seg av slike virkemidler minst én gang i perioden 2017–2020.

Figuren viser at andelen vekstforetak som benytter seg av virkemidler er betydelig høyere enn for øvrige foretak med minst 10 ansatte. Det er viktig å understreke at dette ikke er en kausal sammenheng mellom det å anvende et næringsrettet virkemiddel og så bil et vekstforetak. Men figuren viser ganske tydelig en sammenheng mellom virkemiddelbruk og det å være et vekstforetak. I 2019 benyttet 31 prosent av vekstbedriftene basert på den strenge definisjonen seg av virkemidler. Dette tallet økte til 36 prosent i 2020 og sank til 34 prosent i 2022. Det var en økning i tilgang til midler under pandemien. Det er mulig at bedrifter følte et behov for å starte eller øke bruken av virkemidler i den perioden hvis omstillingen var påvirket av krisen. Det kan også ha vært en gyllen mulighet til å reallokere ledige ansatte til innovasjon hvis vekstbedriftene kunne søke eller få midler til det istedenfor å nedbemanne.

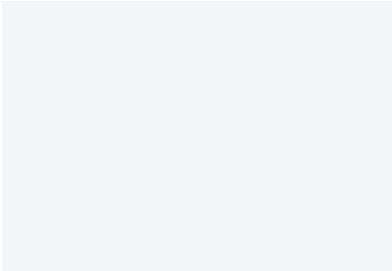
Figur 7.2h Andel foretak som benytter seg av næringsrettede virkemidler innen forskning og innovasjon mellom 0 og 3 år før målepunkt. Blant vekstforetak og alle foretak med minst 10 ansatte, 2003–2022.



Kilde: Registerdata fra SSB

I figur 7.2i ser vi andel foretak som benytter seg av to eller flere næringsrettede virkemidler innen forskning og innovasjon minst én gang opp til 3 år før målepunktet. For eksempel, et foretak med to virkemidler har enten benyttet seg av to virkemidler innen det samme året eller mellom to ulike år. Det er interessant å se i figur 7.2i at andel øvrige foretak med minst 10 ansatte som benytter seg av to eller flere næringsrettede virkemidler ligger stabilt i perioden 2018–2022 på cirka 9 prosent. Vi ser derimot at andelen vekstforetak som benytter seg av to eller flere næringsrettede virkemidler ligger på 13–16 prosent i den samme perioden. Som forventet er det i alle kategorier færre foretak som benytter seg av to eller flere virkemidler enn som benytter seg av kun ett. I 2021 brukte knappe 35 prosent av vekstforetakene basert på den strenge definisjonen ett eller flere virkemidler (figur 7.2h), mens 16 prosent brukte to eller flere virkemidler (figur 7.2i). Det viser at det er vanligere å bruke ett virkemiddel.

Figur 7.2i Andel foretak som benytter seg av minst 2 eller flere næringsrettede virkemidler innen forskning og innovasjon mellom 0 og 3 år før målepunkt. Blant vekstforetak og alle foretak med minst 10 ansatte, 2003–2022.



Kilde: Registerdata fra SSB

Noter:

[1] Definisjonen av vekstforetak følger av den internasjonale definisjonen av vekstforetak, se OECD-Eurostat Manual on Business Demography Statistics (2007).

Innovasjon i offentlig sektor

Innovasjonsaktiviteter i offentlig sektor har fått økt oppmerksomhet de siste årene. Tradisjonelt har offentlig sektor blitt sett på som mindre innovativ på grunn av mangelen på konkurransepress, utilstrekkelige incentiver for offentlige ansatte og behovet for forutsigbarhet i samfunnet. Dette synet er blitt utfordret og forskningen viser at innovasjon i offentlig sektor er utbredt (se Leks, Lægreid et al. (2011)). Selv om vi vet at det skjer mye innovasjon i offentlig sektor, er det ennå ikke blitt etablert felles standarder for å systematisere produksjonen av statistikk rundt temået. Det finnes dermed nasjonale initiativer for å samle inn statistikk om innovasjon i offentlig sektor. Disse initiativene bygger på

Oso-manualen fra OECD (OECD/Eurostat, 2018), som i siste revisjon inkluderer generelle definisjoner av innovasjon som kan benyttes på tvers av sektorer.

Oso-manualen definerer innovasjon som «et nytt eller forbedret produkt eller en prosess (eller en kombinasjon av disse) som skiller seg betydelig fra enhetens tidligere produkter eller prosesser, og som er gjort tilgjengelig for potensielle brukere (produkt eller rett bruk av enten selv prosess)» (OECD, 2018, s.32). Bygget på denne definisjonen, Oslo-manualen og tidligere undersøkelser, har mange av de nordiske landene (blant annet Danmark, Norge, Sverige, Island og Finland) gjennomført undersøkelser for å avdekkle ytterligere informasjon om innovasjon i offentlig sektor. Erfaringene fra disse studiene har bidratt til å videreutvikle metodikk både knyttet til survey-spørsmål og respondergrupper. Erfaringer har blitt presentert og drøftet i internasjonale fora fasilitert av Center for offentlig innovasjon (COPI) i Danmark og endte opp med en guide til hvordan land kan samle inn tall for måling og offentlig innovasjon. Guiden er publisert av Center for Offentlig Innovation og heter Copenhagen Manual (Center for Offentlig Innovation, 2022).

Det er derimot ikke slik at selve datainnsamlingen ble systematisert. Det er fortsatt ujevnt hvor ofte undersøkelser kjøres i de ulike landene. Dette gjelder også for Norge hvor undersøkelser gjennomføres med ujevne intervaller. I denne utgaven av Indikatorrapporten presenteres resultater fra kommunal sektor i Norge og Danmark. Et stort positivt aspekt ved årets Innovasjonsbarometer, gjennomført av Kommunesektorens organisasjon (KS), er at mange av spørsmålene som ble stilt ligner på spørsmålene stilt i det danske Innovasjonsbarometeret, utført av COPI i samarbeid med Danmark Statistikk (2023). Mens dette gjør det interessant å sammenstille resultater, er det svært viktig å poengtere at det er noen ulikheter i spørsmålsformuleringer i surveyene. Selv små justeringer kan ha betydning for hvordan spørsmålet oppfattes av respondentene. For eksempel spørres norske kommunale virksomheter om den nyeste innovasjonen er «helt eller delvis finansiert av kilder utenfor arbeidsplassens egen budsjett» mens tilsvarende danske arbeidsplasser blir spurt slik: «Hvordan er den seneste innovasjon finansiert?». Grunnet variasjon i spørsmålsformulering vil sammenligningsgrunnlaget for de ulike figurene variere. Når ikke annet er nevnt er det vår vurdering at spørsmålsformuleringene er sammenlignbare. I tekst og figurer vil vi gjøre oppmerksom på at vi i tidvis sammenligner talstørrelser/resultater innen samme tema, men hvor resultatet samtidig kan være påvirket av ulik spørsmålsformulering eller svar kategorier.

Det er også viktig å notere seg at innovasjonsammenstillingen påvirkes av at dataene er innsamlet i to forskjellige land, med litt ulike politisk-administrative systemer, på ulike tidspunkter. Dette er blitt poengtert som en svakhet av slike sammenstillinger også i de tidligere rapportene (se f.eks. Lykkebo et al. (2018) og Lykkebo et al. (2019)). Vi påpeker dermed som tidligere rapporter at noen av forskjellene vi viser til kan skyldes mange forskjellige forhold, blant annet kommunestruktur, regelverk, politisk system osv. Denne rapporten viser til forskjellene deskriptivt og sammenstiller resultatene med en viss forsiktighet. Vi viser her at dette er et interessant forskningsfelt og det er mye som kan analyseres og fordypes i videre.

Om tallgrunnlaget
Danmark: Respondentene i undersøkelsen er ledere av kommunale arbeidsplasser.
Tidsperiode: 2022-2023
Svarprosent: Svarprosenten var på 36 prosent. Vi har tilgang til resultater fra 1226 responser hvorav 1010 har gjennomført innovasjoner i løpet av de siste 2 årene. For mer informasjon om undersøkelsen se WebReport .
Norge: Respondentene i undersøkelsen er ledere av kommunale arbeidsplasser.
Tidsperiode: 2024
Antall respondenter: Undersøkelsen ble sendt ut til 11378 kommunale og fylkeskommunale virksomheter. Svarprosenten totalt var på 18 prosent.

Kan Norge og Danmark sammenlignes

En rapport utgitt av COPI i 2018 diskuterer at det er store likheter mellom Norge og Danmark på grunn av felles historiske og språklige bånd (Lykkebo et al., 2018). De forklarer ytterligere at begge land har store skattefinansierte offentlige sektorer, gjennomgående høyt utdanningsnivå og et kulturelt ganske like (Lykkebo et al., 2018). Samtidig nevner de at likhetene i resultater blant disse landene er litt overraskende (Lykkebo et al., 2018). Det er store forskjeller i antall kommuner i landene og befolkningstetthet internt i kommunene. Den gjennomsnittlige kommunesnittet i Danmark er ca. 55.000 innbyggere mens i Norge er tilsvarende ca. 15.500 innbyggere (Vabo & Reiselund, 2020). I tillegg til dette, fikk de danske kommunene mer myndighet etter den nyeste kommunereformen, spesielt på arbeidsmarkedsområdet, noe som gjør de danske kommuner mer sentrale i velferdspolitikken enn de norske kommunene (Vabo & Reiselund, 2020). Vabo og Reiselund diskuterer også at det er forskjeller i antall representanter i norske og danske kommunestyrer og tilhørende utvalg og komiteer (Vabo & Reiselund, 2020). På grunn av underliggende reguleringer, er det større kommunestyre i norske kommuner sammenlignet med de danske. Dette fører til at norske innbyggere i mye større grad er representert i kommuneestyrene enn de danske innbyggerne (Vabo & Reiselund, 2020). Dette kan ha en effekt på type beslutninger som blir tatt i Norge sammenlignet med Danmark på kommunalt nivå.

Typen av innovasjon – mange likheter

Vi ser i figur 7.3a at blant kommunale arbeidsplasser har 84 prosent av de norske og 82 prosent av de danske arbeidsplassene innført minst én innovasjon de siste to årene. Disse tallene er meget like. Tallene har økt siden siste gang målingen var gjort, i 2020 i Norge og 2019 i Danmark. Da lå tallet på 75 prosent i Norge og 80 prosent i Danmark.

Figur 7.3b viser at det er likhetstrekk mellom Norge og Danmark i typer av innovasjoner også. I begge landene er prosess- eller organisasjonsinnovasjon den hyppigste, mens produktinnovasjon er minst utført. I Norge har prosessinnovasjoner økt fra 59 prosent i 2020 til 73 prosent i 2024 (ikke vist i figuren). I Danmark er økningen litt mindre, fra 72 prosent i 2019 til 75 prosent i 2023 (ikke vist i figuren). Figuren viser at 61 prosent av norske kommuner gjennomfører tjenesteinnovasjoner, i forhold til 39 prosent av danske kommuner. Figuren viser også at danske kommuner litt oftere gjennomfører kommunikasjons- og prosessinnovasjoner, sammenlignet med de norske. Forskjellene er derimot små i disse innovasjonstypene. Dette har vært en vedvarende trend som er blitt påpekt i tidligere sammenligninger publisert av både KS og COPI. Forskjellene er interessant og kan muligens forklares av mange grunner, for eksempel de politisk-administrative forskjellene på kommunalt nivå mellom Norge og Danmark, behovene til innbyggerne, forskjeller i innovasjonsprioriteringer i disse landene osv. Alt i alt, ser vi at begge landene har fokus på innovasjon i offentlig sektor og at kommuner i begge land har i bruk nye innovasjoner ganske ofte.

Figur 7.3a Innført én eller flere typer innovasjon i løpet av de siste to årene? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPI og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Figur 7.3b Har din arbeidsplass i løpet av de to siste årene innført innovasjon i form av nye eller vesentlig endrede...? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPI og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Innovasjoner er ofte direkte knyttet til kjerneoppgaver

Kjerneoppgaven kan beskrives som de overordnede oppgavene som en virksomhet har, som skaper verdi for deres kunder. Mye kan inngå i kjerneoppgavene til en kommunal virksomhet, som for eksempel det å utdanne studenter, tilby helse tjenester eller drive kulturhus osv. Figur 7.3c viser at den nyeste innovasjonen i både Norge og Danmark er direkte knyttet til virksomhetens kjerneoppgaver. 84 prosent av norske virksomheter svarer at innovasjonene er direkte knyttet til kjerneoppgavene mens 94 prosent av de danske virksomheter svarer at innovasjonene er knyttet til kjernen. I Norge, svarer 13 prosent av virksomhetene at innovasjonene ikke er nært tilknyttet kjerneoppgavene, i motsetning til i Danmark hvor 4 prosent av virksomhetene svarer at de ikke er nært knyttet til kjerneoppgavene. I den danske undersøkelsen fikk virksomhetene en ekstra valgmulighet, nemlig hvorvidt innovasjonen henger sammen med fremtidige kjerneoppgaver. Det fremkommer av figuren at rundt 4 prosent av virksomhetene svarer at innovasjonene henger sammen med fremtidige oppgaver i Danmark. Det er mulig at noen av innovasjonene i Norge som ikke er nært knyttet til dagens kjerneoppgaver henger sammen med fremtidige kjerneoppgaver, men dette kan vi ikke fastsette.

Figur 7.3c Hvordan vil du beskrive at den nyeste innovasjonen girer inn i virksomheten? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPI og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Ledere og medarbeidere er vanligste kjerneoppgaver

Figur 7.3d viser at de viktigste kjerneoppgavene i både Danmark og Norge, er medarbeidere og ledere internt i organisasjonen. I Norge nevnte 43 prosent av arbeidsplassene ledere som kjerneoppgatte i 2020 og tallet har gått litt ned til 41 prosent i 2024. I Danmark har tallet ligget stabilt på 38 prosent siden 2019. Betydningen av medarbeidere har økt litt i både Norge og Danmark fra siste måling i 2020 nevnte 343 prosent av de norske arbeidsplassene medarbeidere som pådriver, i forhold til 39 prosent i 2024. I Danmark nevnte 35 prosent av arbeidsplassene medarbeidere som pådrivere i siste måling, i forhold til 39 prosent i 2023.

Figur 7.3d Hvem eller hva førte til at dere kjerneoppgatte den nyeste innovasjonen ved din arbeidsplass? Sammenligner Norge og Danmark.

¹ I de norske tallene er kategoriene "Annet" og "Vet ikke" slått sammen.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPI og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Figuren viser ytterligere at det stilles noen forskjellige delspørsmål under denne kategorien. Vi har sammenlignet resultater der det er relevant. Siden det er ulike delspørsmål, blir "Annet" og "Vet ikke" ikke sammenlignbare på tvers av landene.

Vi ser at i Norge kjerneoppgatte 20 prosent av virksomhetene innovasjoner på grunn av nye samfunnsutfordringer. Dette er et delspørsmål som ikke ble stilt i Danmark. Vi ser derimot at det finnes mange forskjellige typer samfunnsutfordringer, og et konkret eksempel er Covid-19 som skapte mange utfordringer i perioden 2020-2022. I Danmark viser figuren at 6 prosent av virksomhetene kjerneoppgatte innovasjoner på grunn av Covid-19. Endelige konklusjoner, reguleringer og krav kjerneoppgatte også innovasjoner. Tallene for disse har ligget relativt stabile siden siste måling av innovasjonsbarometeret. Figuren viser at 17 prosent av kommunale virksomheter i Norge kjerneoppgatte innovasjon på grunn av inspirasjoner og effektiviseringskrav, mens tallet ligger på 13 prosent i Danmark. Vi ser også at organisasjonsendringer kjerneoppgatte innovasjon i både Danmark og i Norge. I Danmark ligger tallet noe høyere på 21 prosent sammenlignet med 14 prosent i Norge. Også her er tallene stabile i forhold til tidligere målinger.

Innovasjoner er ofte inspirert av andre i nettverket

I både Norge og Danmark er de fleste innovasjonene inspirert av andres løsninger, men ny for selve institusjonen. I Norge er det langt mer vanlig å ta i bruk andres innovative løsninger enn i Danmark. Figur 7.3e viser at 38 prosent av norske arbeidsplasser svarer at deres innovasjoner er gjennbruk, sammenlignet med 19 prosent av danske arbeidsplasser. Dette tallet har ligget forholdsvis stabilt for Norge, men har økt med 5 prosent siden siste måling av danske arbeidsplasser. Vi ser at 55 prosent av danske arbeidsplasser responderer at innovasjoner er tilpasset til arbeidsplassen, i forhold til 39 prosent av norske arbeidsplasser. Tallene er redusert litt siden siste måling, der 58 prosent av danske arbeidsplasser responderte slik i forhold til 45 prosent av norske arbeidsplasser.

Lykkebo et al. (2018) diskuterer at den store gjennbruksgarden i både Danmark og Norge kan muligens forklares med at det ikke er insentiver til markeds konkurranse i kommunale arbeidsplasser. Dette fører til at det er stor åpenhet rundt innovasjonene og arbeidsplassene kan observere og lett tilpasse eller gjennbruke andres innovasjoner. De påpeker også at den høye andelen gjennbruk av innovasjoner kan forklare den store innovasjonsraten i både Norge og Danmark.

Det er nesten ingen forskjeller mellom Danmark og Norge når det gjelder utvikling av nye innovasjoner. Vi ser at 15 prosent av danske arbeidsplasser og 16 prosent av norske arbeidsplasser svarer at den nyeste innovasjonen på arbeidsplassen er selvutviklet. For Norge er dette en betydelig økning fra 9 prosent i 2020. I Danmark er tallet redusert litt fra 17 prosent i 2019.

Figur 7.3e Den nyeste innovasjonen på min arbeidsplass var ... Sammenligner Norge og Danmark.

¹ For norske tall er "det min arbeidsplass som utviklet og første til å innføre" en sammenslått kategori. Vi slår sammen kategoriene «det min arbeidsplass som utviklet» (10 %) og «min arbeidsplass den første til å innføre» (6 %). Dette gjøres for å lettere sammenligne mot tidligere år og danske tal.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPI og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Figur 7.3f viser inspirasjonskildene til arbeidsplassene. Vi ser at personlig nettverk er en meget viktig kilde, der 56 prosent av arbeidsplassene i Danmark og 29 prosent av norske arbeidsplassene finner inspirasjon gjennom den kanalen. Bedrifter henter også inspirasjon fra andre eksterne kilder som konferanser, studieturer og besøk hos andre arbeidsplasser i Danmark og i Norge. Ikke alle delspørsmålene er direkte sammenlignbare i denne kategorien. For eksempel viser figur 7.3f at 30 prosent av arbeidsplassene i Danmark nevner konferanser, seminarer, kurs eller utdanning som inspirasjonskilde. Dette kan sammenlignes mot flere andre kategorier, for eksempel at 25 prosent av norske arbeidsplasser nevner deltakelse på konferanse, 14 prosent av arbeidsplassene er inspirert via videre- og etterutdanning og 5 prosent er inspirert av å delta på studieturer.

Interne ressurser kan også være kilde til inspirasjon. Figur 7.3f viser at ansatte på arbeidsplassen er en viktig kilde til inspirasjon i både Danmark og Norge. Figuren viser at 435 prosent av arbeidsplassene i Danmark er inspirert av medarbeidere og ledere på arbeidsplassen, mens 27 prosent av arbeidsplassene i Norge er inspirert av ansatte på egen arbeidsplass. Her kan vi ikke direkte sammenligne ansatte mot ledere, men figuren viser tydelig at interne ressurser til organisasjonen er en viktig kilde til inspirasjon.

Figur 7.3f I hvilke kanaler harte dere om læringen som arbeidsplassen din er inspirert av eller har videreført? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPI og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Samarbeid om innovasjon skjer ofte innad i kommunen

Figur 7.3g viser at offentlig innovasjon ofte skjer i samarbeid med partnere. Det kan muligens være en forklaring på den høye innovasjonsraten i både Norge og Danmark. Figuren viser at 45 prosent av respondentene, i både Norge og Danmark, svarer at de samarbeider med andre kommunale arbeidsplasser i egen kommune. Figuren viser også at 19 prosent av respondenter i Norge og 14 prosent av respondenter i Danmark svarer at de samarbeider med kommunale arbeidsplasser utenfor deres kommune. Det er dermed mye kontakt mellom kommunale arbeidsplasser både innen samme kommune, men også på tvers av kommuner.

Vi ser også av figuren at kommunale arbeidsplasser samarbeider med eksterne samarbeidspartnere ganske hyppig. Figuren viser at en høy andel av arbeidsplassene, 19 prosent i Norge i forhold til 16 prosent i Danmark, samarbeider med private virksomheter. Det er også vanlig i både Danmark og i Norge å samarbeide med andre eksterne samarbeidspartnere som innbyggerne, utdannings- og forskningsmiljøer og arbeidstakerorganisasjoner.

Figur 7.3g Samarbeidet arbeidsplassen din med noen av følgende under utviklingen av den nyeste innovasjonen? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Samarbeid med private leverandører

Figur 7.3h-k viser samarbeidet mellom de kommunale arbeidsplassene og private leverandører i innovasjonsarbeidet. I denne delen går vi gjennom hvilke faser de er involvert i, hvordan organisasjonen kom i kontakt med den private leverandøren, om en offentlig anskaffelse ble planlagt eller gjennomført for samarbeidet og til sist, grunner til at anskaffelsen ikke ble lyst ut.

Det fremkommer av figur 7.3d at private virksomheter sjelden setter i gang innovasjon^[1], men figur 7.3g viser at 16 prosent av danske og 19 prosent av norske arbeidsplasser samarbeider med private virksomheter. Figur 7.3h viser at private leverandører brukes i forskjellige faser av innovasjonsarbeidet i Norge og i Danmark. Ifølge figuren responderer 38 prosent av arbeidsplassene i Danmark at private leverandører er involvert i utforskningen av problemet, i forhold til knapt 15 prosent i Norge. Vi ser derimot at 70 prosent av de norske arbeidsplassene samarbeider med private leverandører i iverksetting og implementering av nye løsninger, i forhold til 49 prosent i Danmark. I utvikling eller tipsningsfasen bruker 61 prosent av norske arbeidsplasser private leverandører i forhold til 71 prosent danske arbeidsplasser.

Figur 7.3h I hvilke faser av innovasjonsarbeidet var den private leverandøren involvert? Sammenligner Norge¹ og Danmark.

¹ I de norske tallene er kategoriene "Annet" og "Vet ikke" slått sammen.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Figur 7.3i viser at det er noen forskjeller i måten arbeidsplassene kommer i kontakt med den private leverandøren de samarbeider med i den seneste innovasjonen. I Norge responderer 34 prosent av arbeidsplassene at den private leverandøren ble valgt ut etter en konkurranse, i forhold til kun 9 prosent av danske arbeidsplassene. I Danmark viser figuren at 39 prosent av arbeidsplassene selv spurte en privat leverandør som de kjente fra før, i motsetning til Norge, der tallet ligger litt under 27 prosent. Det er ikke vanlig i Norge og Danmark at den private leverandøren ble valgt ut etter dialog med flere leverandører.

Figur 7.3i Hvordan kom dere i kontakt med den private leverandøren som dere har samarbeidet med om den seneste innovasjonen? Sammenligner Norge¹ og Danmark.

¹ I de norske tallene er kategoriene "Annet" og "Vet ikke" slått sammen.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Figur 7.3j viser om arbeidsplassene har planlagt eller gjennomført en offentlig anskaffelse for å samarbeide med den private leverandøren. Som vi forventer av forklaringen hittil svarer nesten 70 prosent av danske arbeidsplasser "Nei". I motsetning svarer 27 prosent av norske bedrifter "nei" til spørsmålet. Figuren viser at 48 prosent av norske arbeidsplasser svarer at en offentlig anskaffelse er planlagt, underveis eller gjennomført, i forhold til kun 13 prosent danske arbeidsplasser. En mulig forklaring kan være forskjeller i anskaffelsessystemer og tolkning av regelverk, herunder statsstøtteregelverket som tillater arbeidsteder å velge ut leverandører uten å gjennomføre anskaffelser.

Figur 7.4j Har dere planlagt eller gjennomført en offentlig anskaffelse for å samarbeide med den private leverandøren? Sammenligner Norge og Danmark.

Note: I de norske tallene er kategorien "Ja, en offentlig anskaffelse er planlagt, underveis eller gjennomført" en summering av "Ja, anskaffelse er planlagt eller underveis" (5%) og "Ja, en offentlig anskaffelse er gjennomført" (43%).

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

I Norge ble arbeidsplassene spurt om grunnen til at anskaffelsen ikke ble lyst ut. Figur 7.3k viser at de fleste responderer at anskaffelsen er under terskelverden.

Figur 7.3k Hva var årsaken til at det ikke ble lyst ut?

Kilde: Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

All i alt ser vi at kommunale arbeidsplasser samarbeider hyppig med private leverandører både i Norge og i Danmark, men i litt ulike faser av innovasjonsarbeidet. Vi ser også at det er vanligere i Norge å ha anskaffelsesunder enn i Danmark.

Vil du for innovasjon – hva hamner og fremmer?

Det er mange faktorer som kan påvirke innovasjonsprosessen. Dette spørsmålet i undersøkelsen hadde noen ulike kategorier i Danmark og i Norge. Vi har også i dette tilfellet valgt å vise alle mulige responser, men dette fører til at ikke alt er sammenlignbart. Vi har summert responsene "I høy grad" og "I noen grad". De aller fleste faktorene har en hovedsakelig fremmende effekt.

Vi finner klare likheter i den fremmende effekten av to hovedfaktorer, nemlig medarbeiders medvirkning og måten vi samarbeider internt på arbeidsplassen. Disse faktoren er med på å fremme innovasjon i over 90 prosent av arbeidsplassene i både Norge og i Danmark. Det er også logisk at medarbeiders medvirkning kan være meget hemmende gitt at innovasjonsprosessen kan stoppe opp hvis ikke medarbeidere vil delta.

Det er også noen klare forskjeller mellom Danmark og Norge når det gjelder fremmende faktorer. Vi ser at det er forskjeller i faktorene, ny teknologi, lover og fastsatte krav, kunnskapsinstitusjoners medvirkning og begrensede økonomiske ressurser. Alle disse faktorer er mer fremmende i Norge enn de er i Danmark. Vi har spesielt lyst til å påpeke at begrensede ressurser i Norge virker fremmende for 68 prosent av arbeidsplassene i Norge og kun 20 prosent av arbeidsplassene i Danmark. I tillegg er begrensede ressurser hemmende for 82 prosent av arbeidsplassene i Norge, i forhold til 34 prosent av arbeidsplassene i Danmark.

Figur 7.3l I hvilken grad mener du de følgende faktorene fremmer/hemmer arbeidet med innovasjon? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Hyppig bruk av teknologi i innovasjoner

Hvorvidt inngår teknologi i de nyeste innovasjonene? Noen ganger åpner teknologi opp for at arbeidsplassene kan utføre arbeidet deres på en annen måte, og andre ganger er nye teknologiske løsninger i seg selv innovasjonen. Figur 7.3m viser at ca. 11 prosent av danske kommunale innovasjoner i seg selv er en teknologisk løsning, sammenlignet mot 15 prosent av de norske kommunale innovasjonene. I tillegg ser vi at i Norge er teknologi nesten dobbelt så viktig del av innovasjonen enn i Danmark. Her er det ingen fastsatte grense på hvorvidt arbeidsplassene skal bruke teknologi som en del av innovasjonen. Men, en forklaring kan være at mange av tjenestene til kommunale arbeidsplasser blir digitalisert noe som kan forklare både resultatene her og tjenestainnovasjonene som foregår i Norge. Det er interessant at teknologi ikke inngår i nesten 29 prosent av danske kommunale innovasjoner. Forskjellene i type innovasjon kan muligens være en forklaring her, hvor det for norske kommuner i høyere grad var produkt- og tjenestehinnovasjoner sammenlignet med de danske kommuner.

Figur 7.3m I hvilken grad inngår teknologi i den nyeste innovasjonen? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Egne budsjetter finansierer innovasjon

Det finnes både interne og eksterne kilder til finansiering av innovasjonsarbeid. Figur 7.3n viser at 62 prosent av norske arbeidsplasser og 52 prosent av danske arbeidsplasser bruker egne budjetter til å finansiere innovasjonsarbeidet. Det er også ikke uvanlig å bruke eksterne kilder for finansiering. Som vi ser i figuren, 28 prosent av norske arbeidsplasser bruker ekstern finansiering, i forhold til 17 prosent danske arbeidsplasser. Vi har slått sammen kategoriene "Danske offentlige støtteordninger", "Udenlandske midler", "Private fond", "Samarbeidspartneres midler" og "Andre finansieringskilder" for å lage kategorien "Ekstern (Ja)" for de danske dataene. I den danske undersøkelsen stiller de spørsmålet litt annerledes. Dermed får vi litt mer innblik i andre kilder til finansiering i Danmark. Det frem kommer av figuren at bedrifter kan også motta finansiering fra sentrale midler i egen organisasjon, og 18 prosent av arbeidsplassene responderer at de mottar finansiering derfra. Vi ser også at 27 prosent av arbeidsplassene responderer at den nyeste innovasjonen ikke krevde noen særlig finansiering.

Figur 7.3n Er den nyeste innovasjonen helt eller delvis finansiert av kilder utenfor arbeidsplassens eget budsjett? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Interne evalueringer av effekter av innovasjon

Figur 7.3o til q viser hvorvidt arbeidsplassene evaluerer effekten(e) av de nyeste innovasjonene samt metode og formål med evalueringen. Figur 7.3o viser at selv-evaluering er den vanligste formen for evaluering gjennomført i både Norge og i Danmark. Det er langt sjeldnere å bruke eksterne aktører til å evaluere effektene. Det fremkommer av figuren at 7 prosent av danske arbeidsplasser og 4 prosent av norske arbeidsplasser får ekstern bistand til å evaluere. Det er et overraskende lavt antall.

Vi ser også i figuren at mange arbeidsplasser i både Norge og Danmark har enten planer om å evaluere eller er i gang med å evaluere. Dette betyr at arbeidsplassene har tenkt på evaluering og er i en evalueringsprosess, men det gjenstår å se om evalueringene faktisk fullføres.

Figur 7.3o Har arbeidsplassen din evaluert effektene av den nyeste innovasjonen? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

I figur 7.3p ser vi at de fleste arbeidsplassene gjør egne faglige vurderinger av innovasjonene. 79 prosent av danske arbeidsplasser og 71 prosent av norske arbeidsplasser gjør egne faglige vurderinger. Dette samsvarer med at fleste arbeidsplasser responderer at de selv evaluerer effektene av innovasjoner. Det er også vanlig for bedrifter å gjennomføre undersøkelser blant medarbeidere for å evaluere effektene. Ifølge figuren gjennomfører 49 prosent av danske arbeidsplasser og 51 prosent av norske arbeidsplasser slike undersøkelser. Andre former for evaluering er undersøkelser blant tjenestemottakere og testing av om målsettingen med innovasjonen er realisert. Det fremkommer av figuren at mellom 15 og 19 prosent av både danske og norske arbeidsplasser bruker disse evalueringsmetodene.

Figur 7.3p Vennligst angir om evalueringen av den nyeste innovasjonen omfatter... Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Arbeidsplassene kan ha forskjellige formål med evalueringen. Det frem kommer av figur 7.3q at 81 prosent av danske arbeidsplasser og 66 prosent av norske arbeidsplasser gjennomfører evalueringer for å lære, slik at de kan forbedre seg fremover. Et annet viktig formål med intern evaluering er å undersøke hvorvidt innovasjonen har virket etter sin hensikt. Som vi ser i figuren, 62 prosent av norske arbeidsplasser og 48 prosent av danske arbeidsplasser har dette som formål.

Det kan være andre grunner til evaluering. Som vi ser i figuren, 62 prosent av norske arbeidsplasser responderer at et formål med evalueringen er å undersøke om innovasjonen har virket etter hensikten, i motsetning til 48 prosent av danske arbeidsplasser. En mulig forklaring er at kommunale arbeidsplasser ønsker å spre innovasjonene sine. Slike evalueringer kan være nyttige hvis andre arbeidsplasser ønsker å gjenbruke innovasjonen.

Figur 7.3q Hva er de viktigste formålene med evalueringen? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Verdifull offentlig innovasjon

Det er meget viktig at innovasjonen skaper noen form for verdi. Vi ser fra figur 7.3r at innovasjon skaper verdi. Nesten 70 prosent av danske arbeidsplasser og 62 prosent av norske arbeidsplasser svarer at innovasjonen førte til forbedret kvalitet. Vi ser også at 35 prosent av danske arbeidsplasser og 47 prosent av norske arbeidsplasser har økt produktivitet. Videre svarer 55 prosent av arbeidsplassene i Danmark og 34 prosent av arbeidsplassene i Norge at innovasjonene har ført til økt medarbeiderfredshet. Det er også effektiviseringsfordeler ved innovasjon. Det er noen forskjeller i svaralternativene, slik at "Vet ikke" og "Annet" ikke kan sammenlignes. All i alt kan vi trygt si at innovasjon har ført til mye verdi i både Norge og i Danmark.

Figur 7.3r All i alt, hvilken verdi har den nyeste innovasjonen tilført? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Innovasjonsspredning skjer i stort omfang

Nesten halvparten av arbeidsplassene i Danmark, og over tre av ti arbeidsplasser i Norge har forsøkt å dele innovasjonene sine slik at de kan gjenbrukes. Det er et imponerende antall arbeidsplasser i begge landene som forsøker å nå ut til andre med sine resultater. Det er likevel også synlig fra figur 7.3s at mange arbeidsplasser ikke synes det er like relevant å nå ut. Dette er synd, gitt at det er mye nytte som kan bli skapt hvis resultatene av innovasjonsarbeidet var lettere synlig for alle.

Figur 7.3s Har dere gjort noe aktivt for å spre innovasjonen, slik at andre kan gjenbruke deres løsninger? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPi og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

I figur 7.3t ser vi på hvilke kanaler bedriftene bruker for å spre innovasjonene. Spørsmålet som ble stillt i Norge og Danmark er litt ulike som fører til at det er mange kategorier som er ikke sammenlignbare. Vi har valgt å vise alle kategoriene, men det er verdt å notere at «annet»-kategorien og «vet ikke»-kategorien ikke kan sammenstilles gitt at det er forskjellige svaralternativer i spørsmålet.

De fleste innovasjonene spres i nettverk. Hele 72 prosent av arbeidsplasser i Danmark og 61 prosent av arbeidsplasser i Norge deler innovasjonen gjennom personlige relasjoner.

Det er også vanlig i begge landene å dele innovasjonene gjennom digitale kanaler som egne hjemmesider og sosiale medier. Det er interessant at langt færre innovasjoner spres gjennom omtale i nyhetsmedier eller i fagtidsskrifter. Dette viser at kommunale arbeidsplasser beveger seg i takt med de nye kommunikasjonsformene.

Andre arenaer der innovasjoner spres er ved at de blir fortalt om i digitale medier, på konferanser, seminarer eller kurs, ved besøk hos andre arbeidsplasser og annet opplegg hvor mange folk samler seg. Dette er nært knyttet til nettverk, men er litt mer nyansert. Vi ser alt i alt at innovasjoner er forsøkt delt og at det skjer i både aktive medier som konferanser og seminarer og i passive medier som nyhetsbrev.

Figur 7.3t Gjennom hvilke kanaler har dere forsket å spre innovasjonen? Sammenligner Norge og Danmark.

Kilde: Innovasjonsbarometer fra COPI og Innovasjonsbarometer 2024 fra KS. Sammenstilt av NIFU.

Noter:

[1] 2 prosent av arbeidsplasser i Danmark svarer at private virksomheter igangsetter innovasjon vs 4 prosent i Norge.

Internasjonale sammenligninger av innovasjon

Internasjonalt eksisterer det en rekke målinger og rangeringer av innovasjonsevne og konkurransedyktighet. Tabell 7.4a gir en oversikt over noen av de mest kjente. Komposittindikatorer forenkle kompliserte forhold, som gjør sammenligninger mulig, men har også sine begrensninger. For eksempel er samleindikatorene som ligger til grunn for rangeringene gjerne uvektede, noe som gjør at de ikke tar hensyn til at noen av indikatorene kan være viktigere enn andre når man ser på hvor innovativt et land faktisk er. Tabellen viser at landenes plassering varierer noe, avhengig av land- og indikatorutvalg, vektning og andre metodiske forhold. Derfor er det nyttig å se på en rekke forskjellige målinger. Det er naturligvis slik at selv om alle målingene og rangeringene inkluderer viktige indikatorer for innovasjonsevne og konkurransedyktighet er det mange forhold som ikke er inkludert, og andre igjen er vanskelige å måle eller kvantifisere.

Tabell 7.4a Ulke indikatorerystem for innovasjon, konkurranseevne, utdanningsnivå og levekår, 2022-2024.

	Topp 3, siste utgave	Utgave		
		2024	2023	2022
European Innovation Scoreboard[1]	1. Sveits	7	8	7
	2. Danmark			
	3. Sverige			
Global Innovation Index (GII)	1. Sveits	*	19	22
	2. Sverige			
	3. USA			
Innovasjons-indikator 2023	1. Sveits	*	12	*
	2. Singapor			
	3. Danmark			
Rankings of World Happiness	1. Finland	7	7	8
	2. Danmark			
	3. Island			
Sustainable Development Report	1. Finland	7	7	7
	2. Sverige			
	3. Danmark			
The Global Talent Competitiveness Index	1. Sveits	*	7	9
	2. Singapor			
	3. USA			
The Human Capital Index (HCI)	1. Singapor	*	*	15**
	2. Hong Kong			
	3. Japan			
UNDP Human Development Index	1. Sveits	2	*	2
	2. Norge			
	3. Island			

* Mangler data

** Siste utgave er fra 2020

Kilde: Lenker i tabellen

Fortsatt et lite stykke bak de fremste

Til tross for fremgang på innovasjonsindeksene ligger Norge fremdeles et lite stykke bak telen. Eksempelvis er Norge på 19. plass i siste utgave av Global Innovation Index (GII), 12. plass i den tyske Innovasjonsindikator-rapporten, og 7. plass på European Innovation Scoreboard (EIS). Når Global Innovation Index i mer enn ti år på rad har kåret Sveits som verdens mest innovative økonomi er det landets høyteknologiske og kunnskapintensive næringsliv og næringslivsfremmende institusjoner som trekkes frem.

Norge scorer ikke lenger høyest på levekår

Lenge lå Norge på førsteplass på FNs Human Development Indeks. Norge lå fortsatt på topp i 2020, men måtte se seg slått av Sveits i 2022. Også i 2024-rapporten ligger Norge på andreplass etter Sveits. Etter å ha blitt rangert som nummer én i World Happiness Report i 2017, har Norges plassering gått ned til syvendeplass i 2024. Det er samme plassering som i 2023, men en plass opp fra resultatet i 2022-rapporten. Siden 2018 er det Finland som har tatt topplasseringen i denne rangeringen, og også de andre nordiske landene gjør det svært godt.

European Innovation Scoreboard

EU-kommisjonen gir hvert år ut en oversikt over sentrale indikatorer for innovasjon i det såkalte European Innovation Scoreboard (EIS). Hensikten er for enkeltland å kunne vurdere relative styrker og svakheter i deres nasjonale innovasjonssystem og identifisere utfordringer, ved hjelp av et bredt utvalg indikatorer knyttet til innovasjonsevne.

Rapporten inkluderer i 2024 EU's medlemsland samt 12 andre europeiske land (Albania, Bosnia-Herzegovina, Island, Moldova, Montenegro, Nord-Makedonia, Norge, Serbia, Sveits, Tyskia, Ukraina og Storbritannia). Indikatorsettet er delt inn i fire hovedkategorier – rammebetingelser, investeringer, innovasjonsaktiviteter og virkninger (impact) – og tolv underdimensjoner. Under disse ligger totalt 32 indikatorer som til sammen er ment å belyse ulike sider ved innovasjon og innovasjonsevne. Alle indikatorene har lik vekt og slås også sammen til én samlet indikator for å rangere landene etter samlet innovasjonsevne. En rangering av alle EU-landene, Norge og en del andre land utenfor EU er presentert i figur 7.4a.

Norge stiger en plass på rangeringen

På topp i listen over de mest innovative landene i Europa finner vi nok en gang Sveits, Danmark, Sverige, Finland, og Nederland. Disse såkalte innovasjonslederne er kjennetegnet ved at de scorer 25 poeng, eller mer, over gjennomsnittet i EU. Belgia er ikke lenger blant innovasjonslederne, ellers er både gruppen og rekkefølgen uendret fra 2023.

Den neste gruppen av land i rangeringen kalles sterke innovatører. Her inngår land med samleindeksen høyere eller omtrent lik EU-gjennomsnittet. Med en score på 17 prosent over EU-snittet går Norge forbi Østerrike og opp til en syvendeplass i 2024. Kun slått av Belgia er Norge nest høyest rangert i kategorien sterke innovatører. Andre land i samme gruppe er Storbritannia, Irland, Luxembourg, Tyskland, Kypros, Estland, Frankrike og Island.

De øvrige gruppene av land omtales som henholdsvis «moderate innovatører» og «framvoksende innovatører» (emerging innovators). Vi skal bare tilbake til 2016 for å finne Norge under EU-snittet og da i gruppen moderate innovatører, så sett over tid har Norge forbedret seg merkbart på denne rangeringen. Det er særlig en positiv utvikling i indikatorene for internasjonalt vitenskapelig sampublisering og risikokapitalutgifter som ligger bak forbedringen.

Vedvarende innovasjonsskille

Til tross for at man ser økt innovasjonsevne i store deler av Europa, og at Europas samlede innovasjonsevne har økt, er det fremdeles store ulikheter landene imellom. Som det fremgår av figur 7.4a er det fremdeles et tydelig geografisk skille mellom de mest og minst innovative landene i Europa, der de mest innovative er konsentrert i nord og vest, og de minst innovative i sør og øst.

Globale konkurrenter

European Innovation Scoreboard inkluderer også en sammenligning med det de har definert som ti globale konkurrenter til EU på innovasjonsfeltet. Av disse er det Ser-Korea som er målt til å være mest innovativ, etterfulgt av Canada, USA, Australia og deretter EU. EU er i rapporten målt til å ha et forsprang på Kina og Japan, samt en gruppe fremvoksende innovatører bestående av Brasil, Chile, India, Ser-Afrika og Mexico.

Samtidig som EU's innovasjonsevne siste året har økt mer enn sju av sine globale konkurrenter (Ser-Korea, Canada, USA, Japan, Brazil, Mexico og Ser-Afrika) har EU hatt en saktere utvikling enn tre globale konkurrenter (Australia, Kina og India). Det vil si at Kina og India er i ferd med å tette gapet opp til EU, mens Australia drar ifra.

Figur 7.4a Landenes plassering i European Innovation Scoreboard (EIS) 2024 etter samleindeks. Tabell og kart.

Kilde: European Innovation Scoreboard 2024

Figur 7.4b Norges score i European Innovation Scoreboard 2024 i forhold til EU i 2024. Samleindeks og dimensjoner. EU-gjennomsnittet = 100.

Norske styrker og svakheter

Som i 2022 og 2023 er det fortsatt koblinger, attraktive forskningssystem, menneskelige ressurser og innovatører som trekkes frem som Norges komparative fortrinn.

Innenfor koblinger er det indikatoren for innovasjonssamarbeid i små og mellomstore bedrifter (SMBer) med andre aktører, og spesielt offentlig-privat sampublisering som trekker dimensjonsscoren opp i forhold til EU. Disse scorene er henholdsvis dobbelt og tredobbelte så høye som gjennomsnittet i EU. Norge, Danmark, Sveits og Island deler også i år det beste resultatet for offentlig-private sampublikasjoner, og Norge er høyest rangert for innovasjonssamarbeid i SMBer sammen med Storbritannia og Sverige.

Dimensjonen attraktive forskningssystemer har økt noe det siste året på grunn av utviklingen i indikatoren internasjonalt vitenskapelig sampublisering. Også dimensjonen menneskelige ressurser har hatt en svak positiv utvikling det siste året. Denne var særlig drevet frem av indikatorene for livslang læring.

Norge scorer fremdeles betydelig høyere enn EU-gjennomsnittet innen dimensjonen for innovatører. Spesielt Norges andel innovative små og mellomstore foretak med produktinnovasjoner er med å bidra til den høye scoren, relativt til EU.

Ser vi på de relative svakhetene, finner vi fremdeles de laveste resultatene innenfor salgspåvirkninger, intellektuelle eiendeler og investeringer. Mye av dette kan relateres til hvordan den norske næringsstrukturen ser ut. For indikatorene tilknyttet salgspåvirkninger scorer Norge også i 2024 'null' på eksport av middels- og høyteknologiske varer, og svært lavt på indikatoren for innovative produkter. Innenfor intellektuelle eiendeler ligger Norge mye lavere enn EU-gjennomsnittet, særlig på søknader om designregistrering. For investeringer scorer Norge lavest på FoU-utgifter i næringslivet, etter at denne indikatoren falt med 12 prosentpoeng i 2024.

Noter:

[1] Indeksen utgis årlig i en skriftlig rapport, men det foreligger også et interaktivt verktøy som viser rangeringen (EIS interactive tool 2024 | Research and Innovation (europa.eu)). For tidligere år avviker rangeringene i de skriftlige rapportene fra verktøyet fordi det er byttet referanseår. Her refererer vi til rangeringen i de skriftlige rapportene.

Metodevedlegg

Dette vedlegget beskriver de metodiske forholdene ved FoU- og innovasjonsstatistikken som ligger til grunn for mange av analysene i Indikatorrapporten. Metodevedlegget gir først en generell omtale av FoU-statistikken. Deretter følger beskrivelser av statistikken sektor for sektor. Sist i metodevedlegget er litteraturoversikt for Indikatorrapporten.

Generelt om FoU-statistikken

FoU-statistikkens bakgrunn

Innsamling av statistiske data for bruk i nasjonal forskningspolitikk begynte i Japan og USA tidlig på 1950-tallet og spredte seg raskt til flere land. Hvert land benyttet egne definisjoner, og det var vanskelig å sammenligne resultatene. FoU-utgiftene ble i økende grad anerkjent som en betydelig faktor i økonomien, og behovet for sammenlignbar statistikk økte. OECD startet arbeidet med å utvikle internasjonal sammenlignbar statistikk for FoU blant medlemslandene, og 1963 ble det første internasjonale FoU-statistikkåret.

Frascati-manualen

FoU-statistikken er basert på OECDs Frascati-manual, oppkalt etter stedet i Italia der det første møtet mellom de nasjonale ekspertene ble avholdt i 1963. Her ble de første retningslinjene for innsamling og bearbeiding av data om landenes ressurser til FoU-virksomhet fastsatt. Manualen ble skrevet av og for de nasjonale ekspertene på FoU-statistikk i OECD-landene (National Experts on Science and Technology Indicators (NESTI)), og har blitt revidert flere ganger siden. Fra og med FoU-statistikken for 2016 er det 2015-utgaven som ligger til grunn for statistikken^[1]. Dette er den sjette revisjonen av manualen og den sjunde utgaven.

Det ble ikke gjort vesentlige endringer i de sentrale FoU-definisjonene i Frascati-manualen 2015. Målet med den siste revisjonen var å klargjøre retningslinjer og anbefalinger for utarbeidelse av FoU-statistikken slik at manualen er mest mulig i tråd med samfunnsutviklingen og sammenlignbarheten mellom land.

Frascati-manualen gir kontekst og begreper for å forstå den rollen ny kunnskap, vitenskap og teknologi spiller i økonomisk utvikling. Definisjonene er internasjonal akseptert og fungerer som et felles språk for diskusjon av forsknings- og innovasjonspolitikken. Opprinnelig var dette en OECD-standard, men den fungerer i dag som standard i FoU-studier over hele verden. Felles retningslinjer, definisjoner og anbefalinger om «best practice» er en forutsetning for sammenlignbar statistikk. Metadataene knyttet til OECDs MSTI (Main Science and Technology Indicators) viser at landenes FoU-statistikk er under stadig utvikling. [En norsk oversettelse av sentrale utdrag fra Frascati-manualen 2015 ligger her](#).

Frascati-familien

På 1980- og 1990-tallet ble Frascati-manualen supplert med tilstøtende temaer; Teknologisk betalingsbalanse (TBP-manualen), Mennekkelige ressurser til forskning og teknologi (Carberra-manualen), Innovasjon (Oslo-manualen) og Patenter (Patentmanualen). Det er også etablert veiledninger i bruk av bibliometriske data for å studere kunnskapsproduksjon, og utdanningsdata brukes for å studere utbredelsen av formell utdanningskompetanse.

Den såkalte «Frascati-familien» av manualer fra OECD bidrar til å sette ulike internasjonal brukte indikatorer om vitenskap og teknologi i sammenheng. Imidlertid er det varierende kvalitet på, og bruk av, de ulike manualene.

OECD arbeider fortløpende med å oppdatere og revidere definisjoner og veiledninger for produksjon av statistikk og indikatorer knyttet til FoU og innovasjon. De nyeste manualene er Frascati-manualen om måling av FoU i 2015 og Oslo-manualen om måling av innovasjon i 2018.

Oslo-manualen

Den 4. utgaven av Oslo-manualen ble publisert i 2018^[2] og inneholdt gjennomarbeidede definisjoner av innovasjon med akte på tydeliggjøring og forenkling. Det fundamentale innholdet ble imidlertid ikke endret. Den laget et tydeligere skille enn tidligere mellom innovasjon som et resultat og innovasjonsaktiviteter som er prosessen som sikrer mot å oppnå innovasjoner. Beskrivelsene av innovasjonsaktiviteter ble gjennomgått med sikte på å gjøre det lettere å innhente informasjon om dem. Internasjonal sammenlignbarhet og gode metodebeskrivelser ble vektlagt for å sikre at datainnsamlingen foregår på en måte som høyner kvaliteten og bedrer sammenligningsgrunnlaget. Manualen er resultat av et samarbeid mellom OECD og Eurostat.

Statistikkilder

Indikatorrapporten bruker nasjonal FoU-statistikk utarbeidet av SSB. Eurostat samler inn tall fra EU-lands medlemsland og assosierte land (herunder Norge). OECD-dataene dekker 38 medlemsland og 7 ikke-medlemsland: Argentina, Kina, Romania, Russland, Singapore, Sør-Afrika og Taiwan). UNESCO samler inn FoU-data fra alle land som utarbeider slik statistikk og mottar enten data fra OECD/Eurostat og RICYT, Latin American Network, or S&T Indicators eller via et spørreskjema fra UNESCO Institute for Statistics (UIS). I den senere tid har organisasjonen satt mest søkelys på indikatorne knyttet til bærekraftsmålene. Oppdateringen av internasjonal FoU-statistikk tar tid. De nyeste dataene i årets rapport er hentet fra OECDs – Main Science and Technology Indicators (MSTI) september 2024 og inneholder FoU-statistikk for 2022 og statsbudsjettet fra 2024.

Er dataene sammenlignbare?

Til tross for felles retningslinjer og definisjoner i manualene, er det flere faktorer som påvirker sammenlignbarheten. Statistikkens kvalitet avhenger av anslag gitt av respondenter fra forskningsinstitusjonene og næringslivet. Den er basert på respondentenes tilgang til data om FoU i egne administrative systemer og på skjønn og subjektive vurderinger om FoU-virksomheten ved deres (store eller lille) enhet/institutt/avdeling/foretak i løpet av det siste året. Videre er den basert på kontroll og rutiner som utføres av FoU-statistikk-produzentene, utforming av spørreskjemaer, design av utvalg og håndtering av den statistiske populasjonen, bruk av tilgjengelige registerdata og kunnskap om FoU-systemet.

Et viktig aspekt er sammenlignbarhet over tid. Både organisatoriske endringer og endringer i definisjoner og klassifikasjoner gjør at lengre tidsreier ikke alltid er like meningsfulle for alle indikatorer.

Hva påvirker resultatene?

Et sentralt element i diskusjonen av et lands FoU-statistikk er hvorvidt det har blitt gjennomført en spørreundersøkelse (som anbefalt i Frascati-manualen) eller hvorvidt den rapporterte statistikk baserer seg på administrative data eller estimert gitt av laglig eller administrativt nivå i ulik avstand til der forskningen faktisk utføres. De ressurser som stilles til rådighet for gjennomføring av undersøkelsene, gjennomføring av fidsbruksundersøkelser, svarpåk på spørreskjema, kvaliteten på de administrative registreringene (inkludert personal- og regnskapsdata) som brukes, samt nasjonale tilpasninger til anbefalingene, er blant momentene som kan spille en viktig rolle for resultatene. I noen land omfatter offentlig sektor kun enheter på sentralt føderalt nivå, mens statlige og kommunale foretak blir ekskludert. Det varierer hvorvidt forsvarsutgifter er inkludert i statistikken. De større eller mindre revisjonene som landene gjør, opplyses det gjerne om, men ikke om eksakt påvirkning på FoU-nivået. I tillegg vil de faktiske forskjellene i landenes forskningssystemer, der fordelingen av FoU-innsats mellom de utførende sektorene – foretakssektor, offentlig sektor, universitets- og høgskolesektor og privat ikke-foretningmessig sektor (PNP-sektor) – gjøres, påvirke sektorielle sammenligninger. En tilsvarende liten universitets- og høgskolesektor kan for eksempel balanseres med en offentlig sektor med høy FoU-aktivitet. Forskjeller mellom landenes størrelse og økonomiske utvikling er også viktige.

Hvordan kan så FoU-utgifter sammenlignes internasjonalt? To tilnærminger blir ofte brukt for å muliggjøre internasjonale FoU-sammenligninger:

- å uttrykke nasjonale FoU-utgifter som andel av bruttonasjonalprodukt (BNP)
- å konvertere alle utgifter til en felles valuta

Den første metoden tillater kun grove sammenligninger av FoU-intensitet. Den andre metoden tillater absolutte sammenligninger av innsatsnivå og mer detaljerte analyser, men innebærer valg av egnet metode for å gjøre ulike valutaer sammenlignbare. Valget står mellom markedets valutakurser og kjøpekraftpariteter (PPP).

Hva er PPP?

En PPP (purchasing power parity) er en prisnivåindikator som uttrykker prisnivået i et gitt land relativt til ett eller flere andre land. Omregning av utgifter ved hjelp av PPP snarere enn nominell valutakurs sikrer sammenlignbarheten på tvers av land gjennom å eliminere forskjeller i prisnivå og valuta. Uten en slik prisnivåjustering vil land med høyt prisnivå få overvurdert sine utgiftstall i forhold til land med lavt prisnivå. Nominelle valutakurser vil ikke nødvendigvis gjenspeile kostnadene ved varer og tjenester som ikke omsettes på tvers av land. Valutakurser påvirkes videre av valutapåskjedning og politiske hendelser. PPP ble utviklet for å overvinne disse svakhetene (Ward, 1965). De tilsvarende prisnivåforskjellene for en ekvivalent markeds kurv av varer og tjenester, PPP-kurven antas å være representativ for prisnivåjustering av totalt BNP mellom land. PPP er også den foretrukne internasjonale standard for beregning av FoU-sammenligninger mellom land og brukes i alle offisielle FoU-tabeller fra OECD.

Fordi nominelle valutakurser har en tendens til å undervurdere innenlandsk kjøpekraft i relativt sett fattige land, kan bruk av PPP produsere vesentlig høyere FoU-estimer for disse landene. Dette skyldes at den nominelle valutakursen ikke tar høyde for prisnivå. Siden PPP er beregnet på basis av utvalgundersøkelser, vil de alltid være beheftet med usikkerhet. For eksempel vil forskjeller i kostnadsstruktur og inntektsstruktur mellom land kunne resultere i skjevne PPP-sammenligninger. Dette kan også skje ulikt ut med hensyn til nivået på FoU-kostnadene. FoU-innsatsen i utviklingsland er ofte konsentrert geografisk i de mest avanserte byer og regioner med hensyn til infrastruktur og utdanningsnivå. Kostnadene for varer og tjenester i disse områdene kan være vesentlig større enn i landet som helhet, noe som kan gjøre en nasjonal PPP mindre egnet som prisnivåjusteringsfaktor.

I litteraturen (Dougherty et al., 2007) har det vært diskutert hvorvidt det vil være mulig å utvikle en FoU-spesifikk PPP som måler «prisnivået på FoU», altså hvor mye som trengs i et land for å erverve 1 US dollar verdi av FoU-innsats. Per i dag finnes imidlertid ingen slik spesiell FoU-PPP. OECD og andre institusjoner bruker derfor som oftest PPP for totaløkonomi (BNP) for å justere prisnivået når det gjelder landenes utgifter til FoU. Siden FoU er en arbeidstintensiv sektor og lønnsnivået varierer betydelig mellom land, kan dette blant annet føre til at omfanget og den faktiske ressursbruken i høykostland overvurderes. OECD har nylig^[3] månet til forsiklighet i tolkingen av FoU-utgifter mellom land, spesielt for land som ikke er medlemmer av OECD og EU, siden det her har vært foretatt store revisjoner den senere tid, det vises også til verdensbankens arbeid på feltet^[4].

Norge tidlig ute

Norge var tidlig ute med å etablere nasjonal FoU-statistikk. Undersøkelser om FoU-virksomheten ved de utførende institusjonene har vært gjennomført siden den internasjonale starten i 1963, da som et samarbeid mellom forskningsrådene.

I 1972 ble dette samarbeidet formalisert gjennom Forskningsrådenes Statistikkutvalg under Forskningsrådenes samarbeidsutvalg (FSU). I 1993 ble de fem forskningsrådene slått sammen, og den offisielle FoU-statistikken for Norge ble i mange år utarbeidet ved Nordisk institutt for innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) etter avtale med Norges forskningsråd.

I dag har SSB ansvaret for all norsk FoU-statistikk etter at ansvaret for FoU-statistikk for offentlig sektor ble overført fra NIFU til SSB i 2022.

Norsk FoU-statistikk utarbeides på bakgrunn av administrative registre og spørreskjema til enhetene i de tre FoU-utførende sektorene. Den bygger på felles retningslinjer gjengt i OECDs Frascati-manual. Fra 1977 har undersøkelsene vært gjennomført annethvert år. Fra 2001 har det blitt gjennomført årlige undersøkelser for næringslivet og fra 2007 for instituttsektoren og helseforetakene. For universitets- og høgskolesektoren utføres totalundersøkelser annethvert år. For alle tre sektorer utarbeides årlige hovedtall. For helseforetakene gjennomføres totalundersøkelsene annethvert år fra 2017.

Sektorinndeling

I Norge klassifiseres FoU-innsatsen til tre FoU-utførende sektorer: næringslivet, instituttsektoren og universitets- og høgskolesektoren.

Når statistikk rapporteres til de internasjonale statistikkorganene OECD og Eurostat tilpasses norsk FoU-statistikk til internasjonal sektorinndeling^[5]. Instituttsektoren deles da i to, offentlig rettede forskningsinstitutter som dannet offentlig sektor (Government sector), og forskningsinstitutter som betjener næringslivet og som sammen med næringslivets bedrifter utgjør foretakssektoren (Business enterprise sector).

For bedre å synliggjøre FoU-aktiviteten i helseforetakene presenterer indikatorrapporten helseforetakene separat i mange fremstillinger og ikke som del av henholdsvis universitets- og høgskolesektoren (universitetssykehusene) eller som del av instituttsektoren (øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus). Det er laget et eget tabellsett for FoU i helseforetakene, A.12. Ved internasjonale sammenligninger brukes den internasjonale inndelingen, se kapittel 2 i rapporten.

Fylkesinndeling

Regionale tall er primært presentert på fylkesnivå med fylkesinndelingen som gjaldt i det aktuelle statistikkåret. I noen tilfeller brukes også andre inndelinger. Det eksisterer for eksempel syv regioner for innrapportering av FoU-statistikk til EU og OECD (NUTS2-nivå)^[6] samt fire helseregioner for helseforetakene.

I tillegg brytes FoU-statistikken for næringslivet ned på økonomiske regioner som er et nivå mellom fylke og kommune. Hovedkriteriet for inndeling i økonomiske regioner er arbeidspending, og det er en forutsetning for inndelingen at den ikke skal krysses fylkesgrenser. Økonomiske regioner skal representere et hensiktsmessig publiseringnivå for statistikk, samtidig som den skal tilsvare det regionale nivået som EU har definert som sin NUTS4-inndeling. Norge har 85 økonomiske regioner (2020–2024). I nettversjonen av tabelldelen presenteres regional FoU-statistikk i A.13-tabellene.

Noter:

^[1] OECD (2015): *Frascati Manual 2015*

^[2] OECD/Eurostat (2018): *Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg

^[3] <https://www.oecd.org/innovation/inno/msti2023sept.pdf>

^[4] <https://www.worldbank.org/en/programs/ipo>

^[5] I internasjonal FoU-statistikk eksisterer også en fjerde sektor; PNP-sektoren (private non-profit). I Norge, som i mange andre land, har denne sektoren et ubetydelig omfang og slås i FoU-statistikken sammen med offentlig sektor (Government sector).

^[6] NUTS: Nomenclature of Territorial Units for Statistics.

FoU- og innovasjonsstatistikken for næringslivet

FoU-undersøkelsen for næringslivet er en årlig skjema basert utvalgundersøkelse. Fra 2001 ble undersøkelsen gjennomført annethvert år. Fra perioden 2001 til og med 2012 var utvalg og skjema felles for FoU- og innovasjonsundersøkelsene i de årene hvor begge undersøkelsene ble utført. Fra og med 2014 utføres imidlertid undersøkelsene om FoU og innovasjon som to fristilte undersøkelser. For 2014 ble det dermed gjennomført både en FoU-undersøkelse og en innovasjonsundersøkelse, og dette vil gjelde for påfølgende år framover. For ulike år blir det vanligvis bare gjennomført FoU-undersøkelse. For 2013 ble det i tillegg gjennomført en separat undersøkelse for innovasjon. Med mindre annet er eksplisitt anført gjelder imidlertid metodegrunnlaget som omtales under, fortsatt for begge undersøkelsene.

Hva er forskjellen på virksomhet, bedrift og foretak?

Enheten som observeres i FoU- og innovasjonsundersøkelsene, er foretaket. Dette er den juridiske enheten som samler all virksomhet under samme institusjonelle paraply.

Eksempler på foretak er aksjeselskap og ansvarlig selskap.

Et foretak kan ha mer enn én virksomhet tilknyttet seg dersom det driver sin aktivitet spredt geografisk eller på ulike næringsområder. Virksomhet er synonymt med begrepet bedrift, en lokalt avgrenset enhet, som hovedsakelig driver sin aktivitet innenfor en bestemt næringsgruppe.

Utvælget blir brukt for foretak som enhet, og undersøkelsen blir også sendt ut på foretaksnivå. I skjemaene skal imidlertid foretakene foredele FoU-aktiviteten på virksomhetene i foretaket. FoU-statistikken publiseres derfor både på foretaks- og virksomhetsnivå. Virksomhetstallene brukes for å gi en fordeling av FoU-aktivitet etter detaljert næring og geografisk fordeling. Dette gir en bedre fordeling, siden foretak med flere virksomheter kan ha FoU-aktivitet i flere næringer eller på flere lokaliseringer geografisk.

Hvilke næringer dekkes av undersøkelsen?

FoU- og innovasjonsundersøkelsene er utvalgundersøkelser, der målpopulasjonen er olje- og gassutvinning, bergverksdrift og industri, tjenesteytende næringer, samt fiskeoppdrett. Spesifikt dekket følgende næringer i FoU-undersøkelsen^[1]:

fiske, fangst og akvakultur, utvinning av olje og naturgass, bergverksdrift, industri, kraftforsyning, vann, avløp og renovasjon, bygge- og anleggsvirksomhet, agentur- og engroschandel, transport og lagring, informasjon og kommunikasjon, finansiell tjenesteyting og forsikring, laglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting og annen foretningssmessig tjenesteyting.

I tillegg dekker innovasjonsundersøkelsen visse næringer som ikke omfattes av FoU-undersøkelsen. Dette gjelder: *overnattingsvirksomhet, serveringsvirksomhet, annonse- og reklamevirksomhet (inklusive markedsundersøkelser) samt reisebyrå- og reisearrangervirksomhet og tilknyttede tjenester.*

Fra og med statistikkåret 2008 brukes Standard for næringsgruppering fra 2007 (SN2007) – en nomenklatur for klassifisering av bedrifter og foretak i ulike næringer. Forrige klassifisering, SN2001, gjaldt for undersøkelsene fra og med 2002 til og med 2007.

Forskjellige næringsklassifiseringer gjør det i visse tilfeller problematisk å sammenligne tallene for 2008 og framover med tidligere årganger for en rekke næringer. I tillegg er det gjort visse endringer i næringsdelineringen samme år, noe som påvirker totaltallene for næringslivet.

Et annet aspekt ved næringsinndelingen er foretak som endrer sin hovedvirksomhet. Når dette skjer, kan det føre til at de også endrer sin næringspllassering. Dette påvirker også sammenlignbarheten med tidligere årganger, og noe av utviklingen fra år til år vil for enkelte næringer kunne skyldes omklassifiseringer.

Hvor store enheter er med?

FoU-undersøkelsen dekker i partallsår i utgangspunktet foretak med minst 10 sysselsatte, og foretak med minst 5 sysselsatte i ulike år. Utvalget i 2022 var på om lag 6 600 foretak. Undersøkelsene for 2021 og 2022 dekket foretak med minst 5 sysselsatte. Av hensyn til sammenlignbarhet over tid gjelder næringslivets FoU-tall for foretak med minst 10 sysselsatte hvis annet ikke er oppgitt.

Innovasjonsundersøkelsen dekker foretak med minst 5 sysselsatte med et utvalg på om lag 7 000 foretak.

Utvælget til undersøkelsene består av tre deler:

- **Fulldekkingsdel:** Alle foretak med minst 50 sysselsatte^[2]
- **Tilleggsutvalg:** For foretak med (5) 10–49 sysselsatte blir alle enheter som har rapportert betydelig FoU-virksomhet i forrige undersøkelse, inkludert i et eget stratum. Her inngår også foretak med (5) 10-49 sysselsatte som har søkt om støtte fra Forskningsrådet eller som tilhører næringen Forskning og utviklingsarbeid.
- **Sannsynlighetsutvalg:** Blant de øvrige foretakene med (5) 10–49 sysselsatte blir det trukket et tilfeldig utvalg^[3]

Hvordan beregnes total FoU?

Siden FoU- og innovasjonsundersøkelsene er utvalgundersøkelser, er det nødvendig å skalere resultatene for å gi representative totaltall for hele populasjonen. Skaleringen gjøres i strata definert av nærings- og sysselsettingsgrupper, de samme gruppene som ble benyttet under utvalgstrekkingen.

Når totaltallene beregnes, ganges hvert foretak i nettoutvalget innenfor et gitt stratum opp med den andelen (vekten) dette foretaket utgjør av totalen. Vektene er beregnet for hvert foretak innenfor hvert stratum.

Siden det er fulltelling av alle enheter med 50 sysselsatte eller mer, estimeres ikke totaltall for denne gruppen^[4] Usikkerheten i resultatene er derfor større for de minste foretakene enn for de store foretakene.

Følikilder og usikkerhet

Til tross for manualer og retningslinjer vil det alltid være aktiviteter som byr på problemer når det gjelder om de skal defineres inn under FoU-begrepet eller ikke. For foretakene kan det være vanskelig å identifisere og skille FoU-aktiviteter fra andre innovasjonsaktiviteter, dette gjelder spesielt for virksomheter innenfor tjenesteytende sektor. For det andre kan det være vanskelig å vurdere om en endring i et produkt eller en prosess er vesentlig nok til å klassifiseres som utvikling etter FoU-definisjonen eller kan betraktes som ordinær virksomhet. Dette er vanskelig å avgrense blant annet innen IT.

Et grunnleggende kriterium for å hentere et foretaks aktiviteter til FoU er at de i tillegg til å inneholde et nyhetselement også må føre til reduksjon av vitenskapelig eller teknisk usikkerhet. I rapporteringen av utgifter til FoU og innovasjon vil mange nødvendigvis måtte basere seg på skjønn og de prinsipper foretaket selv bruker. FoU- og innovasjonsutgifter er vanligvis ikke oppført som selvstendige poster i foretakenes regnskaper eller andre interne lagrystemer.

Det kan også være vanskelig for enkelte foretak å skille mellom innkjøpte FoU-tjenester og konsulenttjenester til egen FoU (innleid FoU-personale). Utgifter til innleid FoU-personale skal inkluderes i foretakets egenutførte FoU, mens kjøp av FoU-tjenester skal rapporteres separat og er ikke inkludert i egenutført FoU.

Måtefeil som oppstår ved at oppgavegiver gir direkte feil opplysninger, vil forekomme i og med at utvalget er så stort som det er. Gjennom innbygde kontroller i den elektroniske rapporteringen og revisjonsarbeid i etterkant prøver en å minimere slike feilkilder.

Regionale FoU- og innovasjonstall for næringslivet

For FoU har det siden 2001 blitt produsert et begrenset sett med regionale indikatorer, brutt ned på fylke og økonomisk region. Virksomhet er enheten som brukes til å presentere regionale FoU-tall. Siden særlig store foretak kan ha FoU-aktivitet på flere steder anes dette å være en fordel for presisjonen i tallene. Næringslivets FoU-virksomhet fordelt etter fylke og økonomisk region publiseres i tabell A.6.13.

Fra og med 2006 har det også blitt eksperimentert med en regional virksomhetsnedbryting av tall fra innovasjonsundersøkelsen, men kvaliteten på disse dataene har ikke vært tilfredsstillende. Fra og med innovasjonsundersøkelsen for 2012–2014 er derfor foretaket den statistiske enheten for regionale innovasjonstall. En fordel med dette er at alle undersøkelsens data i teorien kan brytes ned på region, noe som ikke var tilfellet tidligere. En svakhet er at foretak med flere virksomheter vil få all sin innovasjonsaktivitet plassert på ett sted. Dette vil påvirke presisjonen i materialet, spesielt når det kommer til kvantitative variabler som innovasjonsinvesteringer m.m.

Endringer over tid i innovasjonsundersøkelsen

Målet med innovasjonsundersøkelsen er å kartlegge omfanget av innovasjon i norsk næringsliv, hvilke virkninger innovasjonsarbeid har for foretakene samt å rette søkelys mot faktorer av betydning for innovasjonsprosessen. Innovasjon er et samlebegrep for den nyskaping som gjøres i foretakene. Undersøkelsen kartlegger blant annet hypothetene og omfanget av innovasjonsaktivitet, hvilken type innovasjon foretakene gjennomfører (produkt/prosess/organisasjon/market), ressurssene de bruker på slik aktivitet, omsetning av nye produkter, hvor de får ideene og kunnskapen fra, hvem de samarbeider med og hemmende faktorer for innovasjonsvirksomheten.

Undersøkelsen er en periodisk undersøkelse og har vært gjennomført av Statistisk sentralbyrå siden 1991. De første innovasjonsundersøkelsene ble gjennomført med om lag fire års mellomrom, men fra og med 2004 har undersøkelsen blitt gjennomført hvert annet år.

Den norske undersøkelsen for 2016–2018 er en del av Eurostats Community Innovation Survey (CIS) 2018 og er en videreutvikling av tidligere gjennomførte innovasjonsundersøkelser. Omfang og innhold i innovasjonsundersøkelsen er gradvis endret på flere områder slik at man bør være varsom med å trekke for bastante konklusjoner basert på direkte sammenligninger av tall fra to separate undersøkelser – både mellom land og over tid. Den norske undersøkelsen har siden 2006 omfattet foretak med 5–9 sysselsatte, mens internasjonale sammenligninger er for foretak med minst 10 sysselsatte.

Innovasjonsundersøkelsen har siden 2012–2014 blitt gjennomført som en frittstående undersøkelse og dette utgjør et brudd i dataserien i forhold til tidligere undersøkelser. Dataene er altså ikke direkte sammenlignbare med tall som tidligere er publisert av SSB eller presentert i indikatorrapporten. Mer om bakgrunnen for denne endringen og om hvordan tallene avviker fra foregående publiseringer finnes i Indikatorrapporten 2015.

Fra og med undersøkelsen for 2014–2016 har datainnsamlingen benyttet Altim som rapporteringsplattform, og all kommunikasjon med foretakene foregår som hovedregel nå elektronisk. Selv om spørsmålformuleringene som er brukt i så stor grad som mulig samsvarer med tidligere spørsmålformuleringer, har dette nødvendigvis medført strukturelle endringer i skjemautformingen enkelte steder.

SSB har observert visse tendenser i datamaterialet til at disse faktorene kan ha påvirket resultatene, men det er vanskelig å avgjøre i høyaktig i hvilken grad slike effekter utgjør en substansiell forskjell. Det bør derfor vises forsiktighet når det kommer til å trekke konklusjoner kun basert på en direkte sammenligning av disse tallene opp mot de to foregående undersøkelsene for 2011–2013 og 2012–2014.

Undersøkelsen for 2016–2018 baserer seg på 4. utgave av Oslo-manualen, mens undersøkelsene for periodene fra 2004–2006 til 2004–2016 var basert på 3. utgave. Dette innebærer endringer i både undersøkelsens innhold og i de underliggende definisjonene av innovasjon.

Observasjonsperiode og referanseår

Observasjonsperioden for innovasjonsundersøkelsen er tre år, med referanseår som siste år i perioden. I praksis innebærer dette at foretaket klassifiseres etter antall sysselsatte i referanseåret og at tall for utgifter, omsetning, eksport og så videre gjelder dette året. Spørsmål som går på selve innovasjonsaktiviteten til foretaket (samt foretakets innovasjonsamarbeid, formål med innovasjon og hemmende faktorer med videre), dekker hele observasjonsperioden. For inneværende undersøkelse gjelder dette fra og med begynnelsen av 2016 og til og med utgangen av 2018.

Følikilder og usikkerhet

Selv om innovasjonsbegrepet er mer kjent og har fått større oppmerksomhet de siste årene, er det fortsatt mange som er usikre på begrepet. Samtidig er det et begrep som er vanskelig å avgrense og å operasjonalisere. Hovedproblemet ligger i vurderingen av om et produkt eller en prosess er ny eller vesentlig forbedret. Det vil være forskjell på hvordan de enkelte respondenter har oppfattet og tolket dette.

Det er i tillegg særlige utfordringer knyttet til målingen av kostnader til innovasjon og til andelen av foretakenes omsetning som stammer fra produktinnovasjoner.

Siden innovasjonsundersøkelsen er en utvalgundersøkelse, er det nødvendig å skalere resultatene for å gi representative totaltall for hele foretakspopulasjonen. Dette fører til utvalgusikkerhet. Til forskjell fra FoU-tallene, hvor forholdsvise få foretak står for størstedelen av kostnadene, teller hvert foretak like mye for de fleste innovasjonsvariablene. Dette kommer av at de fleste variablene teller antal (eller andel) foretak med en gitt egenskap, for eksempel at de har produktinnovasjon.

Utvælget i innovasjonsundersøkelsen er forholdsvis stort og svarprosenten svært høy, så for hoveddelen er usikkerhet som følge av avvik mellom utvalg og populasjon ikke noe stort problem. Denne har blitt beregnet til å være på om lag +/- 15 prosentpoeng. I enkelte næringer kan imidlertid utslagene til dels være betydelige, opp til +/- 15 prosentpoeng, og detaljerte sammenligninger over tid bør derfor gjøres med forsiktighet.

Noter:

^[1] Klassifiseringen i næringsgrupper foretas fra og med 2008 etter Standard for næringsgruppering (SN2007), basert på ELIs standard Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes (NACE).

^[2] Det finnes unntak om full dekning av foretak med 50 eller flere sysselsatte. I næringene bygg og anlegg, agentur- og engroschandel og transport og lagring ble et utvalg av foretakene med 50–99 sysselsatte trukket ut til undersøkelsen. Dette på grunn av det store antallet foretak i disse næringene. I innovasjonsundersøkelsen gjelder dette også for serveringsvirksomhet.

^[3] I næringene bygg- og anleggsvirksomhet og transport og lagring blir ikke foretak med 5–19 sysselsatte inkludert. Disse gruppene har et stort antall foretak og svært lav andel av næringslivets FoU-aktivitet. I innovasjonsundersøkelsen gjelder dette også for serveringsvirksomhet.

^[4] For visse næringer blir det også beregnet vektorer for foretak med 50–99 sysselsatte, jf. tidligere note.

FoU-statistikken for universitets- og høgskolesektoren

Universitets- og høgskolesektoren regnes internasjonalt som den mest heterogene av de forskningsutførende sektorene. Det er også åpnert for ulike tilnærminger for å fremskaffe FoU-statistikk for denne sektoren. En hovedforskjell går ut på om landene gjennomfører egne spørreskjemaundersøkelser eller baserer dataene på administrative registre. I Norge gjennomføres en spørreskjemaundersøkelse blant de FoU-utførende enhetene annethvert år for oddetallsår. Spørreskjemaet er forhindrutfyllt med personal- og regnskapsdata fra lærestedene. I tillegg gjennomføres tidsbrukundersøkelser blant det vitenskapelige og faglige personalet om lag hvert femte år. Den siste tidsbrukundersøkelsen ble gjennomført våren 2022 og den neste er planlagt gjennomført våren 2025. Det inntreies også regnskapsdata fra store FoU-finansierende enheter som Norges forskningsråd og Krefthøringen. Den norske FoU-statistikken for universitets- og høgskolesektoren følger internasjonale retningslinjer i Frascati-manualen. Den kombinerte bruken av administrative data og kontakt med FoU-utførende enheter på instituttnivå gir Norge gode data om sektoren.

Hvilke læresteder inngår?

Alle læresteder med FoU av et visst omfang inkluderes i FoU-kartleggingen av universitets- og høgskolesektoren. Store organisatoriske endringer og sammenslåinger i sektoren har ført til at antall læresteder som omfattes av FoU-undersøkelsen er redusert fra 48 enheter til 32 enheter mellom 2015 og 2017. I 2019 fusjonerte ytterligere to læresteder, samtidig som ett nytt (Kriminalomsorgens høgskole og utdanningssenter KRUS) ble innlemmet i statistikken. Videre har det funnet sted sammenslåing og fusjoner mellom statlige høgskoler og universiteter, VID vitenskapelige høgskole ble opprettet gjennom en fusjon av flere diakonale høgskoler og to statlige høgskoler fikk universitetsstatus slik at det

fortsett var 32 læresteder i 2019, samme antall som i 2021 (som er siste år med full undersøkelse). FoU-statistikken 2021 omfattet ti universiteter^[1] med tilhørende sentre og randsonerinstitutioner, fem statlige^[2] og tre private^[3] vitenskapelige høyskoler, fire private høyskoler med statstilskudd^[4], fem statlige regionale høyskoler^[5] og fem andre statlige høyere undervisningsinstitusjoner ^[6]. De 32 lærestedene som var omfattet av FoU-undersøkelsen 2021 omfattet nærmere 400 enheter/avdelinger/sentre. Seks universitets/kehus inngikk også i denne sektoren i FoU-statistisk sammenheng, se egen omtale av helseforetakene nedenfor.

Districtshøgskolene inngår i statistikkgrunnlaget fra og med 1974. I 1994 ble de tidligere regionale høgskolene slått sammen til 26 statlige høyskoler, og fra 1995 ble enhetene ved disse høgskolene inkludert i FoU-statistikken. Det betyr at personaltallene for sektoren omfatter de statlige høgskolene fra og med 1995, mens det tidligere bare var districtshøgskolene som inngikk. Universitetssenteret på Svalbard (UNIS) kom også med i 1995. Kunsthøgskolen i Oslo, Kunsthøgskolen i Bergen, Diakonhjemmet Høgskole og Polithøgskolen i Oslo ble inkludert i 1997 og i 2007 også Dronning Mauds Minne Høgskole og Forsvarets skolesenter. I 2013 ble fire nye læresteder inkludert i FoU-statistikken: Haraldsplass diakonale høyskole, Lovisenberg diakonale høyskole, Norges informasjonsteknologiske høyskole og Campus Kristiania.

Enkelte enheter har endret sektortilhørighet. I 1999 ble Institutt for kreftforskning klassifisert som del av universitets- og høgskolesektoren, tidligere var den tilknyttet instituttsektoren. I 2009 endret en rekke enheter ved Universitetet i Bergen sektortilhørighet idet Uni Research ble klassifisert som tilhørende instituttsektoren. Fra FoU-statistikken 2015 inngikk Arbeidsforskningsinstituttet og Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA) i Høgskolen i Oslo og Akershus. NIBR og SIFO ble fusjonert med HCA i 2016. Lærestedet fikk universitetsstatus i 2018 og fikk navnet OsloMet – storbyuniversitetet.

Hvordan utarbeides totalundersøkelsen?

I universitets- og høgskolesektoren gjennomføres totalundersøkelser med full datainnsamling og spørreskjemaer til alle enheter i oddetallsår. 2021-tallene var klare i oktober 2022. Neste FoU-undersøkelse gjelder for 2023 og resultatene vil foreligge i oktober 2024.

Undersøkelsesenheten er det enkelte institutt eller annen tilsvarende grunnenhet. Administrative data fra lærestedene og spørreskjema til fagenhetene er de viktigste datakildene. Fra og med FoU-statistikken for 2015 ble innsamlingsrutinene for regnskapsdataene endret for å få mer enhetlige grunnlagsdata tilpasset internasjonale retningslinjer. En arbeidsgruppe bestående av FoU-statistikkprodusentene ved NFIU, Norsk senter for forskningsdata NSD (nå HK-dir) og representanter for lærestedene utarbeidet en standardisert modell for datafanget tilpasset sektorens kontoplan. Lærestedenes regnskapsdata samles inn via HK-dir/DBH og brukes til forholdsuttylling av FoU-statistikkenes spørreskjema, mens regnskapsdata for private læresteder hentes inn fra det enkelte lærested.

En annen viktig del av kildematerialet er informasjon innhentet direkte fra eksterne finansieringskilder, blant annet Norges forskningsråd og større fond. Opplysninger om investeringer i nye bygninger fås fra Statbygg.

Alle institutter eller avdelinger med faglig virksomhet får tilsendt spørreskjema om FoU-virksomheten. Fra 2007 har de FoU-statistiske undersøkelsene blitt gjennomført med spørreskjemaer på nett. Spørreskjemaene blir forholdsuttylt med regnskapsopplysninger fra lærestedene. Enhetene ble bedt om å oppgi FoU-andelen av utgifter til drift og vitenskapelig utstyr, samt fordele FoU-aktiviteten på grunnforskning, anvendt forskning, utviklingsarbeid og på ulike fag. FoU-undersøkelsene omfatter dessuten spørsmål knyttet til regjeringens prioriterte FoU-områder.

NFUs forskerpersonalregister utgjør en viktig del av grunnlaget for beregning av FoU-resursene. Til hver stilling/stillingskategori i dette registeret knyttes stillingsabrek, gjennomsettstid og FoU-andel. FoU-andelen bygger på egne tidsbruksundersøkelser blant det vitenskapelige personalet ved lærestedene. Den siste undersøkelsen gjaldt 2021, neste undersøkelse er planlagt våren 2025. På dette grunnlaget beregnes lønnsutgifter til FoU over lærestedenes grunnbudsjetter, samt FoU-årsverk.

Data for mellomliggende år

For mellomliggende år, det vil si for partallsår, beregnes totaltall for FoU-utgifter i universitets- og høgskolesektoren, på bakgrunn av opplysninger om det vitenskapelige/faglige personalet, regnskaps tall for institusjonene, oppgaver fra Statbygg. Følgende hovedtall for sektoren ble publisert oktober 2022, totale FoU-utgifter etter utgiftsart (lønn, drift, vitenskapelig utstyr og bygg), FoU-personale (noder) samt FoU-årsverk og forskerårsverk.

Beregning av investeringer i bygg og utstyr

Resursene til FoU omfatter også forskningens andel av indirekte utgifter (administrasjon, drift av bygninger og så videre). I tillegg inngår FoU-andel av kapitalutgiftene (vitenskapelig utstyr, bygg). Kapitalutgifter til FoU er årlige bruttoutgifter til faste eiendeler brukt i FoU-virksomheten til den statistiske grunnenheten, og består av utgifter til eiendom og bygningssmas, instrumenter, utstyr og programvare. I henhold til OECDs retningslinjer skal utgiftene tas med det året investeringene fant sted, og det skal ikke reguleres avskrivninger. Dette kan gi store svingninger i kapitalutgiftene fra ett statistikkår til et annet for læresteder som eier egen bygningssmasse. I Norge eier de eldste universitetene og enkelte av de vitenskapelige høgskolene byggene sine, mens de statlige høgskolene, flere vitenskapelige høyskoler og nye universiteter stort sett leier byggene og betaler husleie over sine driftsbudsjetter.

Fagområder

Fra og med 1995-statistikken har NFIU fulgt Forskningsrådets fagklassifisering, dette er en revidert versjon av Universitets- og høgskolerådets. Før 1995 benyttet FoU-statistikken fagklassifiseringen til Forskningsrådenes samarbeidsutvalg. Dette betyr at en del aktivitet som tidligere ble ført under fagområdet matematikk og naturvitenskap, fra og med 1995 klassifiseres under fagområdet landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin. Omleggingen hadde også mindre virkninger for teknologiområdet. Fra 2017 ble fagområdet humaniora omklassifisert til humaniora og kunstfag i tråd med endring i Frascati-manualen og noen flere fag ble inkludert, ut over dette har det ikke vært noen endringer i faginndelingen de senere år.

Kvaliteten på oppgavene

Spørreskjema med veiledning og definisjoner blir sendt til alle enheter med faglig virksomhet. For 2021-undersøkelsen arrangerte SSB et webinar for respondentene om utfyllingen av spørreskjemaet, og holdt møter med de største lærestedene for å informere om undersøkelsen. Svarprosenten for 2021-undersøkelsen kom opp til omkring 85 prosent etter purring.

Utarbeidelsen av statistikken bygger også på registeropplysninger og regnskapsdata, som beskrevet over. Opplysninger fra Norges forskningsråd, fondsspesifikasjoner, årsrapporter samt personal- og regnskapsoversikter fra lærestedene sentralt benyttes ved kontroll og gjennomgang av samtlige skjemaer. Disse opplysningene brukes også til å konstruere svar fra enheter som ikke returnerer spørreskjemaet. FoU-resursenes fordeling på forskningsaktivitet, fagområde og formål blir sammenholdt med resultatene fra tidligere statistikkår. Oppgavenes kvalitet er avhengig av det skjønn som utøves av personene som besvarer skjemaet, og av at disse kjenner til FoU-begrepet og enhetens FoU-virksomhet. Enhetene blir i stor grad kontaktet over telefon/via e-post ved mangelfulle besvarelser eller åpenbare misforståelser.

FoU-statistikk på fylkesnivå

For universitets- og høgskolesektoren kobles hvert institutt og hver avdeling til en kommune etter hvor enheten fysisk er plassert, slik at vi for denne sektoren har detaljerte oversikter på fylkesnivå.

Noter:

[1] Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Universitet i Stavanger, Universitetet i Agder, Nord universitet, Universitetet i Sørøst-Norge og OsloMet – storbyuniversitetet.

[2] Norges Handelshøyskole, Norges idrettshøgskole, Norges musikkhøgskole, Arktitektur- og designhøgskolen i Oslo og Høgskolen i Molde Vitenskapelig høyskole i logistikk.

[3] Det teologiske Menighetsakademiet, VID vitenskapelig høyskole og Handelshøyskolen BI.

[4] NLA høyskolen, Dronning Mauds Minne Høgskole, Lovisenberg diakonale høyskole og Høyskolen Kristiania.

[5] Høgskole i Østfold, Innlandet, Volds, Samisk høyskole/Sami allaskuvla og Høgskulen på Vestlandet.

[6] Forsvarets høyskole, Kunsthøgskolen i Oslo, Polithøgskolen i Oslo, Universitetssenteret på Svalbard og Kriminalomsorgens høyskole og utdanningscenter.

FoU-statistikken for instituttsektoren

Om instituttsektoren

Instituttsektoren er en svært sammensatt sektor. Den består av institusjoner med stor variasjon med hensyn til organisasjonsform, faglig innretning, arbeidsoppgaver, brukere, finansiering og historisk bakgrunn. Et fellesstrekk ved enhetene er at de ikke utbetaler utbytte og at de organisatorisk ikke sorterer direkte under et lærested. Operasjonelt innebærer det at forskningsenheter som ikke naturlig faller inn i universitets- og høgskolesektoren eller i næringslivet, blir klassifisert som del av instituttsektoren.

Hvilke enheter dekkes av undersøkelsen?

FoU-undersøkelsen i instituttsektoren dekker i prinsippet alle enheter som ikke inngår i de to øvrige sektorene, og som har et FoU-innslag av en viss størrelse. Undersøkelsesenhetene er de enkelte instituttene eller institusjonene. I 2022 omfattet undersøkelsen om lag 120 enheter, inklusive helseforetak uten universitetsfunksjoner og private, ideelle sykehus.

I tillegg kommer et stort antall museer, der FoU-resursene i hovedsak blir beregnet.

Hvilke enheter som inngår i instituttsektoren, har variert noe over tid som følge av omorganiseringer og flytting av enheter mellom de FoU-utførende sektorene. Blant større endringer i sektortilhørighet kan nevnes Uni Research AS (fra 2018 del av NORCE), som ble flyttet til instituttsektoren fra universitets- og høgskolesektoren i 2009. I 2014 ble to samfunnsvitenskapelige institutter, Arbeidsforskningsinstituttet (AFI) og Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA), del av Høgskolen i Oslo og Akershus (OsloMet – storbyuniversitetet fra 2018). Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR) og Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) ble fusjonert inn ved samme lærested i 2016.

Innhenting av data

Data til FoU-statistikken rapporteres årlig av den enkelte FoU-utførende institusjon. Forskningsinstitutter som er underlagt [Retningslinjer for statlig grunnbevilgning til forskningsinstitutter og forskningskonsern](#), rapporterer FoU-statistikk som en egen modul i instituttens årlige rapportering av nøkkeltall til Norges forskningsråd. Øvrige institusjoner med FoU mottar et spørreskjema som begrenser seg til FoU-aktiviteten, mens sykehusene får spørreskjema tilpasset målesystemet for helseforetakene.

Til støtte for utfyllingen av spørreskjemaene følger veiledninger med definisjoner. SSB deltar dessuten i dialog med instituttene omkring avgrensning av FoU-begrepet og andre spørsmål. Alle besvarelser kontrolleres i forhold til tidligere oppgaver, enhetenes årsmeldinger og annen tilgjengelig informasjon. Eventuelle fel, misforståelser og uklareheter blir fulgt opp overfor oppgavegiverne.

Instituttsektoren består av et relativt begrenset antall enheter, noe som gjør det praktisk mulig å følge opp manglende rapportering. Svarprosenten ligger av den grunn som regel tett opp under 100 prosent.

FoU-statistikk på fylkesnivå

I instituttsektoren er det flere virksomheter med hovedkontor i ett fylke som har avdelinger i andre fylker. I slike tilfeller er aktiviteten fordelt på fylke ved hjelp av fordelingsnøkler rapportert av hver virksomhet.

FoU-statistikken for helseforetakene

Bakgrunn og omfang: det underliggende målesystemet

FoU-statistikken for helseforetakene bygger på materiale fra et eget, underliggende målesystem for ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) som er utviklet for spesialisthelsetjenesten, det vil si helseforetak og private, ideelle sykehus. Målesystemet ble etablert på initiativ fra Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) og de regionale helseforetakene (RHF) etter at Staten overtok ansvaret for spesialisthelsetjenesten fra 2002. En pilotundersøkelse ble gjennomført for året 2005, i regi av det daværende Helse Ser RHF. NFIU overtok ansvaret i 2007, og fra 2022 (2021-målingen) er ansvaret overført til SSB.

Endret periodisitet

Det er gjennomført årlige ressursmålinger fra og med regnskapsåret 2006 til og med regnskapsåret 2017. Deretter er målingene gjennomført hvert annet år, nærmere bestemt i oddetallsår, synkront med FoU-statistikken i universitets- og høgskolesektoren. I mellomliggende år, dvs. 2022 og 2024 vil tallene for helseforetakene bygge på beregninger, basert på tilgjengelig materiale. Neste ordinære måling vil gjelde året 2023.

Samordning med FoU-statistikken

Ressursmålingene for 2005 og 2006 dekket bare forskning. Fra og med 2007 ble den utvidet til også å omfatte utviklingsarbeid. Dermed dekket målesystemet i prinsippet all ressursbruk til FoU i spesialisthelsetjenesten, og ble samordnet med den øvrige FoU-statistikken.

Det ble produsert FoU-statistikk for spesialisthelsetjenesten også før 2007. Universitetssykehus ble dekket av FoU-undersøkelsene av universitets- og høgskolesektoren, mens estimater for øvrige sykehus, basert på spesialundersøkelser, inngikk i instituttsektorstatistikken. Metodene ga antagelig en underestimert av FoU-volumet i helseforetaksektoren, men var samtidig de beste tilgjengelige metodene før spesialisthelsetjenesten ble omorganisert og det nye målesystemet ble etablert.

I rapportering av resultater fra FoU-statistikken til internasjonale organer – særlig OECD og Eurostat – klassifiseres enhetene i henhold til internasjonale retningslinjer for utarbeidelse av FoU-statistikk (Frascati-manualen, OECD 2015). Helseforetak med universitetssykehusfunksjon eller universitetssykehus klassifiseres i universitets- og høgskolesektoren («Higher education sector»), mens øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus henføres til offentlig sektor («Government sector»). Offentlig sektor omfatter store deler av den norske instituttsektoren, herunder FoU utført i offentlige organer.

Hvor mange enheter inngår?

Målesystemet dekker i prinsippet alle FoU-utførende enheter i spesialisthelsetjenesten i Norge. I alt rapporterte 45 enheter at de hadde utført FoU i 2021 da den seneste ordinære undersøkelse ble gjennomført. Av disse var 25 organisert som helseforetak, og av disse igjen var seks godkjente universitetssykehus. De øvrige 20 enhetene var private, ideelle sykehus som hadde driftsavtale med et RHF. De fire RHF-ene inngår også i målesystemet. Private, kommersielle sykehus inngår derimot ikke, men regnes til næringslivet.

Hvordan foregår datainnsamling og beregninger?

Ved de regulære ressursmålingene som gjennomføres i oddetallsår, 2019, 2021 osv., brukes webbaserte spørreskjemaer med retningslinjer og definisjoner. De sendes ut til regionale helseforetak, helseforetak og private, ideelle sykehus. Fra og med 2008-årgangen er det dessuten innhentet personalopplysninger fra alle aktuelle helseforetak og private, ideelle sykehus til Forskerpersonalregisteret. Materialet kontrolleres og rapporteringsenhetene kontaktes ved uønskede oppgaver, mistforståelser, feil eller større, uforklarte endringer fra tidligere år. Deretter sendes hovedtall til kontaktpersoner i RHF-ene for kvalitets sjekk.

Det underliggende målesystemet er lagt opp etter regnskapsprinsippet. Det er derfor stilt tillegsspørsmål om årets avskrivninger og årets investeringer for å kunne regne om økonomitallene og presentere dem etter kontantprinsippet, som ligger til grunn i FoU-statistisk sammenheng. En hovedforskjell på de to prinsippene er at i henhold til kontantprinsippet skal alle anskaffelser avskrives fullt ut i anskaffelsesåret, mens de etter regnskapsprinsippet kan fordeles på flere år etter gjeldende avskrivningsregler. For å regne om innrapportert materiale til kontantprinsippet har vi valgt å benytte en forholdsvis grov tilnærming, som innebærer at årets avskrivninger trekkes ut av driftskostnadene. Ti driftskostnader, eksklusiv avskrivninger, legges så årets investeringer. Som mål for investeringer brukes anskaffelsesverdien for varige driftsmidler, det vil si utstyr, instrumenter, bygg og anlegg med videre. I rapportens vedlegg presenteres separate tabellsett for de to regnskapsprinsippene. Avhengig av forholdet mellom avskrivninger og investeringer vil det kunne oppstå avvik mellom de to, særlig i år det bevilges midler til større byggeprosjekter.

Kvaliteten på oppgavene

Kvaliteten på dataene er blitt stadig bedre, etter hvert som helseforetakene har tilrettelagt for målingene i sine interne systemer og rutiner. Data fra tidligere åringer blir imidlertid ikke revidert, så det bør utvises forsiktighet ved sammenligninger tilbake i tid.

Arbeidet med å forbedre og videreutvikle målesystemet foregår kontinuerlig og er forankret i sektoren. En viktig arena er den såkalte Ressursgruppen. Gruppen er oppnevnt av RHF-enes strategigruppe for forskning, som er referansegruppe for det underliggende målesystemet. Ressursgruppen er en permanent videreføring av en arbeidsgruppe ledet av Anne Husebakk, og skal bistå i arbeidet med å forbedre og videreutvikle målesystemet. Den har representanter fra alle RHF-ene og observatører fra Norges forskningsråd, universitetenes medisinske fakulteter og Helseidrettkorstatet. Gruppen har så langt kommet med fire innstillinger, som har gitt endringer i målesystemet. Forslag til endringer og forbedringer av FoU-statistikken fremkommer også gjennom brukemetode for FoU-statistikken som avholdes i forkant av undersøkelsen, det vil si med representanter for brukere langt utover helseforetakssektoren.

Data for mellomliggende år

I og med at ressursmålingene er besluttet gjennomført hvert annet år foreset det beregninger av hovedtall for mellomliggende år. Det gjelder f.eks. 2022-årgangen som er sentral i denne utgaven av indikatorrapporten. Hovedkilden for beregningene er de regionale helseforetakenes og helseforetakenes regnskaper for 2022, der de er pålagt å utarbeide egne noter om forskning. RHF-enes regnskaper dekker om lag 95 prosent av sektorens FoU-ressurser og gir et relativt godt grunnlag for å generalisere til spesialisthelsetjenesten totalt. Fordelinger på institusjonstyper, kostnadstyper, årsverskalkategorier mv. baseres på ressursmålingen for 2021.

Litteraturoversikt

Aknes, D.W. (2018) Valg av siteringsindikatorer betyr mye for universitetenes internasjonale rangeringer. Forskningspolitikk.

Aknes, D. W., Langfeldt L. & Wouters, P. (2019) Citations, citation indicators and research quality. An overview of basic concepts and theories. SAGE Open. 9 (1), 1-17.

Appel, S. Baigar, M (2024) The Innovation and Economic Impacts of Business R&D Support Policies (MICROBERD), presentasjon EC-OECD MABIS workshop, Brussels. [PowerPoint Presentation](#)

Barrabes, N., Østli, G.K. (2016) Norsk standard for utdanningsgrupper 2016. SSB notat 2016/30.

Bryntesson, A., Börjesson, M. (2019) Internasjonella studenter i Sverige. Delm rapport 2019:4. [Bryntesson, A., Börjesson, M. \(2019\) Internasjonella studenter i Sverige. Delm rapport 2019:4.](#)

Centre for Gender and Science, Institute of Sociology a/vof the Czech Academy of Sciences (2024) Gender Action+. Nettside [Homepage | GENDERACTIONplus](#)

Center for Offentlig Innovation. (2021). Copenhagen Manual Online – Innovation Barometer. innovationbarometer.org. <https://innovationbarometer.org/copenhagen-manual/README/>

Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA). Nettside About - CoARA

Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (2024) Database for statistikk om høyere utdanning. [Database for statistikk om høyere utdanning - DBH](#)

Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (2024) Rammeverk for karriereveiledning for forskere i tidlig karriere. Nettside [Rammeverk for karriereveiledning for forskere i tidlig karriere](#) [f. HK-df](#)

Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (2024) Tilstandsrapport for høyere utdanning 2024 [HK-df](#) [f. HK-df](#)

European Commission (2021) She figures 2021 – Gender in research and innovation – Statistics and indicators. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/06090>

European Commission. Directorate-General for Research and Innovation. (2024). European Innovation Scoreboard 2024. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/779689>

European Commission. EU Funding and Tenders Portal. Nettside [Calls for proposals | EU Funding & Tenders Portal](#)

European Commission. Nettside [Adaptation to climate change - European Commission](#)

European Commission. Nettside [Cancer Mission](#)

European Commission. Nettside [Restore our Ocean and Waters - European Commission](#)

European Commission. Nettside [Climate-neutral and smart cities - European Commission](#)

European Commission. Nettside [EU Mission A Soil Deal for Europe](#)

European Commission. ERA Talent Platform. Nettside [ERA Talent Platform](#)

European Commission. ResearchComp: The European Competence Framework for Researchers. Nettside [ResearchComp: The European Competence Framework for Researchers - European Commission](#)

European Council. Council reaches political agreement on how to keep, attract and retain research, innovation and entrepreneurial talent in Europe. Pressmelding datert 21.2.2023. [Council reaches political agreement on how to keep, attract and retain research, innovation and entrepreneurial talents in Europe - Councilm](#)

European Union (2007) [Nomenclature for the analysis and comparison of scientific programmes and budgets \(NABS 2007\) - EU Vocabularies - Publications Office of the EU](#)

Fjerli, E., Rakerud, A., Rybalka, M. (2023) Hvilke næringer driver næringslivet FoU-intensitet. Fokusartikkel i Indikatorrapporten 2023. [Hvilke næringer driver næringslivet FoU-intensitet](#)

Forskerforbundet (2012) Institusjonenes hovedprinsipper for fordeling av tid til FoU. Rapport fra tillitsvalgundersekelse. Oslo, Forskerforbundets skriftserie 1/2012.

Forskningsrådet (2016) Rekruttering til forskning. Forskningsrådets policy for 2016-2020. [3254019181254.pdf](#)

Forskningsrådet (2021) Generelle vilkår for FoU-prosjekter. Gjeldende fra 1.1.2021. [generelle-vilkar-01012021-no-ny-002.pdf](#)

Forskningsrådet (2023) Forskningsrådets plan for rekruttering til forskning og tidlig karriere. [forskningsradets-plan-for-rekruttering-til-forskning-og-tidlig-karriere-003.pdf](#)

Forskningsrådet (2024). Kompensasjonsordning for delttagelse i Horisont Europa (Rietur-EU). Nettside, 04.09.2024. [Kompensasjonsordning for delttagelse i Horisont Europa \(Rietur-EU\)](#)

Forskningsrådet (2024) Prosjektbanken. Nettside [Forside - Prosjektbanken](#)

Forskningsrådet (2024) Forskningsrådet i tall. Nettside datert 21.6.2024. [Forskningsrådet i tall](#)

Forskningsrådet (2024) Forskningsrådets strategi. [forskningsradets-strategi.pdf](#)

Forskningsrådet (2024) National report. Evaluation of Natural Sciences in Norway 2022-2024.

Forskningsrådet (2024) Kjennsbalanse i toppstillinger og forskningsledelse (nettside) [Kjennsbalanse i toppstillinger og forskningsledelse](#)

Forskningsrådet (2024) Handlingsplan og utflytningsplan for BALANSE+ (nettside datert 5. oktober 2023) [Handlingsplan og utflytningsplan for BALANSE+](#)

Frietsch, R., Rammer, C., Schubert, T., Chavez, C.G., Sonia Gruber, Maruseva, V., Ostertag, K., Walz, R. (2023) Innovation indicator 2023. Federation of German Industries (BDI), Roland Berger, Germany [Innovationsindikator-2023.pdf](#)

Frolich, N., Relling, R. B., Gunnes, H., Mangset, M., Orupabo, J., Ulvestad, M. E. S., Østbakken, K. M., & Lybry, L. (2019) Attraktive akademiske karrierer? Søknad, rekruttering og mobilitet i UH-sektoren (NIFU Rapport 2019:10). Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU). <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/2608244>

Gunnes, H., Ræsdal, T., & Sarpebakken, B. (2014) International and sector mobility in Norway: A comparison of the higher education, institute, and health sectors (NIFU Rapport 2014:23). Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU). <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/2358894>

Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. D., De Neve, J.-E., Alkin, L. B., & Wang, S. (Eds.). (2024). World Happiness Report 2024. University of Oxford: Wellbeing Research Centre. [Home | The World Happiness Report](#)

Holseter, A.M.R. (2019) Hvordan klassifiseres en persons høyeste utdanningsnivå? SSB. [Hvordan klassifiseres en persons høyeste utdanningsnivå? - SSB](#)

Hægeland, T. et al. (2015) Finansiering for kvalitet, mangfold og samspill. Forslag fra ekspertgruppe oppnevnt av Kunnskapsdepartementet 8. april 2014. Kunnskapsdepartementet.

Iversen, E. J., Scordato, L., Bering, P., Ræsdal, T. (2014) International and Sector Mobility in Norway. A register-data approach. NIFU-rapport 2014:11

INSEAD (2023): The Global Talent Competitiveness Index 2023: What a Difference Ten Years Make What to Expect for the Next Decade Fontainebleau, France.

Komite for kjennsbalanse og mangfold i forskning (Kf). Nettside [Komité for kjennsbalanse og mangfold i forskning 2022–2025 | Kifinfo](#)

Komite for kjennsbalanse og mangfold i forskning (Kf) Mandat for 2022-2025. [Mandat for Komite for kjennsbalanse og mangfold i forskning \(Kf\) | Kifinfo](#)

Lykkebo, O. B., Munch-Andersen, M., & Jacobsen, N. (2019). *Measuring New Nordic Solutions – Center for Offentlig-Private Innovation*. <https://co-pi.dk/materialer-og-udgivelser/measuring-new-nordic-solutions/>

Lykkebo, O. B., Skou Gam, K., & Jacobsen, N. (2018). *Innovationsbarometer: Offentlig innovation skaber effektivitet og kvalitet i Norge og Danmark – Center for Offentlig-Private Innovation Center for Offentlig Innovation*. <https://co-pi.dk/materialer-og-udgivelser/innovationsbarometer-offentlig-innovation-skaber-effektivitet-og-kvalitet-i-norge-og-danmark/>

Lægred, P., Rønnes, P. G., Verhoest, K. (2011). Explaining the innovative culture and activities of state agencies. *Organization Studies*, 32(10), 1321-1347. <https://doi.org/10.1077/0170840611416744>

Lånekassen (2024) Utdanningsstatistikk 2024. Tall og fakta om Lånekassens kunder og ordninger. Lånekassen. [Utdanningsstatistikk 2024](#)

NIFU (2023) Statsbudsjettet 2024. Forskning og høyere utdanning i budsjettproposisjonen for 2024. NIFU notat:2023-9. [NIFU Open Access Archive: Statsbudsjettet 2024, Forskning og høyere utdanning | budsjettproposisjonen for 2024](#)

NIFU (2024) NIFUs historie. NIFU. nettside. [NIFUs historie – NIFU](#)

Nygård, G. (2024) Dette er de største studiestedene i Norge. SSB. [Dette er de største studiestedene i Norge – SSB](#)

Nygård, G. (2024) Dette er de mest populære studiene i Norge. SSB. [Dette er de mest populære studiene i Norge – SSB](#)

OECD (2015) Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789294238012-en>

OECD/Eurostat (2018) Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789294304604-en>

OECD (2022) Integrity and security in the global research ecosystem, OECD Science, Technology and Industry Policy papers, June 2022 No.130.

OECD (2023) OECD framework for mapping and quantifying government support for business innovation, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 160, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/930547e7-en>

OECD (2023) "OECD Main Science and Technology Indicators. R&D and related highlights in the September 2023 Publication", OECD Directorate for Science, Technology and Innovation. <https://www.oecd.org/sti/msti/2023sept.pdf>

OECD (2023) OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023: Enabling Transitions in Times of Disruption, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/0b65736e-en>

OECD (2024) [Education at a Glance 2024](#) | OECD

OECD (2024) Equity, diversity and inclusion (EDI). Policy theme dashboard. Nettside [Equity, diversity and inclusion \(EDI\) | STIP Compass](#)

OECD (2024) Global Science Forum. Nettside [Global Science Forum](#) | OECD

OECD (2024) How do governments direct support for innovation. Policy brief [How do governments direct support for innovation? | OECD](#)

OECD (2024) OECD R&D tax incentives database: Highlights from the April 2024 update (<https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/r-d-tax-incentives/oecd-ri-tax-highlights.pdf>)

OECD (2024) Research and Innovation Careers Observatory. Nettside [Research and Innovation Careers Observatory](#) | OECD

OECD (2024) Short-term Financial Tracker of Business R&D. Dataset [Short-term Financial Tracker of Business R&D](#) | OECD

Regjeringen (2001) St.meld. nr. 27 (2000–2001) Gjør din plikt - Krev din rett. Kvalitetsreform av høyere utdanning. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.

Regjeringen (2017) Meld. St.16 (2016–2017) Kultur for kvalitet i høyere utdanning. Kunnskapsdepartementet. [Meld. St. 16 \(2016–2017\) - regjeringen.no](#)

Regjeringen (2020) Meld. St. 7 (2020–2021) En verden av muligheter – Internasjonal studentmobilitet i høyere utdanning. Kunnskapsdepartementet. [Meld. St. 7 \(2020–2021\) - regjeringen.no](#)

Regjeringen (2021) Panorams. Regjeringens strategi for forsknings- og høyere utdanningssamarbeid med Brasil, Canada, India, Japan, Kina, Russland, Ser-Afrika, Ser-Korea og USA (2021–2027). Strategi, Kunnskapsdepartementet

Regjeringen (2021) Strategi for forskerrekruttering og karriereutvikling. Strategi, Kunnskapsdepartementet. [Strategi for forskerrekruttering og karriereutvikling](#)

Regjeringen (2021) Strategi for norsk deltakelse i Horisont Europa og Det europeiske forskningsområdet. Kunnskapsdepartementet.

Regjeringen (2022) Retningslinjer for statlig grunnbevilgning til forskningsinstitutter og forskningskonsern. Kunnskapsdepartementet. [Retningslinjer for statlig grunnbevilgning til forskningsinstitutter og forskningskonsern - regjeringen.no](#)

Regjeringen (2022) Meld. St. 5 (2022–2023). Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023–2032. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-5-20222023/id2931400/>

Regjeringen (2023) Meld. St. 14 (2022–2023) Utsyn over kompetansebehovet i Norge. Kunnskapsdepartementet

Regjeringen (2023) Prop. 1 S (2023–2024) Tilråding fra Kunnskapsdepartementet.

Regjeringen (2024) Læranutdanning får unntak fra karakterkrav. Pressemelding. Kunnskapsdepartementet <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/35-larautdanninger-far-unntak-fra-karakterkrav/id3046294/>

Regjeringen (2024) Strategi for rekruttering til læranutdanningene og læreryrket 2024–2030. Rapport. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-larerekuttering/id3025152/>

Regjeringen (2024) Norsk handlingsplan for Det europeiske forskningsområdet (ERA) 2022-2024. Kunnskapsdepartementet, nyhetssak oppdatert 4.3.2024. [Norsk handlingsplan for Det europeiske forskningsområdet \(ERA\) 2022-24 - regjeringen.no](#)

Sachs, J.D., Lafortune, G., Fuller, G. (2024). The SDGs and the UN Summit of the Future. Sustainable Development Report 2024. Paris: SDSN, Dublin-Dublin University Press. doi:10.25546/108572

Samordna opptak (2024) Faktanotat om opptakstallene etter hovedopptaket til universitet og høyskole 2024: Hovedopptak til høyere utdanning ved universiteter og høyskoler – juli 2024 <https://www.samordnaopptak.no/info/om/sokertal/faktanotat-uhg-hovedopptak-2024.pdf>

Serant, L. (2016) The Rise of Saudi Arabia as a science powerhouse. Nature middle east. doi:10.1038/nmiddleeast.2016.78

Sarpebakken, B., Lekve, M. (2023) Hva er en doktorgrad? SSB [Hva er en doktorgrad? – SSB](#)

Sivertsen, G., Rousseau, R. & Zhang, L. (2019). Measuring scientific contributions with modified fractional counting. Journal of Informetrics, 13 679-694

SSB, [Forskerpersonale, Statistikkbanken](#)

SSB, [Forskning og utdanning i næringslivet, Statistikkbanken](#)

SSB, [Innvandrerne og norsk familie med innvanderforeldre, Statistikkbanken](#)

SSB, [Nærings- og forskningspolitiske virkemidler, Statistikkbanken](#)

SSB, [Studenter i universitets- og høyskoleutdanning, Statistikkbanken](#)

SSB, [Studiepoeng og fullført universitets- og høyskoleutdanning, Statistikkbanken](#)

Steine, F. (2023) Tre av fire postdoktorer i norsk akademia har innvandrerbakgrunn. SSB. [Tre av fire postdoktorer i norsk akademia har innvandrerbakgrunn – SSB](#)

Thune, T., Kyvik, S., Sörin, S., Olsen, T. B., Vabø, A. og Tamta, C. (2012) PhD education in a knowledge society: An evaluation of PhD education in Norway. NIFU-rapport 2012.25. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/280895>

Toffeng, M., Maay, J., Bergem, B.G., Bjeru, E.C. (2023) Resultatanalyse 2023. Samfunnsøkonomisk analyse AS, rapport 30-2023. [Rapport](#)

UNDP (2024) Human Development Index (HDI) [Human Development Index | Human Development Reports](#)

UNESCO Institute for Statistics (2012). International Standard Classification of Education ISCED 2011. UNESCO Institute for Statistics. [International standard classification of education-iscsed-2011-en.pdf](#)

Universitets- og høyskolerådet (2021) Veileder for vurdering i akademisk karrierelop. https://www.uhr.no/_/pl/fab/94a5c2-b008-42af-a66a-c81750adb3350/nor-cam-en-verktoykasse-endeelig.pdf

U.S. Department of the Interior. Standards for Maintaining, Collecting, and Presenting Federal Data on Race and Ethnicity | U.S. Department of the Interior

Utdanningsforbundet (2021) Femårige læranutdanninger og undervisningskompetanse. Utdanningsforbundet, nettside datert 26.2.2021 [Femårige læranutdanninger og undervisningskompetanse](#)

Vabø, S. I. & Reiselund, A. (2020). Som to dråper vann? Norske og danske kommuner. I Folkevægt og politisk leder. Cappelen Damm Akademisk/NOASP.

Wendt, K., Gunnes, H., Østby, M. N. og Fossum, L. W. (2021) Når timeen telles. Tidsbruksundersøkelsen 2021. NIFU-rapport 2021:15.

Wendt, K., Øye, E. (2024) Skjev rekruttering til akademia. SSB. [Skjev rekruttering til akademia – SSB](#)

Wiers-Jensen, J. (2019) Internasjonal studentmobilitet – fra og til Norge. Utviklingstrekk. Arbeidsnotat NIFU 2019:21.

World Bank Group International Comparison Program. Nettside <https://www.worldbank.org/en/programs/icp>

World Bank. (2021) The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1552-2.

World Intellectual Property Organization (WIPO) (2023). Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty. Geneva: WIPO. DOI:10.34467/wind.48220

Zhang, L., Cao, Z., Sivertsen, G., Kochetkov, D. (2024) The influence of geopolitics on research activity and international collaboration in science: the case of Russia. Scientometrics 129(10).

Figur- og tallgrunnlag

2025:

- [Figurer 2025, kapittel 7.2 - Norske vekstforetak](#)

2024:

- [Figurer og tabeller 2024, kapittel 1 - FolU i Norge](#)
- [Figurer og tabeller 2024, kapittel 2 - Internasjonal FolU](#)
- [Figurer og tabeller 2024, kapittel 3 - Mennesker i FolU](#)
- [Figurer og tabeller 2024, kapittel 4 - Bevilgninger og virkemidler](#)
- [Figurer og tabeller 2024, kapittel 5 - Immaterielle rettigheter](#)
- [Figurer og tabeller 2024, kapittel 6 - Vitenskapelig publisering](#)
- [Figurer og tabeller 2024, kapittel 7 - Innovasjon i Norge og Europa](#)

2023:

- [Figurer og tabeller 2023, kapittel 1 - FolU i Norge](#)
- [Figurer og tabeller 2023, kapittel 2 - Internasjonal FolU](#)
- [Figurer og tabeller 2023, kapittel 3 - Mennesker i FolU](#)
- [Figurer og tabeller 2023, kapittel 4 - Bevilgninger og virkemidler](#)
- [Figurer og tabeller 2023, kapittel 5 - Immaterielle rettigheter](#)
- [Figurer og tabeller 2023, kapittel 6 - Vitenskapelig publisering](#)
- [Figurer og tabeller 2023, kapittel 7 - Innovasjon i Norge og Europa](#)

Indikatorrapporten i PDF

Indikatorrapporten 2024 i pdf

[Last ned hele 2024-rapporten i pdf her.](#)

Indikatorrapporten demobilde