



Kartlegging av FoU i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger

En kartlegging av ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene

Nicoline Frølich, Gunnar Sivertsen, Hebe Gunnes, Trude Røsdal, Silje Maria Tellmann, Bjørn Magne Olsen, Terje Næss og Joakim Caspersen

Rapport 2016:31

Kartlegging av FoU i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger

En kartlegging av ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene

Nicoline Frølich, Gunnar Sivertsen, Hebe Gunnes, Trude Røsdal, Silje Maria Tellmann, Bjørn Magne Olsen, Terje Næss og Joakim Caspersen

Rapport 2016:31

Rapport 2016:31

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU)
Adresse Postboks 2815 Tøyen, 0608 Oslo. Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo.

Prosjektnr. 12820619

Oppdragsgiver Kunnskapsdepartementet
Adresse Postboks 8119 Dep, 0032 Oslo

Bilddesign Cathrine Årving
Foto Shutterstock

ISBN 978-82-327-0220-6
ISSN 1892-2597 (online)

www.nifu.no

Forord

NIFU har på oppdrag for Kunnskapsdepartementet gjennomført en kartlegging av FoU-virksomheten i fagmiljø som tilbyr korte, profesjonsutdanninger i ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene. I rapporten tegnes nasjonale kart over forskningsfaglige tyngdepunkt i de tre fagområdene. Oppdraget skal bidra til å framskaffe kunnskapsgrunnlag for en prosess for arbeidsdeling i disse fagene som er varslet i Meld. St. 18 (2014–2015) Konsentrasjon for kvalitet.

Kartleggingen beskriver forskningsfaglige tyngdepunkt gjennom en lang rekke ulike data og tilnærminger. Den er en statusbeskrivelse som dekker et kort tidsrom fra 2011 til 2015 og belyser ikke utviklingen over tid. Det er viktig å presisere at kartleggingen gjengir situasjonen slik institusjonskartet var før fusjonene som ble iverksatt 1.januar 2016. Dette er betinget av når de ulike dataene som er brukt i kartleggingen er samlet inn. I tillegg presenteres *forenklete* tyngdepunktsanalyser som gir en bedre oversikt over nasjonale tyngdepunkt.

Datainnsamlingen bygger på utstrakt medvirkning fra dekanene i de tre fagfeltene, og hadde ikke hadde vært mulig uten at de hadde brukt av sin tid til å svare på våre henvendelser. UHRs sekretariat og NFR har gitt innspill. I tillegg har vi hatt stor nytte av prosjektets ressursgruppe som har bestått av Lars-Inge Terum, Jens-Christian Smeby, Per Olaf Aamodt og Sveinung Skule. Svein Kyvik har gitt innspill og kommentarer underveis i prosessen. Midtveis ble det avholdt en workshop med medlemmer av ressursgruppen der også Kunnskapsdepartementet deltok. Analyser og konklusjoner står for forfatterens regning.

Den foreliggende rapporten er en revidert utgave med korrigerede tall for Høgskolen i Buskerud og Vestfold (nå del av Høgskolen i Sørøst-Norge).

Oslo, 30. november 2016

Sveinung Skule
Direktør

Nicoline Frølich
Forskningsleder

Innhold

Sammendrag	7
1 Introduksjon til kartleggingen	23
1.1 Innledning	23
1.1.1 Hovedproblemstilling: Nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt	23
1.1.2 Underproblemstillinger	24
1.2 Bakgrunn og tidligere studier.....	24
1.2.1 Fagmiljøenes FoU-virksomhet og deres utdanningstilbud	24
1.2.2 Organisering av FoU-virksomheten	25
1.2.3 Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid	25
1.2.4 Fagmiljøenes publisering og formidling	25
1.2.5 Finansiering av FoU-virksomheten	26
1.2.6 Forskningskompetanse og rekruttering	27
1.2.7 Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner	27
1.3 Datagrunnlag	27
1.3.1 Enheter og avgrensninger	27
1.3.2 Datakilder, tidsavgrensninger og fremgangsmåte.....	31
1.4 Rapportens struktur.....	35
2 Kartlegging av ingeniørfag	37
2.1 Deltakere i dekansurveyen	37
2.2 Fagmiljøenes utdanningstilbud.....	38
2.2.1 Kartlegging av doktorgradsprogrammer	38
2.2.2 Kartlegging av masterprogrammer	38
2.2.3 Kartlegging av programmer på bachelornivå	40
2.3 Organisering av FoU-virksomheten	43
2.3.1 Utgifter til FoU.....	43
2.3.2 Forskergrupper	44
2.3.3 Fordeling av tidsressurs til FoU.....	44
2.3.4 Styring og ledelse av FoU	44
2.4 Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid	45
2.5 Fagmiljøenes publisering og formidling - omfang og profil	47
2.6 Samarbeidsrelasjoner, nettverk og gjennomslag.....	49
2.6.1 Samarbeidsprofil i publiseringen	49
2.6.2 Internasjonalt samarbeid og gjennomslagskraft i publiseringen	50
2.7 Finansiering av FoU-virksomheten	52
2.8 Forskningssatsinger	54
2.9 Forskningskompetanse og rekruttering	57
2.10 Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner	61
3 Kartlegging av lærerfag	63
3.1 Deltakere i dekansurveyen.....	63
3.2 Fagmiljøenes utdanningstilbud.....	63
3.2.1 Kartlegging av doktorgradsprogrammer	64
3.2.2 Kartlegging av mastergradsprogrammer	64
3.2.3 Kartlegging av studieprogram på bachelornivå.....	66
3.3 Organisering av FoU-virksomheten	68
3.3.1 Utgifter til FoU.....	68
3.3.2 Forskergrupper	69
3.3.3 Tildeling av tidsressurs til FoU.....	70
3.3.4 Styring og ledelse av FoU	70
3.4 Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid	70
3.5 Fagmiljøenes publisering og formidling – omfang og profil	73
3.6 Samarbeidsrelasjoner, nettverk og gjennomslag.....	75
3.6.1 Samarbeidsprofil i publiseringen	75
3.6.2 Internasjonalt samarbeid og gjennomslagskraft i publiseringen	76
3.7 Finansiering av FoU-virksomheten	77
3.8 Forskningssatsinger	79
3.9 Forskningskompetanse og rekruttering	82
3.10 Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner	86
4 Kartlegging av helse- og sosialfag	88
4.1 Deltakere i dekansurveyen.....	88
4.2 Fagmiljøenes utdanningstilbud.....	89

4.2.1	Kartlegging av doktorgradsprogrammer	89
4.2.2	Kartlegging av mastergradsprogrammer	89
4.2.3	Kartlegging av studieprogram på bachelornivå	91
4.3	Organisering av FoU-virksomheten	92
4.3.1	FoU-utgifter i helse- og sosialfag	92
4.3.2	Forskergrupper	93
4.3.3	Styring og ledelse av FoU	93
4.4	Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid	94
4.5	Fagmiljøenes publisering – omfang og profil	96
4.6	Samarbeidsrelasjoner, nettverk og gjennomslag	99
4.6.1	Samarbeidsprofil i publiseringen	99
4.6.2	Internasjonalt samarbeid og gjennomslagskraft i publiseringen	101
4.7	Finansiering av FoU-virksomheten	102
4.8	Forskningssatsinger	104
4.9	Forskningskompetanse og rekruttering	108
4.10	Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner	112
5	Samlede observasjoner og avsluttende betraktninger	114
5.1	Kart over forskningsfaglige tyngdepunkt	114
5.1.1	Begrepet forskningsfaglig tyngdepunkt	115
5.1.2	Metodikken bak de forenklede analysene av forskningsfaglige tyngdepunktene	115
5.2	Nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i ingeniørfag	117
5.3	Nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i lærerfag	121
5.4	Nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i helse- og sosialfag	127
5.5	Organisering av FoU-virksomheten	135
5.6	Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid	135
5.7	Fagmiljøenes publisering og formidling – omfang, profil og gjennomslag	135
5.8	Finansiering av FoU-virksomheten	137
5.9	Forskningskompetanse og rekruttering	138
5.10	Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner	139
	Referanser	141
	Vedlegg	143
	Tabelloversikt	158
	Figuroversikt	160

Sammendrag

Nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt

I denne rapporten tegnes nasjonale kart over forskningsfaglige tyngdepunkt i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger i ingeniørfag, lærerfag og helse- og sosialfag.

Kartleggingens metodikk har vært å beskrive forskningsfaglige tyngdepunkt gjennom en lang rekke ulike data og tilnærminger. Til sammen danner disse et sammensatt og svært detaljert bilde av FoU i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger i de tre fagområdene. Kartleggingen er en statusbeskrivelse som dekker et kort tidsrom (perioden fra 2011 til 2015) og den belyser ikke utviklingen over tid. Det er viktig å presisere at kartleggingen gjengir situasjonen slik institusjonskartet var før fusjonene som ble iverksatt 1.januar 2016. Dette er betinget av når de ulike dataene som er brukt i kartleggingen er samlet inn.

I tillegg til å dokumentere FoU aktivitetene ved hjelp av en lang rekke ulike datakilder, har vi gjennomført *forenklete* tyngdepunktsanalyser som gir en bedre oversikt over nasjonale tyngdepunkt. De forenklende tyngdepunktanalysene bygger på publiseringsdata, doktorgradsprogram og egenrapporterte forskningsfaglige tyngdepunkt med relevans for de korte profesjonsutdanningene.

Selv om begrepet forskningsfaglige tyngdepunkt brukes i Strukturmeldingen, har arbeidet med rapporten vist at dette begrepet ikke er befestet i sektoren. Begrepet har ulik gjenklang blant dekanene som har deltatt i datainnsamlingen og de har gitt det ulikt innhold. I den forenklende analysen definerer vi forskningsfaglige tyngdepunkt ved å undersøke tre dimensjoner i data fra vitenskapelig publisering: omfang, relevans for fagområdet og andelen av publikasjonene som er på nivå 2. Dette gir en oversikt som især bør suppleres med denne rapportens informasjon om emneprofiler i forskningen (spesialisering), men også med informasjonen om forskningssamarbeid med andre institusjoner og om doktorgradsprogram og utdanningstilbud for øvrig. På et mer spesialisert nivå vil man kunne se flere nasjonale tyngdepunkter enn det som framgår av boblediagrammene nedenfor. Oversikten over tyngdepunkter på subspecialitetsnivå framgår av kapittel 2.5, 3.5, 4.5 og vedlegg 3.

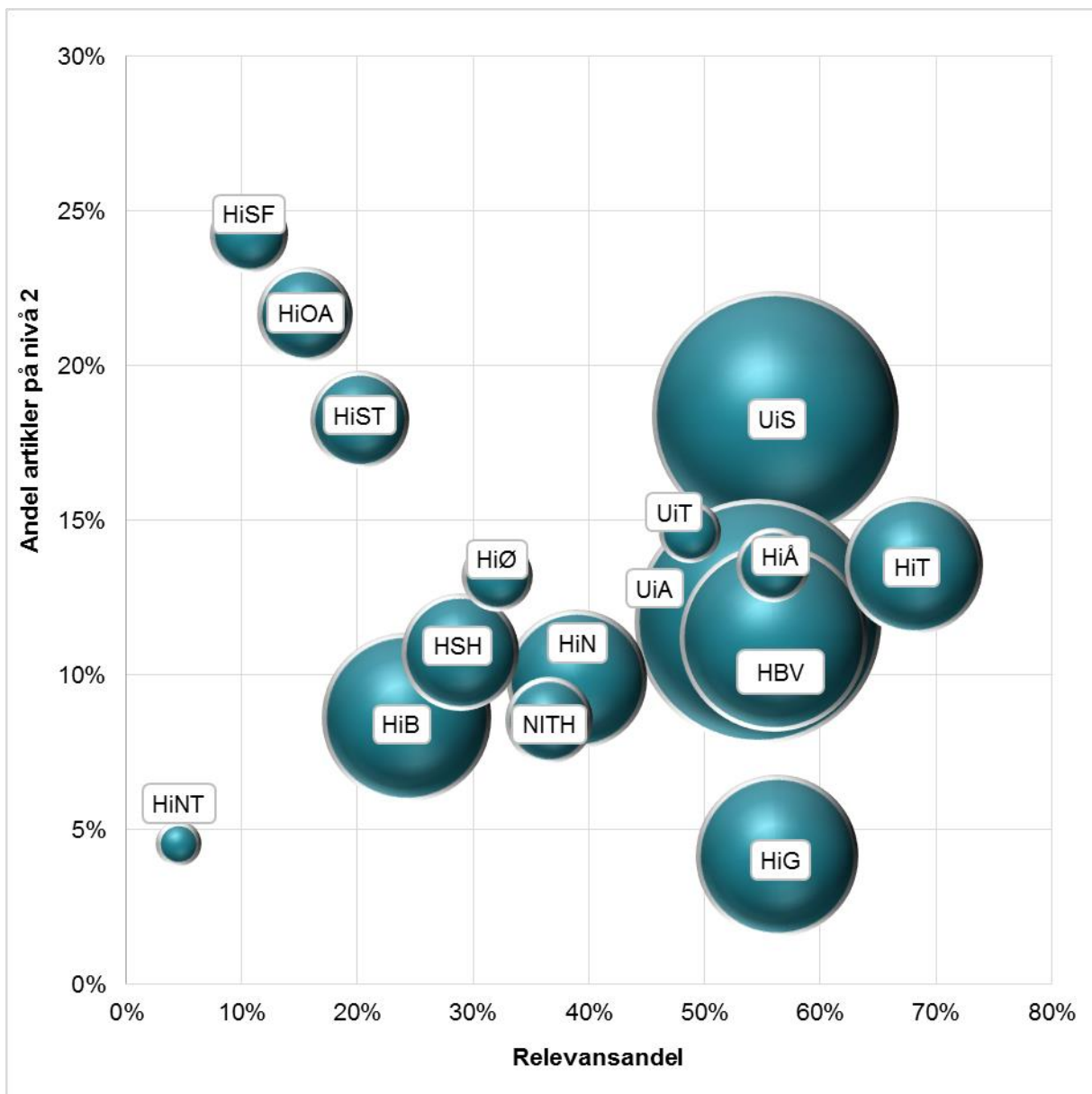
Et viktig resultat av analysen er at forskningen i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger utgjør en mindre del av den samlede forskning på samme fagfelt i Norge. Mange av artiklene ved enhetene som inngår i denne kartleggingen er sampublisert med andre fagenheter, institusjoner og sektorer i norsk forskning.

Tyngdepunkt i ingeniørfag

De forenkende tyngdepunktanalysene viser at forskningen ved Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder og Høgskolen i Buskerud og Vestfold utgjør nasjonale tyngdepunkt blant fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger i ingeniørfag (se Figur S.1 og Tabell S.1). Alle publiserer et høyt antall artikler med stor relevans for teknologi slik som emneprofilen på artiklene viser (se Tabell S.1), de har også ulike og supplerende emneprofiler.

Høgskolen i Gjøvik, Høgskolen i Telemark, Høgskolen i Narvik og Høgskolen i Bergen publiserer også relativt mye (se Figur S.1). Sistnevnte har en mer generell emneprofil med mye publisering utenfor teknologiske tidsskrifter (se Tabell S.1). De to andre har spesialiserte fagprofiler som supplerer hverandre og fagprofilene ved andre undersøkte læresteder. De kan derfor også betegnes som nasjonale tyngdepunkter (se Tabell S.1).

Figur S.1 Tyngdepunkt innenfor ingeniørutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «teknologi» (relevansandel) og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.



Kilde: CRISStin/NVI-data, bearbejdet ved NIFU

Tabell S.1 Tyngdepunkt i ingeniørfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.

Lærested	Emneprofil
Høgskolen i Bergen	Fysikk Datateknikk og datavitenskap Elektronikk og kybernetikk Materialteknologi Geografi Rettsvitenskap
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Fysikk Elektronikk og kybernetikk Materialteknologi Generell teknologi Maskinteknikk Informatikk
Høgskolen i Gjøvik	Datateknikk og datavitenskap Informatikk Elektronikk og kybernetikk Medieteknologi Grafisk teknologi Generell teknologi Energi Produksjonsteknologi Nett og nettverksfunksjonalitet
Høgskolen i Narvik	Matematikk Fysikk Elektronikk og kybernetikk Materialteknologi Energi
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Biologi Pedagogikk og utdanning Samfunnsøkonomi
Høgskolen i Oslo og Akershus	Informatikk Fysikk Matematikk Astrofysikk Datateknikk og datavitenskap
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Biologi Geofag Geografi
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Biomedisin Biologi Kjemi Bioingeniørfag Ernæring Onkologi
Høgskolen i Telemark	Energi Kjemisk teknologi Miljøteknologi og industriell økologi Elektronikk og kybernetikk Matematikk
Høgskolen i Østfold	Informatikk Datateknikk og datavitenskap Generell teknologi Biologi Matematikk Maskinteknikk Bioingeniørfag

	Kjemisk teknologi
Høgskolen i Ålesund	Informatikk Elektronikk og kybernetikk Matematikk Marin og maritim teknologi Maskinteknikk
Høgskolen Stord/Haugesund	Matematikk Informatikk Økonomisk-administrative fag Elektronikk og kybernetikk Datateknikk og datavitenskap Bygg og konstruksjonsteknikk
Norges Informasjonsteknologiske Høyskole	Informatikk Datateknikk og datavitenskap Nett og nettverksfunksjonalitet Biblioteks- og informasjonsvitenskap Medier og kommunikasjon
Universitetet i Agder	Matematikk Elektronikk og kybernetikk Energi Elkraft og elektrotekniske fag Informatikk Datateknikk og datavitenskap Nett og nettverksfunksjonalitet
Universitetet i Stavanger	Biologi Fysikk Energi Kjemisk teknologi Miljøteknologi og industriell økologi Medisinsk teknologi Tverrfaglig teknologi Økonomisk-administrative fag Samfunnsøkonomi Systemteknologi Sikkerhet Marin ressursøkonomi Marin og maritim teknologi Informatikk Geofag Anvendt geologi og petroleumsfag Datateknikk og datavitenskap Elektronikk og kybernetikk Medisinsk informatikk
Universitetet i Tromsø	Tverrfaglig teknologi Geografi Marin og maritim teknologi Systemteknologi Sikkerhet Polarforskning

Vi ser at noen av miljøene har en betydelig andel av publiseringen innen disiplin-fag. Miljøer med høy andel disiplin-faglige publikasjoner ligger langt til venstre i boblediagrammet Figur S.1. (lav relevansandel).

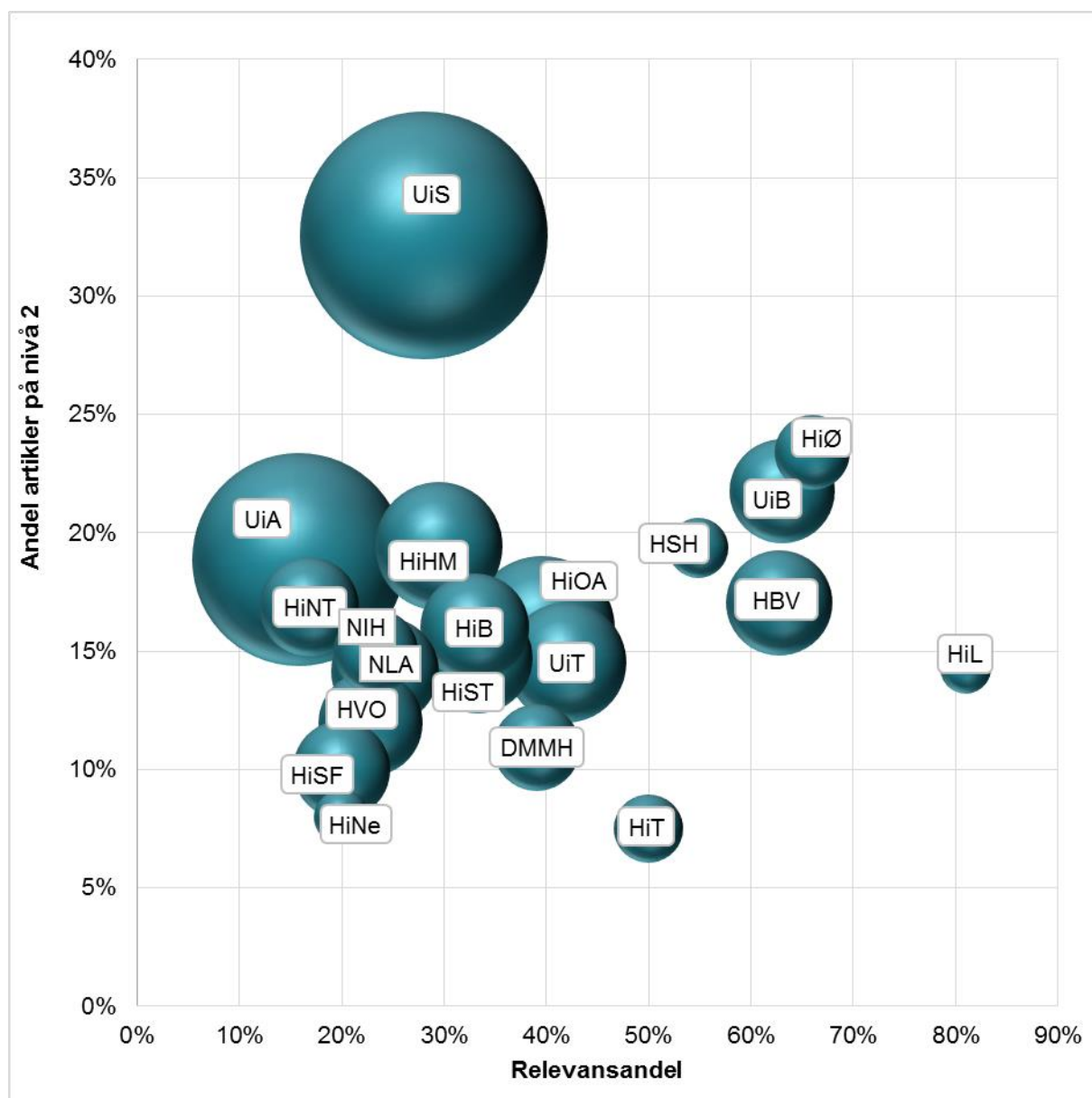
Tyngdepunkt i lærerfag

De forenklede tyngdepunktanalysene viser at Universitetet i Stavanger og Universitetet i Agder har det største omfanget av publisering i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger innen lærerfag

(se Figur S.2 og Tabell S.2). De har imidlertid en generell, universitetspreget fagprofil i publiseringen, med relativt lite publisering i tidsskrifter klassifisert som Pedagogikk og utdanning (se Tabell S.2). Betydningen av disse institusjonene for forskningen i lærerutdanningene må vurderes i sammenheng med betydningen av ekspertise i undervisningsfagene og utdanningsnivået man utdanner lærere til, og i sammenheng med forskningen ved læresteder som ikke er med i denne undersøkelsen.

En rekke andre læresteder har en større andel publisering i pedagogiske tidsskrifter og et visst omfang i forskningen (se Figur S.2. Det er ikke store forskjeller mellom disse. De som har et forskningsomfang over et visst nivå, nevnt i tilfeldig rekkefølge, er Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Bergen, Høgskolen i Østfold, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Telemark, Høgskolen i Hedmark, Høgskolen i Sogn og Fjordane, Høgskolen i Nord-Trøndelag og Universitetet i Tromsø. Fagprofilene varierer mellom lærestedene (se Tabell S.2). Dette innebærer at ett av lærestedene kan ha en vesentlig forskningsaktivitet i ett undervisningsfag (for eksempel norsk språk og litteratur), mens et annet lærested har det i et annet (for eksempel biologi).

Figur S.2 Tyngdepunkt innenfor lærerutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «pedagogikk og utdanning» (relevansandel) og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.



Kilde: CRISin/NVI-data, bearbejdet ved NIFU

Tabell S.2 Tyngdepunkt lærerfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.

Lærested	Emneprofil
Dronning Mauds Minne Høgskole	Pedagogikk og utdanning Teatervitenskap og drama Biologi Barnehage Barn Livssyn
Høgskolen i Bergen	Pedagogikk og utdanning Litteraturvitenskap Musikkvitenskap Barnelitteratur Barnehage Nordisk
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Pedagogikk og utdanning Idrettsforskning Matematikk Teologi og religionsvitenskap Nordisk
Høgskolen i Hedmark	Pedagogikk og utdanning Biologi Musikkvitenskap Livssyn Lingvistikk Mikrobiologi
Høgskolen i Lillehammer	Pedagogikk og utdanning Spesialpedagogikk
Høgskolen i Nesna	Pedagogikk og utdanning Psykologi Biologi Botanikk Musikkvitenskap
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Idrettsforskning Pedagogikk og utdanning Sosiologi Fysiologi
Høgskolen i Oslo og Akershus	Pedagogikk og utdanning Biomedisin Matematikk Nordisk Musikkvitenskap Helse- og sosialfag Geriatrici Fysioterapi Yrkesopplæring Teologi og religionsvitenskap Sosiologi Barnehage
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Idrettsforskning Pedagogikk og utdanning Samfunnsmedisin Ergoterapi Rehabilitering Fysiologi
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Pedagogikk og utdanning Lingvistikk Matematikk

	Datateknikk og datavitenskap
Høgskolen i Telemark	Pedagogikk og utdanning Historie Tverrfaglig humanistisk forskning Livssyn
Høgskolen i Volda	Teologi og religionsvitenskap Pedagogikk og utdanning Nordisk Barnehage Funksjonshemning Tysk
Høgskolen i Østfold	Pedagogikk og utdanning Idrettsforskning Nordisk Barnehage Lingvistikk
Høgskolen Stord/Haugesund	Pedagogikk og utdanning Sosiologi Biologi
NLA Høgskolen	Teologi og religionsvitenskap Pedagogikk og utdanning Biologi Filosofi og idéhistorie Misjonsvitenskap
Norges idrettshøgskole	Pedagogikk og utdanning Idrettsforskning Samfunnsmedisin Idrettspedagogikk Kroppsøving
Universitetet i Agder	Matematikk Pedagogikk og utdanning Teologi og religionsvitenskap Historie Filosofi og idéhistorie Nordisk Kulturvitenskap Litteraturvitenskap Lingvistikk Biologi Materialteknologi Biomedisin Akvatisk biologi Fiskeriforskning Bioteknologi Psykologi Helse- og sosialfag Spesialpedagogikk Funksjonshemning Engelsk
Universitetet i Bergen	Pedagogikk og utdanning Psykologi Filosofi og idéhistorie
Universitetet i Stavanger	Psykologi Pedagogikk og utdanning Sykepleie Skolepsykologi Barn Sosialt arbeid Teologi og religionsvitenskap

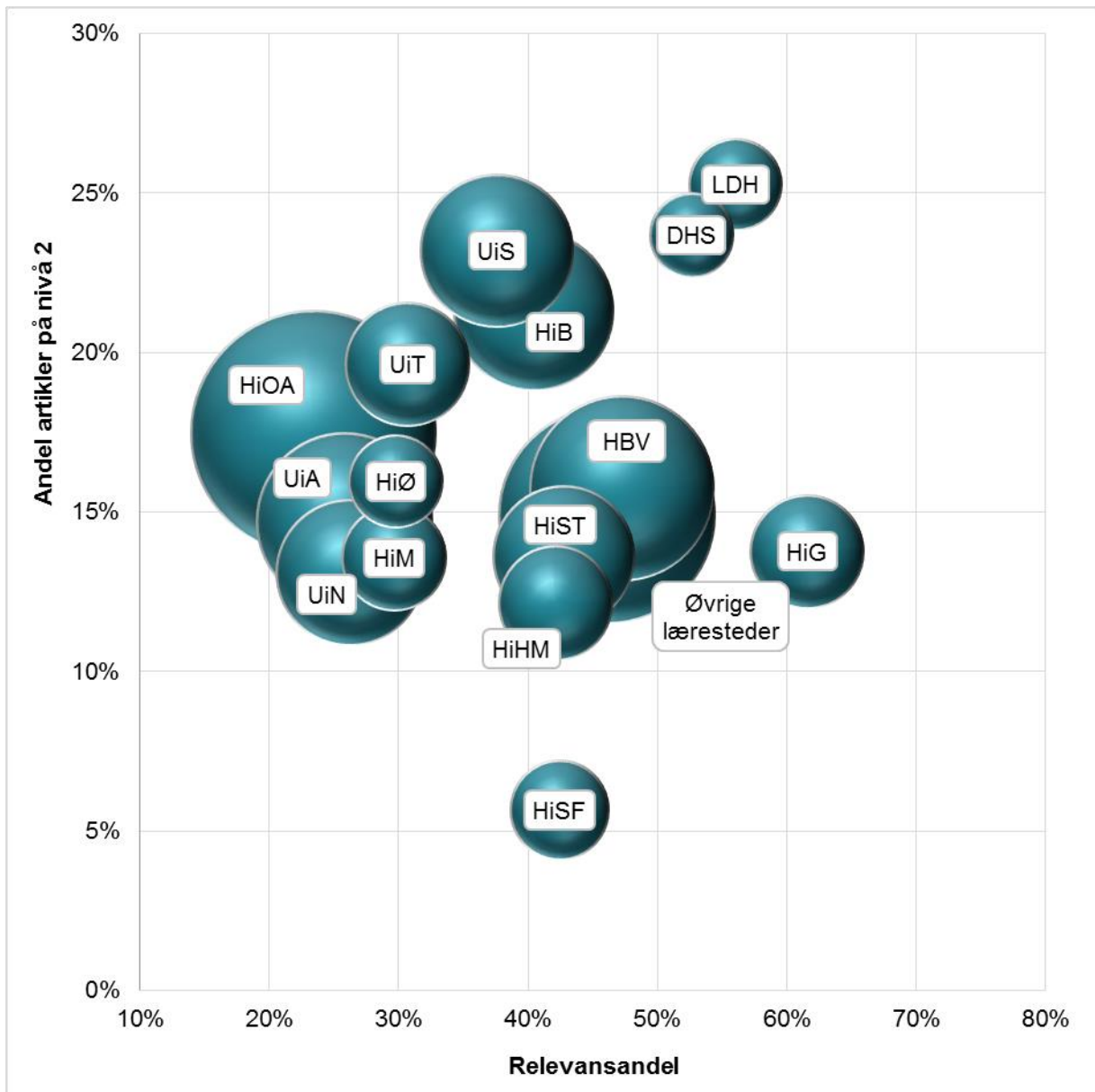
	Nordisk Historie Engelsk Lingvistik Litteraturvitenskap Idrettsforskning Matematikk Fysioterapi Barnehage Fysiologi Nevrologi Spesialpedagogikk Barn Utviklingspsykologi Biologi Musikkvitenskap
Universitetet i Tromsø	Pedagogikk og utdanning Litteraturvitenskap Psykologi

Tyngdepunkt i helse- og sosialfag

De forenklede tyngdepunktanalysene viser at Høgskolen i Oslo og Akershus har det klart største forskningsomfanget av alle læresteder som inngår i undersøkelsen og tilbyr korte profesjonsutdanninger i helse- og sosialfag (se Figur S.3 og Tabell S.3). Men fagprofilen er mer generell enn hos de andre lærestedene i utvalget med en mindre andel artikler i tidsskrifter som er klassifisert i Helse- og sosialfag og i Sykepleie. Dette kan ha sammenheng med at dette lærestedet også har spesialiserte helseutdanninger som mer naturlig publiserer i andre tidsskriftkategorier. Farmasi kan være et eksempel. Tar man hensyn til dette, er Høgskolen i Oslo og Akershus et nasjonalt tyngdepunkt.

De fleste andre større forskningsmiljøer har nærhet til landets universitetssykehus: Universitetet i Agder, Høgskolen i Bergen, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Nordland, Høgskolen i Sør-Trøndelag og Universitetet i Tromsø. Et unntak er det neststørste forskningsmiljøet etter HiOA: Høgskolen i Buskerud og Vestfold. Alle har ulike spesialiseringer som kan være knyttet til at lærestedene har ulike utdanningstilbud, for eksempel ulike spesialiseringer innen sykepleie eller utdanninger til andre helseprofesjoner (se Tabell S.3). Det generelle bildet er dermed at det er stor spredning av forskningsaktiviteten i helse- og sosialfagene, men også at denne spredningen ligner lokaliseringen av norske sykehus med forskningsoppgaver.

Figur S.3 Tyngdepunkt innenfor helse- og sosialfagutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «helse og sosialfag» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.



Kilde: CRISStin/NVI-data, bearbejdet ved NIFU

I denne figuren vises kun de 15 største miljøene innenfor helse- og sosialfag (målt i antall publikasjoner). Til sammen sto disse miljøene for 85 prosent av de publiserte artiklene i perioden 2010-2014. De resterende miljøene er slått sammen til «Øvrige læresteder», og relevansandel og andel på nivå 2 er beregnet forholdsvismessig for hele gruppen av læresteder. I kapittel 5 finnes et mer detaljert kart.

Tabell S.3 Tyngdepunkt i helse- og sosialfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.

Lærested	Emneprofil
Diakonhjemmet Høgskole	Sykepleie Helse- og sosialfag Samfunnsmedisin Geriatrisk sykepleie Psykiatrisk sykepleie Palliativ behandling Psykologi Psykiatri Sosialt arbeid Familievern Barn Pedagogikk og utdanning Ergoterapi
Haraldsplass Diakonale Høgskole	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Geriatrisk sykepleie Palliativ behandling Livssyn
Høgskolen Betanien	Sykepleie Anestesi, intensiv, akutt Geriatrici Geriatrisk sykepleie Palliativ behandling
Høgskolen i Bergen	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Fysioterapi Helsetjenester Jordmorfag
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Psykologi Øyesykdommer Nevrologi
Høgskolen i Gjøvik	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Radiografi Palliativ behandling
Høgskolen i Harstad	Pedagogikk og utdanning Sykepleie Samfunnsmedisin Barn Spesialpedagogikk
Høgskolen i Hedmark	Sykepleie Samfunnsmedisin Idrettsforskning Psykiatrisk sykepleie Folkehelse Farmasi
Høgskolen i Lillehammer	Helse- og sosialfag Pedagogikk og utdanning Samfunnsmedisin

	Funksjonshemning Sosialt arbeid Stoffmisbruk
Høgskolen i Molde	Sykepleie Samfunnsmedisin Psykologi Psykiatrisk sykepleie Kriminologi
Høgskolen i Narvik	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Psykiatrisk sykepleie Palliativ behandling Folkehelse
Høgskolen i Nesna	Sykepleie
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Sykepleie Samfunnsmedisin Farmasi Spesialpedagogikk Folkehelse Geriatrisk sykepleie
Høgskolen i Oslo og Akershus	Sykepleie Biomedisin Endokrinologi Fedme Jordmorfag Folkehelse Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Etikk i praksis Funksjonshemning Helsetjenester Geriatrici Fysioterapi Rehabilitering Pedagogikk og utdanning Sosialt arbeid Barnevern Psykologi Farmasi Onkologi Radiografi Ernæring
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Sykepleie Samfunnsmedisin Tverrfaglig naturvitenskap og medisin Geriatrisk sykepleie Kirurgi Fedme Økonomisk-administrative fag Pedagogikk og utdanning Psykologi
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Sykepleie Samfunnsmedisin Psykologi Jordmorfag Geriatrisk sykepleie Onkologi Helse- og sosialfag

	Fysioterapi Funksjonshemning Ergoterapi
Høgskolen i Telemark	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Ernæring Filosofi og idéhistorie Pedagogikk og utdanning Sosialt arbeid Barnevern
Høgskolen i Volda	Pedagogikk og utdanning Tverrfaglig samfunnsforskning Psykologi Spesialpedagogikk Sosialt arbeid Barnevern
Høgskolen i Østfold	Psykologi Sykepleie Samfunnsmedisin Barnevern
Høgskolen i Ålesund	Sykepleie Samfunnsmedisin Tverrfaglig samfunnsforskning
Høgskolen Stord/Haugesund	Sykepleie Samfunnsmedisin Pedagogikk og utdanning Helsetjenester
Høgskolen Diakonova	Sykepleie Teologi og religionsvitenskap Samfunnsmedisin Diakoni
Lovisenberg Diakonale Høgskole	Sykepleie Samfunnsmedisin Revmatologi Onkologi Palliativ behandling Folkehelse
Universitetet i Agder	Sykepleie Samfunnsmedisin Idrettsforskning Biomedisin Folkehelse Ernæring Epidemiologi Helse- og sosialfag Geriatrisk sykepleie Funksjonshemning Psykiatrisk sykepleie Psykologi Familievern Geriatrici Pedagogikk og utdanning
Universitetet i Nordland	Sykepleie Psykologi Idrettsforskning Geriatrisk sykepleie Jordmorfag Folkehelse

	Statsvitenskap Helse- og sosialfag Historie Barnevern Sosialt arbeid Velferdsforskning
Universitetet i Stavanger	Sykepleie Samfunnsmedisin Psykiatri Helsetjenester Akuttbehandling Palliativ behandling Helse- og sosialfag Pedagogikk og utdanning Psykologi Sosialt arbeid Barnevern
Universitetet i Tromsø	Samfunnsmedisin Sykepleie Helse- og sosialfag Folkehelse Rehabilitering Fysioterapi

Fagmiljøenes FoU-virksomhet og deres utdanningstilbud

Kartleggingen viser at koblingen mellom FoU og utdanning i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger er sammensatt. Forskingen i disse fagene kjennetegnes både av faglig spesialisering, gjerne inn mot disiplinlagene, samtidig som den har sterke tverrfaglige og tverrvitenskapelige trekk. Et viktig metodisk grep i kartleggingen har vært å innhente informasjon om egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt, doktorgrads- og mastergradsprogram av *relevans for korte profesjonsutdanninger* i de tre fagområdene. Kartleggingen viser at fagprofilen på miljøenes tilbud av studieprogram på bachelornivå, miljøenes FoU-innsats og publiseringsmønstre i store trekk bygger på hverandre. Men det er viktige variasjoner og særlige kjennetegn knyttet til hvert fagområde.

Organisering av FoU-virksomheten

Forskergrupper er et utbredt organiseringsprinsipp innenfor alle fagområdene, enkelte steder er FoU-ansatte pålagt medlemskap i en forskergruppe. Formålet med forskergrupper er å skape møte- og fagkulturer eller møte interne behov for kompetanseheving. De fungerer også som arenaer for utvikling og gjennomføring av forskningsprosjekter. Forskergruppene er som oftest tematisk organisert, enten innenfor de enkelte avdelingene, men også på tvers av avdelinger.

Tildeling av FoU-tid etter gitte kriterier og etablering av styrings-, ledelses- og organisasjonsformer for FoU sentralt eller på avdelingsnivå synes å være utbredte organisatoriske grep for FoU-virksomheten innenfor alle fagområdene. Tildeling av FoU-tid skjer i hovedsak på grunnlag av forhåndsbestemte kriterier knyttet til stillingskategorier og også tidligere publiseringsresultater, eller på bakgrunn av individuelle søknader knyttet til satsningsområder og prioriteringer. FoU-strategi og -prioriteringer er i hovedsak forankret i avdelingens/fakultetets ledergruppe. Forskningsadministrativ støtte for å bidra til FoU-arbeidet er også etablert flere steder.

Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid

En stor del av den faglige aktiviteten innenfor disse tre fagmiljøene er definert som utviklingsarbeid. Forskingen innenfor disse tre fagområdene har i all hovedsak en anvendt profil. Den anvendte profilen er mest synlig for helse- og sosialfagene, hvor også andelen grunnforskning som utføres er minst.

Forskningssamarbeid belyst ved samforfatterskap

Innenfor alle fagområdene er det relativt stor variasjon med tanke på hvor stor andel av publikasjonene som publiseres med nasjonale samforfattere. Innenfor ingeniørfagene og helse- og sosialfagene skrives samlet sett en større andel av publikasjonene i samarbeid med forfattere fra andre institusjoner som ikke er en del av undersøkelsen, enn med samforfattere fra andre fagenheter som inngår i undersøkelsen. Innenfor ingeniørfagene skjer mye av samarbeidet med samforfattere fra andre institusjoner i regionen. Det samme gjelder for helse- og sosialfagene, der mye samarbeid også skjer med regionale helseinstitusjoner. For lærerfagene er dette bildet mindre tydelig. Mye av samarbeidet skjer imidlertid med samforfattere fra universitetene.

Ser man på graden av internasjonalt samarbeid i form av internasjonale medforfattere i artikler publisert i Web of Science, har ingeniørfagene samlet sett større grad av internasjonalt samarbeid enn de andre fagene, mens lærerfagene har minst.

Publisering på nivå 2

Fagenhetenes nivå 2-publisering varierer i mindre grad mellom fagområdene. Det er imidlertid størst variasjon mellom fagenhetenes publisering på nivå 2 innenfor ingeniørfagene, der Institutt for matematikk og naturvitenskap ved Universitetet i Stavanger har 47% nivå 2-andel, mens fagenheten med lavest andel har 3% av sine publikasjoner på nivå 2. Innenfor lærerfagene er variasjonen mindre,

men Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning ved Universitetet i Stavanger skiller seg ut med 36% av publiseringene på nivå 2. Innenfor helse- og sosialfagene er det også mindre variasjon mellom fagenhetenes andel av publiseringer på nivå 2.

Finansiering av FoU-virksomheten

FoU-virksomheten i alle de korte profesjonsutdanningene blir fortsatt i hovedsak finansiert gjennom institusjonenes basisbevilgninger. I tillegg forutsettes institusjonene å finansiere deler av sin FoU-virksomhet gjennom deltakelse i forskningsprogrammer finansiert av Norges forskningsråd, EU etc., og gjennom oppdragsforskning finansiert av offentlige og private institusjoner.

Lærerutdanningene hadde en spesielt høy finansiering fra offentlige kilder, 97 prosent, mens ingeniørfagene har høyest andel finansiering fra ikke-offentlige kilder. Ingeniørfagene hadde også den høyeste andelen FoU-utgifter finansiert av Forskningsrådet.

Forskningskompetanse og rekruttering

Innenfor alle tre fagområder oppleves det som krevende å balansere hensynet til forskningskompetanse og undervisningskompetanse i tilsettingsprosesser. Stort sett alle enhetene ønsker at ansatte skal ha doktorgrad (ved ansettelse). Ideelt ønsker man seg tilsatte med doktorgrad i tillegg til relevant yrkeserfaring.

Ingeniørfagene har en høyere andel faglig personale i førstestilling enn de øvrige fagområdene. Andelen stipendiater er også mye høyere på dette fagområdet, samtidig er andelen personer i høgskolelektorstilling mye lavere. Lærerfagene har den nest høyeste andelen personale i førstestilling, men her er det samtidig færre stipendiater. Lærerfagene har spesielt få personer i postdoktorstilling. Helse- og sosialfagene har godt over halvparten av det faglige personalet i høgskolelektorstilling. Andelen stipendiater er lav, samtidig har dette fagområdet den høyeste andelen faglig personale i høgskolelektorstilling.

Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner

De aller fleste miljøene som deltok i spørreundersøkelsen til dekanene oppgir at de har strategier for utvikling av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt. Spesielt i lærerfagene og helse- og sosialfagene virker forskergrupper å være et viktig virkemiddel. Dekanene for alle tre fagområdene fremhever at ekstern finansiering er viktig i utviklingen av forskningsfaglige tyngdepunkt.

Flere av miljøene på tvers av fagområdene har planer for nye doktorgradsprogrammer (flest innenfor ingeniør- og teknologifagene – færrest innenfor lærerfagene), enda flere har planer for nye masterprogrammer. Dekanene tilknyttet ingeniørfagene oppgir planer for nye masterutdanninger i samarbeid med andre institusjoner. For lærerfagene er opprettelsen av nye masterprogrammer i stor grad knyttet til omlegging av nåværende grunnskolelærerutdanning på 4 år, til en integrert masterutdanning på 5 år i løpet av 2017. I helse- og sosialfagene er en stor del av de oppgitte planer for nye masterutdanninger knyttet til masterutdanninger innen sykepleie.

1 Introduksjon til kartleggingen

1.1 Innledning

Kunnskapsdepartementet ønsker å vite mer om FoU-virksomheten i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger i ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene. Formålet med kartleggingen er å beskrive et nasjonalt «kart» over FoU-aktiviteten og resultatene i de aktuelle fagområdene på subspesialitetsnivå. Med subspesialitet mener vi faglige spesialiseringer innenfor ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfag. Det er ikke entydig hvordan faglige spesialiseringer skal defineres, senere i kapittelet beskriver vi hvordan vi har operasjonalisert begrepet.

Rapportens hovedproblemstilling er å identifisere nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger i ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene. Oppdraget skal bidra til å framskaffe et kunnskapsgrunnlag for en prosess for arbeidsdeling i disse fagene som er varslet i Meld. St. 18 (2014–2015) Konsentrasjon for kvalitet.

1.1.1 Hovedproblemstilling: Nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt

Begrepet forskningsfaglige tyngdepunkt lanseres i Strukturmeldingen der regjeringen vil ta initiativ til en prosess for arbeidsdeling i profesjonsfaglig forskning med sikte på å fordele forskningsfaglige tyngdepunkt mellom sterke fagmiljøer. Et av tiltakene er å ta initiativ til en prosess for arbeidsdeling i profesjonsrettet forskning som har relativt korte forskningstradisjoner, med sikte på å fordele forskningsfaglige tyngdepunkt mellom fagmiljøer.

Som begrep har ikke forskningsfaglig tyngdepunkt et entydig innhold, og det kan romme ulike betydninger. I denne rapporten belyser vi forskningsfaglige tyngdepunkt langs en lang rekke dimensjoner og ved hjelp av mange ulike data. Til sammen tegner dette et bilde av hvor, og i hvilken betydning det er tyngdepunkt innen fagene, det være seg i form av faginnretning på studieprogrammene på bachelornivå; faginnretningen på master- og doktorgradsprogrammer; fordeling av FoU-innsatsen; forskningssatsinger; og fagmiljøenes publisering.

Likevel er det behov for en klar begrepsfesting av hvordan et nasjonalt forskningsfaglig tyngdepunkt kommer til uttrykk. Avslutningsvis presenterer vi derfor en samlet analyse av forskningsfaglige tyngdepunkt der forskningsfaglig tyngdepunkt avgrenses til analyse av publiseringen sett i sammenheng med doktorgradsprogrammer og fakultetene/avdelingenes beskrivelse av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt av relevans for kortere profesjonsutdanninger i ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene. Til sammen danner disse et bilde av hvor faglige tyngdepunkt gjenfinnes, samtidig som fremgangsmåten innebærer at små fag og spesialiseringer blir mer utydelig.

1.1.2 Underproblemstillinger

I rapporten belyses følgende temaer og underproblemstillinger:

- Utdanningstilbudet på bachelor, master og doktorgradsnivå
- Fakultetene/avdelingenes organisering av FoU-virksomheten
- Fakultetene/avdelingenes vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid
- Fagmiljøenes publisering – omfang og profil og gjennomslag
- Fagmiljøenes samarbeidsrelasjoner, nettverk og miljøenes gjennomslag
- Finansiering av FoU-virksomheten
- Fakultetenes/avdelingenes forskningssatsinger
- Forskningskompetanse og rekruttering
- Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner for utviklingen av fagene

1.2 Bakgrunn og tidligere studier

De siste 20 årene har de korte profesjonsutdanningene gjennomgått store endringer. Høyskolereformen i 1994 og innføringen av en felles stillingsstruktur i universitets- og høyskolesektoren bidro til å etablere større faglige miljøer i de korte profesjonsutdanningene og til økt vekt på kompetanseheving og FoU (Kyvik 2009). Samtidig ble Norgesnett-konseptet introdusert som er forsøk på etablering av nasjonale knutepunktfunksjoner for å få til en større grad av faglig konsentrasjon og arbeidsdeling i høyere utdanning.

Mjøs-utvalget (2000) understreket at all undervisning må være forskningsbasert, og framhevet forskningens og utviklingsarbeidets sentrale betydning for de yrkesrettede utdanningene ved høyskolene. I utvalgets innstilling ble spørsmålet om arbeidsdeling og profilering behandlet i et eget kapittel. Kvalitetsreformen bidro til å forsterke denne utviklingen ved at statlige høyskoler ble gitt anledning til å søke om universitetsstatus, og gjennom NOKUTs evalueringer/akkrediteringer der formell kompetanse blant det faglige personalet ble tillagt avgjørende vekt.

Stjernø-utvalget (2008) var en oppfølging av Mjøs-utvalgets innstilling. Selv om utvalgets forslag om å etablere 8-10 multi-campus universiteter ikke ble vedtatt, var det stor grad av enighet om «diagnosen»; for mange små og fragmenterte faglige miljøer, spesielt i de korte profesjonsutdanningene. Som del av denne utviklingen og i lys av Stjernø-utvalgets innstilling fulgte SAK-initiativet – Samarbeid, Arbeidsdeling og Konsentrasjon – i 2010, og deretter Strukturreformen i 2015 med en rekke fusjoner i U&H-sektoren (Frølich & Elken, 2015; Frølich, Trondal, Caspersen, & Reymert, 2015), som vil fortsette i de kommende årene.

1.2.1 Fagmiljøenes FoU-virksomhet og deres utdanningstilbud

Fagmiljøenes FoU-virksomhet og deres utdanningstilbud kan undersøkes på flere måter. I en tidligere undersøkelse (Larsen & Kyvik, 2006) ble vitenskapelig ansatte spurt om de drev med FoU-arbeid rettet inn mot praktiske formål. Denne undersøkelsen fant klare forskjeller mellom utdanningene. Andelen av lærerpersonalet som drev med FoU rettet mot praktiske formål varierte mellom 72 prosent i førskolelærerutdanningen og 33 prosent i ingeniørutdanningen. I profesjonsutdanningene vil mange av lærerne med disiplinlig utdanning primært være orientert mot undervisning og forskning innenfor egen disiplin. Det kan f.eks. dreie seg om lærere som underviser i norsk, matematikk eller andre undervisningsfag i lærerstudiet, i samfunnsfag eller jus i sosialarbeiderstudiet, og i fysikk og kjemi i ingeniørstudiet. En ny undersøkelse har imidlertid vist en tydeligere sammenheng mellom FoU- og utdanningsvirksomhet, målt gjennom hvor stor andel av lærerpersonalet som i noen grad refererer til egen forskning / eget FoU-arbeid i undervisningen (Kyvik & Vågan 2014).

I denne rapporten er vinklingen en litt annen. Her er vi opptatt av å beskrive fagmiljøenes forskningsfaglige tyngdepunkt, men på en slik måte at disse tyngdepunktene kan sees i sammenheng med utdanningsprofilen.

1.2.2 Organisering av FoU-virksomheten

Organiseringen av forskning og utviklingsarbeid i profesjonsutdanningene varierer mellom fag, men også etter størrelsen på fagmiljøene. Tidligere undersøkelser har vist at FoU-virksomheten tradisjonelt har vært et individuelt ansvar, hvor personalet har fått tildelt FoU-tid i henhold til en rekke ulike kriterier og fordelingsmekanismer (Kyvik, 2008, 2009). De senere årene har institusjonene og de enkelte avdelingene i større grad organisert deler av FoU-arbeidet gjennom etablering av prioriteringsområder, forskningsprogrammer og formelle forskergrupper. En undersøkelse foretatt i 2013 viste at over 40 prosent av det faglige personalet ved de statlige høyskolene var medlem av en formell forskergruppe (Kyvik, Reymert, Vabø, & Alvsvåg, 2015). I rapporten pekes det imidlertid på at opprettelsen av slike grupper i mange tilfeller er mer et forsøk på å stimulere personalet til i større grad å engasjere seg i FoU-arbeid enn en organisatorisk plattform for gjennomføring av felles forskningsprosjekter.

Profesjonsutdanningene er tverrfaglige, og lærerpersonalet har ulik fagbakgrunn. Dersom fagpersonalet har sin bakgrunn i ulike disipliner og fagmiljøene i tillegg er små, kan det være utfordrende å etablere forskergrupper som fungerer godt. I noen tilfeller brukes derfor begrepet forskerfellesskap i stedet for forskergruppe for å markere den reelle betydningen av den nye organisasjonsformen. Tilbakemeldingen fra medlemmene i forskergruppene har likevel vært at dette er et godt bidrag til å styrke kvaliteten på FoU-arbeidet (Kyvik, Reymert, Vabø, & Alvsvåg, 2015).

Tidligere undersøkelser har også sett på lærestedenes etablering av styrings-, ledelses- og organisasjonsformer for FoU på sentralt nivå, og vist at dette i noen grad var etablert på avdelings-/utdanningsnivå. Dette omfatter bl.a. FoU-råd, forskningsadministrative stillinger og forskningslederstillinger (Kyvik 2008).

1.2.3 Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid

Tidligere gjennomganger av bruken av begrepene forskning og utviklingsarbeid i de korte profesjonsutdanningene viser at de blir brukt i en vid betydning – også om aktiviteter som ligger utenfor de FoU-statistiske definisjonene slik de er definert av OECD (Kyvik, 2012; Larsen & Kyvik, 2006). Et eksempel er pedagogisk utviklingsarbeid, som har en klar status i FoU-sammenheng, også internasjonalt (OECD, 2002, 2003). Denne aktiviteten går vanligvis inn under FoU-begrepet slik det blir anvendt i profesjonsutdanningene, men faller hovedsakelig utenfor OECDs definisjon av utviklingsarbeid.¹ I denne undersøkelsen har vi lagt til grunn en vid forståelse av FoU-begrepet for i størst mulig grad å kunne fange opp den totale kunnskapsproduksjonen i disse fagmiljøene. Dette er også i tråd med anbefalinger i den internasjonale faglitteraturen (jf. Kyvik & Vågan 2014).

Tidligere studier av vektleggingen av forskning kontra utviklingsarbeid i de korte profesjonsutdanningene har vist at utviklingsarbeid vektlegges mer enn forskning. En analyse fra 2006 av FoU-virksomheten til lærerpersonalet i de statlige høyskolene blant samtlige ansatte i faste faglige stillinger viste at personalet i profesjonsutdanningene i større grad drev med utviklingsarbeid enn med forskning, men dette varierte mellom utdanningene (Larsen & Kyvik, 2006). I lærer-, førskolelærer- og ingeniørutdanningene klassifiserte lærerpersonalet ca. 40 prosent av FoU-arbeidet som forskning. I sykepleierutdanningen var forskningsandelen ca. 45 prosent og i sosialarbeiderutdanningen over 50 prosent. Størparten av forskningen ble dessuten definert som anvendt; en relativt liten andel av personalet i samtlige utdanninger oppga at de drev med grunnforskning.

1.2.4 Fagmiljøenes publisering og formidling

Hovedvekten i undersøkelsen ligger på FoU-aktiviteter, -resultater og nasjonale forskningsfaglig tyngdepunkt. Formidling av FoU er en del av profesjonsutdanningenes sentrale oppgaver. Lov om universiteter og høyskoler har et eget punkt om at institusjonene skal bidra til å spre og formidle resultater fra forskning og faglig og kunstnerisk utviklingsarbeid. Dette innebærer at fagmiljøene skal formidle resultatene av sitt arbeid ikke bare til andre forskere gjennom vitenskapelig og faglig

¹ Se nærmere definisjon av begrepet *utviklingsarbeid* i Vedlegg 4.

publisering, men også til samfunnet for øvrig. I spørreundersøkelsen foretatt i 2006 oppga en fjerdedel av fagpersonalet at de i løpet av en treårsperiode hadde publisert populærvitenskapelige artikler (Larsen & Kyvik, 2006). Surveyen til det faglige personalet ved universiteter og høyskoler i 2013 viser at denne andelen var økt til 46 prosent (Kyvik & Sivertsen, 2013). Formidling av resultater fra FoU-arbeid foregår også på en rekke andre måter, og en stor andel av de faglig ansatte bidrar i samfunnsdebatten, i etter- og videreutdanning og på brukerrettede konferanser (Thune, Gulbrandsen & Aamodt 2015).

I denne undersøkelsen rettes oppmerksomheten mot formidling av resultater av FoU-arbeidet i form av publisering. Forsknings samarbeid foregår i økende grad mellom fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt som bidrar til å sikre kunnskapsutvikling og kvalitetssikring av FoU-arbeid. Tidligere studier har vist at den mest vanlige formen for samarbeid er mellom kolleger ved eget institutt eller avdeling, men det har over tid vært en sterk økning i forskningssamarbeid på tvers av institusjoner og landegrenser i hele universitets- og høgskolesektoren. I tillegg til forskningssamarbeid har vitenskapelig ansatte ved universiteter og høyskoler et omfattende samarbeid med offentlig sektor, inkludert kommunal og fylkeskommunal virksomhet (Thune, Gulbrandsen & Aamodt 2015).

Det har vært arbeidet kontinuerlig med å styrke forskningskompetansen i de korte profesjonsutdanningene. I undersøkelsen av FoU-virksomheten ved de statlige høyskolene i 2006 ble det konkludert med at den formelle forskningskompetansen i profesjonsutdanningene var lav, og at dette var gjenspeilet i et lavt omfang på publiseringsvirksomheten sammenlignet med tiden personalet bruker til FoU-arbeid (Larsen & Kyvik, 2006). I de fleste utdanningene var det bare et mindretall som etter eget utsagn ikke drev med en eller annen form for FoU-arbeid. I allmennlærer-, førskolelærer- og sosialarbeiderutdanningene dreide dette seg om rundt 10 prosent av lærerpersonalet med minimum lektorkompetanse. I sykepleierutdanningen utgjorde denne gruppen over 20 prosent av personalet, og i ingeniørutdanningen om lag 35 prosent. Andelen som ikke oppga faglige publikasjoner i en treårsperiode var imidlertid 30 prosent i sosialarbeiderutdanningene, rundt 40 prosent i allmennlærerutdanningen, om lag 50 prosent i førskolelærer- og sykepleierutdanningene, og ca. 60 prosent i ingeniørutdanningen.

1.2.5 Finansiering av FoU-virksomheten

Finansiering av FoU er en selvsagt ressurs for å fremme utviklingen av forskningsfaglige tyngdepunkt. Vi vet at FoU-virksomheten i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger i hovedsak finansieres gjennom lærestedenes basisbevilgninger. I tillegg forutsettes institusjonene å finansiere deler av sin FoU-virksomhet gjennom deltakelse i forskningsprogrammer finansiert av Norges forskningsråd, EU etc., og gjennom oppdragsforskning finansiert av offentlige og private institusjoner. Tidligere undersøkelser viser at en relativt liten andel av lærerpersonalet i profesjonsutdanningene deltar i eksternt finansiert FoU-arbeid (Larsen & Kyvik 2006). Dette har blitt forklart med manglende forskningskompetanse hos store deler av personalet, dels manglende samarbeid med større fagmiljøer ved andre institusjoner.

En tidligere undersøkelse om FoU-strategi ved statlige høyskoler (Kyvik, 2008), har et eget kapittel om profilering og prioritering av forskningsfelt. Her framgår det at statlige myndigheter allerede på 1990-tallet gjennom Norgesnett- og knutepunktkonseptet forsøkte å påvirke de enkelte høyskolene til i sterkere grad å prioritere og spisse FoU-virksomheten, blant annet gjennom utvikling av strategiske satsingsområder. Alle høyskolene og de fleste profesjonsutdanningene har i dag utarbeidet dokumenter som angir ulike former for prioriteringer av forskningsfelt.

Forskningssatsningen foregår imidlertid ikke bare på institusjonenes eget initiativ. Gjennom de senere årene har det vært en rekke programmer for finansiering av FoU-virksomhet som har til formål å styrke forskningen i profesjonsutdanningene. Dette har i betydelig grad stimulert forskningsvirksomheten, og også bidratt til en spissing av forskningsvirksomheten i mange fagmiljøer.

1.2.6 Forskningskompetanse og rekruttering

Gjennom to tiår har styrking av lærerpersonalets forskningskompetanse vært et viktig ledd i utviklingen av de korte profesjonsutdanningene (se for eksempel Kyvik og Vågan 2014). Lærerpersonalets forskningskompetanse er en viktig forutsetning for å kunne ivareta kravene om forskningsbasert undervisning, bidra til utvikling av kvaliteten på utdanningene og styrke koblingen til praksisfeltet.

Styrking av kompetansen i fagmiljøene har foregått gjennom fagpersonalets egen faglige utvikling, nyansettelser og systematiske kvalifiseringsprogrammer. Et dilemma i denne utviklingen er spenningen mellom kvalifisering langs den disiplindeflaglige dimensjonen og praksistilknytningen (se for eksempel Terum og Smeby 2014), og hvordan økte krav til formell, forskningsbasert kompetanse kan ha svekket den yrkesfaglige kompetansen.

I undersøkelsen kartlegger vi forskningskompetansen og rekrutteringspolicy knyttet til fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger.

1.2.7 Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner

I tillegg til forutsetningene for utvikling av forskningsfaglige tyngdepunkt vi så langt har drøftet er fakultetene/avdelingenes ambisjoner for utviklingen av FoU-virksomheten en del av kartleggingen. Som del av oppdraget har vi kartlagt ambisjoner om utvikling av utdanningstilbudene i høyden (master- og doktorgrad) og bredden (programmer/fagspesialiseringer). Vi har også kartlagt fakultetene/avdelingenes ambisjoner om utvikling av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt.

1.3 Datagrunnlag

Kartleggingen bygger på et omfattende sett av data fra ulike kilder og utgjør et stort og møysommelig arbeid. De ulike dataene danner lag på lag i kartleggingen, og bidrar til å belyse fagmiljøenes FoU-aktiviteter fra ulike kilder og perspektiver. Den enkelte universitets- eller høyskoleavdeling har vært den primære undersøkelsesenheden og dekaner/avdelingsledere har vært sentrale informasjonskilder. Videre har data om publisering og finansiering av FoU stått sentralt i løsningen av oppdraget samt en bibliometriundersøkelse som sier noe om omfanget av forskning i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger.

De siste årene har det vært endringer i institusjonslandskapet innenfor sektoren. Av datatekniske årsaker bygger kartleggingen på data fra 2011-2015, og gjengir situasjonen før fusjonene som trådte i kraft 1.januar 2016.

1.3.1 Enheter og avgrensninger

Fakulteter/avdelinger som har en eller flere korte profesjonsutdanninger i de tre fagfeltene er undersøkelsesenheden. Som arbeidsdefinisjon ble følgende avgrensning benyttet: enhetene skal tilby primært en eller flere korte sertifiserende profesjonsutdanninger i a) lærerutdanning, b) ingeniørutdanning og c) helse- og sosialfaglig utdanning.

Arbeidet med å etablere listen av enhetene som skulle inngå i kartleggingen var møysommelig. Med utgangspunkt i arbeidsdefinisjonen ble det utarbeidet en liste over enheter basert på NIFUs institusjonsregister. Registeret oppdateres jevnlig og inkluderer strukturelle endringer i sektoren. Fordi siste tilgjengelige tall for den nasjonale FoU-statistikken kun var tilgjengelig fra 2013, tar den endelige listen over enhetene som inngår i undersøkelsen utgangspunkt i institusjonslandskapet slik det så ut det året.

Dekanene er helt sentrale kilder til informasjon for kartleggingen. Enkelte av dem meldte tilbake at de ikke var del av målgruppen og deres enhet ble da tatt ut fra listen over enheter.

I den nasjonale FoU-statistikken inngår enheter som ikke har fakultets/avdelingsnivå. For disse rapporteres data enten på instituttnivå eller institusjonsnivå. Dette gjør i mange tilfeller sammenligning mellom fakulteter/avdelinger vanskelig. Dessuten øker kompleksiteten i datagrunnlaget som følge av data på ulike nivå. Inntrykket kan bli at vi sammenligner «epler og pærer». Dekanene har bidratt med verifisering av data for den enkelte enhet, i tilfellene hvor instituttleder eller rektor er rette vedkommende, har vi tatt kontakt på det nivået i organisasjonen.

I det følgende presenterer vi enhetene som inngår i kartleggingen.

Ingeniørfag

Basert på arbeidsdefinisjonen og kommunikasjon med dekanene fremkommer følgende liste over enheter som er inkludert i kartleggingen av ingeniørfag, se Tabell 1.1.

Tabell 1.1 Enheter som inngår i kartleggingen av ingeniørfagene

Lærested	Fagmiljø
Høgskolen i Bergen	Avdeling for ingeniørutdanning
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Fakultet for teknologi
Høgskolen i Gjøvik	Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse
	Avdeling for informatikk og medieteknikk
Høgskolen i Narvik	Avdeling for teknologi
Høgskolen i Oslo og Akershus	Fakultet for teknologi, kunst og design
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Avdeling for teknologi
	Avdeling for informatikk og e-læring
Høgskolen i Telemark	Fakultet for teknologiske fag
Høgskolen i Østfold	Avdeling for ingeniørfag
	Avdeling for informasjonsteknologi
Høgskolen i Ålesund	Avdeling for ingeniør og realfag
	Avdeling for maritim teknologi og operasjoner
Høgskolen Stord/Haugesund	Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Avdeling for ingeniør- og naturfag
Universitetet i Agder	Fakultet for teknologi og realfag
Universitetet i Stavanger	Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet
Universitetet i Tromsø	Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Westerdals Oslo ACT ²	Norges informasjonsteknologiske høgskole

Utgangspunktet for listen var at kartleggingen skulle omfatte miljøer med korte sertifiserende ingeniørutdanninger (bachelornivå). Dette ekskluderer sivilingeniørutdanningen ved NTNU. I tillegg er Universitetene i Bergen og Oslo, samt NMBU, som også utdanner ingeniører ekskludert. Ved disse tre lærestedene utdannes også ingeniører, men utdanning i korte sertifiserende utdanninger er ikke den primære aktiviteten, og disse lærestedene er derfor ikke omfattet av kartleggingen i ingeniørfag.

I tillegg er ikke ingeniørutdanningene ved Forsvarets høgskole inkludert fordi Forsvarets høgskole ikke er omfattet av FoU-statistikken eller rapportering av data til DBH.

² NITH ble en del av Westerdals Oslo ACT i 2014. Betegnelsen NITH og Westerdals Oslo ACT brukes i denne rapporten om hverandre avhengig av hvilket tidspunkt som omhandles.

Lærerfag

Tabell 1.2 viser hvilke enheter som inngår i kartleggingen av lærerfag.

Tabell 1.2 Enheter som inngår i kartleggingen av lærerfagene

Lærested	Fagmiljø
Dronning Mauds Minne høgskole	DMMH
Høgskolen i Bergen	Avdeling for lærerutdanning
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap
Høgskolen i Hedmark	Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap
Høgskolen i Nesna	Institutt for lærerutdanning
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Avdeling for trafikkklærerutdanning
	Avdeling for lærerutdanning
Høgskolen i Oslo og Akershus	Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Avdeling for lærer- og tolkeutdanning
Høgskolen i Telemark	Fakultet for estetiske fag, folkekultur og lærerutdanning
Høgskolen i Østfold	Avdeling for lærerutdanning
Høgskolen Stord/Haugesund	Avdeling for lærerutdanning og kulturfag
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Avdeling for lærerutdanning og idrett
Høgskolen i Volda	Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning
NLA Høgskolen	NLA Høgskolen
Norges idrettshøgskole	Norges idrettshøgskole
Universitetet i Agder	Fakultet for humaniora og pedagogikk
Universitetet i Stavanger	Det humanistiske fakultet
Universitetet i Tromsø	Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning

Kartleggingen av lærerfag omfatter miljøer som utdanner lærere på alle nivåer, fra barnehagelærere til yrkesfaglærere. De fleste miljøene som er representert i Nasjonalt råd for lærerutdanning (NRLU) er omfattet av kartleggingen. Miljø som primært har PPU og der utdanning av lærere ikke er den sentrale aktiviteten er ikke inkludert.

Fagmiljøer som utdanner lærere ved universitetene er som hovedregel inkludert i kartleggingen. Mange av disse har forskningstradisjon innenfor pedagogiske fag, men disse fagmiljøene har også en forskningstradisjon innenfor lærerutdanningsfag og fagdidaktikk. Universitetet i Oslo, NMBU og NTNU ga tilbakemelding om at de ikke var del av målgruppen og ble derfor ekskludert fra listen over enheter. Lærerutdanningen ved Universitetet i Agder er matriseorganisert, noe som gjør det krevende å avgrense publiseringen til fagmiljø som er tilknyttet lærerutdanninga. Vi har likevel valgt å inkludere relevante enheter i analysene av publisering.

Helse- og sosialfag

Kartleggingen omfatter miljøer innenfor helse- og sosialfag, som tilbyr korte profesjonsutdanninger innenfor Audiologi og optometri, Barnevern, Bioingeniørfag, Ergoterapi og ortopediingeniør, Ernæring, Fysioterapi, Radiografi, Sosialt arbeid og velferdsfag, Sykepleie og Vernepleie, se Tabell 1.3.

Tabell 1.3 Enheter som inngår i kartleggingen av helse- og sosialfagene

Lærested	Fagmiljø
Diakonhjemmet høgskole	Institutt for sykepleie og helse
	Institutt for sosialt arbeid og familierapi
	Institutt for vernepleie og ergoterapi
Haraldsplass diakonale høgskole	Haraldsplass diakonale høgskole
Høgskolen Betanien***	Avdeling for sykepleie og helsefag
Høgskolen i Bergen	Avdeling for helse- og sosialfag
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Fakultet for helsevitenskap
Høgskolen i Gjøvik	Avdeling for helse, omsorg og sykepleie
Høgskolen i Harstad	Institutt for helse- og sosialfag
Høgskolen i Hedmark	Avdeling for folkehelsefag
Høgskolen i Lillehammer	Avdeling for pedagogikk og sosialfag
Høgskolen i Molde	Avdeling for helse- og sosialfag
Høgskolen i Narvik	Avdeling for helse og samfunn
Høgskolen i Nesna	Institutt for sykepleie
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Avdeling for helsefag
Høgskolen i Oslo og Akershus	Fakultet for samfunnsfag
	Fakultet for helsefag
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Avdeling for helse- og sosialfag
Høgskolen i Telemark	Fakultet for helse- og sosialfag
Høgskolen i Østfold	Avdeling for helse- og sosialfag
Høgskolen i Ålesund	Avdeling for helsefag
Høgskolen Stord/Haugesund	Avdeling for helsefag
Høgskolen i Sogn og Fjordane*	Avdeling for samfunnsfag
	Avdeling for helsefag
Høgskolen i Volda*	Avdeling for samfunnsfag og historie
Høgskolen Diakonova***	Høgskolen Diakonova
Lovisenberg diakonale høgskole	Lovisenberg diakonale høgskole
Universitetet i Agder*	Fakultet for samfunnsvitenskap
	Fakultet for helse- og idrettsvitenskap
Universitetet i Nordland**	Fakultet for samfunnsvitenskap
	Profesjonshøgskolen
Universitetet i Stavanger	Det samfunnsvitenskapelige fakultet
Universitetet i Tromsø	Det helsevitenskapelige fakultet
	Finnmarksfakultetet

*Ved Universitetet i Agder, Høgskolen i Sogn og Fjordane og Høgskolen i Volda er utdanningen innenfor sosialfag underlagt de samfunnsvitenskapelige fakultetene. For disse miljøene finnes kun data om forskerpersonalet og publikasjoner.

**Ved Universitetet i Nordland er Seksjon for sosialfag en av flere seksjoner ved Fakultet for samfunnsvitenskap. For denne enheten har vi kun opplysninger om publikasjoner.

***Høgskolen Diakonova og Høgskolen Betanien er ikke omfattet av FoU-statistikken eller Forskerpersonalregisteret, og disse to lærestedene vil ikke være med i den delen av analysen som bruker data fra disse kildene. For begge disse finnes publiseringsdata, og opplysninger om tilsatte er dessuten tilgjengelige i DBH.

Norges helsehøgskole ved Campus Kristiania ble inkludert i FoU-statistikken fra og med 2013. Enheten er imidlertid ikke omfattet av rapportering til DBH, og vi velger derfor å holde dette miljøet utenfor kartleggingen.

Tannpleier og tannteknikerutdanningen (odontologi), samt reseptarutdanning (farmasi), ved *høgskolene* er også inkludert, men ikke tilsvarende utdanninger ved universitetene. I fagmiljøer innenfor medisin og helsefag ved universiteter og vitenskapelige høgskoler utgjør eventuelle korte sertifiserende profesjonsutdanninger kun en liten andel av den totale aktiviteten. Hovedtyngden av FoU-aktiviteten innenfor disse fagmiljøene er innenfor klinisk medisin, medisinske basalfag, odontologi, psykologi, farmasi eller idrettsmedisin. På bakgrunn av dette er de helsefaglige miljøene ved NTNU, Universitetet i Bergen og Universitetet i Oslo ikke inkludert i utvalget.

Spesielle tilfeller

Noen av enhetene i utvalget har utdanninger som kan klassifiseres innenfor to av de tre kategoriene nevnt innledningsvis:

- *Avdeling for pedagogikk og sosialfag ved Høgskolen i Lillehammer* har både lærerutdanning og sosialfaglig utdanning, og vil i kartleggingen basert på FoU statistiske data bli klassifisert innenfor helse- og sosialfag. Dette fordi tre av fire underenheter er innenfor sosialt arbeid, og avdelingen i tillegg har oppgitt en større tilhørighet innenfor helsefag enn samfunnsfag/pedagogikk i FoU-statistikkens spørreskjema.
- *Bioingeniørutdanningene* er flere steder organisatorisk underlagt ingeniørutdanningene, selv om dette regnes som en helsefaglig utdanning. Dette gjelder blant annet Fakultet for teknologi og realfag ved Universitetet i Agder og Avdeling for teknologi ved Høgskolen i Sør-Trøndelag. Bioingeniørutdanningen vil i bruken av FoU statistiske data bli kategorisert som ingeniørutdanning, ikke helse- og sosialfag, ettersom vi i FoU-statistikk sammenheng ikke har mulighet til å skille ut bioingeniørutdanningene.

1.3.2 Datakilder, tidsavgrensninger og fremgangsmåte

Data til kartleggingen er hentet fra følgende datakilder:

- Den nasjonale FoU-statistikken
- Forskerpersonalregisteret³
- Bibliometridatabasen (Cristin)
- Database for statistikk om høgre utdanning (DBH)
- Spørreundersøkelse blant personer som var dekaner for de aktuelle enhetene i 2015, spørreundersøkelsen ble gjennomført våren 2016
- Personlige intervju blant personer som var dekaner i 2015, intervjuene ble gjennomført våren 2016

Kartleggingen er en statusbeskrivelse og fremstiller et øyeblikksbilde over et kort tidsrom, den belyser ikke utviklingen over tid. Kartleggingen bygger på data fra 2011 til 2015 og gjengir situasjonen før fusjonene som trådte i kraft 1. januar 2016. Spørreundersøkelsen blant dekaner tar utgangspunkt i situasjonen slik den var i 2015. Studentdata fra DBH er også fra 2015. Data fra FoU-statistikken og forskerpersonalregisteret bygger som nevnt på den sist tilgjengelige nasjonale FoU-statistikken og er fra 2013. Data fra vitenskapelig publisering gjengir årene 2011-14. Opplysningene bygger på lærestedenes egen rapportering til registrene. I tillegg har opplysningene vært forelagt dekanene (evt. Instituttledere eller rektor, se forklaring gitt tidligere) for validering, eventuell korreksjon og justering (se avsnittet om verifiseringssurvey under).

Data fra FoU-statistikken er brukt til å belyse følgende:

- vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid

³ Nærmere informasjon om FoU-statistikkens metode og NIFUs Forskerpersonalregister finnes i vedlegg 4.

- finansiering av FoU-virksomheten

Data fra Forskerpersonalregisteret er benyttet til å belyse spørsmålet om forskningskompetanse og rekruttering.

Data fra Cristin er brukt til å belyse:

- Forskningsmiljøenes publisering
- Samarbeidsrelasjoner nasjonalt og internasjonalt

Data fra DBH er brukt til å belyse studieprogram og studenter på bachelornivå. Tallene vi har sett på er antall registrerte studenter i høstsemesteret i 2015.

Nærmere om den bibliometriske undersøkelsen

Den bibliometriske undersøkelsen er hovedsakelig basert på vitenskapelige publikasjoner som lærestedene har registrert i Cristin fra de fire årene 2011-2014. Der hvor dette har vært mulig, har vi koblet disse publikasjonene til registrerte artikler i Web of Science (WoS) for å skaffe ytterligere informasjon om artiklene.⁴

Vi kartlegger lærestedenes FoU-aktivitet i fire dimensjoner:

1. Omfang (antall publikasjoner)
2. Fagprofil (i hvilke fagfelt forekommer de)
3. Samarbeid (ved hvilke andre institusjoner forekommer medforfattere)
4. Siteringshyppighet (hvor ofte siteres publikasjonene senere i andre publikasjoner)

Cristin-data understøtter punkt 1 og 2, dessuten punkt 3 i internt norsk samarbeid, mens WoS-data er nødvendig for å undersøke internasjonalt samarbeid og siteringshyppighet.

I Cristin registrerer lærestedene vitenskapelige publikasjoner i tre kategorier: artikler i serier og tidsskrifter (ISSN), artikler i bøker (ISBN) og bøker (ISBN). Bare den første kategorien kan faginddeles.⁵ Faginndeling av publikasjoner er nødvendig for å understøtte kartleggingen av fagprofil, som står helt sentralt i dette oppdraget. Derfor er bare den første kategorien av publikasjoner med i undersøkelsen. Hvis vi betegner de to andre kategoriene som vitenskapelig bokpublisering, betyr avgrensningen til artikler i serier og tidsskrifter følgende i de tre hovedgruppene av fagenheter:

1. Helse- og sosialfag. Ved fagenhetene som er med i denne gruppen, forekommer 15 prosent av den vitenskapelig publisering som bokpublisering, og denne andelen kommer ikke med. I disse fagene er tidsskrifter den viktigste kanalen for vitenskapelig publisering.
2. Ingeniørfag. Ved fagenhetene som er med i denne gruppen, forekommer 25 prosent av den vitenskapelige publiseringen som «bokpublisering», og denne andelen kommer ikke med. Vi har her satt betegnelsen i anførselstegn fordi det i stor grad dreier seg om artikler i vitenskapelige konferanseserier, som er en viktig publiseringskanal i disse fagene. Når andelen likevel ikke er høyere enn 25 prosent, kommer det av at artikler i vitenskapelige konferanseserier med ISSN er med i vår undersøkelse – sammen med tidsskriftsartiklene, som også er viktige i ingeniørfagene.
3. Lærerfag. Ved fagenhetene som er med i denne gruppen, forekommer 49 prosent av den vitenskapelige publiseringen som bokpublisering, og denne andelen kommer ikke med. Det er

⁴ Representert gjennom databasen National Citation Report (NCR 2015) levert av Thomson Reuters til NIFU.

⁵ Registrering av vitenskapelig bokpublisering i fagkategorier ble beskrevet i de detaljerte kravene fra myndighetene til Cristin i 2010, men dette kravet er ennå ikke innfridd.

en viktig del av det vitenskapelige publiseringsmønsteret som dermed faller utenfor. Vi oppnår likevel å gi en god indikasjon på fagprofilen ved å undersøke tidsskriftsartiklene.

Publiseringsmønstre er fagtypiske. Publiseringsomfanget ved fagenheter innen hver hovedgruppe kan dermed sammenlignes, men ikke på tvers av dem.

Siden formålet er kartlegging, har vi valgt den enkleste måten å knytte publikasjoner til institusjoner: En publikasjon teller 1 til hver institusjon som har bidratt til den. Siden graden av sampublisering mellom forskere fra ulike institusjoner varierer mellom fag, betyr også dette at publiseringsomfanget ikke kan sammenlignes på tvers av hovedgruppene.

I undersøkelsen er vi avhengig av institusjonsregisteret i Cristin og hvordan dette er oppdatert gjennom de fire årene med hensyn til fusjoner og endringer av navn. *Enhetene* inkludert i registeret i Cristin og institusjonsregisteret i FoU-statistikken er stort sett de samme. Imidlertid samles FoU-statistikken inn på avdelingsnivå i høgskolene, og på instituttnivå kun for de som har regnskapsdata på dette nivået, mens Cristin-dataene er på instituttnivå for alle enhetene. Dette innebærer at data for disse to datakildene for enkelte enheter finnes på ulikt nivå. Det betyr også at publiseringsanalysen er på instituttnivå. De 104 fagenhetene som er med i den bibliometriske undersøkelsen, er listet i *vedlegg 1*.

Den bibliometriske undersøkelsen dekker i alt 8 254 vitenskapelige artikler fra Cristin,⁶ hvorav i alt 2 911 artikler (35 prosent) kan kobles til Web of Science. Fordelingen mellom de tre gruppene er slik:⁷

- Helse- og sosialfag: 44 fagenheter, 3 497 artikler, herav 1 327 artikler (38 prosent) i WoS.
- Ingeniørfag: 28 fagenheter, 3 560 artikler, herav 1 456 artikler (41 prosent) i WoS.
- Lærerfag: 32 fagenheter, 1 940 artikler, herav 364 artikler (19 prosent) i WoS.

Spørreundersøkelse blant dekaner

Som del av prosjektet ble det våren 2016 gjennomført en kvalitativt orientert spørreundersøkelse blant personer som var dekaner for fakultetene/avdelingene som inngår i kartleggingen i 2015.

Undersøkelsen kartla tema som mastergradsprogrammer, doktorgradsprogrammer, satsingsområder, organisering av FoU-virksomheten og rekrutteringspraksis. Dekaner er nøkkelinformanter for å vinne innsikt i disse temaene, og et viktig formål med spørreundersøkelsen var å få deres skjønnsmessige vurderinger av temaene for undersøkelsen knyttet til FoU-virksomhet av relevans for kortere profesjonsutdanninger i ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene.

Til sammen 78 instituttledere/dekaner/rektorer fikk tilsendt spørreskjemaet. Fire av disse ga tilbakemelding om at de ikke var i målgruppen. 47 respondenter returnerte skjemaet: Fra helse- og sosialfag kom 24 svar av 34, fra ingeniørfag 13 svar av 19 og fra lærerfag 10 svar av 20.

For å utdype informasjonen fra spørreundersøkelsen og de andre datakildene, ble det gjennomført 8 personlige intervjuer våren 2016 med et utvalg av dekaner fra ulike fagområder som hadde deltatt i spørreundersøkelsen. Intervjuene ble gjennomført på telefon og notater fra intervjuene ble delt blant forskerne i prosjektet.

Verifiseringssurvey

Alle dekanene som inngår i utvalget fikk også tilsendt en verifiseringssurvey som inneholdt fakultetets/avdelingens data registrert i FoU-statistikken, forskerpersonalregisteret, Cristin og DBH. Til sammen 90 individuelle skjema ble sendt ut, noe som innebar at noen av dekanene måtte verifisere

⁶ Avdeling for ingeniørutdanning ved Høgskolen i Bergen har ett av de tre fagmiljøene i Norge som er med i den kjernefysiske forskningen ved CERN. Artiklene derfra utkommer så ofte og med et så stort antall forfattere og institusjonstilknytninger at de reduserer mulighetene for sammenlignbarhet i vår type undersøkelser. Vi har derfor holdt utenfor 110 CERN-artikler med tilknytning til HiB. Selv uten disse artiklene kommer bidraget til forskning i fysikk svært godt fram i FoU-omfanget og fagprofilen ved samme fagenhet.

⁷ Summen av tallene i punktene nedenfor blir høyere enn i totalene ovenfor fordi en publikasjon kan ha tilknytning til mer enn 1 fagenhet.

mer enn ett skjema. Det skyldes at enkelte av dataene kun er registrert på instituttnivå. I skjemaet kunne informasjonen om den aktuelle enheten verifiseres, korrigeres eller justeres før skjemaet ble sendt i retur til oss. Dette bidro til å oppdaterte dataene. Dekanene kunne også sende oss e-post med spørsmål og kommentarer til opplysningene om deres enhet. 53 skjema ble sendt tilbake til oss. En viktig del av verifiseringssurveyen er dekanenes fordeling av FoU-innsatsen på subspecialitetene (se nærmere om inndeling i fagkategorier under). Denne fordelingen av FoU-innsatsen utgjør ny og unik informasjon som kommer i tillegg til informasjonen i FoU-statistikken, forskerpersonalet, Cristin og DBH som vi ba dekanene verifisere.

Kartlegging av fagprofiler

Kartleggingen omhandler FoU knyttet til fagretninger og faglige spesialiseringer i fagmiljø som tilbyr kortere profesjonsutdanninger. Det er hverken entydig og/eller opplagt hvilke faginndelinger som favner fagfeltene innenfor hvert av profesjonsfeltene på en måte som belyser forskning og utdanning på en rimelig måte (se for eksempel Kyvik og Vågan 2014). Arbeidet med å komme frem til gode faginndelinger på subspecialtetsnivå var mer krevende enn vi forutså og det viste seg at det ikke var mulig å bruke de samme prinsippene for inndeling i subspecialiteter på tvers av de tre store fagfeltene vi ser på. Dekanene var til stor hjelp i dette arbeidet, blant annet gjennom at de inndelte FoU-innsatsen i de samme faginndelingene som vi benyttet. Intervjuene bekreftet også disse, samtidig som vi fikk bekreftet at FoU-virksomhet i de korte profesjonsutdanningene både kjennetegnes av at faglærerne publiserer i sine disiplin-fag og at forskningssatsingene og utdanningsprogrammene fra og med masternivået i stor utstrekning er tverrfaglige. Dette illustrerer at koblingen mellom utdanning og forskning i profesjonsfagene er sammensatt og at konklusjoner om hvordan forskning skal understøtte de korte profesjonsutdanningene må trekkes med stor varsomhet.

Det var et ønske fra oppdragsgiver at inndelingen i subspecialiteter skulle knytte an til faginndelingene i Universitets- og høgskolerådet (UHR). For helse- og sosialfagene baserte vi faginndelingen på faginndelingen for de 14 nasjonale profesjonsrådene under Nasjonal fagstrategisk enhet for utdanning og forskning innen helse- og sosialfag (UHR).

For ingeniørfagene finnes det et nasjonalt profesjonsråd, Nasjonalt råd for teknologisk utdanning (NRT) (UHR). NRT er sektorovergripende og har som oppgave å samordne og styrke norsk teknologisk utdanning, nærmere bestemt ingeniør- og sivilingeniørutdanning. I rådet sitter det representanter fra alle statlige utdanningsinstitusjoner som tilbyr slik utdanning og/eller har rett til å gi grader innenfor ingeniør- og sivilingeniørutdanning. Men NRT er ikke inndelt etter fagretninger innen ingeniørfag. For teknologi- og ingeniørfag baserte vi oss derfor på faginndelingen i NSDs register over vitenskapelige publiseringskanaler (UHRs tidsskriftsinndeling).

Nasjonalt råd for lærerutdanning (NRLU) under UHR er sektorovergripende og skal samordne og styrke norsk lærerutdanning, og forskning innenfor lærerutdanningsfeltet. Rådet består av representanter for alle læresteder som gir barnehagelærerutdanning, grunnskolelærerutdanning 1-7 og 5-10, treårige faglærerutdanninger for praktiske og estetiske fag, yrkesfaglærerutdanning, lektorutdanning for trinn 8-13 og/eller praktisk-pedagogiske utdanninger for allmenne fag og for yrkesfag. For å kunne dele lærerfagene inn i subspecialiteter tok vi utgangspunkt i at det innenfor hver utdanning er faglige spesialiseringer som gjenspeiler skolefagene. Nærmere bestemt ble det benyttet en faginndeling som tilsvarer den som ble brukt i Kunnskapsdepartementets kompetansekartlegging av fagpersonalet på grunnskolelærerutdanningene.

Nærmere om fagprofiler på bachelornivå og data fra DBH

En betydelig del av prosjektet har vært meningsfull kategorisering av de tre store faggruppene i subspecialiteter. Som nevnt baserer vi oss på NSDs register over vitenskapelige publiseringskanaler (UHRs tidsskriftsinndeling) for å inndele ingeniørfagene i subspecialiteter. NSDs register over vitenskapelig publisering i teknologi- og ingeniørfag består av 15 forskjellige kategorier, inkludert en gruppe «annet». Imidlertid lar mange studieprogram seg ikke entydig kategorisere. Kategoriseringen er derfor utfordrende og inneholder elementer av skjønn. Som kvalitetssikring av vår kategorisering

benyttet vi svarene fra verifiseringsundersøkelsen om fordeling av FoU-innsatsen. For eksempel benyttet Høgskolen i Buskerud og Vestfold kategorien «annet» for studieprogrammet «mikro- og nanosystemteknologi», og vi har derfor brukt samme kategori her. Følgende studieprogram innenfor ingeniørfagene ble kategorisert som «annet»: landmåling og eiendomsdesign, mikro- og nanosystemteknologi, satelitteknologi, landskapsplanlegging med landskapsarkitekturfag, plan og infrastruktur, innovasjon og prosjektledelse, brannsikkerhet, sikkerhet, strategi og pr, flyteknikk, matematikk og fysikk, arktiske anlegg og luftfartsfag.

Tilsvarende har vi inndelt lærerfag i 14 forskjellige fordypningsfag («skolefagene»), tilsvarende faginnndelingen i Kunnskapsdepartementets kompetansekartlegging av fagpersonalet på grunnskolelærerutdanningen. Mange studieprogram lar seg ikke entydig kategorisere, blant annet fordi denne faginnndelingen ikke er godt tilpasset barnehagelærerutdanning, faglærerutdanning og yrkesfaglærerutdanning. Kategoriseringen er derfor utfordrende og inneholder elementer av skjønn. I enkelte tilfeller kunne vi benytte opplysningene om hvordan dekanene har kategorisert FoU-innsatsen, for å gruppere studieprogrammene. For eksempel har vi kategorisert «nordisk språk og litteratur – bachelorstudium» ved Institutt for kultur- og språkvitenskap ved Universitetet i Stavanger som «norsk», fordi en relativt betydelig andel av FoU-innsatsen ved denne enheten ble regnet til denne kategorien. Noen eksempler på studieprogram som har vært vanskelige å kategorisere, og som vi har regnet til gruppen «annet» er «barnehagelærerutdanning med flerkulturell forståelse», «førskolelærerutdanning interkulturell linje», «barnehagelærerutdanning med vekt på barns utvikling, lek og læring», «språk og kulturfag», «språkfag», og «faglærerutdanning for tospråklige».

For helse- og sosialfagene er kategoriseringen basert på fagområdeinndelingen av de 14 nasjonale profesjonsrådene under Nasjonal fagstrategisk enhet for utdanning og forskning innen helse- og sosialfag (UHR). Denne fagområdeinndelingen fanger opp de aller fleste studieprogrammene. For enkelte studieprogram som tilsynelatende falt utenfor denne fagområdeinndelingen brukte vi opplysningene fra verifiseringssurveyen om FoU-innsatsen for å kategorisere. Her tilordnet vi studieprogrammet til den kategorien som den tilhørende enheten hadde høyest FoU-andel for. For de få gjenværende studieprogrammene har vi føyd til en kategori «annet», som omfatter studieprogram for «folkehelsearbeid», «idrett», «internasjonal beredskap», «husøkonomi og serviceledelse», og «facility management».

Gjennomgangen av metodikken for å beskrive faglige tyngdepunkt for utdanningene på bachelornivå illustrerer utfordringene samt elementet av skjønsmessig vurdering som ligger til grunn for denne kartleggingen.

Alt i alt står rapporten på et solid grunnlag når det gjelder data for de lærestedene som valgte å delta i kartleggingen, det er mer usikkerhet knyttet til kategorisering av studieprogram på bachelornivå. Kategoriseringen i subspecialiteter har vært utfordrende og forutsetter større faglige ekspertise enn prosjektet har rådd over.

1.4 Rapportens struktur

I den videre rapporten presenteres funn og analyser for hvert av fagområdene; henholdsvis ingeniørfag, lærerfag og helse- og sosialfag. Innledningsvis listes fagmiljøene som valgte å besvare spørreundersøkelsen rettet til dekanene. Deretter beskrives fagmiljøenes utdanningstilbud, før vi ser på trekk ved organiseringen av FoU-virksomheten. Videre vil fagmiljøenes publisering presenteres, samt dekanenes vurderinger knyttet til finansieringsmuligheter og forskningssatsninger. Deretter presenteres ulike samarbeidsmønstre mellom fagmiljøene, og videre fagmiljøenes forskningskompetanse og rekruttering. Til sist presenteres fagmiljøenes ambisjoner og visjoner.

Som nevnt bygger rapporten på mange ulike datakilder, for hvert avsnitt angir vi hvilke data avsnittet er basert på. Likevel kan kartleggingen fremstå som kompleks og noe ugjennomtrengelig. Dette er for å ivareta ønsket om rapportering av data på et nivå som dekanene kan kjenne seg igjen i, samtidig

som det som nevnt betyr at det kan være utfordrende å se det overordnede bildet og også vanskelig å sammenligne mellom og innen de ulike datakildene.

Rapporten avsluttes med et kapittel som inneholder samlede observasjoner og avsluttende betraktninger knyttet til FoU i de undersøkte profesjonsfagene. Her presenterer vi også vår overordnede analyse av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt basert på et mindre sett av dataene som er presentert i de faginndelte kapitlene 2 til 4.

2 Kartlegging av ingeniørfag

I dette kapittelet presenteres kartleggingen av ingeniørfag. Først presenteres hvilke fagmiljø, representert ved dekanene, som valgte å delta i dekansurveyen. Deretter presenteres fagmiljøenes utdanningstilbud. Så beskrives organiseringen av FoU i fagmiljøene, vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid, publisering, samarbeidsrelasjoner og finansiering. Til slutt i kapittelet ser vi på fagmiljøenes forskningssatsinger, forskningskompetanse og fremtidige planer.

2.1 Deltakere i dekansurveyen

Dekaner fra følgende enheter innenfor ingeniørfag valgte å delta dekansurveyen (se Tabell 2.1):

Tabell 2.1 Deltakende enheter innenfor ingeniørfag i dekansurveyen

Lærested	Fagmiljø
Høgskolen i Bergen	Avdeling for ingeniørutdanning
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Fakultet for teknologi
Høgskolen i Gjøvik	Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse
Høgskolen i Narvik	Avdeling for teknologi
Høgskolen i Oslo og Akershus	Fakultet for teknologi, kunst og design
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Avdeling for teknologi
Høgskolen i Østfold	Avdeling for ingeniørfag
Høgskolen i Ålesund	Avdeling for maritim teknologi og operasjoner
Høgskolen Stord/Haugesund	Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Avdeling for ingeniør- og naturfag
Universitetet i Stavanger	Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet
Universitetet i Tromsø	Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Westerdals Oslo ACT ⁸	Norges informasjonsteknologiske høgskole

⁸ NITH ble en del av Westerdals Oslo ACT i 2014. Betegnelsen NITH og Westerdals Oslo ACT brukes i denne rapporten om hverandre avhengig av hvilket tidspunkt som omhandles.

2.2 Fagmiljøenes utdanningstilbud

I dette avsnittet kartlegger vi fagmiljøenes utdanningstilbud. Data om doktor- og mastergradsprogrammene er hentet fra spørreundersøkelsen blant dekaner. Et viktig kriterium var at utdanningsprogrammene skulle være av relevans for de korte profesjonsutdanningene i ingeniørfag. Kartleggingen av utdanningenes profil på bachelornivået bygger på data fra DBH. Disse ble også forelagt dekanene i verifiseringsurveyen. Kartleggingen av bachelornivået omfatter alle enhetene som inngår i kartleggingen av ingeniørfag (se presentasjonen i kapittel 1). Følgelig er flere enheter inkludert i kartleggingen av bachelornivået enn i kartleggingen de to andre utdanningsnivåene, som baserer seg på svar fra dekanene som deltok i spørreundersøkelsen.

2.2.1 Kartlegging av doktorgradsprogrammer

Blant lærestedene hvor dekanen valgte å delta i kartleggingen var det i 2015 4 etablerte doktorgradsprogram innenfor ingeniørfagene fordelt på 4 institusjoner (se Tabell 2.2). Merk at vi her har spurt etter doktorgradsprogrammer av relevans for kortere profesjonsutdanninger innen ingeniørfag, som betyr at opplistingen av doktorgradsprogrammer inneholder et element av dekanenes egen vurdering.

Tabell 2.2 Doktorgradsprogram ved læresteder med ingeniørfag som deltok i dekansurveyen

Lærested	Doktorgradsprogram av relevans for ingeniørfagene
Universitetet i Stavanger	Teknologi og naturvitenskap (strukturert etter fem ulike studier; Informasjonsteknologi, matematikk og fysikk; Kjemi og biovitenskap; Petroleumsteknologi; Offshoreteknologi; Risikostyring og samfunnssikkerhet)
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Anvendte mikro- og nanosystemer
Høgskolen i Narvik	Anvendt matematikk og beregningsorienterte ingeniøranvendelser (i tillegg samarbeid med NTNU, UiO, og Luleå tekniske universitet)
Universitetet i Tromsø	Fellesgrad i nautikk, egen grad i realfag

Ved Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Narvik og ved Universitet i Tromsø er det etablert doktorgradsprogrammer innenfor ingeniørfag. Ved de to siste institusjonene oppgis det også samarbeid om doktorgradsprogrammer, og Universitetet i Tromsø oppgir spesifikt en fellesgrad i nautikk, mens Høgskolen i Narvik oppgir samarbeid med NTNU, UiO og Luleå tekniske universitet.

2.2.2 Kartlegging av masterprogrammer

Tilsvarende ba vi dekanene å oppgi om de i 2015 hadde (og hvilke) mastergradsprogrammer av relevans for kortere profesjonsutdanninger innenfor ingeniørfag (se Tabell 2.3.).

Tabell 2.3 Mastergradsprogram ved læresteder med ingeniørfag som deltok i dekansurveyen

Lærested	Mastergradsprogram av relevans for ingeniørfagene
Høgskolen i Bergen	Innovasjon og ledelse, samfunnsfaglig retning Areal og eiendom. Har to fellesgrader: programvareutvikling med UiB og innovasjon og entreprenørskap med UiO.
Universitetet i Stavanger	Offshore technology – industrial assets managements Offshore technology – subsea and marine Mechanical and structural engineering Petroleum technology Petroleum geology environmental technology Computer science Cybernetics and signal processing industrial economics Risk management Social safety Urban design and planning
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Electronic systems and instrumentation
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Anvendte mikro- og nanosystemer Systems engineering Maritim ledelse Smart systems integration Embedded systems
Høgskolen Stord/Haugesund	Master i brannsikkerhet
Høgskolen i Gjøvik	Sustainable manufacturing
Høgskolen i Oslo og Akershus	Nettverk og systemadministrasjon Universell design i IKT Energi og miljø i bygg
Høgskolen i Narvik	Industriell teknologi Integrert bygningsteknologi Data/it, Satellitteknologi Ingeniørdesign Elektronikk
Høgskolen i Ålesund	Management of demanding marine operations Ship design Product and system design
Universitetet i Tromsø	Technology and safety in the high north
Westerdals Oslo ACT	Information systems Applied computer science

Vi ser at ved alle de fire institusjonene som har rapportert doktorgradsutdanninger av relevans for ingeniørutdanningene finnes det et bredt tilbud av utdanninger på mastergradsnivå – til sammen dreier dette seg om 21 mastergradsutdanninger innenfor ingeniørfagene. Ved Universitetet i Stavanger er det omfattende tilbud innenfor offshoreteknologi og petroleumsteknologi (Offshore technology – industrial assets managements, Offshore technology – subsea and marine, Petroleum technology og Petroleum geology environmental technology). Universitetet i Stavanger tilbyr også mastergradsutdanninger av relevans for ingeniørfagene, blant annet innenfor «Risk management» og «Social safety».

Sikkerhet er også fokus for mastergradsprogrammet ved Universitetet i Tromsø – «Technology and safety in the high north».

Høgskolen i Narvik har 6 mastergradstilbud av relevans for ingeniørfag. Industriell teknologi, bygningsteknologi og satellitteknologi er her viktige stikkord. Imidlertid finnes det også tilbud ved Høgskolen i Narvik innenfor data/IT, ingeniørdesign og mer generell elektronikk.

Ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold gis det tilbud om 4 mastergradsutdanninger av relevans for dette fagområdet: anvendte mikro- og nanosystemer, Systems engineering, Smart systems integration og Embedded systems), mens det fjerde programmet gir en mastergrad i Maritim ledelse.

I tillegg til de fire institusjonene nevnt over har også Høgskolen i Bergen (Innovasjon og ledelse, samfunnsfaglig retning og Areal og eiendom), Høgskolen i Sør-Trøndelag (Electronic systems and instrumentation), Høgskolen i Gjøvik (Sustainable manufacturing), Høgskolen i Oslo og Akershus (Nettverk og systemadministrasjon, Universell design i IKT, Energi og miljø i bygg), Høgskolen Stord/Haugesund (Brannsikkerhet), Høgskolen i Ålesund (Management of demanding marine operations, Ship design og Product and system design) og Westerdals Oslo ACT (Information systems og Applied computer science) tilbud om mastergradsutdanninger av relevans for ingeniørfagene. Til sammen tilbyr disse institusjonene 13 utdanninger på dette nivået.

I tillegg oppgir Høgskolen i Bergen to fellesgrader med andre institusjoner (ikke med i vårt utvalg). Det største tilbudet finnes ved Høgskolen i Oslo og Akershus og ved Høgskolen i Ålesund som tilbyr tre masterprogrammer hver av relevans for ingeniørfagene.

2.2.3 Kartlegging av programmer på bachelornivå

Omfanget av studieprogrammer på bachelornivå er stort og her har vi som nevnt benyttet en annen fremgangsmåte. I stedet for å be dekanene om å liste opp navn på studieprogram på bachelornivå, hentet vi data fra DBH. Dataene fra DBH ble, som nevnt innledningsvis, forelagt dekanene i vår verifiseringssurvey. Ikke alle dekanene hadde anledning til å besvare verifiseringssurveyen. I kartleggingen har vi benyttet data fra DBH for dem som ikke besvarte verifiseringssurveyen.

Kartleggingen av studieprogram på bachelornivå viser at de fleste statlige høgskoler tilbyr ingeniørutdanning på bachelornivå⁹. Av universitetene som inngår i utvalget tilbys dette ved universitetene i Agder, Stavanger og Tromsø. I tillegg er det en privat høgskole som tilbyr dette; Westerdals Oslo ACT.

Ingeniørfag består i et stort antall ulike fag på subspecialiseringsnivå. Av i alt vel 160 studieprogram registrert i DBH, er det omtrent 110 forskjellige studieprogramnavn.

I kartleggingen har vi etter beste evne kategorisert de forskjellige studieprogrammene i de 15 forskjellige subspecialitetene (fagkategoriene) for ingeniørfagene.

Datateknikk og datavitenskap (data, informasjonsteknologi, informatikk, automatiseringsteknikk, mediefag, spillutvikling mm) er det faglige tyngdepunktet i utdanningen, både når vi ser på antall studieprogram og antall studenter. Over en fjerdedel av ingeniørstudentene studerer denne type utdanning, som tilbys av alle lærestedene som tilbyr ingeniørutdanning unntatt Høgskolen i Sogn og Fjordane og Høgskolen Stord/Haugesund.

Svært mange studenter finner vi også innen bygg og konstruksjonsteknikk (bare bygg eller med spesialisering i ledelse, konstruksjon, prosjektstyring, design, bygningsvern mm) og maskinteknikk (bare maskin i de fleste tilfelle, men allmenn maskinteknikk, produksjonsteknikk, «maskin, vann- og miljøteknikk» forekom også). De fleste lærestedene tilbyr også denne type utdanning. Når det gjelder bygg og konstruksjonsteknikk er unntakene Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Sogn og Fjordane, Høgskolen Stord/Haugesund, Westerdals Oslo ACT og Universitetet i Tromsø. Når det

⁹ Bare høgskolene i Harstad, Hedmark, Nord-Trøndelag og Volda har ikke tilbud om ingeniørutdanning.

gjelder maskinteknikk er unntakene Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskulen i Sogn og Fjordane, Høgskolen i Ålesund, Westerdals Oslo ACT, Universitetet i Stavanger og Universitetet i Tromsø.

Godt over halvparten av studentene tok fag tilhørende disse tre hovedgruppene. Elektronikk og kybernetikk og marin og maritim teknologi er også store faglige spesialiseringer innenfor ingeniørfagene målt i antall studenter på bachelornivå. I mange tilfeller er studieprogram kombinasjoner av de sentrale ingeniørfagene. Det gjelder for eksempel studieprogrammene automatiseringsteknikk og automasjon, som har vi kategorisert som «datateknikk og datavitenskap», selv om det også kunne være kategorisert som «elektronikk og kybernetikk». Et annet eksempel er mikro- og nanosystemteknologi, som inneholder elementer fra elektronikk, mekanikk og andre fag, og som vi har kategorisert som «annet»¹⁰.

I det følgende kartlegger vi fagprofilen ved de enkelte lærestedene. I denne delen av kartleggingen har vi delt lærestedene inn i tre grupper etter antallet studenter på bachelornivå; store (over 2 300 studenter), mellomstore (900 – 1 500 studenter) og små (færre enn 800 studenter) ingeniørutdanninger målt i antall studenter på bachelornivå.

Fagprofilen ved store læresteder i ingeniørfagene på bachelornivå

Høgskolene i Sør-Trøndelag og Bergen er klart de to største høgskolene når det gjelder ingeniørutdanning på bachelornivå, med henholdsvis 2 500 og 2 400 studenter. Nesten 30 prosent av ingeniørstudentene inkludert i vårt utvalg studerte ved disse to lærestedene.

Begge høgskolene har brede faglige profiler innen ingeniørfag på bachelornivå, men de har også tydelige faglige tyngdepunkt målt i antall studenter på dette nivået. Høgskolen i Sør-Trøndelag har en bred faglig profil, med studietilbud innen anvendt geologi og petroleumsfag, bioteknologi (matteknologi), bygg og konstruksjonsteknikk, datateknikk og datavitenskap, elektronikk og kybernetikk, energi (fornybar energi), industriell økonomi (logistikk), kjemisk teknologi (kjemi), maskinteknikk, materialteknologi og andre fag (bioingeniørfag). De hadde allikevel et faglig tyngdepunkt innen datateknikk og datavitenskap; en fjerdedel av studentene studerte disse fagene.

Faglig bredde karakteriserer også Høgskolen i Bergen, med studieprogram innen bygg og konstruksjonsteknikk, datateknikk og datavitenskap, elektronikk og kybernetikk, elkraft og elektrotekniske fag, energi, marin og maritim teknologi, maskinteknikk, samt andre fag (landmåling og eiendomsdesign). Av disse gruppene hadde studieprogram innen marin og maritim teknologi flest studenter, om lag en sjettedel av studentene.

Fagprofilen ved mellomstore læresteder i ingeniørfagene på bachelornivå

Omtrent halvparten av utdanningene innenfor ingeniørfag er det vi har valgt å karakteriseres som mellomstore målt i antall studenter på bachelornivå, med antall studenter i intervallet 900–1 500. De aller fleste lærestedene i denne gruppen sprer seg på litt færre studieprogram enn de to store beskrevet over.

Flest studenter i denne gruppen læresteder er ved Universitetet i Agder, med 1 500 studenter. Ved dette lærestedet finner vi studieprogram innen bioteknologi (biologi), bygg og konstruksjonsteknikk, datateknikk og datavitenskap, elektronikk og kybernetikk, energi, maskinteknikk, samt andre fag (flyteknikk, matematikk og fysikk).

Også Høgskolen i Gjøvik er blant høgskolene som har relativt mange ingeniørstudenter. Høgskolen har et stort antall spesialiserte studieprogram innen datateknikk og datavitenskap (medregnet mediefag og geomatikk), godt over 40 prosent av studentene befant i 2015 seg på disse studieprogrammene. For øvrig har Høgskolen i Gjøvik studieprogram innen bygg og

¹⁰ Dette samsvarer for øvrig godt med hvordan FoU-utgiftene er kategorisert i vår undersøkelse.

konstruksjonsteknikk, energi (fornybar energi), elkraft og elektrotekniske fag, industriell økonomi (industriell design og teknologiledelse, logistikk, teknologidesign og ledelse) og maskinteknikk.

Høgskolen i Oslo og Akershus er også blant de større høgskolene på dette feltet, men har færre studieprogram innen ingeniørfagene, fem studieprogram. Tre av disse er innen datateknikk og datavitenskap, ett er innen bygg og konstruksjonsteknikk og ett er innen energi (energi og miljø).

Høgskolen i Buskerud og Vestfold som også er blant de større lærestedene målt i antall studenter innenfor ingeniørfag på bachelornivå og har en noe mer spesialisert fagprofil, med vekt på marin og maritim teknologi, hvor 4 av 13 studieprogram var innenfor denne fagkategorien, med vel en tredjedel av studentene. I tillegg tilbyr de studieprogram innen datateknikk og datavitenskap, elektronikk og kybernetikk, industriell økonomi (produktdesign), maskinteknikk samt andre fag (mikro- og nanosystemteknologi).

Universitetet i Stavanger tilbyr anvendt geologi og petroleumsfag og studieprogram innen kjemisk teknologi. Vel en tredjedel av studentene befant seg på studieprogram innen disse to hovedkategoriene. I tillegg tilbyr de studieprogram innen bygg og konstruksjonsteknikk, datateknikk og datavitenskap, elektronikk og kybernetikk og industriell økonomi (risikostyring og planlegg). De tilbyr også bachelorutdanning innenfor et tradisjonelt universitetsfag matematikk og fysikk, regnet til gruppen annet.

Ved Høgskolen i Østfold er halvparten av studieprogrammene relatert til datateknikk og datavitenskap (inkludert media), og om lag 40 prosent av studentene var på studieprogram innen denne faggruppen. I tillegg tilbyr de studieprogram innen bygg og konstruksjonsteknikk, elektronikk og kybernetikk, materialteknologi (industriell design), kjemisk teknologi, maskinteknikk samt andre fag (innovasjon og prosjektledelse).

Høgskolen i Narvik har en relativt bred utdanningsprofil innenfor ingeniør og teknologifagene. De tilbyr studieprogram innen bygg og konstruksjonsteknikk (allmenn bygg og bygg), datateknikk og datavitenskap, elektronikk og kybernetikk, elkraft og elektrotekniske fag, energi, industriell økonomi (industriell elektronikk, prosess-teknologi), maskinteknikk samt annet (satellitteknologi).

Fagprofilen ved små læresteder i ingeniørfagene på bachelornivå

Læresteder med relativt få studenter innenfor ingeniørfag har gjennomgående også færre studieprogram, og også færre studenter per studieprogram, men noe entydig mønster er det ikke. Høgskolen i Ålesund har med om lag 750 studenter, en relativt stor faglig bredde. Marin og maritim teknologi er det faglige tyngdepunkt, om lag 40 prosent av studentene fordeler seg på fire forskjellige studieprogram innenfor denne fagkategorien. I tillegg tilbyr de studieprogram innen bygg og konstruksjonsteknikk, datateknikk og datavitenskap, elkraft og elektrotekniske fag, industriell økonomi (produkt- og systemdesign) og maskinteknikk (automatiseringsteknikk).

Den private høgskolen Westerdals Oslo ACT skiller seg ut med å bare tilby studieprogram innen datateknikk og datavitenskap.

Høgskolen i Telemark har studieprogram innen anvendt geologi og petroleumsfag, bygg og konstruksjonsteknikk, datateknikk og datavitenskap, elkraft og elektrotekniske fag, maskinteknikk samt andre fag (plan og infrastruktur).

Høgskolen Stord/Haugesund har tre studieprogram relatert til sikkerhet. I tillegg tilbyr de studieprogram innen elektronikk og kybernetikk, maskinteknikk og marin og maritim teknologi.

Universitetet i Tromsø har to studieprogram som vi har kategorisert inn i som miljøteknologi og industriell økologi (samfunnssikkerhet og miljø, sikkerhet og miljø), et studieprogram innenfor anvendt geologi og petroleumsfag, et studieprogram innenfor marin og maritim teknologi og et studieprogram som vi har kategorisert som «annet» (arktiske anlegg, luftfartsfag). I tillegg tilbys det studieprogram innenfor maskinteknikk.

Færrest ingeniørstudenter har Høgskulen i Sogn og Fjordane - 350. De har studieprogram innen anvendt geologi og petroleumsfag (geologi og geofage), elkraft og elektrotekniske fag, energi (fornybar energi) samt andre studieprogram (landskapsplanlegging med landskapsarkitekturfag).

2.3 Organisering av FoU-virksomheten

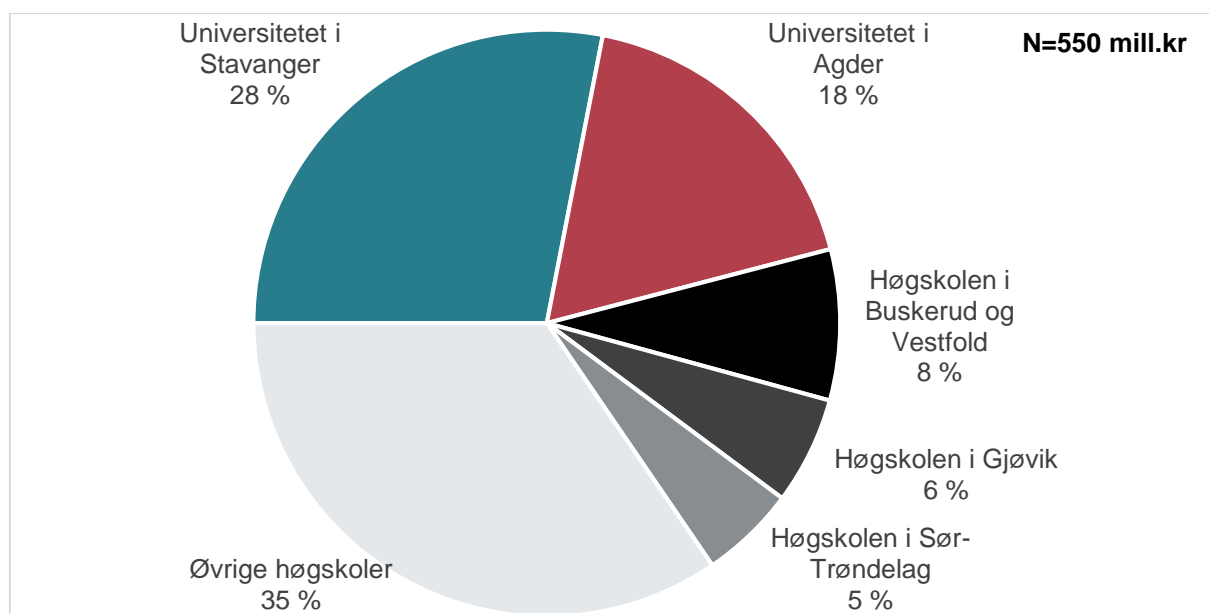
Som nevnt viser tidligere studier at organiseringen av FoU i profesjonsfag varierer mellom fagene. De senere årene har blant annet etablering av forskergrupper blitt brukt som et virkemiddel for organisatorisk å legge til rette for forskning. I dette avsnittet ser vi først på hvor stor FoU-innsatsen er i ingeniørfagene målt i antall kroner, deretter refererer vi fra spørreundersøkelsen blant dekaner om forskergrupper, fordeling av tidsressurs til FoU og styring og ledelse av FoU.

2.3.1 Utgifter til FoU

Dette avsnittet bygger på data fra den nasjonale FoU-statistikken (se vedlegg 4 for beskrivelse av FoU statistisk metode). I 2013 ble det utført FoU for 550 mill. kr ved de ingeniørfaglige miljøene som inngår i kartleggingen. Om lag 1 500 forskere/faglig personale deltok i FoU ved disse miljøene.

Høyest utgifter til FoU i 2013 på fagområdet hadde Universitetet i Stavanger, som stod for 28 prosent av FoU-utgiftene (figur 2.1). Flere av lærestedene i utvalget, herunder også Universitetet i Stavanger, har både sivilingeniørutdanning og ordinær ingeniørutdanning, men vi har i FoU-statistikken ikke mulighet til å skille personalet involvert i disse to utdanningstypene. All FoU ved enhetene i utvalget vil dermed være inkludert i tallgrunnlaget i dette avsnittet. Dette betyr at dekanenes egen rapportering om FoU-innsats ikke er direkte sammenlignbart med dataene i dette avsnittet.

Figur 2.1 FoU-utgifter i ingeniørfagene i 2013 etter lærested. Prosent.



Kilde: NIFU, FoU-statistikk

Nest største lærested innenfor ingeniørfagene i 2013 var Universitetet i Agder med 18 prosent av FoU-utgiftene. Disse to universitetene stod til sammen for nærmere halvparten av FoU-utgiftene på fagområdet. Høgskolen i Buskerud og Vestfold var den største av de statlige høgskolene med om lag åtte prosent av FoU-innsatsen på feltet, fulgt av Høgskolen i Gjøvik og Høgskolen i Sør-Trøndelag. De øvrige ti høgskolene stod for til sammen 35 prosent av FoU-utgiftene.

2.3.2 Forskergrupper

I spørreundersøkelsen til dekanene ble informasjon om forskergrupper samlet inn. Forskergruppene innenfor ingeniørfagene varierer i størrelse, både internt i den aktuelle enheten, men i størst grad på tvers av de ulike enhetene. Høyest antall deltagere i en forskergruppe 30 personer, mens det laveste antallet er 3. De fleste forskergruppene har imidlertid et deltagerantall mellom 5 og 15 personer.

Vi ser at det er noe ulikt fra miljø til miljø hvordan forskergruppene organiseres. Innenfor ingeniørfagene er det enkelte enheter som definerer eksternt finansierte prosjektgrupper som forskergrupper. Andre steder er forskergruppene organisert etter institutt, eller etter (studie)program, eksempelvis kan hvert institutt ha sin forskergruppe. Vi ser også at forskergrupper er organisert i laboratorier der laboratoriene fungerer som selvstendige enheter, med egen økonomi.

Et par av lærestedene oppgir at fakultetet er organisert som en matrise, hvor forskergruppene går på tvers av de ulike fagområdene/instituttene. En begrunnelse for matriseorganiseringen av forskergrupper på tvers av fagområder og institutter som trekkes frem er at globale og regionale utfordringer fordrer tverrfaglige løsninger der flere fagområder/institutter deltar. En annen begrunnelse for matriseorganiseringen er at den muliggjør større FoU-grupper og mer solide miljø på tvers enn hva som er mulig i hver enkelt ingeniørdisiplin. Det påpekes at innenfor hver enkelt ingeniørdisiplin kan det i mindre grad være mulig å etablere FoU-grupper som har en viss størrelse. Matriseorganisering kan også være økonomisk begrunnet, som en av dekanene påpeker: «høgskolen opplever ikke å være finansielt rigget for å bygge sterke miljøer på alle instituttene uten at det går på bekostning av kvaliteten i utdanningstilbudet».

Forskergruppene kan videre være organisert etter satsingsområder – satsningsområder innenfor forskning og satsningsområder innenfor utdanning. Her er det nevnt at forskergruppene særlig er ment å understøtte master- og phd-programmene, men at bachelorutdanningene kan være av betydning for organisering av forskergrupper.

Noen har også formelle krav til sammensetningen av forskergruppene, for eksempel at de skal ledes av en professor. Enkelte steder er det krav om at etablering av en ny gruppe må godkjennes av høgskolestyret.

2.3.3 Fordeling av tidsressurs til FoU

På spørsmål om hvordan lærestedene foretar fordelingen av tidsressurser til FoU går svarene fra enhetene som inngår i dekansurveyen i to retninger: 1) tildeling av tid til FoU skjer på grunnlag av forhåndsbestemte kriterier, som f.eks. en fast andel FoU-tid hjemlet i stillingsbeskrivelsen og 2) tildeling av tid til forskning skjer på grunnlag av individuelle søknader, tidligere meritter, hvorvidt man forsker innen satsingsområdene og hvorvidt man har ekstern finansiering.

Dekanene oppgir at konsentrasjon av FoU i hovedsak skjer gjennom at forskningsaktiviteten organiseres i forskergrupper, og/eller at forskningen konsentreres rundt fakultetets satsingsområder/prioriteringsområder. Ved enkelte læresteder konsentreres forskningen rundt de eksternt finansierte prosjektene.

2.3.4 Styring og ledelse av FoU

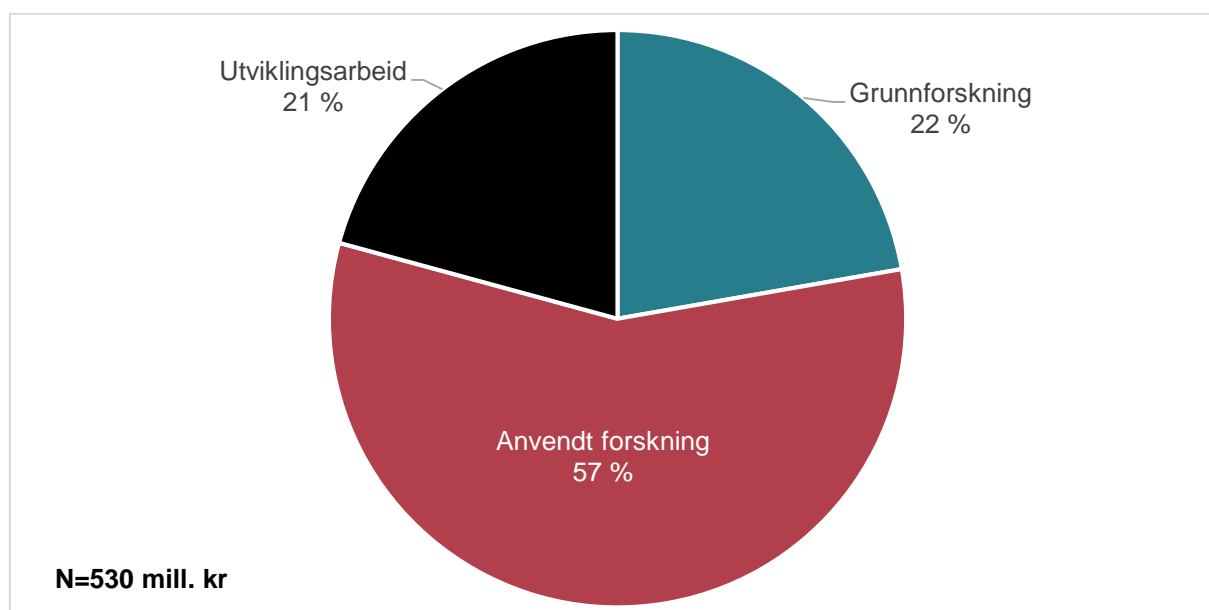
Enhetene som inngår i dekansurveyen oppgir at FoU-strategi og –prioriteringer i stor grad er forankret i avdelingens/fakultetets ledergruppe. Denne består gjennomgående av dekan, prodekan for FoU, eventuelt også prodekan for utdanning (disse stillingene er ofte ikke hele stillinger), instituttledere, eventuelt programledere, senterledere eller laboratorieleidere. Generelt vil instituttleder ha et helhetlig ansvar, der organisering av FoU er en del av ansvaret. Enkelte av enhetene nevner også noe forskningsadministrativ støtte. Denne kan være i form av en forskningskoordinator ansatt ved fakultetet, eller mer overordnet forskningsadministrativ støtte fra sentraladministrasjon.

2.4 Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid

Fra spørreundersøkelsen blant dekaner fremkommer en klar vektlegging av ønsket om å prioritere forskning sammenlignet med utvikling. Dette kan se ut til å være et resultat av et generelt økt fokus på forskning i profesjonsutdanningene. Det pekes for eksempel på at universitetsambisjoner ved enkelte av høgskolene bidrar til at forskningen er den aktiviteten med høyest prioritet. Dog er en viktig del av FoU-aktiviteten innenfor disse fagene utviklingsarbeidet, særlig i relasjon til industri og næringsliv. Utvikling er viktig for samarbeidet med næringsliv og industri, men det kommenteres at «utvikling av betydning for næringslivet får best grobunn når også den baseres på forskning.»

Figur 2.2 er basert på data fra den nasjonale FoU-statistikken og viser fordelingen av driftsutgifter til FoU innenfor ingeniørfagene, det vil si alle miljøene som fikk tilsendt verifiseringssurveyen, uavhengig av om de har svart på denne.

Figur 2.2 Driftsutgifter til FoU innenfor ingeniørfagene i 2013 etter forskningsart. Prosent.



Kilde: NIFU, FoU-statistikk

Av figuren ser vi at forskning utgjorde nær 80 prosent av FoU-aktiviteten i ingeniørfagene i 2013. Nær 60 prosent av driftsutgiftene til FoU ble brukt på anvendt forskning, om lag en femtedel var grunnforskning mens 21 prosent var utviklingsarbeid.

Tabell 2.4 viser fordelingen på henholdsvis grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid ved enhetene som svarte på verifiseringssurveyen. Disse tallene kan ikke direkte sammenlignes med tallene i figuren over. Av tabellen ser vi at forskning er oppgitt å utgjøre hoveddelen av FoU-aktiviteten ved de fleste enhetene innenfor ingeniørfagene. Fire av 21 enheter oppga at halvparten av FoU-aktiviteten var forskning og den andre halvparten utviklingsarbeid, og ingen av enhetene oppga å ha mer utviklingsarbeid enn forskning.

Det er til dels store variasjoner i fordelingen på forskningsart ved miljøene. Noe av variasjonen bygger på sammensetningene av fagfelt innenfor den enkelte utdanning, der noen felt kan være mer anvendte enn andre. Det sier også noe om de ulike miljøenes satsinger, for eksempel er det tradisjonelt mer grunnforskning ved universitetene enn ved høgskolene. Fordelingen på forskningsart er basert på skjønn utøvd av respondentene i FoU-undersøkelsen.

Tabell 2.4 Andel grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid ved enhetene med ingeniørfag i 2013 som besvarte verifiseringssurveyen

Lærested/enhet	Grunn- forskning	Anvendt forskning	Utviklings- arbeid
Høgskolen i Buskerud og Vestfold			
Fakultet for teknologi (Tidl. HiBu)	25	55	20
Fakultet for teknologi og maritime fag	10	60	30
Høgskolen i Gjøvik			
Avdeling for informatikk og medieteknikk	10	50	40
Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse	0	50	50
Høgskolen i Narvik			
Avdeling for teknologi	10	60	30
Høgskolen i Oslo og Akershus			
Institutt for bygg- og energiteknikk	0	70	30
Institutt for informasjonsteknologi	40	40	20
Høgskolen i Sør-Trøndelag			
Avdeling for teknologi	10	45	45
Høgskolen i Telemark			
Institutt for elektro, IT og kybernetikk	0	50	50
Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	5	65	30
Høgskolen i Østfold			
Avdeling for ingeniørfag	10	80	10
Høgskolen i Ålesund			
Avdeling for ingeniør og realfag	0	50	50
Avdeling for maritim teknologi og operasjoner	0	50	50
Høgskolen Stord/Haugesund			
Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	48	50	2
Høgskolen i Sogn og Fjordane			
Avdeling for ingeniør- og naturfag	40	40	20
Universitetet i Agder			
Fakultet for teknologi og realfag	30	60	10
Universitetet i Stavanger			
Institutt for data- og elektroteknikk	20	60	20
Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	40	50	10
Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	2	98	0
Institutt for petroleumsteknologi	20	60	20
Universitetet i Tromsø			
Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	0	70	30
Westerdals Oslo ACT			
Norges Informasjonsteknologiske Høgskole	0	100	0

Kilde: NIFU

2.5 Fagmiljøenes publisering og formidling - omfang og profil

Inntrykket fra spørreundersøkelsen til dekanene er at dekanene opplever at Cristin-dataene gir et relativt godt bilde av FoU-aktiviteten ved de ulike avdelingene. Det er likevel fremhevet at enkelte viktige deler av aktiviteten for flere av enhetene ikke fanges like bra av Cristin. Dette gjelder f.eks. utviklingsarbeid og oppdragsforskning. Det blir imidlertid også pekt på at enkelte oppdrag gjort for industrien kan være konfidensielle, og dermed ikke aktuelle for Cristin.

Vår analyse av fagmiljøenes publisering innenfor ingeniørfag viser at en stor del av publiseringsaktiviteten i ingeniørfagene, slik den kommer til uttrykk gjennom bibliometrien og Cristin-data, er konsentrert ved en liten gruppe læresteder: Universitetet i Agder, Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Bergen, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Narvik, Høgskolen i Telemark og Høgskolen Stord/Haugesund. De tre førstnevnte har både en generell naturvitenskapelig profil (f.eks. fysikk og biologi) og en teknologisk profil, mens de fire andre har klarere teknologiske profiler. I tillegg til disse må nevnes læresteder som er relativt aktive innen spesialiserte teknologiske felt: Høgskolen i Sør-Trøndelag, Westerdals Oslo ACT, Høgskolen i Gjøvik og Høgskolen i Ålesund.

I Tabell 2.5 har vi samlet informasjon om hver enkelt enhets publiseringsprofil. Som nevnt innledningsvis har vi brukt FoU-statistikkens enheter og tilordnet publikasjonene til dem. Dette betyr at fagprofilen på publiseringen i enkelte tilfeller rapporteres på ulike nivå som gjør sammenligning mellom avdelingsnivå utfordrende. Like fullt er et slikt detaljeringsnivå av stor interesse både for avdelingsnivå og for instituttnivå. Vi har angitt fagprofilen i publiseringen med stikkord. De tre første stikkordene er basert på tidsskriftskategorier (basert på UHRs inndeling i kanalregisteret hos Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste). Disse stikkordenes rekkefølge er basert på frekvensen av artikler. Det første stikkordet er med andre ord kategorien med flest artikler. De inntil tre stikkordene som følger deretter er basert på et nærmere blikk på tidsskriftenes fagprofil. Dette gir et inntrykk av fagenhetens spesialisering i publiseringen.

I enkelte tilfeller er profilen så konsentrert eller publiseringsomfanget så lite ved fagenheten at antallet stikkord er færre enn de seks denne metoden gir grunnlaget for.

Tabell 2.5 bør leses i sammenheng med *Vedlegg 3*, som er en alfabetisk indeks til stikkordene som er brukt til å betegne fagprofiler. Indeksen viser ved hvilke fagenheter, og i hvilken utstrekning, de enkelte stikkordene forekommer. I kapittel 5 presenterer vi en sammenfattende analyse av forskningsfaglige tyngdepunkt som bygger på publiseringsdataene. Her fremkommer de faglige tyngdepunktene i ingeniørfagene mer tydelig.

Tabell 2.5 Omfang og fagprofil i publiseringen innenfor ingeniørfag. Fagenhetene er rangert etter antall registrerte tidsskriftsartikler i Cristin 2011-14. Inntil seks stikkord er gitt for å antyde fagprofil. De tre første av dem er som oftest tidsskriftskategorier. Se også vedlegg 3.

Fagenhet i ingeniørfag	Artikler	Fagprofil
UiA - Institutt for ingeniørvitenskap	457	Matematikk; Elektronikk og kybernetikk; Energi; Elkraft og elektrotekniske fag; Informatikk; Datateknikk og datavitenskap
HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	384	Fysikk; Elektronikk og kybernetikk; Materialteknologi; Generell teknologi; Maskinteknikk; Informatikk
HiB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag	313	Fysikk; Datateknikk og datavitenskap; Elektronikk og kybernetikk; Materialteknologi; Geografi; Rettsvitenskap
UiS - Institutt for matematikk og naturvitenskap	230	Biologi; Fysikk; Energi; Kjemisk teknologi; Miljøteknologi og industriell økologi; Medisinsk teknologi
HiG - Avdeling for informatikk og medieteknikk	229	Datateknikk og datavitenskap; Informatikk; Elektronikk og kybernetikk; Medieteknologi; Grafisk teknologi
HiN - Avdeling for teknologi	209	Matematikk; Fysikk; Elektronikk og kybernetikk; Materialteknologi; Energi
UiA - Institutt for informasjons- og kommunikasjonsteknologi	206	Datateknikk og datavitenskap; Informatikk; Nett og nettverksfunksjonalitet; Elektronikk og kybernetikk
UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	200	Tverrfaglig teknologi; Økonomisk-administrative fag; Samfunnsøkonomi; Systemteknologi; Sikkerhet; Marin ressursøkonomi
UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	192	Marin og maritim teknologi; Tverrfaglig teknologi; Økonomisk-administrative fag; Informatikk; Miljøteknologi og industriell økologi; Energi
UiS - Institutt for petroleumsteknologi	174	Geofag; Anvendt geologi og petroleumsfag; Energi
HiT - Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	159	Energi; Kjemisk teknologi; Miljøteknologi og industriell økologi; Elektronikk og kybernetikk
HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	149	Matematikk; Informatikk; Økonomisk-administrative fag; Elektronikk og kybernetikk; Datateknikk og datavitenskap; Bygg og konstruksjonsteknikk
UiS - Institutt for data- og elektroteknikk	105	Datateknikk og datavitenskap; Informatikk; Elektronikk og kybernetikk; Medisinsk informatikk; Medisinsk teknologi
HiST - Avdeling for teknologi	104	Biomedisin; Biologi; Kjemi; Bioingeniørfag; Ernæring; Onkologi
HiOA - Institutt for informasjonsteknologi	90	Informatikk; Fysikk; Matematikk; Astrofysikk; Datateknikk og datavitenskap
NITH - Avdeling for teknologi	82	Informatikk; Datateknikk og datavitenskap; Nett og nettverksfunksjonalitet; Biblioteks- og informasjonsvitenskap; Medier og kommunikasjon
HiT - Institutt for elektro, IT og kybernetikk	73	Elektronikk og kybernetikk; Kjemisk teknologi; Matematikk
HSF - Avdeling for ingeniør- og naturfag	66	Biologi; Geofag; Geografi
HiG - Avd. for teknologi, økonomi og ledelse	64	Generell teknologi; Informatikk; Energi; Produksjonsteknologi; Nett og nettverksfunksjonalitet
UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	41	Tverrfaglig teknologi; Geografi; Marin og maritim teknologi; Systemteknologi; Sikkerhet; Polarforskning
HiÅ - Avdeling for ingeniør- og realfag	37	Informatikk; Elektronikk og kybernetikk; Matematikk
HiØ - Avdeling for informasjonsteknologi	28	Informatikk; Datateknikk og datavitenskap; Generell teknologi
HiØ - Avdeling for ingeniørfag	25	Biologi; Matematikk; Maskinteknikk; Bioingeniørfag; Kjemisk teknologi
HiÅ - Avdeling for maritim teknologi og operasjoner	24	Marin og maritim teknologi; Elektronikk og kybernetikk; Maskinteknikk
HiNT - Avdeling for næring, samfunn og natur	22	Biologi; Pedagogikk og utdanning; Samfunnsøkonomi
HiOA - Institutt for bygg- og energiteknikk	7	Fysikk

2.6 Samarbeidsrelasjoner, nettverk og gjennomslag

For å undersøke samarbeidsrelasjoner, nettverk og gjennomslag for forskning innenfor ingeniørfagene har vi også benyttet publiseringsdata. Samarbeid med institusjoner som er ledende på feltet kan ha mye å si for kvaliteten på forskningen, særlig i små fagmiljøer. Samarbeid gjør at man kan nyttiggjøre seg forskning og forskningsressurser i en større målestokk enn man selv har mulighet for å oppnå alene. Samarbeid er dessuten naturlig i praksisorienterte utdanninger. Særlig høye andeler samarbeidsartikler, særlig i relasjoner til utlandet, kan imidlertid gi inntrykk av et forskningsomfang som i stor grad bygger på ekstern forskningsinnsats. Merk at en høy andel internasjonalt samarbeid kan innebære at den nasjonale andelen blir lav. Merk også at fagenheter med få artikler kan få store utslag på indikatorene rett og slett fordi antallene er små.

Analysen viser at de fleste av fagenhetene innenfor ingeniørfag har høy grad av internasjonalt samarbeid om sine publikasjoner. Derimot er det stor variasjon i graden av nasjonalt samarbeid. Den internasjonale gjennomslagskraften varierer også veldig og er lav i en del tilfeller. Det samme gjelder nivå 2-andelen.

2.6.1 Samarbeidsprofil i publiseringen

Tabell 2.6 viser samarbeidsprofil innenfor ingeniørfag med utgangspunkt i Cristin-data. I de to første kolonnene er fagenhetene igjen rangert etter antall artikler.

Kolonnen *sektorsamarbeid* viser prosentandelen av artiklene som også har tilknytning til andre fagenheter som er med i denne undersøkelsen (dette kan eksempelvis inkludere samarbeid med andre fagenheter ved samme lærested dersom de fagenhetene ikke er inkludert i kartleggingen), mens kolonnen for *eksternt samarbeid* viser hvor stor andel av artiklene som har tilknytning til andre forskningsinstitusjoner enn de som er med her.

I kolonnen til høyre er de tre mest frekvente samarbeidsinstitusjoner (etter antall artikler) nevnt i rekkefølge etter frekvens.

Initialene for samarbeidsinstitusjonene er forklart i vedlegg 2, som også viser samarbeidsinstitusjonenes frekvens i materialet som helhet.

Tabell 2.6 Sektorsamarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre fagenheter som er med i undersøkelsen. Eksternt samarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre institusjoner enn de som er med her. I høyre kolonne vises inntil tre frekvente samarbeidsinstitusjoner i samme rekkefølge som frekvensen av artikler. Se vedlegg 2 for forklaring av initialene.

Fagenhet i ingeniørfag	Artikler	Sektor-samarb	Ekst-samarb	Samarbeidspart
UiA - Institutt for ingeniørvitenskap	457	3 %	7 %	NTNU; UiA; UiO
HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	384	10 %	70 %	UiO; UiB; SINTEF
HiB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag	313	13 %	65 %	UiB; UiO; NHH
UiS - Institutt for matematikk og naturvitenskap	230	13 %	43 %	SUS; UiB; UiO
HiG - Avdeling for informatikk og medieteknikk	229	6 %	6 %	UiO; FHS; SINTEF
HiN - Avdeling for teknologi	209	3 %	14 %	NORUTNA; NTNU; UiO
UiA - Institutt for informasjons- og kommunikasjonsteknologi	206	9 %	6 %	UiA; HBV; TEKNOVA
UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	200	5 %	26 %	UiS; UMB; IRIS
UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	192	8 %	7 %	NTNU; SINTEF; IRIS
UiS - Institutt for petroleumsteknologi	174	4 %	32 %	IRIS; NTNU; SINTEFPE
HiT - Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	159	17 %	50 %	TELTEK; SINTEF; UiO
HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	149	3 %	23 %	UiB; NHH; HiBO
UiS - Institutt for data- og elektroteknikk	105	14 %	35 %	SUS; OUS; UiO
HiST - Avdeling for teknologi	104	7 %	84 %	NTNU; STOLAV; UiB
HiOA - Institutt for informasjonsteknologi	90	12 %	30 %	UiO; HIOA; UiB
NITH - Avdeling for teknologi	82	5 %	21 %	UiO; NTNU; UiA
HiT - Institutt for elektro, IT og kybernetikk	73	41 %	21 %	TELTEK; UiO; SINTEF
HSF - Avdeling for ingeniør- og naturfag	66	2 %	52 %	UiB; UiO; NTNU
HiG - Avd. for teknologi, økonomi og ledelse	64	9 %	41 %	NTNU; UiO; SRAUFOSS
UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	41	27 %	15 %	UiT; NIVA; HAVFORSK
HiÅ - Avdeling for ingeniør- og realfag	37	24 %	24 %	UiB; NTNU; UiO
HiØ - Avdeling for informasjonsteknologi	28	0 %	21 %	UiO; HiM; UiB
HiØ - Avdeling for ingeniørfag	25	8 %	68 %	UiO; UMB; OSTFSYK NTNU; HiALS;
HiÅ - Avdeling for maritim teknologi og operasjoner	24	8 %	46 %	MARINTEK
HiNT - Avdeling for næring, samfunn og natur	22	5 %	41 %	NTNU; UiO; NINA
HiOA - Institutt for bygg- og energiteknikk	7	14 %	29 %	UiO; SUS; UiB

2.6.2 Internasjonalt samarbeid og gjennomslagskraft i publiseringen

For å undersøke internasjonalt samarbeid innenfor ingeniørfag har vi igjen benyttet publiseringsdata. Vi har også sett på forskningens gjennomslagskraft i form av sitering.

Tabell 2.7 gir supplerende informasjon om publiseringen innenfor fagmiljø som tilbyr kortere profesjonsutdanninger innenfor ingeniørfag. Informasjonen er i hovedsak basert på Web of Science (WoS). Igjen er gruppens fagenheter rangert etter antall artikler i Cristin 2011-2014.

Nivå 2-andel viser andelen av disse som forekommer i tidsskrifter på nivå 2, som skal representere de ledende tidsskriftene på fagfeltene og er forventet dekke omtrent en femtedel av publiseringen.

Deretter vises antall artikler i Web of Science (WoS) og hvor stor andel disse utgjør av artiklene i første kolonne. Denne andelen avhenger av fagprofilen siden WoS har svak dekning av humaniora og samfunnsvitenskap og av publisering på nasjonalt nivå. Er dekningen svak, kan man ikke legge stor vekt på WoS-indikatorerne. Men hvis to fagenheter har samme fagprofil og WoS-andelen er svært forskjellige, kan forskjellen tyde på liten grad av internasjonal publisering hos den ene fagenheten.

De to siste kolonnene viser hvor stor andel av WoS-artiklene som har utenlandske medforfattere (*internasjonalt samarbeid*) og hvor stor andel av dem som er blant verdens 25 prosent mest siterte artikler i vedkommende fagfelt og publiseringsår. Her vil en andel på 25 prosent tilsvare verdensgjennomsnittet.

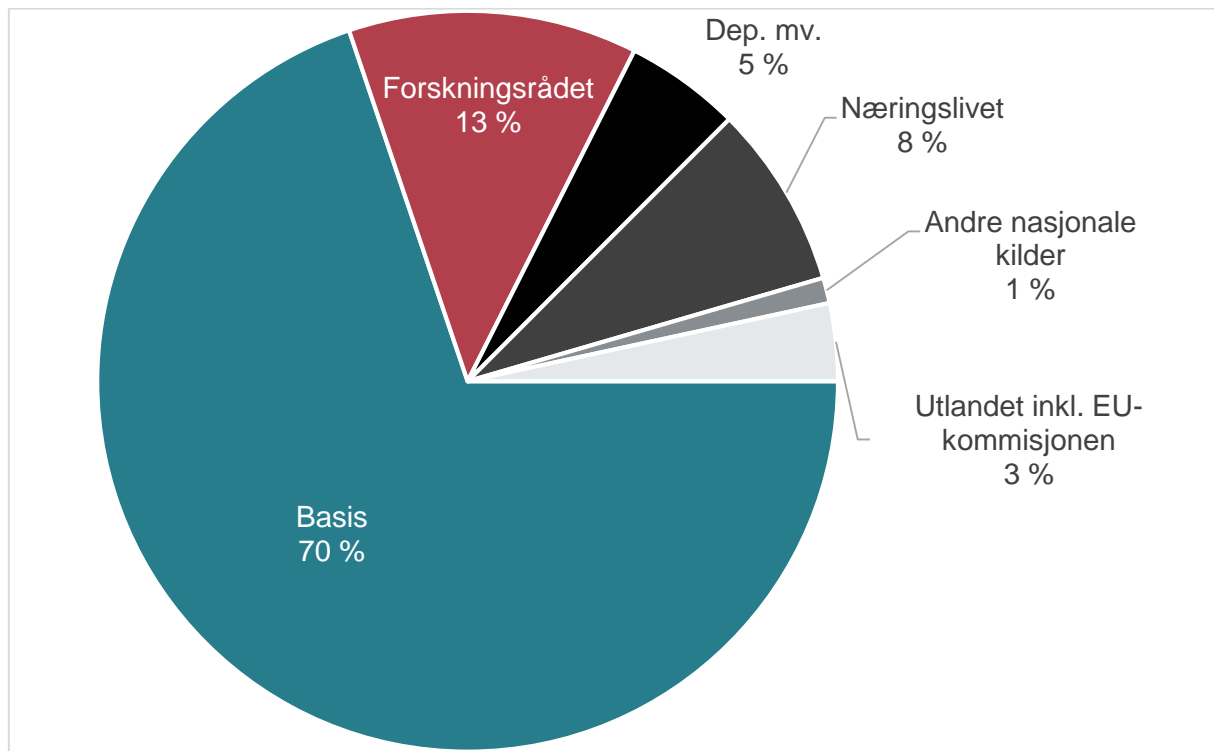
Tabell 2.7 De fire kolonnene til høyre er basert på Web of Science og krever forsiktighet i tolkningen. Se innledningskapittelet for nærmere forklaring.

Fagenhet i ingeniørfag	Artikler	Nivå 2- andel	WoS- artikler	WoS- andel	Int- andel	Høyt sit- andel
UiA - Institutt for ingeniørvitenskap	457	10 %	290	63 %	81 %	24 %
HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	384	11 %	147	38 %	49 %	33 %
HiB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag	313	9 %	74	24 %	64 %	26 %
UiS - Institutt for matematikk og naturvitenskap	230	47 %	177	77 %	42 %	31 %
HiG - Avdeling for informatikk og medieteknikk	229	3 %	35	15 %	66 %	20 %
HiN - Avdeling for teknologi	209	10 %	68	33 %	79 %	26 %
UiA - Institutt for informasjons- og kommunikasjonsteknologi	206	15 %	53	26 %	64 %	15 %
UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	200	18 %	108	54 %	35 %	47 %
UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	192	10 %	40	21 %	50 %	23 %
UiS - Institutt for petroleumsteknologi	174	36 %	118	68 %	36 %	15 %
HiT - Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	159	16 %	50	31 %	26 %	14 %
HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	149	11 %	36	24 %	42 %	28 %
UiS - Institutt for data- og elektroteknikk	105	6 %	37	35 %	54 %	24 %
HiST - Avdeling for teknologi	104	18 %	73	70 %	33 %	21 %
HiOA - Institutt for informasjonsteknologi	90	21 %	34	38 %	24 %	9 %
NITH - Avdeling for teknologi	82	9 %	16	20 %	81 %	6 %
HiT - Institutt for elektro, IT og kybernetikk	73	8 %	33	45 %	21 %	6 %
HSF - Avdeling for ingeniør- og naturfag	66	24 %	43	65 %	60 %	28 %
HiG - Avd. for teknologi, økonomi og ledelse	64	8 %	14	22 %	57 %	29 %
UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	41	15 %	12	29 %	25 %	33 %
HiÅ - Avdeling for ingeniør- og realfag	37	14 %	12	32 %	75 %	33 %
HiØ - Avdeling for informasjonsteknologi	28	11 %	7	25 %	71 %	29 %
HiØ - Avdeling for ingeniørfag	25	16 %	16	64 %	56 %	13 %
HiÅ - Avdeling for maritim teknologi og operasjoner	24	13 %	12	50 %	83 %	17 %
HiNT - Avdeling for næring, samfunn og natur	22	5 %	7	32 %	29 %	14 %
HiOA - Institutt for bygg- og energiteknikk	7	29 %	4	57 %	50 %	0 %

2.7 Finansiering av FoU-virksomheten

FoU-statistikken gir informasjon om finansiering av FoU-virksomheten, og Figur 2.3 viser fordelingen på finansieringskilde innenfor ingeniørfagene, basert på svarene i den nasjonale FoU-statistikken fra miljøene som fikk tilsendt verifiseringssurveyen. Basisbevilgningen var den viktigste finansieringskilden for FoU-aktiviteten innenfor ingeniørfag i 2013, og stod for 70 prosent av FoU-utgiftene.

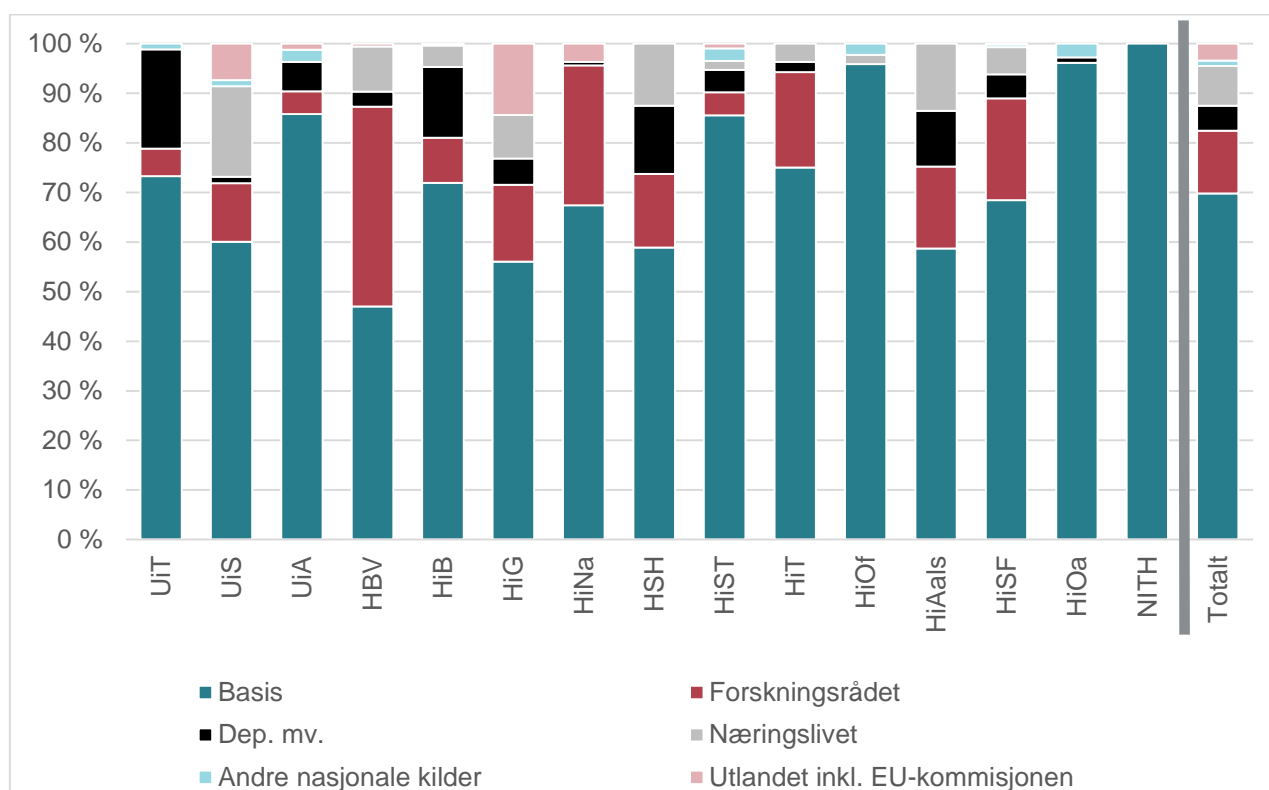
Figur 2.3 Finansiering av FoU i ingeniørfag i 2013



Kilde: NIFU, FoU-statistikken

Flere av enhetene som deltok i dekanurveyene oppgir at forskningsaktiviteten finansieres gjennom ulike forskningsrådsprogrammer, og finansiering fra Forskningsrådet utgjorde 13 prosent av FoU-utgiftene i 2013. For ingeniørfag er også industri/næringsliv en viktig finansiør av forskningsaktivitet ved flere av miljøene. Regionale forskningsfond er også nevnt ved et par av avdelingene som eksempler på hvor avdelingen henter ekstern finansiering fra, disse er inkludert i kategorien Dep. m.v. i Figur 2.3. Finansiering fra EU er imidlertid noe man ikke helt har klart å oppnå ved disse avdelingene. Det er kun én av enhetene som oppgir *deltagelse* i 2 EU-prosjekter siste tre år.

Figur 2.4 Finansieringsstrukturer¹ i ingeniørfag i 2013



¹Dep. m.v. omfatter her departementer og underliggende enheter, regionale forskningsfond samt fylker og kommuner. Andre nasjonale kilder omfatter ulike fonds, midler fra ideelle organisasjoner som Kreftforeningen og lærestedenes egne inntekter (kursinntekter etc.) Fordelingen på hovedkilder i FoU-statistikken bygger på regnskapsopplysninger fra lærestedene, samt opplysninger fra avdelingene via FoU-statistikkens spørreskjema. Til regnskapsopplysningene tilordnes FoU-andeler, som oppgis av respondentene for eksterne midler, og beregnes ved hjelp av tidsbruksundersøkelser for basismidlene. For nærmere informasjon om FoU-statistikkens metode, se vedlegg 4

Kilde: NIFU, FoU-statistikk

Figur 2.4 viser kun prosentvis fordeling, og ikke absolutte tall, og den prosentvise fordelingen av hver hovedfinansieringskilde henger sammen med omfanget av FoU-innsatsen ved hvert lærested. Merk at den totale FoU-innsatsen ved miljøene varierer til dels mye. FoU-utgiftene innenfor ingeniørfag ved Universitetet i Stavanger beløp seg til om lag 150 mill. kr, over tre ganger så mye som ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold, som var det tredje største lærestedet innenfor ingeniørfagene i 2013. HBV var på sin side om lag tre ganger så store som Høgskolen i Østfold, NITH eller Høgskolen i Oslo og Akershus.

Ved alle lærestedene unntatt Høgskolen i Buskerud og Vestfold var basisbevilgningene den viktigste finansieringskilden for FoU-aktiviteten. Ett lærested oppga at de ikke hadde eksterne midler i 2013. Fem andre læresteder i utvalget oppga at tre fjerdedeler eller mer ble finansiert over basisbevilgningen. Høgskolen i Buskerud og Vestfold var i en særstilling når det gjaldt ekstern finansiering i 2013, ettersom over halvparten av FoU-utgiftene ble finansiert av eksterne midler. Denne andelen er veldig høy. Dette skyldes at lærestedet har lav FoU-andel på basismidlene, og relativt mye midler fra kilder med høy FoU-andel, som Forskningsrådet. Norges forskningsråd finansierte nær 40 prosent av FoU-utgiftene ved lærestedets ingeniørutdanninger, både i Buskerud og Vestfold. Lærestedet hadde også relativt høy andel midler fra næringslivet.

Flere av ingeniørfagmiljøene har relativt høy andel finansiering fra Forskningsrådet. I tillegg til Høgskolen i Buskerud og Vestfold gjelder dette Høgskolen i Narvik, Høgskolen i Sogn og Fjordane og Høgskolen i Telemark, hvor forskningsrådsmidler finansierte mer enn en femtedel av FoU-utgiftene.

Midler fra næringslivet utgjorde høyeste andel ved Universitetet i Stavanger, Høgskolen Stord/Haugesund og Høgskolen i Ålesund i 2013. Ti av femten læresteder oppga at de hadde mottatt FoU-midler fra næringslivet. Åtte institusjoner oppga FoU-finansiering fra utlandet, av dette var nesten tre fjerdedeler EU-midler.

2.8 Forskningsstatsinger

I dette avsnittet rapporterer vi fra spørreundersøkelsen blant dekaner og også fra deres svar på det vi har kalt verifiseringssurveyen der vi bl.a. ba dekanene fordele avdelingens FoU innsats på subspecialiteter (fagkategoriene). I kapittel 5 ser vi denne informasjonen i sammenheng med publiseringen og doktorgradsprogrammer.

Flere av lærestedene som deltok i dekansurveyen oppgir å ha nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt. Hva som legges i begrepet nasjonalt forskningsfaglig tyngdepunkt varierer imidlertid noe. I personlige intervjuer oppgir en dekan at det viser til et miljø som hevder seg i nasjonal sammenheng, mens en annen dekan viser til graden av ekstern finansiering for å angi nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt.

Dekanene har selv oppgitt områder der lærestedene har nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt (tabell 2.8), og de oppgitte forskningsfaglige tyngdepunktene gir inntrykk av å følge enhetens forskningssatsninger. Ikke alle avdelingene oppgir at de har forskningsfaglige nasjonale tyngdepunkt.

Tabell 2.8 Dekanenes egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i ingeniørfagene.

Lærested	Nasjonale tyngdepunkt
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Anvendte mikro og nanosystemer. Maritim profesjon Systems Engineering
Høgskolen i Oslo og Akershus	Universell design i IKT Nettverk og systemadministrasjon
Høgskolen i Bergen	Innovasjon og entreprenørskap
Høgskolen i Ålesund	Maritime operasjoner Maritim trening
Høgskolen Stord/Haugesund	Brannsikkerhet Ledelse av komplekse maritime operasjoner og løfteoperasjoner
Høgskolen i Gjøvik	Teknologiledelse Additive Manufacturing Wireless automation Sustainable Manufacturing
Universitetet i Stavanger	Det Nasjonale IOR Senteret SFI - Drillwell FME - NORCOWE

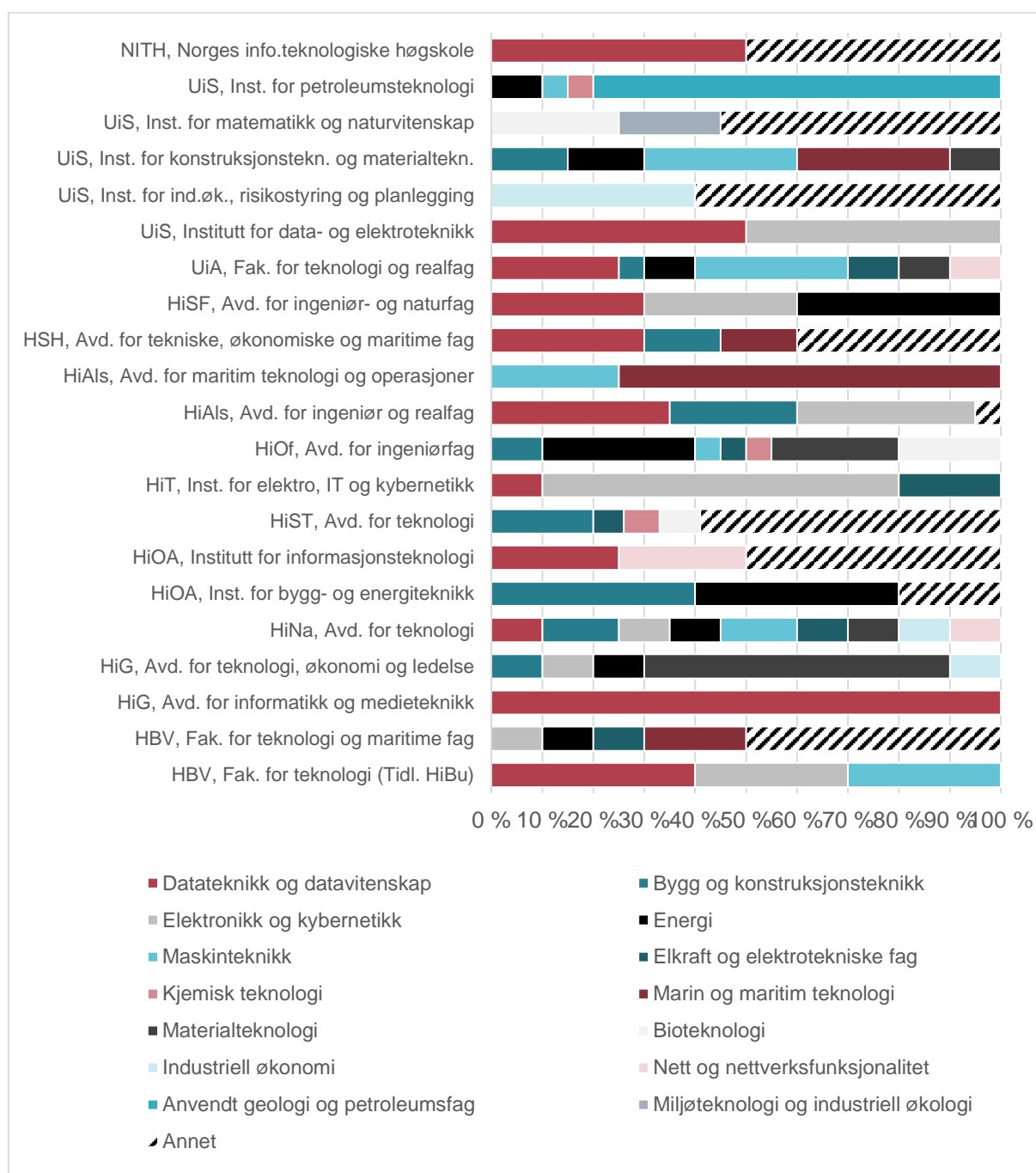
Fra dekansurveyen ser vi at det er et tydelig tyngdepunkt på Vestlandet hva gjelder marin og maritim teknologi (Universitetet i Stavanger, Høgskolen Stord/Haugesund, Høgskolen i Ålesund), i tillegg har også Høgskolen i Buskerud og Vestfold forskningsfaglig tyngdepunkt innenfor denne kategorien. Denne institusjonen oppgir videre tyngdepunkt innenfor Anvendte mikro- og nanosystemer og innenfor

Systems Engineering. Høgskolen i Bergen oppgir forskningsfaglig tyngdepunkt innenfor Innovasjon og entreprenørskap. Høgskolen i Oslo og Akershus fremhever Universell design i IKT og Nettverk og systemadministrasjon som sine forskningsfaglige prioriteringer med nasjonalt tyngdepunkt.

I tillegg ble dekanene i *verifiseringssurveyen* bedt om å fordele FoU-aktiviteten ved enheten på fagkategorier. Som nevnt baserer fagkategoriene i ingeniørfag seg på tidsskriftsinndelingen som brukes for publikasjoner innenfor ingeniørfagene, og inneholder 14 kategorier. I tillegg kunne kategorien «Annet» benyttes. 21 av 26 miljøer svarte på dette spørsmålet i verifiseringssurveyen.

Figur 2.5 viser hvordan FoU innsatsen innenfor de ulike fagkategoriene i ingeniørfag fordeler seg. Flest miljøer oppga spesialisering innenfor Datateknikk og datavitenskap, 11 av 21. Miljøer ved Høgskolen i Gjøvik, Universitetet i Stavanger og Westerdals Oslo ACT oppga alle at dette feltet utgjorde minst halvparten av FoU-aktiviteten. Ni miljøer oppga henholdsvis Bygg og konstruksjonsteknikk, Elektronikk og kybernetikk og Energi, men disse fagfeltene utgjorde en jevnt over lavere andel.

Figur 2.5 FoU innsats i ingeniørfag fordelt på fagkategori.



Kilde: NIFU

Noen spesialiseringer fremstår som tydeligere enn andre i figuren. Avdeling for informatikk og medieteknikk ved Høgskolen i Gjøvik oppga at de utelukkende drev med Datateknikk og datavitenskap, mens Fakultet for teknologi (tidligere Høgskolen i Buskerud) ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold oppga høye andeler innenfor både Datateknikk og datavitenskap, Elektronikk og kybernetikk, samt Maskinteknikk. Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse ved Høgskolen i Gjøvik fokuserer på Materialteknologi, mens Avdeling for maritim teknologi og operasjoner ved Høgskolen i Ålesund oppga at tre fjerdedeler av FoU-aktiviteten var innenfor Marin og maritim teknologi. Tilsvarende oppga Institutt for elektro, IT og kybernetikk ved Høgskolen i Telemark at 70 prosent av FoU-aktiviteten var Elektronikk og kybernetikk.

Noen enheter har virksomhet innenfor mange kategorier. Avdeling for teknologi ved Høgskolen i Narvik oppga at de hadde FoU-aktivitet innenfor ni felt, mens Fakultet for teknologi og realfag ved Universitetet i Agder og Avdeling for ingeniørfag ved Høgskolen i Sør-Trøndelag oppga aktivitet innenfor sju kategorier.

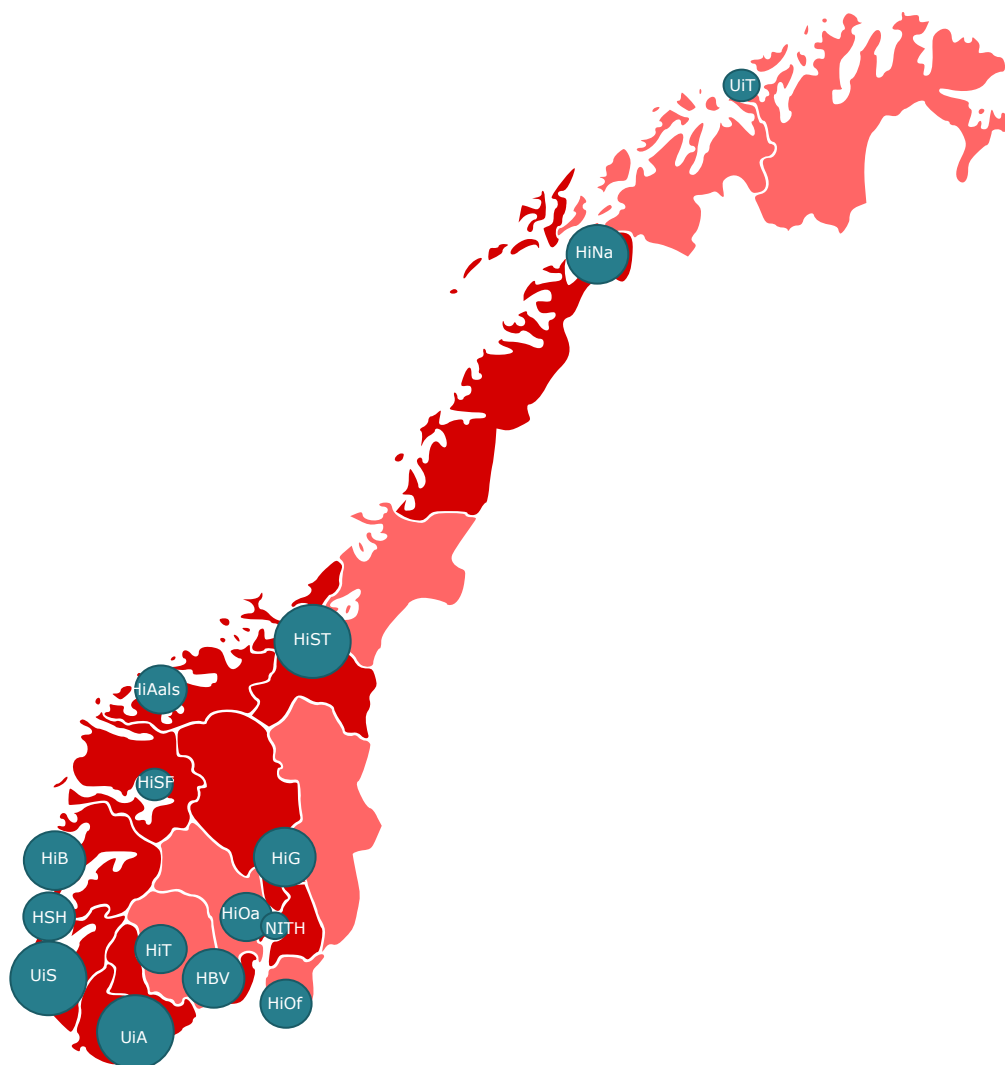
Flere enheter har oppgitt at en relativt stor andel av FoU-virksomheten ikke lot seg klassifisere etter inndelingen. Dette har delvis sammenheng med at noen enheter ikke er rene ingeniørfagmiljøer, og er slått sammen med andre fagfelt. Eksempler på dette er Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging (Universitetet i Stavanger) og Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag ved Høgskolen Stord/Haugesund. Matematikk, naturvitenskap og realfag ble oppgitt å utgjøre en sentral del av FoU-aktiviteten ved flere av disse miljøene.

2.9 Forskningskompetanse og rekruttering

Dette avsnittet er basert på data fra Forskerpersonalregisteret. I 2013 var om lag 1 400 personer tilsatt i faglige stillinger ved de ingeniørfaglige miljøene som inngår i kartleggingen. Flest ansatte finner vi ved Universitetet i Stavanger (nær 200), Høgskolen i Sør-Trøndelag (165), Universitetet i Agder (150) og Høgskolen i Bergen (140).

Kartet i figur 2.6 viser hvor i Norge ingeniørutdanningene er plassert, samt relativ størrelse på fagmiljøene målt i antall ansatte.

Figur 2.6 Antall faglig tilsatte i ingeniørfagene i Norge – geografisk plassering og størrelse¹¹



Kilde: NIFU/Forskepersonalregisteret

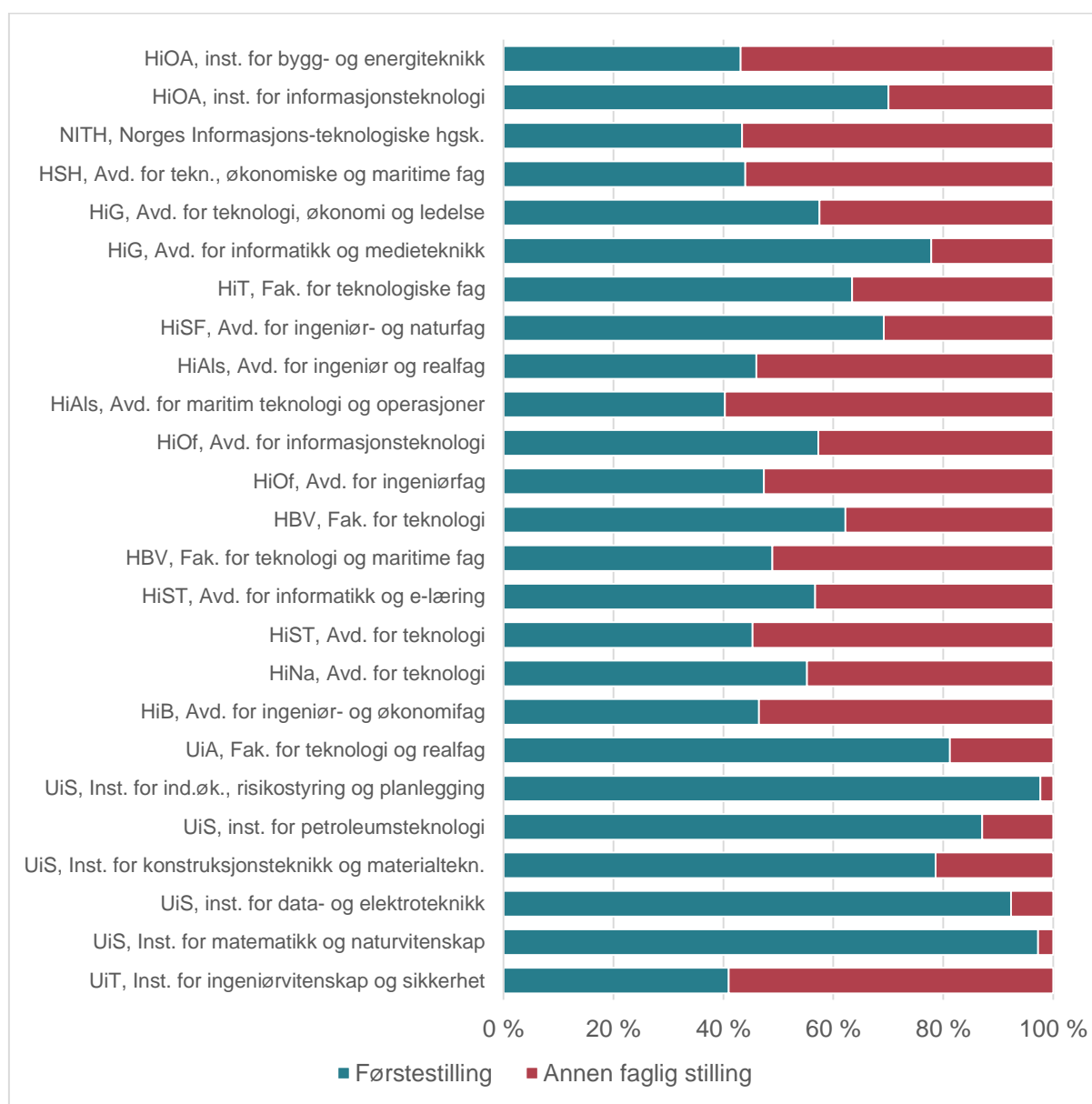
NOKUT-portalen inneholder oversikt over andelen førstekompetente ved de ulike avdelingene innenfor ingeniørfagene. Dette er gjengitt i figur 2.7. Førstestillingskompetanse måles ved å se på antall personer som er tilsatt som professor, dosent, førsteamanuensis, førstelektor, postdoktor eller forskerstillinger som krever doktorgradskompetanse, sammenholdt med totalt antall faglig tilsatte (ekskl. stipendiater og vitenskapelige assistenter). I 2014 hadde 70 prosent av det faglige personalet ved landets universiteter og høyskoler førstestillingskompetanse. Ved de statlige høyskolene var imidlertid andelen førstestillingskompetente 49 prosent.

Spesielt ved Universitetet i Stavanger har mange faglig ansatte førstestillingskompetanse, kun ved ett institutt var andelen førstestillingskompetente lavere enn 80 prosent. Også Høgskolen i Gjøvik og Høgskolen i Oslo og Akershus har høy andel førstestillingskompetente, henholdsvis 78 og 70 prosent.

For å oppnå universitetsstatus kreves det at høyskolen har en viss andel av det faglige personalet i førstestilling. Blant ingeniørfagene hadde 15 av 26 enheter mer enn halvparten av det faglige personalet i førstestilling, mens de øvrige 11 enhetene hadde mellom 40 og 50 prosent faglig personale i førstestilling. Ingen miljøer innenfor ingeniørfagene hadde lavere andel førstestillingskompetente enn 40 prosent.

¹¹ Fylkenes farge har ingen faglig begrunnelse

Figur 2.7 Andel faglig personale med førstestillingskompetanse i ingeniørfagene i 2014

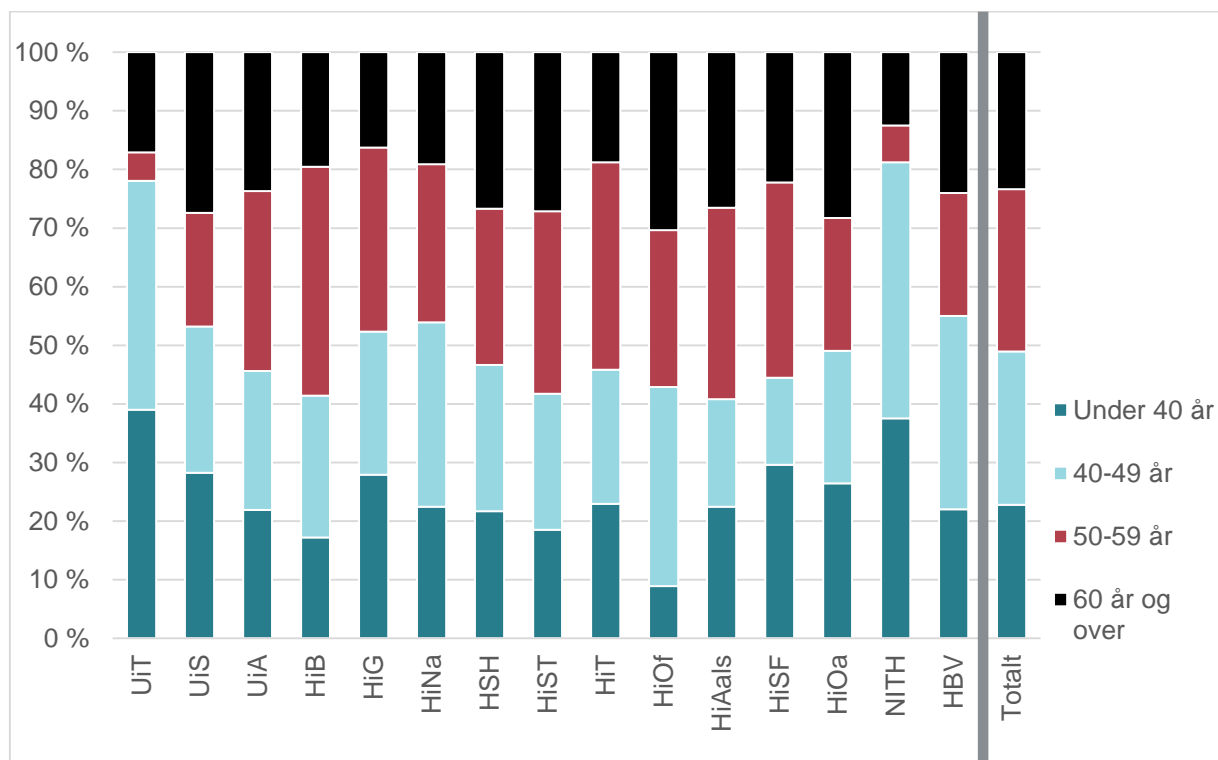


Kilde: NOKUT/NIFU

Gjennomsnittsalderen for forskerne/det faglige personalet i ingeniørfag i 2013, eksklusive stipendiater og vitenskapelige assistenter, var 50 år. Høyest gjennomsnittsalder hadde Høgskolen i Østfold med 52,5 år, lavest var den ved Norges Informasjonsteknologiske høgskole, 44,9 år.

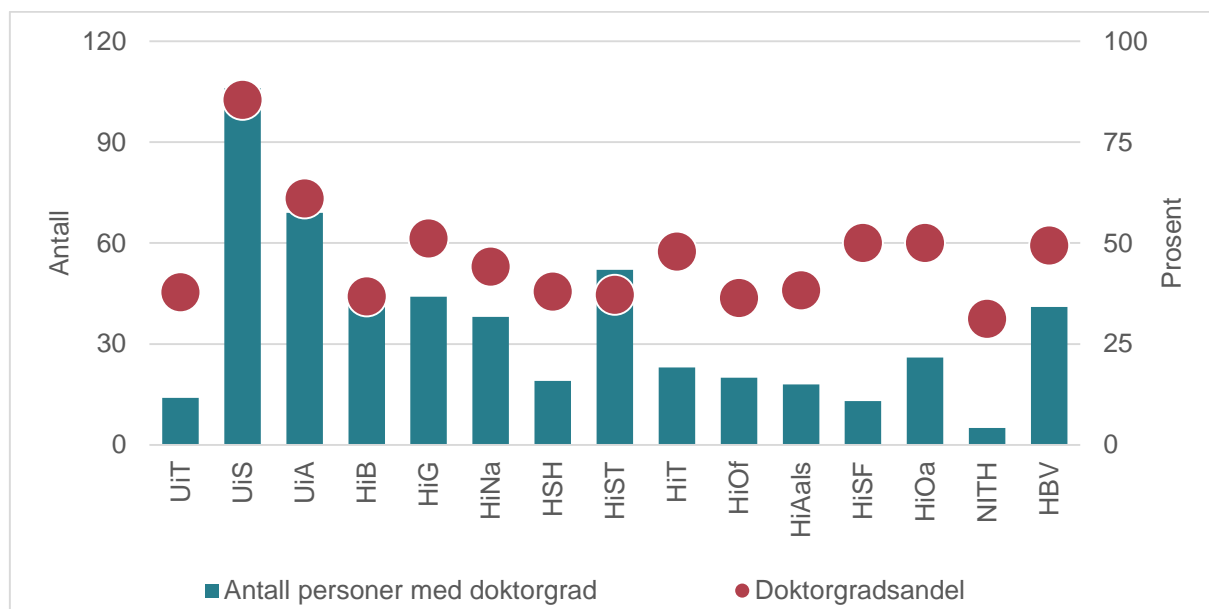
En fjerdedel av det faglige personalet, eksklusive doktorgradsstipendiater og høgskolelærere, var 60 år eller eldre i 2013, samtidig var en av fem førti år eller yngre. Figur 2.8 viser at aldersfordelingen varierer mellom lærestedene. Høyest andel faglig personale som var 60 år eller eldre finner vi ved Universitetet i Stavanger (31 prosent), Høgskolen i Østfold (30 prosent) og Høgskolen i Oslo og Akershus (29 prosent). Lærestedene med høyest andel faglig personale under 40 år var Universitetet i Tromsø (39 prosent), Westerdals Oslo ACT (38 prosent) og Høgskulen i Sogn og Fjordane (27 prosent).

Figur 2.8 Aldersfordeling blant forskerne/det faglige personalet i ingeniørfagene i 2013.



Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Figur 2.9 Antall og andel av forskerpersonalet¹ med doktorgrad i ingeniørfagene i 2013.



¹Forskerpersonalet omfatter her professor, dosent, førsteamanuensis, førstelektor, postdoktor, forskerstilling tilknyttet prosjekt, instituttleder/dekan, amanuensis og universitets- og høyskolelektor.

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Om lag halvparten av forskerne/det faglige personalet, eksklusive stipendiater, vitenskapelige assistenter og høyskolelærere, innenfor ingeniørfagene hadde doktorgrad i 2013 (figur 2.9). Flest

forskere med doktorgrad finner vi ved Universitetet i Stavanger. Dette lærestedet hadde også den høyeste doktorgradsandel; 85 prosent.

Universitetet i Agder hadde den nest høyeste doktorgradsandel; 61 prosent, mens høgskolene i Gjøvik, Sogn og Fjordane, Oslo og Akershus og Buskerud og Vestfold alle hadde en doktorgradsandel på rundt 50 prosent, se figur 2.9. Lavest doktorgradsandel blant forskerpersonalet finner vi ved Westerdals Oslo ACT. Dette lærestedet hadde det yngste forskerpersonalet i 2013, og dessuten lav andel førstestillingskompetente. Dette kan ha sammenheng med at de har flere nye fagfelt i sin portefølje.

Dekanene fra enheter som deltok i dekansurveyen oppgir at det generelt innenfor ingeniørfagene er krevende å balansere både hensynet til forskningskompetanse og hensynet til undervisningskompetanse i tilsettingsprosesser. Utfordringen dreier seg først og fremst om å klare å ansette folk med forskningskompetanse/doktorgrad. Det pekes på at det innenfor flere fagfelt kan være spesielt vanskelig å oppdrive personer med den formelle forskningskompetansen. Westerdals Oslo ACT nevner f.eks. dette innenfor «nye» fagområder som spill og visualisering. Universitetet i Tromsø nevner spesielt fagområdet nautikk som særlig utfordrende i forhold til å rekruttere folk med doktorgrad. Det er imidlertid noen av enhetene som ser at denne utfordringen avtar/endres, samt at noen avdelinger ikke anser at denne balanseringen innebærer et problem. Stort sett alle enhetene ønsker at ansatte skal ha doktorgrad (ved ansettelse). Imidlertid peker flere på viktigheten av en balanse mellom ansatte med forskningskompetanse og undervisningskompetanse eller yrkeserfaring. Ideelt sett ønsker man seg tilsatte med doktorgrad i tillegg til relevant yrkeserfaring fra industrien/næringslivet.

2.10 Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner

Innen ingeniørfagene er det flere av enhetene som deltok i dekansurveyen som oppgir strategier for å utvikle nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt. En rekke tiltak brukes for å fremme de ulike strategiene. Dette dreier seg om ulike former for *organisering* av avdelingen/instituttet, *samarbeid* (og arbeidsdeling) med andre miljøer, bruk av overordnet strategiplan for lærestedet, opprette utdanningsprogram på høyere nivå (master og doktorgradsutdanninger), insentiver i form av ekstra FoU-tid. Enkelte enheter understreker også betydningen av ekstern finansiering i utviklingen av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkter. Opprettelsen av nasjonale forskningssentre og forskerskoler blir videre nevnt som mulige virkemidler. I personlige intervjuer med dekaner fremholdes betydningen av tverrfaglighet for vellykkete satsninger, og at tverrfaglighet må bygges både internt ved lærestedet, men også når det etableres samarbeid med andre læresteder. Det er også enheter som fremhever bruk av forskningsrådsprogrammer som strategiske virkemidler. Flere nevner også at strategiene for utvikling av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt tar utgangspunkt i de nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt som de har oppgitt at de har.

I personlige intervjuer med dekaner fremkommer det at selv om de opplever at handlingsrommet for å gjøre forskningsfaglige satsninger er blitt større, så er det avgjørende at man får tilslag på søknader om eksterne midler, og at man evner å skape gode allianser med andre FoU-aktører, også utenfor universitets- og høyskolesektoren.

Seks av miljøene rapporterer planer for nye doktorgradsutdanninger. Høgskolen i Bergen har en søknad om opprettelse av doktorgradsprogram innenfor ICT Engineering hos NOKUT. Det samme fakultetet har også planer om å opprette et doktorgradsprogram i Innovasjonspraksis i et profesjons- og samfunnsperspektiv. Høgskolen i Buskerud og Vestfold har planer om en felles doktorgradsutdanning i samarbeid med UiT, NTNU og HSH om Nautiske operasjoner. Høgskolen i Gjøvik (nå en del av NTNU) vil inngå i doktorgradsprogrammet Produkt og produksjon. Høgskolen i Oslo og Akershus planlegger et doktorgradsprogram innenfor temaet Teknologi og kreative prosesser.

Åtte av dekanene innenfor ingeniørfag som svarte på spørreskjema til dekanene, har planer om nye masterutdanninger. Noen av disse rapporterer også at de har søknad inne hos NOKUT. Høgskolen i Bergen samarbeider med UiO, UiB og NTNU om flere masterutdanninger og vil søke om enten egen eller felles akkreditering for disse. Høgskolen i Sør-Trøndelag har planer om master i Mat og teknologi og Fornybar energi, men er usikker på hvordan fusjonen med NTNU vil virke inn på disse planene. Høgskolen i Gjøvik har planer om fire nye masterutdanninger i samarbeid med NTNU: 1. økonomi og ledelse, 2. lettvektsmaterialer, 3. bygd miljø, 4. kybernetikk/automatisering. Høgskolen Stord/Haugesund har også planer om en ny master i Ledelse og økonomistyring. Høgskolen i Østfold ønsker å opprette en master i Fremtidens energiteknologier, og har per i dag en søknad inne hos NOKUT. Ved Høgskolen i Oslo og Akershus planlegges to nye masterutdanninger, én i Elektronikk og én i Byggekonstruksjoner. Universitetet i Tromsø (Narvik) planlegger en ny masterutdanning i Luftfartsfag og Westerdals Oslo ACT ønsker å opprette en masterutdanning i Human computer interaction.

3 Kartlegging av lærerfag

I dette kapitlet presenteres kartleggingen av lærerfag. Først presenteres hvilke fagmiljøer, representert ved dekanene, som valgte å delta i dekansurveyen. Deretter presenteres fagmiljøenes utdanningstilbud. Så beskrives organiseringen av FoU i fagmiljøene, vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid, publisering, samarbeidsrelasjoner og finansiering. Til slutt i kapitlet ser vi på fagmiljøenes forskningssatsinger, forskningskompetanse og fremtidige planer.

3.1 Deltakere i dekansurveyen

Dekaner fra følgende enheter innenfor lærerfag valgte å delta i dekansurveyen (se Tabell 3.1):

Tabell 3.1 Deltakende enheter innenfor lærerfag i dekansurveyen

Lærested	Fagmiljø
Dronning Mauds Minne høgskole	DMMH
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap
Høgskolen i Hedmark	Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Avdeling for trafikklærerutdanning
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Avdeling for lærerutdanning
Høgskolen Stord/Haugesund	Avdeling for lærerutdanning og kulturfag
Høgskulen i Sogn og Fjordane	Avdeling for lærerutdanning og idrett
Høgskulen i Volda	Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning
Norges idrettshøgskole	Norges idrettshøgskole
Universitetet i Stavanger	Det humanistiske fakultet

3.2 Fagmiljøenes utdanningstilbud

Som i foregående kapittel om ingeniørfagene, gjennomgår vi først kartleggingen av utdanningsprogram på doktorgradsnivå ned til bachelornivå innen lærerfagene. Doktorgrads- og mastergradstilbudet er basert på svar fra dekanene som valgte å delta i dekansurveyen, mens studieprogrammene på bachelornivå er kategorisert av oss basert på data fra DBH slik som det ble redegjort for i kapittel 1.

3.2.1 Kartlegging av doktorgradsprogrammer

Blant lærestedene hvor dekanen valgte å delta i spørreundersøkelsen var det i 2015 innenfor lærerfagene etablert 5 doktorgradsprogram av relevans for lærerfagene, fordelt på 4 institusjoner. To av programmene er ved Universitetet i Stavanger, og de øvrige er ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Hedmark og Norges Idrettshøgskole.

Merk at vi her har spurt etter doktorgradsprogrammer av relevans for kortere profesjonsutdanninger innen lærerfag, som betyr at oppstillingen av doktorgradsprogrammer inneholder et element av dekanenes egen vurdering (se Tabell 3.2).

Tabell 3.2 Doktorgradsprogram ved læresteder med lærerfag som deltok i dekansurveyen

Lærested	Doktorgradsprogram av relevans for lærerfagene
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	PEDRES - pedagogiske ressurser i barnehage, skole og høyere utdanning
Høgskolen i Hedmark	PhD i profesjonsrettede lærerutdanningsfag
Norges idrettshøgskole	PhD-program i idrettsvitenskap
Universitetet i Stavanger	Utdanningsvitenskap Lesevitenskap

Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Buskerud og Vestfold samt Høgskolen i Hedmark har PhD programmer innenfor pedagogiske områder. Ved Universitetet i Stavanger har de også en PhD i Lesevitenskap, og ved Norges Idrettshøgskole tilbys det en PhD i idrettsvitenskap.

3.2.2 Kartlegging av mastergradsprogrammer

Tilsvarende ba vi dekanene å oppgi om de i 2015 hadde (og hvilke) mastergradsprogrammer av relevans for kortere profesjonsutdanninger innen lærerfag (se Tabell 3.3.).

Tabell 3.3 Mastergradsprogram ved læresteder med lærerfag ved enheter som deltok i dekanurveyen

Lærested	Masterprogram av relevans for lærerfagene
Dronning Mauds Minne Høgskole for barnehagelærerutdanning	Master i spesialpedagogikk (i samarbeid med NTNU) Master i førskolepedagogikk (i samarbeid med NTNU) Master i fag- og yrkesdidaktikk, studieretning kunstoffag (i samarbeid med NTNU) Master i barnehageledelse
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Master i norskdidaktikk Master i Human rights and multiculturalism Master i Karriereveiledning Master i pedagogikk med spesialisering i barnehageutvikling, spesialpedagogikk og utdanningsledelse Master i pedagogiske ressurser Master i faglitterær skriving
Høgskolen i Hedmark	Master i tilpasset opplæring Master i kultur- og språkfagenes didaktikk Master i digital kommunikasjon og kultur Master i realfagenes didaktikk Lektorutdanning i språkfag
Høgskolen Stord/Haugesund	Master i kreative fag og læreprosesser Master i IKT og læring
Høgskulen i Volda	Master i undervisning og læring Master i nynorsk skriftkultur Master i kulturmøte
Norges idrettshøgskole	Masterprogram i Idrettsvitenskap
Høgskolen i Lillehammer	Master i spesialpedagogikk Master i pedagogikk Master i karriereveiledning
Universitetet i Stavanger	Master i barnehagevitenskap Master i utdanningsvitenskap - spesialpedagogikk, Master i utdanningsvitenskap – pedagogikk Master i utdanningsvitenskap - kroppsøving/idrett Master i utdanningsvitenskap - matematikdidaktikk, Master i utdanningsvitenskap - norskdidaktikk Master i literacy
Høgskolen I Nord-Trøndelag	Master i kroppsøving Master i spesialpedagogikk (samarbeid med NTNU)
Høgskolen I Sogn og Fjordane	Master i læring og undervisning Master i organisasjon og ledelse: Utdanningsledelse Master i idrett Master i spesialpedagogikk

Vi ser at lærestedene med doktorgradsprogrammer av relevans for lærerfagene også oppgir at de har til dels brede porteføljer med mastergradsprogrammer av relevans for lærerfagene¹². Felles for alle disse lærestedene, med unntak av Norges Idrettshøgskole, er at de oppgir master innenfor pedagogikk, herunder også master i spesialpedagogikk. Master i spesialpedagogiske områder tilbys også ved Høgskulen i Sogn og Fjordane, Høgskolen i Nord-Trøndelag og Dronning Mauds Minne høgskole. Master innenfor ulike barnehagepedagogiske spesialiseringer tilbys ved Dronning Mauds

¹² Fra 2017 blir alle grunnskolelærerutdanningene 5-årige mastergradsutdanninger.

Minne høgskole, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, samt Universitetet i Stavanger. Andre masterprogrammer innenfor pedagogikk er master i utdanningsledelse (Dronning Mauds Minne høgskole, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskulen i Sogn og Fjordane), master i karriereveiledning (Høgskolen i Buskerud og Vestfold), samt master i læring og undervisning (Høgskulen i Sogn og Fjordane, Høgskulen i Volda) og i pedagogiske ressurser (Høgskolen i Buskerud og Vestfold). Høgskolen Stord/Haugesund tilbyr en master i IKT og læring.

Utover dette tilbyr lærestedene som deltok i spørreundersøkelsen blant dekaner masterprogrammer innenfor flere av fagområdene som identifisert i Kunnskapsdepartementets kompetansekartlegging blant fagpersonalet ved lærer utdanningene. Master i realfagsdidaktikk (naturfag og/eller matematikk) tilbys ved Høgskolen i Hedmark og ved Universitetet i Stavanger. Master i språkdidaktikk, herunder norsk og engelsk, tilbys ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Universitetet i Stavanger og ved Høgskolen i Hedmark. Master med samfunnsfaglig fagdypting, herunder kultur- og kommunikasjonsforståelse, tilbys ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Hedmark og ved Høgskulen i Volda.

3.2.3 Kartlegging av studieprogram på bachelornivå

Denne delen bygger på data fra DBH. Dataene ble som nevnt innledningsvis forelagt dekanene i vår verifiseringssurvey. Omfanget av studieprogrammer på bachelornivå er stort og her har vi derfor benyttet en annen fremgangsmåte. I stedet for å be dekanene om å liste opp navn på studieprogram på bachelornivå, hentet vi data fra DBH.

De fleste statlige høgskoler tilbyr barnehage- og/eller grunnskolelærerutdanning og yrkesfaglærerutdanning/faglærerutdanning. Bare høgskolene i Gjøvik, Harstad, Lillehammer, Narvik og Ålesund har ikke tilbud om denne utdanningen. Av universitetene tilbys dette ved universitetene i Agder, Stavanger og Tromsø. I tillegg tilbys det ved den vitenskapelige høgskolen Norges Idrettshøgskole samt universitetene i Bergen, Stavanger og Tromsø. Private høgskoler som tilbyr dette er Dronning Mauds Minne høgskole og NLA Høgskolen.

Nærmere 30 prosent av lærerstudentene er på et studieprogram med et fagdyptingsfag. Disse har vi inndelt i de 14 kategoriene for fagdyptingsfag, selv om det er utfordrende og kan være problematisk, blant annet fordi programmene i mange tilfelle gir fagdypting i flere forskjellige fag (for eksempel «musikk, drama, kunst og håndverk», «natur, helse og bevegelse», «språk, tekst og matematikk»). Kategoriene kroppsøving og deretter naturfag og pedagogikk har flest studenter.

Det er stor spredning mellom lærestedene i antall lærerstudenter. Vi finner vi to spesielt store utdanninger med over 2000 studenter hver, de er begge i store byer. Ved de fleste lærestedene er antall studenter i intervallet 1 100 – 1 500, som vi har betegnet som store læresteder, eller i intervallet 600 – 900 som vi har betegnet som mellomstore læresteder. Læresteder med færre enn 500 studenter har vi betegnet som små læresteder.

Fagprofilen på bachelornivå ved de to største lærestedene målt i antall studenter

Høgskolen i Oslo og Akershus har klart flest lærerstudenter, hvor alle bachelorgradsstudier ved fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier er med. Høgskolen tilbyr alle typer lærerutdanning; yrkesfaglærerutdanning i de fleste yrkesfag, allmennlærerutdanning, grunnskolelærerutdanning begge trinn og førskolelærerutdanning.

Også Høgskolen i Bergen har mange lærerstudenter. Her tilbys det hovedsakelig barnehagelærerutdanning (medregnet førskolelærerutdanning) og grunnskolelærerutdanning. Men avdeling for lærerutdanning har også flere bachelorgradsprogram.

Fagprofilen på bachelornivå ved store læresteder målt i antall studenter

Universitetet i Stavanger har også mange lærerstudenter, vel 1 500. De har et institutt både for barnehagelærerutdanning og grunnskolelærerutdanning. I tillegg har vi her inkludert institutt for musikk

og dans, og institutt for kultur- og språkvitenskap som gir bachelorgradsutdanning som kan føre frem til en lærerutdanning.

Høgskolen i Buskerud og Vestfold er også blant de større på dette området. Her har vi inkludert alle studieprogram ved fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap. Her tilbys både grunnskolelærerutdanning og barnehage/førskolelærerutdanning. I tillegg tilbys flere ulike bachelorgradsprogram som kan inngå i en lærerutdanning («idrett, ernæring og helse», «språk og kulturfag», språkfag).

Omtrent like mange studenter har Høgskolen i Sør-Trøndelag. Her tilbyr avdeling for lærer- og tolkeutdanning grunnskolelærerutdanning, begge trinn, med fordypning i naturfag, matematikk og norsk. Det har også et bachelorgradsprogram i tegnspråk og tolkning. Her har vi også regnet med yrkesfaglærerutdanning ved Avdeling for teknologi.

Litt færre studenter har Høgskolen i Telemark. Her har vi inkludert studieprogram ved Institutt for lærerutdanningsfag og Institutt for pedagogikk. Det tilbys barnehagelærerutdanning og grunnskolelærerutdanning begge trinn, i tillegg til faglærerutdanning og bachelorgradsstudium i spesialpedagogikk.

Enda litt lenger ned på listen finner vi Høgskolen i Hedmark. Her tilbys barnehage/førskolelærerutdanning, grunnskolelærerutdanning begge trinn og i tillegg faglærerutdanning for tospråklige og faglærerutdanning i musikk, ved avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap.

Universitetet i Agder tilbyr barnehagelærerutdanning og grunnskoleutdanning begge trinn og i tillegg faglærerutdanning for tospråklige.

NLA Høgskolen har studieprogram for vanlig barnehagelærerutdanning og grunnskoleutdanning begge trinn, men har også et bredt spekter av bachelorgradsprogram særlig innenfor religionsfag, men også mange andre fag; informasjon og kommunikasjon, pedagogikk, innovasjon og ledelse, musikk og «økonomi og administrasjon».

Fagprofilen på bachelornivå ved mellomstore læresteder målt i antall studenter

Det er et litt større sprang nedover til neste lærested på listen, Dronning Mauds Minne høgskole, som har omtrent 900 studenter. Dette lærestedet tilbyr kun barnehage/førskolelærerutdanning, men har en rekke forskjellige fordypningsfag; flerkulturell forståelse, «musikk, dans, drama, kunst og håndverk», natur- og friluftsliv mm.

Nesten like mange studenter har Høgskolen i Nord-Trøndelag. Her finner vi ved avdeling for lærerutdanning motsatt et bredt spekter av ulike typer lærerutdanning; barnehagelærerutdanning, grunnskolelærerutdanning begge trinn, faglærerutdanning i ulike fag og flere ulike bachelorgradsprogram.

Høgskolen i Østfold med om lag 800 studenter tilbyr kun barnehage/førskolelærerutdanning og grunnskoleutdanning begge trinn, uten egne studieprogram for fordypningsfag.

Disse utdanningene tilbys også ved Avdeling for lærerutdanning og idrett ved Høgskulen i Sogn og Fjordane hvor det er nesten like mange studenter. Her er det også bachelorgradsprogram for friluftsliv, idrett og kroppsøving og «idrett, fysisk aktivitet og helse».

Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning ved Høgskulen i Volda tilbyr barnehagelærerutdanning og grunnskolelærerutdanning begge trinn, og har i tillegg bachelorgradsprogram innen «religion og språk» og «språk og litteratur», som også er regnet med i denne oversikten.

Fagprofil på bachelornivå ved små læresteder målt i antall studenter

Universitetet i Tromsø tilbyr barnehagelærerutdanning og grunnskolelærerutdanning begge trinn og har i tillegg et bachelorgradsprogram i pedagogikk. Her er også grunnskolelærerutdanningen organisert som en femårig masterutdanning.

Høgskolen Stord/Haugesund har studieprogram for barnehagelærerutdanning, generell og med en natur- og friluftslinje, grunnskolelærerutdanning begge trinn og faglærerutdanning i musikk mm.

Institutt for lærerutdanning ved Høgskolen i Nesna tilbyr barnehagelærerutdanning og grunnskolelærerutdanning begge trinn, og har i tillegg et bachelorgradsstudium i idrett.

Norges Idrettshøgskole har et kurs i kroppsøving ved Seksjon for kroppsøving og pedagogikk.

3.3 Organisering av FoU-virksomheten

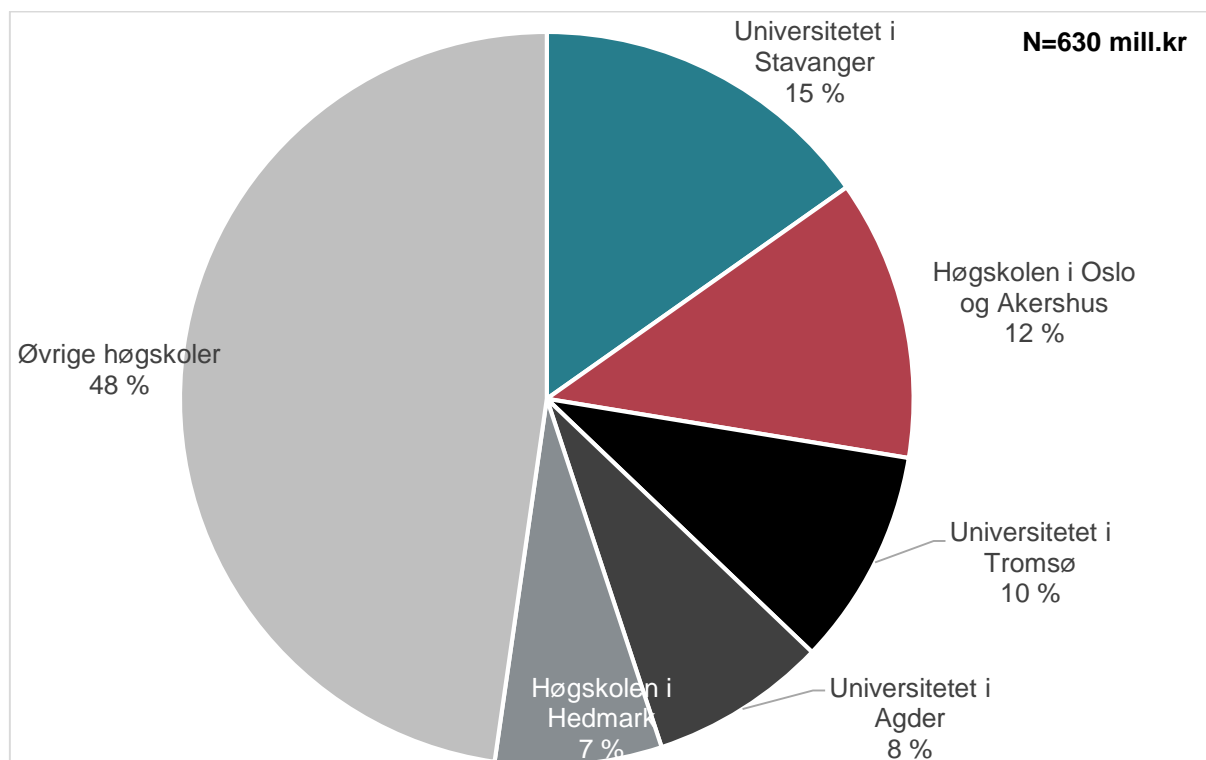
Som nevnt viser tidligere studier at organiseringen av FoU i profesjonsfag varierer mellom fagene. De senere årene har blant annet etablering av forskergrupper blitt brukt som et virkemiddel for organisatorisk å legge til rette for forskning. I dette avsnittet ser vi først på hvor stor FoU-innsatsen er i lærerfagene målt i antall kroner, deretter refererer vi fra spørreundersøkelsen blant dekaner om forskergrupper, fordeling av tidsressurs til FoU og styring og ledelse av FoU.

3.3.1 Utgifter til FoU

Dette avsnittet er basert på data fra den nasjonale FoU-statistikken. I 2013 ble det utført FoU for nærmere 650 mill. kr ved lærerfagmiljøene som inngår i kartleggingen. Om lag 2 300 forskere/faglig personale deltok i FoU ved disse miljøene.

Høyest utgifter til FoU i 2013 på fagområdet hadde Universitetet i Stavanger som sto for 15 prosent av FoU-utgiftene på området (se Figur 3.1). Nest største lærested var Høgskolen i Oslo og Akershus med 12 prosent av FoU-innsatsen, dernest følger Universitetet i Tromsø (10 prosent) og Universitetet i Agder (8 prosent), mens Høgskolen i Hedmark var det femte største lærerutdanningsmiljøet i utvalget, målt i FoU-ressurser. Øvrige 14 høgskoler stod for nær halvparten av FoU-utgiftene på fagområdet i 2013, se figur 3.1. Disse tallene er ikke direkte sammenlignbare med tall for FoU-innsatsen som presenteres senere.

Figur 3.1 FoU-utgifter i lærerfagene i 2013 ved utvalgte læresteder. Prosent.



Kilde: NIFU, FoU-statistikk

3.3.2 Forskergrupper

I spørreundersøkelsen til dekanene ble som nevnt informasjon om forskergrupper samlet inn. Alle lærestedene som deltok i spørreundersøkelsen oppgir at det finnes forskergrupper ved deres enhet. Men i hvilken grad gruppene er formalisert, hvordan de er organisert og hva som er formålet varierer mellom lærestedene. Storparten av dekanene rapporterer også om variasjon mellom forskergruppene organisering innenfor enheten.

Enkelte dekaner opplyser om en høy grad av formalisering av forskergrupper ved at FoU-ansatte har obligatorisk medlemskap i en forskergruppe, eller at de er i ferd med å innføre et slikt krav. En dekan rapporterer imidlertid at obligatorisk medlemskap i praksis ikke fungerte som et grep for kompetanseheving og økt forskningsaktivitet ettersom gruppene ble for store, og medlemskapet for uforpliktende. Utover dette rapporterer dekanene om forskergrupper som overveiende er initiert av FoU-ansatte selv, og der medlemskap er valgfritt. Det er jevnt over en relativt høy andel FoU-ansatte som deltar i forskergrupper. Dekanene rapporterer at mellom 70 og 80 prosent av FoU-ansatte er medlem av en forskergruppe. Unntakene er på den ene siden et lærested som oppgir at kun 4% ikke er medlem av noen forskergruppe. På den andre siden finner vi et par læresteder som oppgir at 50% av FoU-ansatte ikke deltar i en forskergruppe.

I de tilfellene der FoU-ansatte har obligatorisk medlemskap i en forskergruppe rapporterer lederen av forskergruppen til studieleder eller dekan. Andre steder er forskergrupper organisert direkte under instituttleder/senterleder eller programleder, og er ment å organisere FoU-samarbeidet ved avdelingen eller studieprogramområdet. I noen tilfeller oppgis det at forskergruppene er initiert for å skape møte- og fagkulturer rundt prosjekter med ekstern finansiering. I andre tilfeller er de initiert for å møte interne behov for kompetanseheving. Flere dekaner oppgir også at forskergruppene organiseres på tvers av enheter, og at de fungerer som møteplasser for FoU-ansattes eksterne nettverk.

3.3.3 Tildeling av tidsressurs til FoU

Tildeling av FoU-tid til FoU-ansatte kan brukes som et styringsverktøy for å prioritere og/eller stimulere forskning og utvikling. De fleste enhetene som deltok i dekansurveyen oppgir at denne muligheten i noen grad er begrenset ved at FoU-tid er regulert av FoU-ansattes stillingskategori. Samtidig oppgir flertallet av dekanene at de bruker tildeling av FoU-tid som et virkemiddel for å oppnå gitte mål. Flere av disse viser til tildeling av FoU-tid som et virkemiddel for å belønne og/eller stimulere forskere med høy produktivitet. Andre oppgir at de bruker tildeling av FoU-tid for å styrke prioriterte områder ved avdelingen.

3.3.4 Styring og ledelse av FoU

Enhetene som deltok i dekansurveyen oppgir at FoU-strategi og –prioriteringer i stor grad er forankret i avdelingens ledergruppe. Denne består i hovedsak av en dekan med en prodekan for FoU, men enkelte steder er ikke FoU-ansvaret skilt ut. Videre har instituttledere, og eventuelt programledere, ansvaret for FoU på avdelingsnivå. Enkelte av institusjonene nevner også forskningsadministrativ støtte. Denne kan være i form av en forskningskoordinator ansatt ved fakultetet, eller mer overordnet forskningsadministrativ støtte fra sentraladministrasjon.

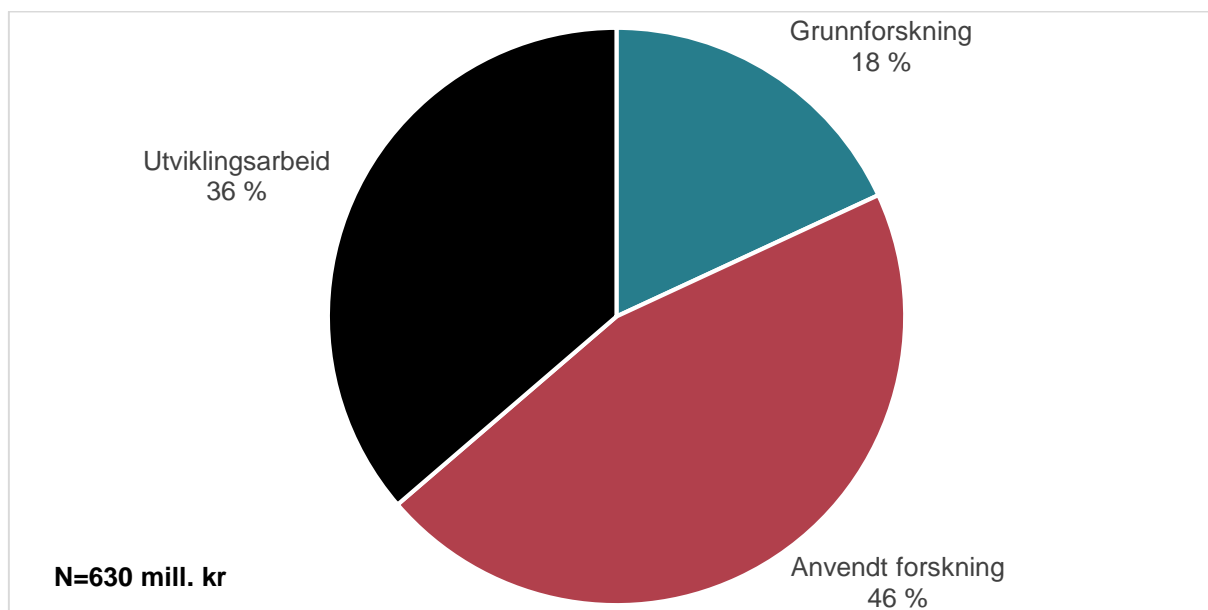
FoU-utvalg som består av FoU-ansatte som gir råd til FoU-dekan og/eller instituttleder synes å være mye brukt. Enkelte steder ser det ut til at FoU-utvalgene fungerer som kvalitetssikrer av søknader om eksterne FoU-midler og gjør de kvalitetsmessige og strategiske vurderingene av søknader om FoU-stipend og stipendiatstillinger. Andre steder oppgis det at FoU-utvalget primært gir råd om faglige prioriteringer, og at de tillegges oppgaver som å evaluere FoU-virksomheten og arrangerer FoU-konferanser.

3.4 Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid

Dekanene som har deltatt i spørreundersøkelsen understreker at både forskning og utvikling blir vurdert som viktig for avdelingenes virksomhet, og flere fremhever at de ikke ønsker å prioritere. Enkelte dekaner poengterer at utdanningene er praksisrettet, og de mener at utviklingsarbeidet bidrar til å styrke samarbeidet med praksisfeltet. Andre understreker at deres institusjon har en lang tradisjon for å drive utviklingsarbeid. Samtidig er dekanene gjennomgående opptatt av at forskning som bidrar til publisering og eksterne midler og som kan bygge førstekompetanse, er viktig for avdelingene. Enkelte vektlegger derfor at ansatte kan drive med utviklingsarbeid, men at de skal publisere arbeidet i tellende kanaler.

Figur 3.2 viser fordelingen av driftsutgifter til FoU slik den fremkommer i den nasjonale FoU-statistikken, det vil si alle miljøene som fikk tilsendt verifiseringsurveyen, uavhengig av om de har svart på denne.

Figur 3.2 Driftsutgifter til FoU innenfor lærerfagene i 2013 etter forskningsart. Prosent.



Kilde: NIFU, FoU-statistikk

Av figuren ser vi at forskning utgjorde nær to tredjedeler av FoU-aktiviteten i lærerfagene i 2013. Nær halvparten av driftsutgiftene til FoU ble brukt på anvendt forskning, mens i underkant av en femtedel var grunnforskning. 36 prosent var utviklingsarbeid, og her oppga 11 enheter at deler av utviklingsarbeidet var å anse som pedagogisk utviklingsarbeid, mens ni enheter oppga at en mindre del av utviklingsarbeidet var kunstnerisk utviklingsarbeid.

I verifiseringssurveyen ba vi dekanene verifisere fordelingen av FoU-utgifter, se Tabell 3.4. Disse tallene er ikke direkte sammenlignbare med figuren over (3.2). Tabellen viser at forskning er oppgitt å være hoveddelen av FoU-aktiviteten ved de fleste enheter på feltet. Fem enheter oppga at halvparten av FoU-aktiviteten var forskning og den andre halvparten utviklingsarbeid.

Det er til dels store variasjoner i fordelingen på forskningsart ved miljøene. Noe av variasjonen bygger på sammensetningene av fagfelt innenfor den enkelte utdanning, der noen felt kan være mer anvendte enn andre. Det sier også noe om de ulike miljøenes satsinger, for eksempel er det tradisjonelt mer grunnforskning ved universitetene enn ved høyskolene. Fordelingen på forskningsart er basert på skjønn utøvd av respondentene i FoU-undersøkelsen.

Tabell 3.4 Andel grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid i 2013 ved enhetene som besvarte verifiseringssurveyen for lærerfag

Lærested/enhet	Grunn- forskning	Anvendt forskning	Utviklings- arbeid
Dronning Mauds Minne høgskole			
DMMH	0	70	30
Høgskolen i Bergen			
Avdeling for lærerutdanning	10	60	30
Høgskolen i Buskerud og Vestfold			
Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap	0	75	25
Fakultet for lærerutdanning (tidl. HiBu)	10	60	30
Høgskolen i Hedmark			
Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	15	60	25
Høgskolen i Nord-Trøndelag			
Avdeling for lærerutdanning	10	45	45
Høgskolen i Oslo og Akershus			
Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	0	45	55
Høgskolen i Sør-Trøndelag			
Avdeling for lærer- og tolkeutdanning	40	40	20
Høgskolen i Telemark			
Institutt for lærerutdanningsfag	25	46	29
Institutt for pedagogikk	0	75	25
Høgskolen Stord/Haugesund			
Avdeling for lærerutdanning og kulturfag	0	70	30
Høgskolen i Sogn og Fjordane			
Avdeling for lærerutdanning og idrett	5	60	35
NLA Høgskolen			
NLA Høgskolen Sandviken	65	15	20
Norges idrettshøgskole			
Seksjon for kroppsøving og pedagogikk	20	30	50
Universitetet i Bergen			
Institutt for pedagogikk	20	40	40
Universitetet i Stavanger			
Institutt for barnehagelærerutdanning	0	50	50
Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	0	60	40
Institutt for kultur- og språkvitenskap	70	10	20
Institutt for matematikk og naturvitenskap	80	20	0
Institutt for musikk og dans	0	50	50
Lesesenteret	30	30	40
Læringsmiljøsentret	10	40	50
Universitetet i Tromsø			
Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	30	50	20

Kilde: NIFU

3.5 Fagmiljøenes publisering og formidling – omfang og profil

I følge dekanene som deltok i spørreundersøkelsen reflekterer Cristin-dataene relativt godt avdelingenes FoU-virksomhet. Flere er imidlertid opptatt av å fremheve at praksisene knyttet til registrering varierer mellom ansatte, og mellom avdelinger. Her vises det særlig til registreringen av utviklingsarbeid, og hva den enkelte FoU-ansatte forstår som utviklingsarbeid. Enkelte dekaner rapporterer at avdelingene derfor har utviklet interne registreringssystemer for aktivitet som ikke fanges opp av Cristin-systemet. Det er også flere som opplever det som uheldig at en del av FoU-ansattes virksomhet, slik som fagfelleevaluering, fagkomiteer og faglig ledelse, ikke fanges opp av Cristin-systemet. «Cristin teller det som er enklest å telle. Men det er ikke alt som er verdt å telle som blir fanget opp», konkluderer en dekan.

Når vi analyserer publiseringsdataene for lærerfagene ser vi at fagenhetene i lærerfagene er svært heterogene i fagprofiler og derfor vanskelige å sammenligne med hensyn til publiseringssomfang slik de kommer til syne gjennom bibliometrien og Cristin-data. En stor del av dem har publisering på felt som også er universitetsfag, men med ulike spesialiseringer, for eksempel humanistiske fag, naturvitenskapelige fag eller helsefag (særlig ved enheter med spesialpedagogikk). Enkelte av lærestedene har publisering knyttet til spesialiserte forskningssentre eller utdanninger.

Hvis vi likevel sammenligner lærestedene hvor tidsskriftskategorien «Pedagogikk og utdanning» preger fagprofilen, er disse de mest forskningsaktive: Høgskolen i Hedmark, Universitetet i Tromsø, Høgskolen i Bergen, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Sogn og Fjordane, Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Østfold og Høgskolen Stord/Haugesund. Bildet bør suppleres med lærestedene som i dag har spesialiserte utdanninger i barnehagepedagogikk, spesialpedagogikk og kroppsøving.

I Tabell 3.5 har vi samlet informasjon om hver enkelt enhets publiseringsprofil. Som nevnt innledningsvis har vi brukt FoU-statistikkens enheter og tilordnet publikasjonene til dem. Dette betyr at fagprofilen på publiseringen i enkelte tilfeller rapporteres på ulike nivå som gjør sammenligning mellom avdelingsnivå utfordrende. Like fullt er et slikt detaljeringsnivå av stor interesse både på avdelingsnivå og på instituttnivå. Vi har angitt fagprofilen i publiseringen med stikkord. De tre første stikkordene er basert på tidsskriftskategorier (basert på UHRs inndeling i kanalregisteret hos Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste). Disse stikkordenes rekkefølge er basert på frekvensen av artikler. Det første stikkordet er med andre ord kategorien med flest artikler. De inntil tre stikkordene som følger deretter er basert på et nærmere blikk på tidsskriftenes fagprofil. Dette gir et inntrykk av fagenhetens spesialisering i publiseringen.

I enkelte tilfeller er profilen så konsentrert eller omfanget så lite ved fagenheten at antallet stikkord er færre enn de seks denne metoden gir grunnlaget for.

Tabell 3.5 kan ses i sammenheng med *Vedlegg 3*, som er en alfabetisk indeks til stikkordene som er brukt til å betegne fagprofiler. Indeksen viser ved hvilke fagenheter, og i hvilken utstrekning, de enkelte stikkordene forekommer. I kapittel 5 presenterer vi en sammenfattende analyse av forskningsfaglige tyngdepunkt som bygger på publiseringsdataene. Her fremkommer de faglige tyngdepunktene i lærerfagene mer tydelig.

Tabell 3.5 Omfang og fagprofil i publiseringen. Fagenhetene er rangert etter antall artikler. Inntil seks stikkord er gitt for å antyde fagprofil. De tre første av dem er som oftest tidsskriftskategorier. Se også vedlegg 3.

Fagenhet i lærerfag	Artikler	Fagprofil
HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	139	Pedagogikk og utdanning; Biologi; Musikkvitenskap; Livssyn; Lingvistikk; Mikrobiologi
UiT - Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	124	Pedagogikk og utdanning; Litteraturvitenskap; Psykologi
HiB - Avdeling for lærerutdanning	100	Pedagogikk og utdanning; Litteraturvitenskap; Musikkvitenskap; Barnelitteratur; Barnehage; Nordisk
NLAH - NLA Høgskolen	99	Teologi og religionsvitenskap; Pedagogikk og utdanning; Biologi; Filosofi og idéhistorie; Misjonsvitenskap
HBV - Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap	94	Pedagogikk og utdanning; Idrettsforskning; Matematikk; Teologi og religionsvitenskap; Nordisk
UiA - Institutt for matematiske fag	93	Matematikk; Pedagogikk og utdanning
HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning	92	Teologi og religionsvitenskap; Pedagogikk og utdanning; Nordisk; Barnehage; Funksjonshemming; Tysk
UiB - Institutt for pedagogikk	92	Pedagogikk og utdanning; Psykologi; Filosofi og idéhistorie
HiOA - Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	91	Pedagogikk og utdanning; Biomedisin; Matematikk; Nordisk; Musikkvitenskap
HiNT - Avdeling for lærerutdanning	83	Idrettsforskning; Pedagogikk og utdanning; Sosiologi; Fysiologi
HiST - Avdeling for lærer- og tolkeutdanning	81	Pedagogikk og utdanning; Lingvistikk; Matematikk
HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett	80	Idrettsforskning; Pedagogikk og utdanning; Samfunnsmedisin; Ergoterapi; Rehabilitering; Fysiologi
UiS - Læringsmiljøsentret	78	Psykologi; Pedagogikk og utdanning; Sykepleie; Skolepsykologi; Barn; Sosialt arbeid
UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap	75	Teologi og religionsvitenskap; Nordisk; Historie; Engelsk; Lingvistikk; Litteraturvitenskap
UiA - Institutt for religion, filosofi og historie	74	Teologi og religionsvitenskap; Historie; Filosofi og idéhistorie
UiS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	68	Pedagogikk og utdanning; Idrettsforskning; Matematikk; Fysioterapi; Barnehage; Fysiologi
DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole	64	Pedagogikk og utdanning; Teatervitenskap og drama; Biologi; Barnehage; Barn; Livssyn
UiA - Institutt for nordisk og mediefag	64	Nordisk; Kulturvitenskap; Litteraturvitenskap; Lingvistikk
NIH - Seksjon for kroppsøving og pedagogikk	60	Pedagogikk og utdanning; Idrettsforskning; Samfunnsmedisin; Idrettspedagogikk; Kroppsøving
UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag	56	Biologi; Materialteknologi; Biomedisin; Akvatisk biologi; Fiskeriforskning; Bioteknologi
UiA - Institutt for pedagogikk	56	Pedagogikk og utdanning; Psykologi; Helse- og sosialfag; Spesialpedagogikk; Funksjonshemming
HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning	54	Helse- og sosialfag; Pedagogikk og utdanning; Geriatri; Fysioterapi; Yrkesopplæring
HiØ - Avdeling for lærerutdanning	47	Pedagogikk og utdanning; Idrettsforskning; Nordisk; Barnehage; Lingvistikk
UiA - Institutt for fremmedspråk og oversetting	47	Lingvistikk; Engelsk; Litteraturvitenskap
UiS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning	44	Pedagogikk og utdanning; Psykologi; Nevrologi; Spesialpedagogikk; Barn; Utviklingspsykologi
HiOA - Institutt for barnehagelærerutdanning	42	Pedagogikk og utdanning; Teologi og religionsvitenskap; Sosiologi; Barnehage
UiS - Institutt for barnehagelærerutdanning	40	Pedagogikk og utdanning; Biologi; Barnehage; Matematikk; Musikkvitenskap
HSH - Avdeling for lærerutdanning og kulturfag	31	Pedagogikk og utdanning; Sosiologi; Biologi
HiT - Institutt for lærerutdanningsfag	27	Pedagogikk og utdanning; Historie; Tverrfaglig humanistisk forskning; Livssyn
HiNe - Institutt for lærerutdanning	25	Pedagogikk og utdanning; Psykologi; Biologi; Botanikk; Musikkvitenskap
HiL - Pedagogikk ved APS	21	Pedagogikk og utdanning; Spesialpedagogikk
HiST - Avdeling for informatikk og e-læring	21	Datateknikk og datavitenskap; Matematikk
HiT - Institutt for pedagogikk	13	Pedagogikk og utdanning
UiS - Institutt for musikk og dans	4	Musikkvitenskap

3.6 Samarbeidsrelasjoner, nettverk og gjennomslag

For å undersøke samarbeidsrelasjoner, nettverk og gjennomslag for forskning innenfor lærerfagene har vi også benyttet publiseringsdata. Samarbeid med institusjoner som er ledende på feltet kan ha mye å si for kvaliteten på forskningen, særlig i små fagmiljøer. Samarbeid gjør at man kan nyttiggjøre seg forskning og forskningsressurser i en større målestokk enn man selv har mulighet for å oppnå alene. Samarbeid er dessuten naturlig i praksisorienterte utdanninger. Særlig høye andeler samarbeidsartikler, særlig i relasjoner til utlandet, kan imidlertid gi inntrykk av et forskningsomfang som i stor grad bygger på ekstern forskningsinnsats. Merk at en høy andel internasjonalt samarbeid kan innebære at den nasjonale andelen blir lav. Merk også at fagenheter med få artikler kan få store utslag på indikatorene rett og slett fordi antallene er små.

Publiseringsanalysen viser at det er mindre vanlig med samforfatterskap i gruppen av fagenheter innenfor lærerfag enn i ingeniørfagene og helse- og sosialfagene. Mønsteret viser likevel at det med enkelte unntak er relativt lite samarbeid om publikasjoner mellom fagenhetene i gruppen, men at det er relativt mye samarbeid med universitetene.

Som nevnt kan det være problematisk å bruke WoS-indikatorer i denne gruppen. Men nivå 2-andelen er med få unntak lav sammenlignet med de universitetsmiljøene man ofte samarbeider med.

3.6.1 Samarbeidsprofil i publiseringen

Tabell 3.6 viser samarbeidsprofil i lærerfagene med utgangspunkt i Cristin-data. I de to første kolonnene er fagenhetene igjen rangert etter antall artikler.

Kolonnen *sektorsarbeid* viser prosentandelen av artiklene som også har tilknytning til andre fagenheter som er med i denne undersøkelsen, mens kolonnen for *eksternt samarbeid* viser hvor stor andel av artiklene som har tilknytning til andre forskningsinstitusjoner enn de som er med her.

I kolonnen til høyre er de tre mest frekvente samarbeidsinstitusjoner (etter antall artikler) nevnt i rekkefølge etter frekvens.

Initialene for samarbeidsinstitusjonene er forklart i vedlegg 2, som også viser samarbeidsinstitusjonenes frekvens i materialet som helhet.

Tabell 3.6 Sektorsamarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre fagenheter som er med i undersøkelsen. Eksternt samarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre institusjoner enn de som er med her. I høyre kolonne vises inntil tre frekvente samarbeidsinstitusjoner i samme rekkefølge som frekvensen av artikler. Se vedlegg 2 for forklaring av initialene.

Fagenhet i lærerfagene	Artikler	Sektor-samarb	Ekst-samarb	Samarbeidspart
HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	139	4 %	36 %	UMB; UiO; NTNU
UiT - Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	124	7 %	18 %	UiT; UiB; NTNU
HiB - Avdeling for lærerutdanning	100	10 %	25 %	UiB; HBE; NTNU
NLAH - NLA Høgskolen	99	2 %	11 %	UiB; NTNU; HIT
HBV - Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap	94	15 %	72 %	UiO; NIH; UiB
UiA - Institutt for matematiske fag	93	16 %	2 %	SINTEF; UiO; NOFIMA
HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning	92	7 %	10 %	UiO; FMH; UiB
UiB - Institutt for pedagogikk	92	17 %	35 %	UiB; HBE; PHS
HiOA - Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	91	18 %	37 %	UiO; OUS; HIOA
HiNT - Avdeling for lærerutdanning	83	16 %	42 %	NTNU; STAMI; NIH
HiST - Avdeling for lærer- og tolkeutdanning	81	1 %	6 %	NTNU; NIH; NTNU
HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett	80	31 %	43 %	NIH; NTNU; STOLAV
UiS - Læringsmiljøsentret	78	29 %	19 %	UiB; SUS; FHi
UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap	75	5 %	4 %	NTNU; UiS; HIOA
UiA - Institutt for religion, filosofi og historie	74	14 %	14 %	SSHf; UiB; AF
UiS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	68	32 %	28 %	UiS; NIH; SUS
DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole	64	5 %	22 %	NTNU; UiB; UMB
UiA - Institutt for nordisk og mediefag	64	11 %	3 %	UiB; UiO; UiO
NIH - Seksjon for kroppsøving og pedagogikk	60	33 %	32 %	UiO; UiB; NIH
UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag	56	9 %	68 %	UiO; HAVFORSK; UiB
UiA - Institutt for pedagogikk	56	7 %	18 %	SIRUS; UiO; SSHf
HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning	54	20 %	54 %	OUS; UiO; HIOA
HiØ - Avdeling for lærerutdanning	47	4 %	30 %	UiO; NIH; HiL
UiA - Institutt for fremmedspråk og oversetting	47	4 %	4 %	UiO; UiB; UiO
UiS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning	44	16 %	18 %	UiO; HIOA; SSHf
HiOA - Institutt for barnehagelærerutdanning	42	31 %	19 %	UiO; SIFO; AHUS
UiS - Institutt for barnehagelærerutdanning	40	20 %	8 %	HBV; UiS; IRIS
HSH - Avdeling for lærerutdanning og kulturfag	31	55 %	16 %	UiB; HBV; PHS
HiT - Institutt for lærerutdanningsfag	27	4 %	4 %	NTNU; UiO; NTNU
HiNe - Institutt for lærerutdanning	25	12 %	28 %	UiO; NTNU; NISL
HiL - Pedagogikk ved APS	21	5 %	10 %	HiL; UiO; NTNU
HiST - Avdeling for informatikk og e-læring	21	10 %	14 %	NTNU; UiO; HiT
HiT - Institutt for pedagogikk	13	31 %	15 %	UiO; HiT

3.6.2 Internasjonalt samarbeid og gjennomslagskraft i publiseringen

Publiseringssdata er også benyttet for å se på internasjonalt samarbeid og gjennomslagskraften for lærerfagene. Tabell 3.7 gir supplerende informasjon om publiseringen innenfor fagmiljø som tilbyr kortere profesjonsutdanninger innenfor lærerfag. Informasjonen er i hovedsak er basert på Web of Science (WoS). Igjen er gruppens fagenheter rangert etter antall artikler i Cristin 2011-2014.

Nivå 2-andel viser andelen av disse som forekommer i tidsskrifter på nivå 2, som skal representere de ledende tidsskriftene på fagfeltene og er forventet å dekke omtrent en femtedel av publiseringen.

Deretter vises antall artikler i WoS og hvor stor andel disse utgjør av artiklene i første kolonne. Denne andelen avhenger av fagprofilen siden WoS har svak dekning av humaniora og samfunnsvitenskap og av publisering på nasjonalt nivå. Er dekningen svak, kan man ikke legge stor vekt på WoS-indikatorene. Men hvis to fagenheter har samme fagprofil og WoS-andelene er svært forskjellige, kan forskjellen tyde på liten grad av internasjonal publisering hos den ene fagenheten.

De to siste kolonnene viser hvor stor andel av WoS-artiklene som har utenlandske medforfattere (*internasjonalt samarbeid*) og hvor stor andel av dem som er blant verdens 25 prosent mest siterte artikler i vedkommende fagfelt og publiseringsår. Her vil en andel på 25 prosent tilsvare verdensgjennomsnittet.

Tabell 3.7 De fire kolonnene til høyre er basert på Web of Science og krever forsiktighet i tolkningen. Se avsnitt 1.3.3 for nærmere forklaring.

Fagenhet i lærerfagene	Artikler	Nivå 2-andel	WoS-artikler	WoS-andel	Int-andel	Høyt sit-andel
HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	139	19 %	38	27 %	34 %	24 %
UiT - Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	124	15 %	18	15 %	33 %	22 %
HiB - Avdeling for lærerutdanning	100	16 %	17	17 %	41 %	12 %
NLAH - NLA Høgskolen	99	14 %	12	12 %	25 %	33 %
HBV - Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap	94	17 %	13	14 %	23 %	15 %
UiA - Institutt for matematiske fag	93	18 %	29	31 %	69 %	24 %
HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning	92	12 %	5	5 %	40 %	20 %
UiB - Institutt for pedagogikk	92	22 %	23	25 %	13 %	17 %
HiOA - Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	91	16 %	22	24 %	32 %	23 %
HiNT - Avdeling for lærerutdanning	83	17 %	35	42 %	37 %	11 %
HiST - Avdeling for lærer- og tolkeutdanning	81	17 %	5	6 %	80 %	60 %
HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett	80	10 %	43	54 %	47 %	28 %
UiS - Læringsmiljøsenderet	78	35 %	37	47 %	43 %	43 %
UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap	75	12 %	0	0 %	0 %	0 %
UiA - Institutt for religion, filosofi og historie	74	16 %	5	7 %	40 %	0 %
UiS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	68	16 %	17	25 %	6 %	41 %
DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole	64	11 %	6	9 %	33 %	17 %
UiA - Institutt for nordisk og mediefag	64	19 %	2	3 %	50 %	50 %
NIH - Seksjon for kroppøving og pedagogikk	60	15 %	20	33 %	35 %	40 %
UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag	56	27 %	43	77 %	51 %	21 %
UiA - Institutt for pedagogikk	56	20 %	7	13 %	43 %	0 %
HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning	54	17 %	9	17 %	22 %	33 %
HiØ - Avdeling for lærerutdanning	47	23 %	10	21 %	20 %	30 %
UiA - Institutt for fremmedspråk og oversetting	47	15 %	0	0 %	0 %	0 %
UiS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning	44	36 %	15	34 %	87 %	53 %
HiOA - Institutt for barnehagelærerutdanning	42	12 %	4	10 %	0 %	0 %
UiS - Institutt for barnehagelærerutdanning	40	10 %	3	8 %	33 %	0 %
HSH - Avdeling for lærerutdanning og kulturfag	31	19 %	5	16 %	20 %	0 %
HiT - Institutt for lærerutdanningsfag	27	7 %	2	7 %	50 %	0 %
HiNe - Institutt for lærerutdanning	25	8 %	3	12 %	33 %	0 %
HiL - Pedagogikk ved APS	21	14 %	2	10 %	50 %	0 %
HiST - Avdeling for informatikk og e-læring	21	5 %	4	19 %	25 %	0 %
HiT - Institutt for pedagogikk	13	8 %	0	0 %	0 %	0 %

3.7 Finansiering av FoU-virksomheten

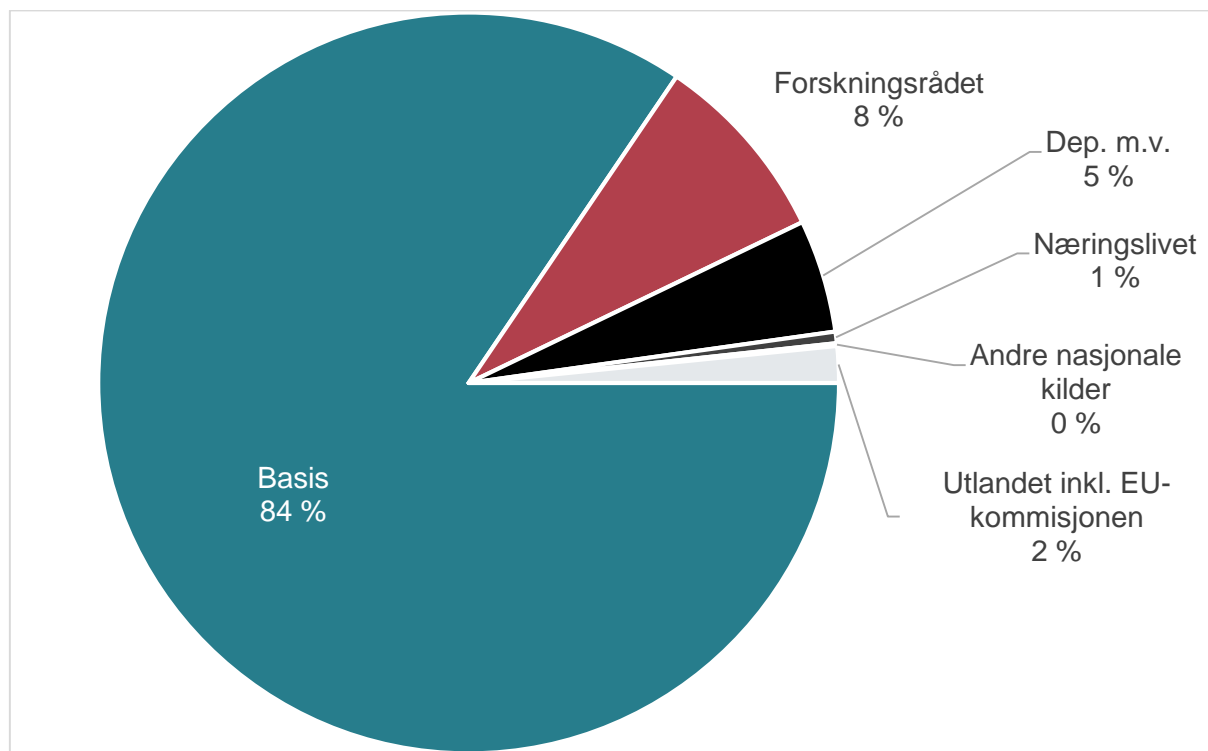
FoU-statistikken gir informasjon om finansiering av FoU-virksomheten, og figur 3.3 viser fordelingen på finansieringskilde innenfor lærerfagene, basert på svarene i den nasjonale FoU-statistikken fra miljøene som fikk tilsendt verifiseringssurveyen. Basisbevilgningen finansierte 84 prosent av FoU-utgiftene i lærerfagene i 2013, og offentlige midler sto for totalt 97 prosent av FoU-utgiftene. Forskningsrådet var den viktigste eksterne finansieringskilden med åtte prosent av FoU-utgiftene, fulgt av departementer og underliggende enheter, samt fylker og kommuner, med fem prosent.

Næringslivet og andre nasjonale kilder, som fond og egne inntekter, finansierte rundt en prosent av FoU-utgiftene ved lærerutdanningene i 2013, mens to prosent kom fra utlandet, herunder EU-kommisjonen.

Dette bildet samsvarer med det vi fant i kartleggingen av utdanningsforskning i Norge, hvor det er en høy andel offentlig finansiering og kun marginale bidrag fra næringslivet, andre nasjonale kilder og utlandet (Gunnæs og Rørstad 2015).

Enkelte enheter som deltok i spørreundersøkelsen blant dekaner opplever at institusjonenes egne satsninger passer godt inn i prioriterte programmer i NFR og EU. Disse oppgir at de jobber systematisk med søknader, og de har også fått tilslag på flere søknader. Hovedtyngden av dekaner oppgir imidlertid at de vurderer det som krevende å skaffe ekstern finansiering fra Forskningsrådet så vel som fra EU til utvikling av nasjonale tyngdepunkt, og én trekker frem næringslivet og det offentlige som en «enklere» kilde til ekstern finansiering.

Figur 3.3 Finansiering av FoU i lærerfagene i 2013

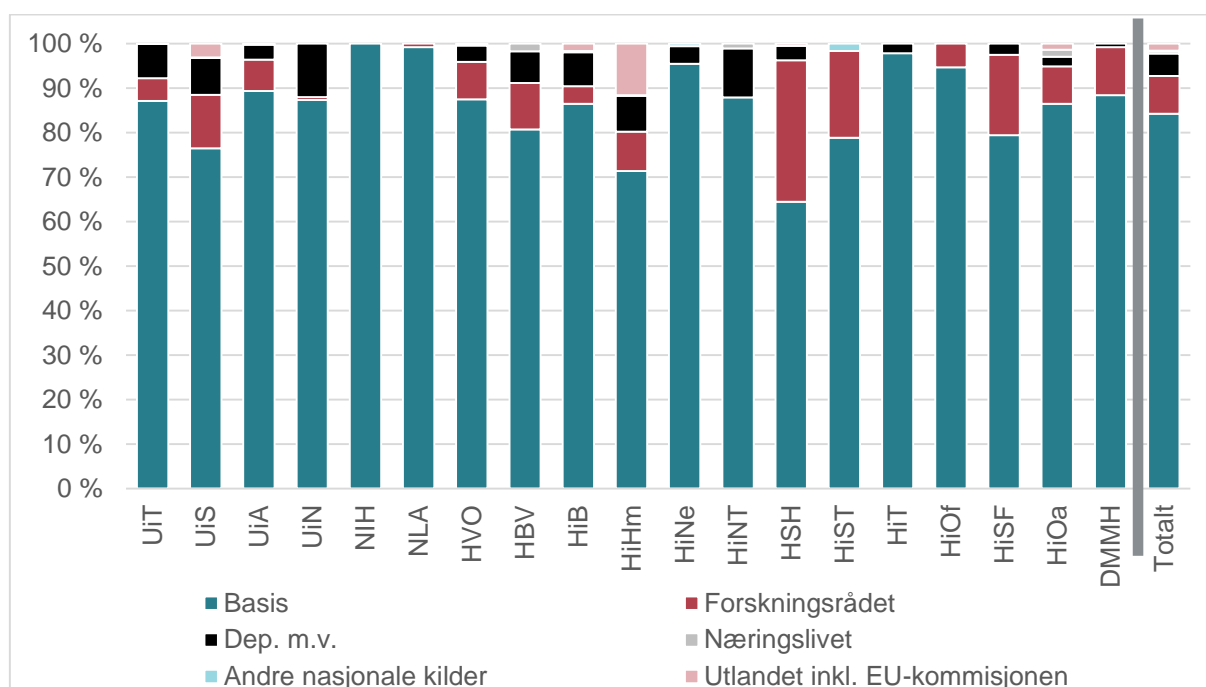


Kilde: NIFU, FoU-statistikk

Ved alle lærestedene var basisbevilgningene ikke overraskende den viktigste finansieringskilden for FoU-aktiviteten, se figur 3.3. Ett lærested oppga at de ikke hadde eksterne midler i 2013. Forskningsrådet har de senere årene hatt flere satsinger innenfor utdanningsforskning, og 15 av de 19 lærestedene innenfor lærerfagene oppga at de hadde mottatt FoU-midler fra Forskningsrådet i 2013. Høyest andel forskningsrådsfinansiering finner vi ved Høgskolen Stord/Haugesund, Høgskolen i Sør-Trøndelag og Høgskulen i Sogn og Fjordane. Merk imidlertid at de totale FoU-utgiftene ved disse lærestedene var betydelig lavere enn for eksempel ved Universitetet i Stavanger, slik at forskningsrådsandelen blir mye høyere her, selv om beløpene er lavere.

Sju læresteder oppga at de hadde mottatt finansiering av FoU-innsatsen fra næringslivet, men det dreier seg om marginale bidrag alle stedene. Fem lærerutdanningsmiljøer mottok FoU-finansiering fra utlandet, og av disse var det kun Høgskolen i Hedmark og Universitetet i Stavanger hvor det dreide seg om større bidrag. Begge disse lærestedene hadde EU-prosjekter, og finansiering fra EU utgjorde om lag halvparten av FoU-midlene fra utlandet.

Figur 3.4 Finansieringsstrukturer i lærerfagene i 2013



¹Dep. m.v. omfatter her departementer og underliggende enheter, regionale forskningsfond samt fylker og kommuner. Andre nasjonale kilder omfatter ulike fonds, midler fra ideelle organisasjoner som Kreftforeningen og lærestedenes egne inntekter (kursinntekter etc.) Fordelingen på hovedkilder i FoU-statistikken bygger på regnskapsopplysninger fra lærestedene, samt opplysninger fra avdelingene via FoU-statistikkens spørreskjema. Til regnskapsopplysningene tilordnes FoU-andeler, som oppgis av respondentene for eksterne midler, og beregnes ved hjelp av tidsbruksundersøkelser for basismidlene. For nærmere informasjon om FoU-statistikkens metode, se vedlegg 4.

Kilde: NIFU, FoU-statistikk

Figur 3.4 viser kun prosentvis fordeling, og ikke absolutte tall. Merk at den totale FoU-innsatsen ved miljøene varierer til dels mye. Som vist innledningsvis i delkapittelet sto de fem største institusjonene for nær halvparten av FoU-utgiftene, mens de fleste høgskolene stod for mindre enn fem prosent av FoU-utgiftene. Samme sum fra for eksempel Forskningsrådet vil dermed gjøre ulike prosentvise utslag, avhengig av totale FoU-ressurser ved fagmiljøet.

3.8 Forskningssettingsinger

Enhetene som inngår i dekanerundersøkingen oppgir flere ulike forskningsfaglige tyngdepunkt innenfor lærerfagene. I kapittel 5 ser vi dette i sammenheng med publisering og doktorgradsprogram. Hva som legges i begrepet forskningsfaglig tyngdepunkt varierer også mellom dekanene i lærerfagene. Dette ble videre bekreftet i personlige intervjuer med dekaner, der enkelte tolket dette som områder der lærestedet er «ekstra frempå eller har en viss tyngde», enten ved at man har masterprogrammer eller PhD programmer innenfor et område, mens andre problematiserte i hvilken grad man representerer et forskningsfaglig tyngdepunkt dersom man er ett av flere miljøer med tyngde innenfor samme fagområde. Dekanene fremhevet også at lærerutdanningenes innretning, der alle skolefagene skal dekkes i utdanningene, bidrar til at lærestedene må balansere mellom å tilby bredde og å utvikle forskningsfaglig tyngdepunkt. Én dekan understreket at dette bidro til at lærerutdanningene er mer like enn de er spesielle, på tross av ulike tyngdepunkt. Ved ett lærested hadde de valgt å satse på bredde for å understreke sin funksjon som en regional høyskole som både rekrutterer studenter og avgir lærere lokalt.

Tabell 3.8 Dekanenes egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i lærerfagene.

Lærested	Nasjonale tyngdepunkt
Dronning Mauds Minne høgskole	Barnehagepedagogikk Barnehageledelse
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Menneskerettigheter, demokrati og flerkulturell forståelse Pedagogiske ressurser Lærebokforskning
Høgskolen i Hedmark	Utdanning og diversitet Kultur og språkfag Praksisrettet utdanningsforskning Naturfag og bioteknologi
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Trafikantatferd
Høgskolen Stord/Haugesund	Kultur og kreativitetspedagogikk Praksisrettet FoU Livslang læring som samskaping for kvalitet i profesjonene
Høgskulen i Volda	Forskning på profesjonsutdanning Forskning på barnehage og skule Nynorskforskning
Norges idrettshøgskole	Barn og unges kroppslig læring og utvikling Undervisning og læring i kroppsøving som skolefag Inkluderende kroppsøving og idrettspedagogikk Friluftslivsfag
Universitetet i Stavanger	Leseopplæring og leseforskning Læringsmiljø og atferdsforskning Læringsmiljø i barnehagen Matematikdidaktikk
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Læring og ferdighetsutvikling (kroppsøving, idrett og friluftsliv) Sør-samisk kulturkunnskap Uteskole
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Fysisk aktivitet og læring Bruk av teknologiske løsninger i desentralisert undervisning

Dekanene ble i *verifiseringsurveyen* bedt om å fordele FoU-aktiviteten ved enheten på fagkategorier. Klassifiseringen baserer seg som nevnt på innrapportering av nøkkeltall for lærerutdanningene til Kunnskapsdepartementet, og består av 13 fagkategorier/undervisningsfag. I tillegg kunne kategorien «Annet» benyttes. Kun 15 av 29 miljøer innenfor lærerutdanning svarte på dette spørsmålet i spørreskjemaet. Vi fikk tilbakemelding om at fagkategoriene passet best for grunnskolelærerutdanningene, og at barnehagelærer eller yrkesfaglærerutdanninger hadde problemer med å fylle ut spørsmålet. Dette gjenspeiles for øvrig i hvilke enheter som faktisk har svart på undersøkelsen, se figur 3.5.

Nesten alle miljøene som svarte på dette spørsmålet i undersøkelsen, 14 av 15, oppga at de hadde FoU-innsats innenfor pedagogikk. Læringsmiljøsenderet ved Universitetet i Stavanger oppga at all FoU-innsatsen i 2013 var pedagogikk, og ved flere av de andre miljøene utgjorde pedagogikk en betydelig andel av FoU-innsatsen.

Nest største fagfelt var Norsk, som var en del av FoU-porteføljen ved 12 av institusjonene. Samfunnsfag, Kroppsøving og Matematikk ble oppgitt av 11 institusjoner, mens 10 institusjoner hadde musikk og naturvitenskap.

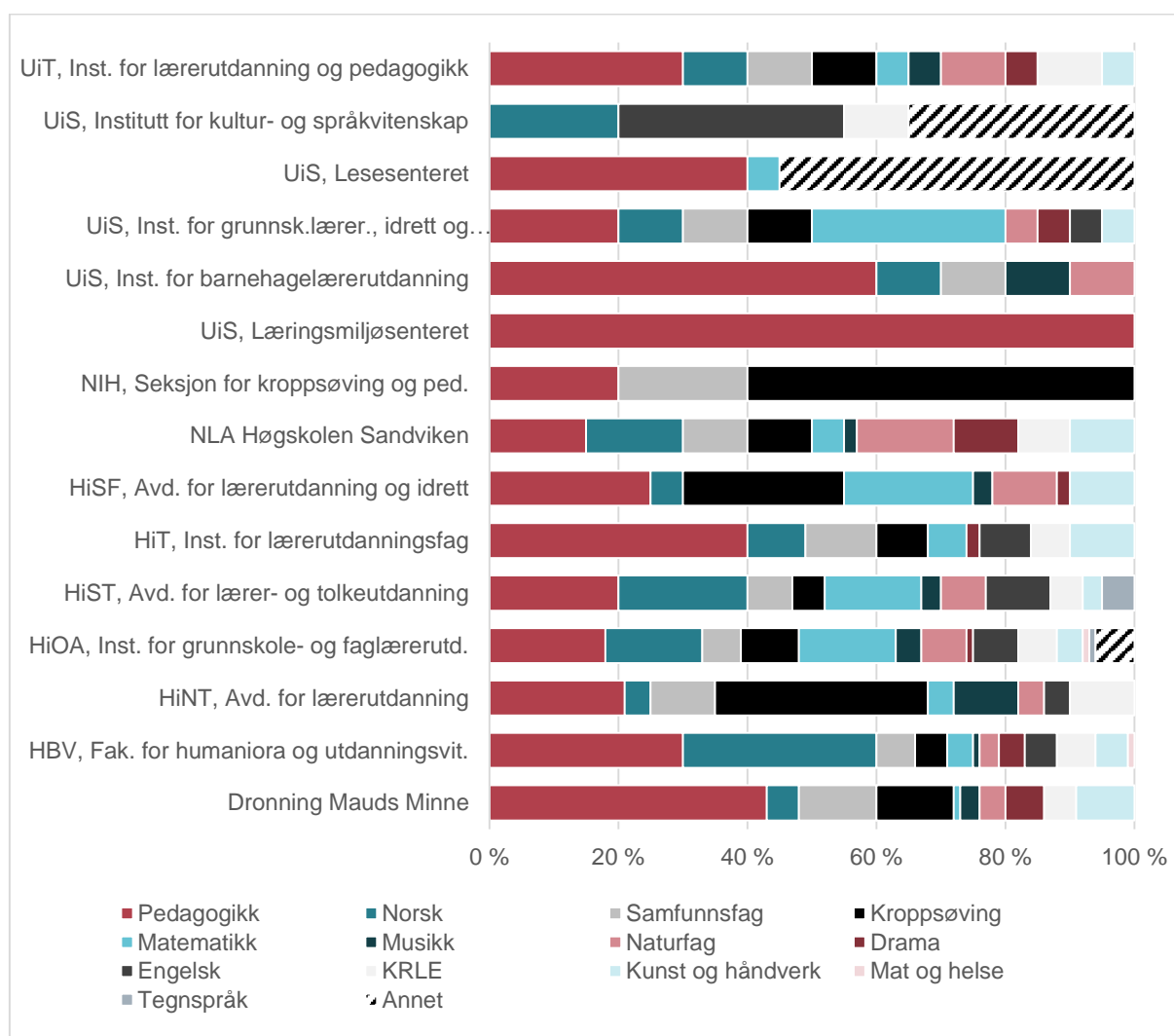
Et særtrekk ved fordelingen på fagfelt i lærerutdanningene, er at de fleste miljøene har aktivitet på mange fagfelt. Ved Universitetet i Stavanger var 10 av 13 fagkategorier representert, mens miljøet ved Høgskolen i Oslo og Akershus hadde alle fagkategoriene. Enhetene ser ut til å være mer generalister enn spesialister, men dette har også sammenheng med hva slags type lærerutdanning som tilbys.

Vi ser likevel antydning til spesialisering av FoU-virksomheten ved noen av miljøene. Ikke overraskende er Kroppsøving sentralt ved miljøet ved Norges idrettshøgskole. Kroppsøving er også spesialiseringsfelt ved høgskolene i Nord-Trøndelag og Sogn og Fjordane. Institutt for kultur- og språkvitenskap ved Universitetet i Stavanger har en sterk spesialisering innenfor engelsk, mens matematikk står sentralt ved Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og pedagogikk ved samme lærested. Også høgskolene i Oslo og Akershus, Sør-Trøndelag og Sogn og Fjordane har store andeler av FoU-innsatsen knyttet til matematikk.

Fagfelt hvor få av miljøene har oppgitt at de hadde FoU-innsats var Mat og helsefag og Tegnspråk, som begge kun er oppgitt av to av miljøene i utvalget. Begge steder utgjorde fagfeltene fem prosent eller mindre av den totale FoU-innsatsen.

Totalt tre enheter har benyttet kategorien «Andre». Felt som er oppgitt her er Historie, Digital kompetanse og Lesevitenskap.

Figur 3.5 FoU innsats fordelt på fagkategorier i lærerfagene.



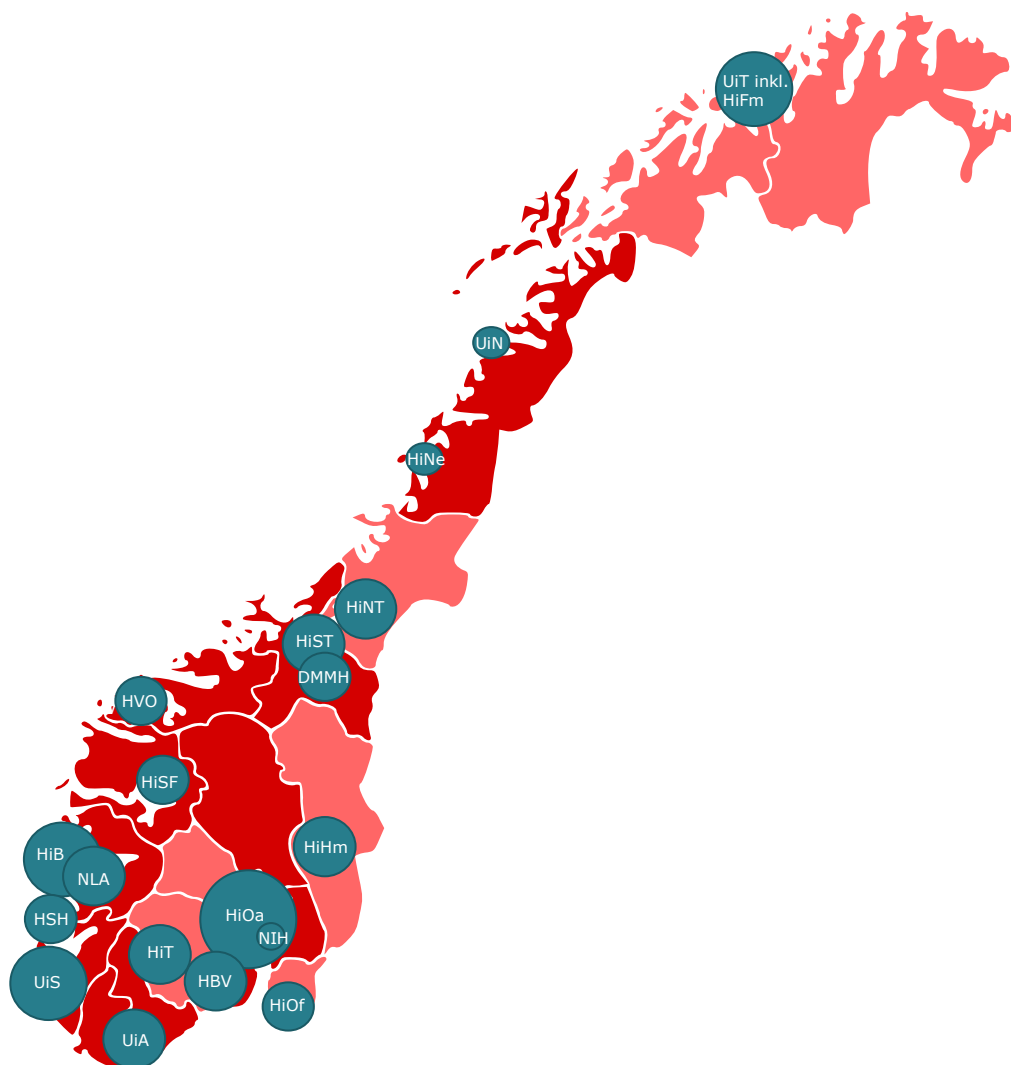
Kilde: NIFU

3.9 Forskningskompetanse og rekruttering

I 2013 var om lag 2 300 personer tilsatt i faglige stillinger ved lærerfagmiljøene som inngår i kartleggingen. Flest ansatte finner vi ved Høgskolen i Oslo og Akershus (280 personer), Universitetet i Stavanger (190), Høgskolen i Bergen (200) og Universitetet i Tromsø, inkl. lærerutdanningen ved tidligere Høgskolen i Finnmark (160).

Kartet i figur 3.6 viser hvor i Norge lærerutdanningene er plassert, samt relativ størrelse på fagmiljøene.

Figur 3.6 Antall faglig tilsatte ved lærerfagene i Norge – geografisk plassering og størrelse¹³.



Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

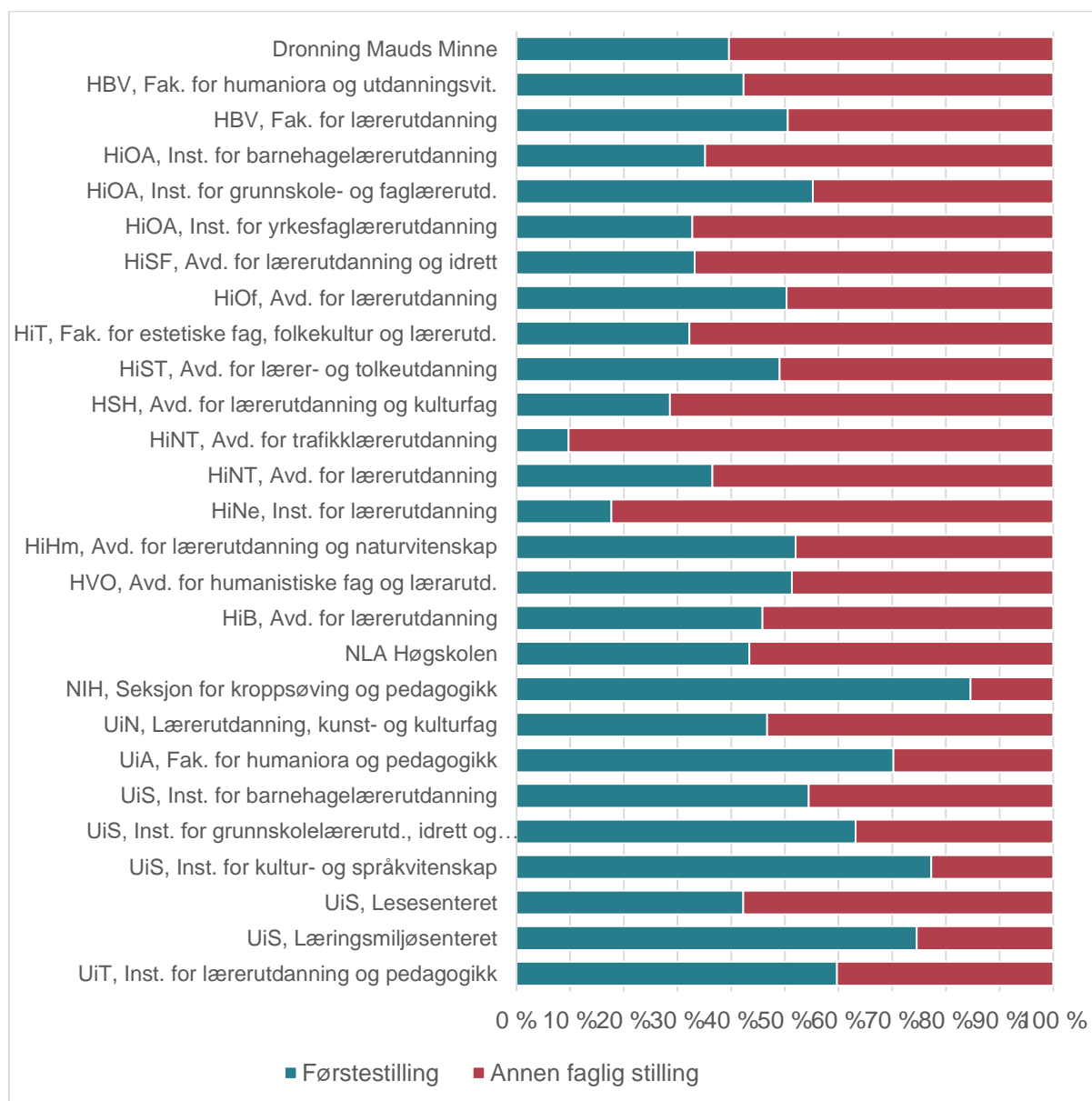
Innenfor lærerfagene er det flere dekaner som rapporterer at det oppleves som krevende å balansere forsknings- og undervisningskompetanse ved tilsetting. Én begrunnelse som oppgis for dette er utdanningenes behov for FoU-ansatte med kunnskap og erfaring fra praksisfeltet. En annen begrunnelse er at det er vanskelig å finne kandidater med relevant forskningskompetanse innenfor enkelte fagområder. En tredje begrunnelse som oppgis viser til at avdelingene opplever det som økonomisk krevende med mange FoU-tilsatte med forskningskompetanse, fordi de normalt har mindre arbeidstid som er avsatt til studierelaterte oppgaver, samtidig som avdelingens samlede undervisningsforpliktelser er like store.

NOKUT-portalen inneholder oversikt over andelen førstekompetente ved de ulike avdelingene innenfor lærerfagene. Dette er gjengitt i figur 3.7. Førstestillingskompetanse måles ved å se på antall personer som er tilsatt som professor, dosent, førsteamanuensis, førstelektor, postdoktor eller forskerstillinger som krever doktorgradskompetanse, sammenholdt med totalt antall faglige tilsatte (ekskl. stipendiater og vitenskapelige assistenter). I 2014 hadde 70 prosent av det faglige personalet ved landets universiteter og høyskoler førstestillingskompetanse. Ved de statlige høyskolene var imidlertid andelen førstestillingskompetente 49 prosent.

¹³ Fargene på fylkene har ingen faglig begrunnelse.

Læresteder som skiller seg ut med høy andel faglig tilsatte med førstestillingskompetanse i 2014 var Norges idrettshøgskole (85 prosent), Universitetet i Stavanger (ca. 75 prosent) og Universitetet i Agder (70 prosent). I regjeringens strategimelding (Meld. St. 18 (2014-2015)) er det et uttalt mål at alle lærerutdanningsmiljøer skal ha minst 50 prosent faglig personale med førstestillingskompetanse. I 2013 var dette tilfelle ved 13 av miljøene i utvalget, mens seks miljøer hadde mellom 40 og 50 prosent personale med førstestillingskompetane. Blant disse er Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger. Senteret har en betydelig andel utviklingsarbeid, og har dessuten flere ansatte uten forskningskompetanse som er tilknyttet oppdrag for Utdanningsdirektoratet.

Figur 3.7 Andel faglig personale med førstestillingskompetanse i lærerfagene i 2014

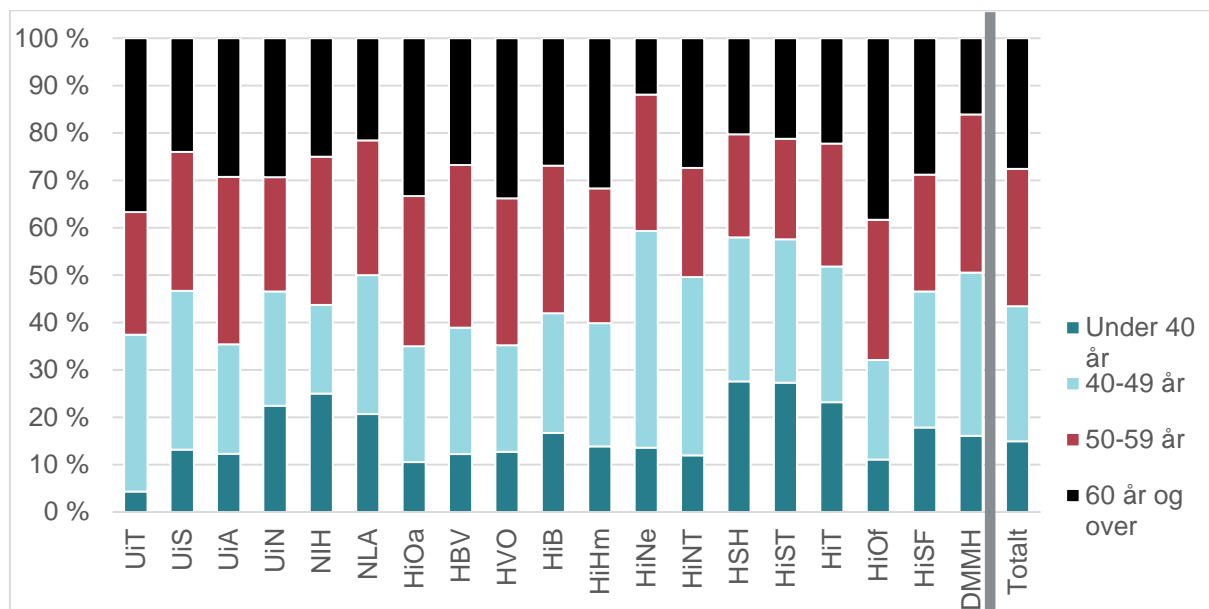


Kilde: NOKUT/NIFU

Gjennomsnittsalderen for forskerne/det faglige personalet i 2013, eksklusive stipendiater og vit.ass, tilknyttet lærerfagene var 51 år. Høyest gjennomsnittsalder hadde Høgskolen i Østfold med 54,0 år, fulgt av Universitetet i Tromsø med 53,9 år. Lavest gjennomsnittsalder hadde Høgskolen i Sør-Trøndelag med 47,6 år.

27 prosent av det faglige personalet, eksklusive doktorgradsstipendiater og høgskolelærere, var 60 år eller eldre, samtidig var 15 prosent førti år eller yngre. Figur 3.8 viser at aldersfordelingen varierer mellom lærestedene. Høyest andel faglig personale som var 60 år eller eldre finner vi ved Høgskolen i Østfold (38 prosent) og Universitetet i Tromsø (37 prosent) og Høgskulen i Volda (34 prosent). Lærestedene med høyest andel faglig personale under 40 år var Høgskolen Stord/Haugesund (28 prosent), Høgskolen i Sør-Trøndelag (27 prosent) og Norges idrettshøgskole (25 prosent). Sistnevnte var den minste enheten i utvalget, slik at det her er snakk om få personer.

Figur 3.8 Aldersfordeling ved lærerfagene i 2013

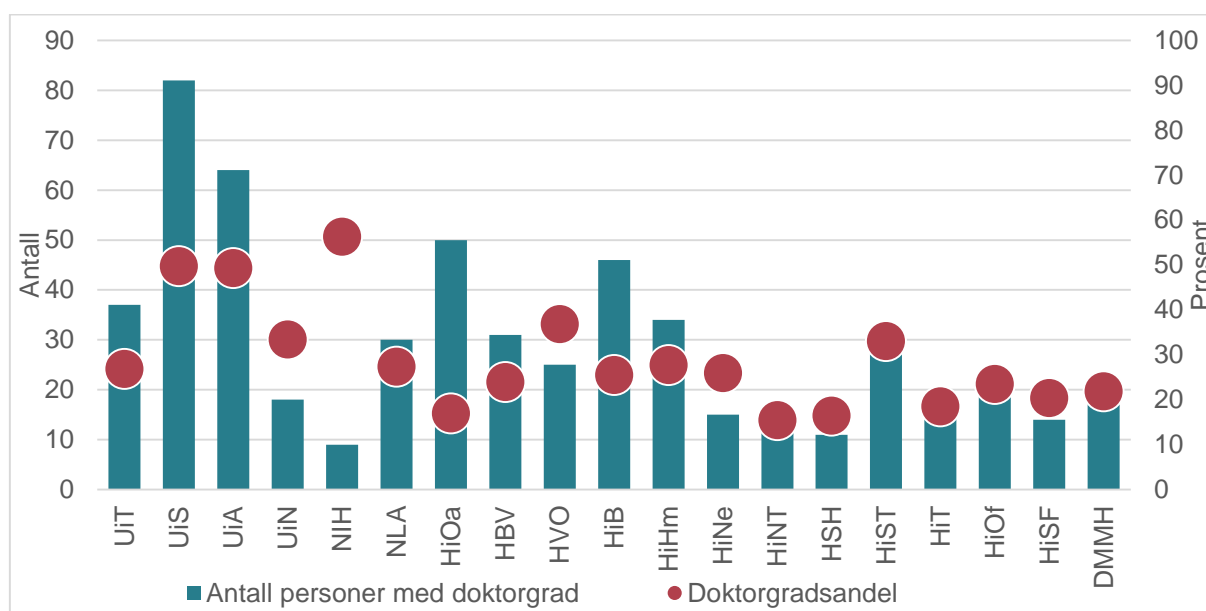


Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Nesten tretti prosent av forskerne/det faglige personalet innenfor lærerfagene, eksklusive stipendiater, vitenskapelige assistenter og høgskolelærere, hadde doktorgrad i 2013. Flest forskere med doktorgrad finner vi ved Universitetet i Stavanger, fulgt av Universitetet i Agder og Høgskolen i Oslo og Akershus, se figur 3.9.

Høyest doktorgradsandel finner vi imidlertid ved Norges idrettshøgskole (56 prosent), Universitetet i Agder (49 prosent) og Universitetet i Stavanger (46 prosent). Det har vært en betydelig vekst i doktorgradsandelen innenfor miljøer med utdanningsforskning (Gunnæs og Rørstad 2015) i perioden 2007 til 2013, og andelen faglig personale med doktorgrad på feltet forventes å stige fremover, ettersom det også har vært et økende antall doktorgradsstipendiater på feltet. Lærerutdanningene er blant de mest sentrale forskningsmiljøene på utdanningsforskningsfeltet, og det kan forventes en vekst også ved disse miljøene.

Figur 3.9 Antall og andel av forskerpersonalet med doktorgrad innenfor lærerfagene i 2013



¹Forskerpersonalet omfatter her professor, dosent, førsteamanuensis, førstelektor, postdoktor, forskerstilling tilknyttet prosjekt, instituttleder/dekan, amanuensis og universitets- og høgskolelektor.

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

I dekansurveysen oppgir flere læresteder som befinner seg i geografisk nærhet til andre institusjoner som tilbyr relevante PhD-utdanninger, eller som selv tilbyr relevante PhD-utdanninger, at de ikke opplever det som krevende å balansere hensynet til forsknings- og undervisningskompetanse, og de opplever også god søkning fra kandidater med forskningskompetanse til utlyste stillinger. Enkelte læresteder oppgir også at det er et krav om doktorgrad ved tilsetning, og de opplever derfor ikke utfordringer knyttet til balansen mellom forsknings- og undervisningskompetanse som en relevant problemstilling.

Det er et gjennomgående ønske at kandidatene har doktorgrad ved tilsetninger. Samtidig er det flere dekaner som understreker at utdanningenes profesjonstilknytning krever at kandidatene har en erfaring fra praksisfeltet som kan være krevende å kombinere med en PhD. Flere dekaner legger derfor vekt på at de ønsker førstelektorer med praksiserfaring i tillegg til tilsatte med PhD.

3.10 Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner

Flere enheter som inngår i dekansurveysen oppgir at de har utviklet strategier for å utvikle nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt, og flere oppgir at disse strategiene er vedtatt som en del av strategiplaner eller handlingsplaner. Enkelte læresteder oppgir at denne ligger til grunn for tildeling av FoU-ressurser ved lærestedene. I det strategiske arbeidet viser fakultetene til en rekke etablerte tiltak og virkemidler for å fremme utviklingen av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt.

Et tiltak som flere oppgir er å opprette av flere forskergrupper, og å styrke virksomheten til eksisterende forskergrupper. Lærestedene oppgir flere ulike funksjoner som forskergruppene kan ha for utviklingene av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt. Foruten at det forventes at de skal styrke samarbeidet internt, viser noen til at de også kan virke som arenaer for samarbeid med andre miljøer nasjonalt og internasjonalt. Forskergruppene trekkes også frem som et tiltak for å understøtte stipendiater og yngre forskere, så vel som masterstudenter. Forskergruppene forventes videre å være arenaer for å utvikle søknader om ekstern finansiering.

Flere dekaner viser til nødvendigheten av eksternfinansiert forskning for å utvikle nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt. Enkelte oppgir at de prioriterer å understøtte utviklingen av søknader om eksternfinansiering, og ett sted oppgis det konkrete mål for hvor mange søknader ansatte bør delta i, og hvor mange søknader avdelingen bør sende i løpet av gitt perioder.

Opprettelsen av sentre fremheves av enkelte læresteder som et sentralt tiltak for utviklingen av nasjonale tyngdepunkt. Både Universitetet i Stavanger og Høgskolen i Hedmark har sentre som karakteriseres som nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt og som er blitt prioritert ved fakultetet, og Høgskolen i Volda oppgir at de har et eget senter for nynorsk skriftkultur. Andre viser til ambisjoner om å opprette sentre.

Blant lærestedene med egne PhD-programmer fremkommer det at virksomheten knyttet til PhD-programmene vurderes som sentrale for lærestedenes utvikling av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt. Dette knytter seg blant annet til muligheten dette gir til å få akkreditering til å opprette egne masterprogrammer. Som en del av PhD-virksomheten, vises det også til at rekruttering og finansiering av stipendiater er en viktig del av strategien for videre utvikling. Enkelte viser også til at tildeling av stipendiater brukes for å prioritere enkelte miljøer som et ledd i utviklingen av forskningsfaglige tyngdepunkt.

Kun ett lærested oppgir konkrete planer om å opprette ytterligere PhD-programmer. Høgskolen i Nord-Trøndelag, Avdeling for lærerutdanning, oppgir at de har planer om å opprette et PhD-program knyttet til lærerutdanningen i forbindelse med fusjonen innenfor Nord universitet. Derimot viser nesten alle lærestedene til planer om å opprette ytterligere masterprogram. De planlagte mastergradene er i hovedsak knyttet til reformen av grunnskolelærerutdanningen. Mens enkelte av dekanene oppgir at de er i en prosess med å velge hvilken profil de skal ha på masterutdanningene, har andre besluttet å opprette masterprogram med tematiske innretninger, slik som Høgskolen i Buskerud og Vestfold, som vil tilby grunnskolelærerutdanning innenfor norsk, matematikk, kroppsøving, engelsk, RLE, samfunnsfag, naturfag, kunst og håndverk. Andre oppgir at de vil opprette masterutdanning for grunnskolelærerutdanningene 1-7 og 5-10. Høgskolen i Sogn og Fjordane har også planer om å opprette masterprogram i tilknytning til barnehagelærerutdanningen. Utover dette har Dronning Mauds Minde Høgskole planlagt master i spesialpedagogikk, master i barnehagekunnskap og master i barnekultur og kunstpedagogikk¹⁴. Høgskolen i Hedmark har fått godkjent en master i realfagenes didaktikk og arbeider med planer om en master i utdanningsledelse. Høgskolen i Sogn og Fjordane har fått godkjent oppstart av masterprogram i idrett og i spesialpedagogikk. Høgskolen i Nord-Trøndelag, avdeling for lærerutdanning, har planlagt en master i musikk og ensembleledelse. Høgskolen i Nord-Trøndelag, avdeling for trafikkklærerutdanning planlegger en tverrfaglig master innenfor trafiksikkerhet.

¹⁴ Forutsatt at samarbeidet med NTNU opphører.

4 Kartlegging av helse- og sosialfag

I dette kapittelet presenteres kartleggingen av helse- og sosialfag. Først presenteres hvilke fagmiljø, representert ved dekanene, som valgte å delta i kartleggingen. Deretter presenteres fagmiljøenes utdanningstilbud. Så beskrives organiseringen av FoU i fagmiljøene, vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid, publisering, samarbeidsrelasjoner og finansiering. Til slutt i kapittelet ser vi på fagmiljøenes forskningssatsinger, forskningskompetanse og fremtidige planer.

4.1 Deltakere i dekansurveyen

Dekaner fra følgende enheter innenfor helse- og sosialfagene valgte å delta i dekansurveyen:

Tabell 4.1 Deltakende enheter innenfor helse- og sosialfag i dekansurveyen

Lærested	Fagmiljø
Diakonhjemmet høgskole	Institutt for sykepleie og helse
	Institutt for sosialt arbeid og familierapi
	Institutt for vernepleie og ergoterapi
Høgskolen i Bergen	Avdeling for helse – og sosialfag
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Fakultet for helsevitenskap
Høgskolen i Gjøvik	Avdeling for helse, omsorg og sykepleie
Høgskolen i Lillehammer	Avdeling for pedagogikk og sosialfag
Høgskolen i Narvik	Avdeling for helse og samfunn
Høgskolen i Nesna	Institutt for sykepleie
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Avdeling for helsefag
Høgskolen i Oslo og Akershus	Fakultet for samfunnsfag
	Fakultet for helsefag
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Avdeling for helse- og sosialfag
Høgskolen i Østfold	Avdeling for helse- og sosialfag
Høgskolen i Ålesund	Avdeling for helsefag
Høgskolen Stord/Haugesund	Avdeling for helsefag
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Avdeling for samfunnsfag
	Avdeling for helsefag
Høgskolen i Volda	Avdeling for samfunnsfag og historie
Høgskolen Diakonova	Høgskolen Diakonova

Lovisenberg diakonale høgskole	Lovisenberg diakonale høgskole
Universitetet i Agder	Fakultet for samfunnsvitenskap
Universitetet i Tromsø	Det helsevitenskapelige fakultet
	Finnmarksfakultetet

4.2 Fagmiljøenes utdanningstilbud

I det følgende omtales helse- og sosialfagene samlet. Som i de to foregående kapitlene om ingeniørfag og lærerfag, gjennomgår vi først utdanningstilbudene fra doktorgradsnivå til bachelornivå. Som beskrevet i kapittel 1 er bachelornivået basert på vår kategorisering av studietilbudene slik de fremkommer i DBH, mens kartleggingen av de to andre nivåene er basert på informasjon fra dekanene som valgte å delta i spørreundersøkelsen til dekanene.

4.2.1 Kartlegging av doktorgradsprogrammer

Dekanene som valgte å delta i kartleggingen oppgir doktorgradsutdanninger med relevans for de korte profesjonsutdanningene innenfor helse- og sosialfagene i Tabell 4.2

Tabell 4.2 Doktorgradsprogram ved læresteder med helse- og sosialfag som deltok i dekansurveyen

Lærested	Doktorgradsprogram av relevans for helse- og sosialfagene
Diakonhjemmet Høgskole	Diakoni, verdier og relasjoner i profesjonell praksis Teologi
Høgskolen i Lillehammer	Barn og unges deltakelse og kompetanseutvikling Innovasjon i tjenesteyting
Høgskolen i Oslo og Akershus	Helsevitenskap Atferdsanalyse Sosialt arbeid og sosialpolitikk
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Personorientert helsearbeid
Høgskolen i Volda	Helse- og sosialfag: Vilkår for profesjonsutdanning (samarbeid med Høgskolen i Molde)
Universitetet i Agder	Ph.d program med spesialisering i helse- og idrettsvitenskap
Universitetet i Tromsø	Ph.d. program i helsevitenskapelige fag

Vi ser at Universitetet i Tromsø, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Lillehammer, Universitetet i Agder og Høgskolen i Sør-Øst Norge har doktorgradsprogrammer med relevans for korte profesjonsutdanninger i helse- og sosialfagene. Høgskolen i Volda har i samarbeid med Høgskolen i Molde et doktorgradsopplegg. Diakonhjemmet Høgskole har også doktorgradsprogram.

4.2.2 Kartlegging av mastergradsprogrammer

Lærestedene med doktorgradsprogram innenfor helse- og sosialfag har brede mastergradsprofiler med relevans for kortere profesjonsutdanninger i dette fagfeltet (se Tabell 4.3.) I spørreundersøkelsen oppgir dekanene følgende utdanningsprofil på masternivå:

Tabell 4.3 Mastergradsprogrammer innenfor helse- og sosialfagene blant læresteder som deltok i dekansurveyen

Lærested	Mastergradsprogram av relevans for helse- og sosialfagene
Høgskolen i Østfold	Master i tværfaglig samarbeid Master i psykososialt arbeid
Høgskolen Stord/Haugesund	Master i klinisk helse- og omsorgsvitenskap
Høgskulen i Sogn og Fjordane	Master i samhandling innen helse- og sosialtjenester
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Masterutdanning i psykisk helsearbeid
Universitetet i Tromsø	Masterprogram (flerfaglig, sykepleie, barnevern, psykisk helse, nevro-rehab, psykomotorisk) med felles metodekurs/vitenskapsteori/etikk og fagspesifikke moduler. Master i sosialt arbeid
Diakonhjemmet Høgskole	Master i helse- og sosialfaglig arbeid med eldre Master i sosialt arbeid Master i familierterapi
Diakonova	Master i sykepleie med kommunehelseperspektiv
LDH	Master i avansert klinisk sykepleie (spesialisering i allmennsykepleie eller intensivsykepleie)
Høgskolen i Ålesund	Master i Avansert klinisk sykepleie
Høgskolen i Narvik	Masterutdanning i samarbeid med UiN, HiNe og HiH i sykepleie.
Høgskolen i Oslo og Akershus	Anestesisykepleie Barnesykepleie Biomedisin Empowerment og helsefremmende arbeid Ergoterapi Fysioterapi Intensivsykepleie Jordmorfag Læring i komplekse systemer Masterstudium i psykisk helsearbeid Rehabilitering og habilitering Samfunnsnærering Sykepleie - klinisk forskning og fagutvikling Master i sosialfag (med linjer innen barnevern, sosialt arbeid, helse- og sosialpolitikk og familiebehandling)
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Mastergrad i jordmorfaget Mastergrad i anestesisykepleie Mastergrad i intensivsykepleie Mastergrad innen helsefremmende arbeid Mastergrad i klinisk helsearbeid med studieretning psykisk helse, medisinsk strålebruk, geriatrisk helsearbeid og palliasjon Mastergrad i synspedagogikk og synsrehabilitering Mastergrad i optometri og synsvitenskap med to studieretninger Mastergrad i avansert klinisk sykepleie
Høgskolen i Lillehammer	Sosialfaglig arbeid med barn og unge Psykososialt arbeid med barn og unge Spesialpedagogikk Pedagogikk Karriereveiledning
Høgskulen i Volda	Master i helse- og sosialfag: Meistring og myndiggjøring Master i samfunnsplanlegging og leiing
Universitetet i Agder	Master i sosiologi og sosialt arbeid Master i statsvitenskap og ledelse

I personlig intervju med dekaner innenfor helse- og sosialfag får vi bekreftet at mastertilbudet i dette fagområdet for en stor grad er tverrfaglig og rekrutterer kandidater fra ulike bachelorutdanninger. Det er derfor ikke entydig hvilke fagkategorier mastergradstilbudene skal kategoriseres etter.

4.2.3 Kartlegging av studieprogram på bachelornivå

Denne delen av kartleggingen bygger på data fra DBH verifisert av dekanene. Blant lærestedene som inngår i vårt utvalg tilbys profesjonsutdanning innenfor helse- og sosialfagene på bachelornivå ved alle de statlige høgskolene, universitetene i Agder, Stavanger, Nordland og Tromsø, samt de private høgskolene Diakonhjemmets høgskole, Haraldsplass diakonale høgskole, Høgskolen Betanien, Høgskolen Diakonova og Lovisenberg Diakonale høgskole.

Sykepleie representerer den største utdanningen, litt over halvparten av alle studentene innenfor helse- og sosialfaglig utdanning på dette nivået befinner seg på dette studiet. Det er også mange studenter innenfor barnevern, sosialt arbeid og velferdsfag og vernepleie. Studentene ved sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag og vernepleie utgjør til sammen over 80 prosent av studentmassen for utdanningene innenfor helse- og sosialfag. Enkelte av de helse- og sosialfaglige utdanningene lar seg ikke enkelt kategorisere, slik som «folkehelsearbeid» og «idrett – spesialisering i trenerrollen».

Fagprofilen på bachelornivå ved store læresteder målt i antall studenter

Høgskolen i Oslo og Akershus er det største lærestedet for utdanning på bachelornivå innenfor helse- og sosialfagene, med flest studenter og også størst faglig bredde. Nærmere 6 000 studenter er registrert på bachelorutdanninger innenfor helse- og sosialfag ved denne høgskolen. I tillegg til sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag, vernepleie og barnevern, tilbys utdanning innen ergoterapi og ortopediingeniør, ernæring, fysioterapi, psykologi, radiografi, farmasi, bioingeniørfag, samt tre studieprogram som vi regner i gruppen «annet» (husøkonomi og serviceledelse, og facility management). Over 40 prosent av studentene studerer på sykepleieutdanningen.

Også Høgskolen i Sør-Trøndelag har mange studenter innenfor helse- og sosialfagene. I tillegg til sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag, vernepleie og barnevern tilbys utdanning innen audiologi og optometri, ergoterapi og ortopediingeniør, fysioterapi og radiografi.

Tre statlige læresteder har ca. 1 500 studenter innenfor helse- og sosialfaglige utdanninger; Høgskolen i Bergen samt universitetene i Agder og Stavanger. Høgskolen i Bergen tilbyr sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag og vernepleie, samt audiologi og optometri, ergoterapi og ortopediingeniør, fysioterapi og radiografi. Universitetet i Agder tilbyr sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag, vernepleie og ernæring, i tillegg til to studieprogram vi har regnet som «annet», folkehelsearbeid og idrett. Universitetet i Stavanger dekker sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag, og barnevern.

Fagprofilen på bachelornivå ved mellomstore læresteder

De fleste lærestedene har rundt 750 – 1 250 studenter innenfor helse- og sosialfagene. Høgskolen i Buskerud og Vestfold tilbyr utdanning innen sykepleie, radiografi og «audiologi og optometri». Høgskolen i Østfold dekker sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag, vernepleie og barnevern. Universitetet i Tromsø dekker sykepleie, «sosialt arbeid og velferdsfag» og barnevern, og har i tillegg studieprogram innen ergoterapi og ortopediingeniør, fysioterapi og radiografi. Universitetet i Nordland dekker sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag, barnevern og ett studieprogram regnet til gruppen annet, idrett. Høgskolen i Hedmark tilbyr utdanning innen sykepleie i tillegg til to studieprogram regnet til gruppen «annet», folkehelsearbeid og idrett – spesialisering i trenerrollen. Høgskolen i Lillehammer dekker sykepleie, vernepleie og barnevern. Høgskolen i Gjøvik tilbyr utdanning innen sykepleie, radiografi og ergoterapi og ortopediingeniør. Høgskolen i Harstad dekker sykepleie, vernepleie og barnevern. Høgskolen i Nord-Trøndelag har studieprogram innen sykepleie, vernepleie og farmasi. Høgskolen i Sogn og Fjordane har studieprogram i sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag, vernepleie og barnevern. Høgskolen i Telemark dekker sykepleie, vernepleie og barnevern.

Fagprofilen på bachelornivå ved små læresteder målt i antall studenter

De minste statlige høgskolene på dette området har fra rundt 100 – 600 studenter. Dette omfatter høgskolene i Stord/Haugesund, Molde, Ålesund, Volda, Narvik og Nesna. Disse tilbyr hovedsakelig bare sykepleierutdanning. I tillegg har Høgskulen i Volda ett studieprogram i sosialt arbeid og velferdsfag og Høgskolen i Narvik ett studieprogram regnet til gruppen «annet» (internasjonal beredskap).

Fagprofilen på bachelornivå ved private høgskoler

Av de private høgskolene har Diakonhjemmets Høgskole flest studenter innenfor helse- og sosialfaglig utdanning på bachelornivå, 1 350. De dekker sykepleie, sosialt arbeid og velferdsfag, og vernepleie og har i tillegg et studieprogram innen ergoterapi og ortopediingeniør. De øvrige private høgskolene (Haraldsplass diakonale høgskole, Høgskolen Betanien, Høgskolen Diakonova og Lovisenberg diakonale høgskole) tilbyr sykepleierutdanning og har fra i overkant av 200 til 600 studenter.

4.3 Organisering av FoU-virksomheten

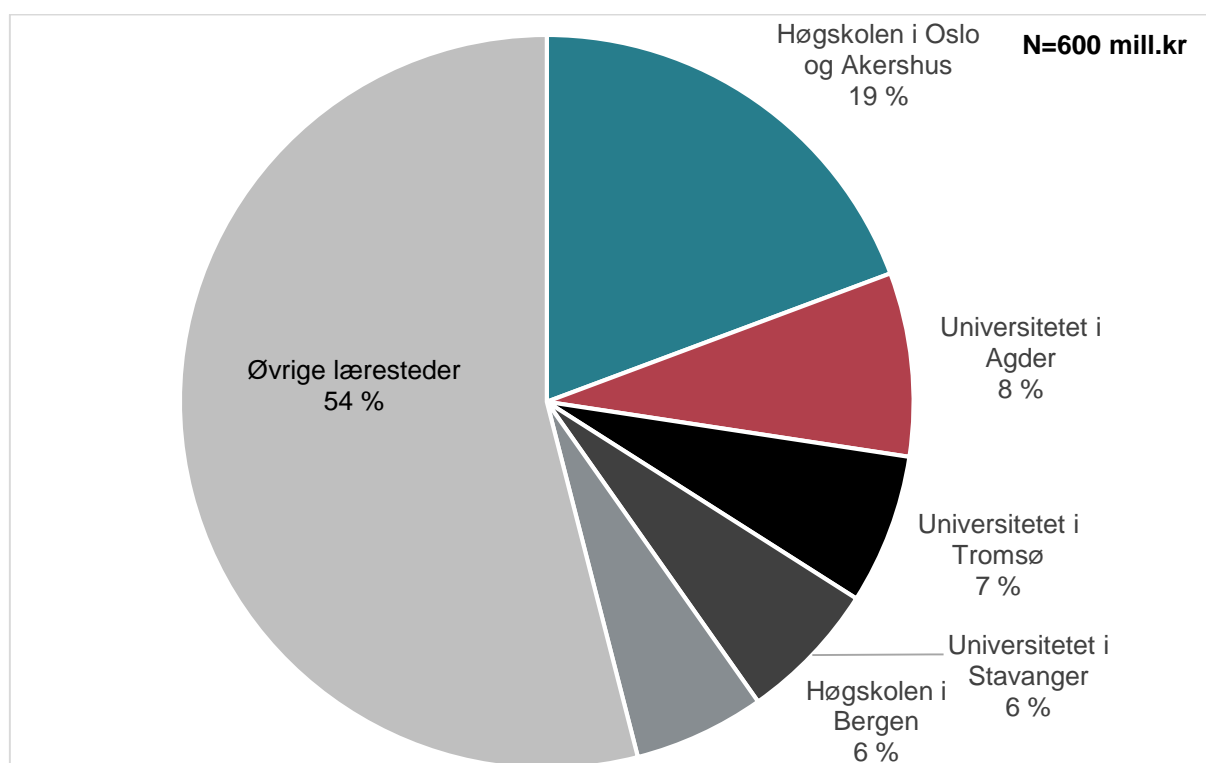
Som i de to foregående kapitlene presenterer vi først data fra den nasjonale FoU-statistikken om utgifter til FoU i helse- og sosialfagene, deretter presenterer vi data fra dekanerundersøkingen om forskergrupper og styring og ledelse av FoU innen disse fagene.

4.3.1 FoU-utgifter i helse- og sosialfag

Data fra den nasjonale FoU-statistikken viser at det i 2013 ble det utført FoU for nærmere 600 mill. kr innenfor de helse- og sosialfaglige miljøene som inngår i kartleggingen. Om lag 2 400 forskere/faglig personale deltok i FoU ved disse miljøene.

Høyest utgifter til FoU i 2013 på fagområdet hadde Høgskolen i Oslo og Akershus, med en femtedel av FoU-utgiftene. Nest største lærested var Universitetet i Agder med 8 prosent av FoU-innsatsen, dernest følger Universitetet i Tromsø (7 prosent), mens Universitetet i Stavanger og Høgskolen i Bergen begge stod for om lag 6 prosent av FoU-utgiftene. De øvrige 20 lærestedene med helse og sosialfag stod for i overkant halvparten av FoU-utgiftene på fagområdet i 2013, se figur 4.1. Disse tallene er ikke direkte sammenlignbare med fordelingen av FoU innsats på type forskning og fagområde som dekanene meldte tilbake til oss i verifiseringsundersøkingen.

Figur 4.1 FoU-utgifter i helse- og sosialfagene i 2013 ved utvalgte læresteder. Prosent.



Kilde: NIFU, FoU-statistikk

4.3.2 Forskergrupper

Organisering i forskergrupper er et utbredt virkemiddel for å fremme FoU. Mange av lærestedene som deltok i dekanerundersøkingen har forskergrupper innen helse- og sosialfagene. Antallet medlemmer i forskergruppene varierer mellom 3 og 31 medlemmer. Ved noen læresteder er alle i vitenskapelige stillinger organisert i forskergrupper. Noen miljøer benytter ikke forskergrupper som intern organisering av FoU, eller forskerne inngår i forskergrupper ved andre læresteder. Ved noen læresteder brukes instituttmøtet til faglig utvikling og en arena for å diskutere utkast til artikler og forskningsøknader.

Det finnes flere varianter av organisatorisk plassering av forskergruppene. Forskergruppene ved avdelingen kan være organisert på tvers av studiemiljøene/underenheter. De kan også være organisert som en del av forskningsentre. Forskningsgruppene er både institutt- og fakultetsovergrepene, og flere av gruppene har samarbeid med eksterne partnere. Forskergruppene kan også være knyttet til forskningsprogram ved avdelingen.

Innen helse- og sosialfagene fungerer forskergruppene som arena for å stimulere til FoU og skaffe ekstern finansiering. Eksempelvis anvendes de som diskusjonsgrupper knyttet til ulike prosjekter den enkelte eller flere forskere har sammen. Gruppelederne kan ha et særlig ansvar for å stimulere til FoU og søknadsskriving. Andre steder har forskergruppene preg av å være fora som er basert på kollegaveiledning, regelmessige seminarer der ansatte presenterer sine prosjekter og får tilbakemelding. De kan videre være organisert rundt ansatte med prosjekter innenfor samme temaområde.

4.3.3 Styring og ledelse av FoU

Styring og ledelse av FoU blant lærestedene som deltok i dekanerundersøkingen i helse- og sosialfag synes gjennomgående å være organisert på samme måte. Men antall nivåer og kompleksiteten i organiseringen varierer med størrelsen på avdelingen. Mange av lærestedene har en prodekan med særlig ansvar for forskning. FoU-strategi og –prioriteringer er i stor grad forankret i avdelingens

ledergroupe. FoU-utvalg er også utbredt, disse kan eksempelvis bestå av alle forskningsgruppelederne. Enkelte institusjoner nevner også at forskningsadministrativ støtte er en del av organiseringen rundt FoU-virksomheten. Forskningsadministrativ støtte kan være i form av en forskningskoordinator ansatt ved fakultetet, eller mer overordnet forskningsadministrativ støtte fra sentraladministrasjon.

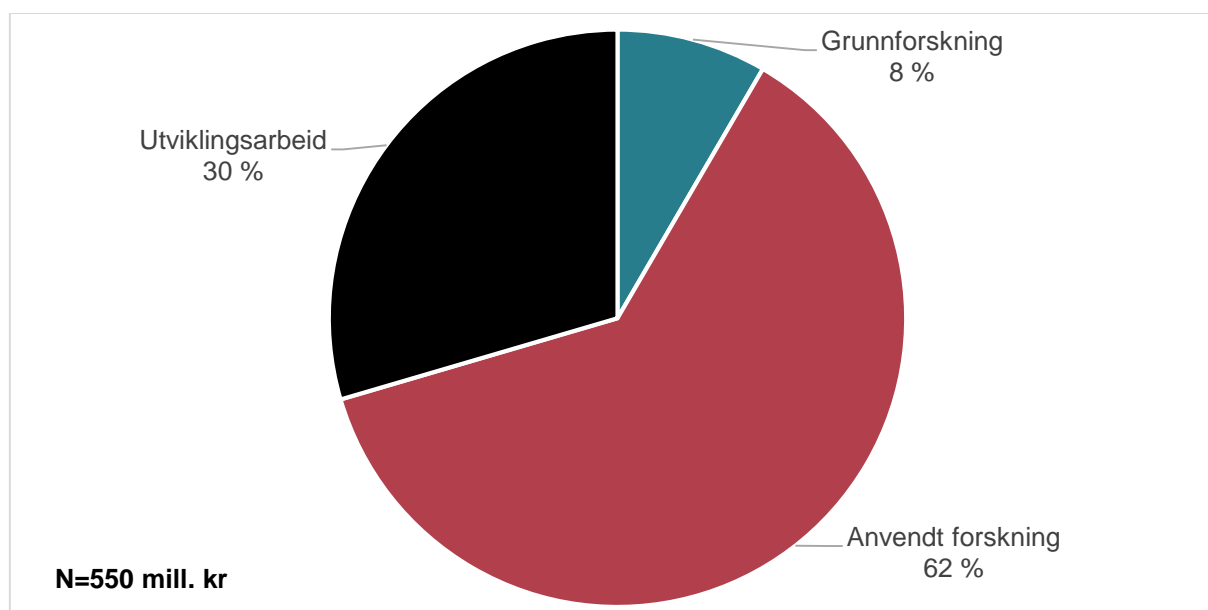
Dekanene beskriver en lang rekke ulike tiltak og virkemidler for å prioritere FoU: etablering av forskergrupper, ulike former for kriterier knyttet til tildeling av FoU-tid, prioritering av satsingsområder (ofte på tvers av avdelinger), strategiske planer (ofte med handlingsplaner) og etablering av eksternt samarbeid, PhD-programmer og stipendiatstillinger og ulike typer utviklingsprosjekter med eksterne samarbeidspartnere.

4.4 Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid

De aller fleste som deltok i spørreundersøkelsen til dekaner rapporterer at forskning og utvikling prioriteres ganske likt. En mindre gruppe avdelinger oppgir å prioritere forskning fremfor utviklingsarbeid. Og tilsvarende er det en mindre gruppe dekaner som legger vekten på utviklingsarbeid.

Den nasjonale FoU-statistikken viser følgende fordeling mellom anvendt forskning, grunnforskning og utviklingsarbeid innen helse- og sosialfagene (se Figur 4.2):

Figur 4.2 Andel FoU-art ved helse- og sosialfagene.



Kilde: NIFU, FoU-statistikk

Forskning utgjorde 70 prosent av FoU-aktiviteten i helse- og sosialfagene i 2013. 62 prosent var anvendt forskning, mens kun 8 prosent grunnforskning. Utviklingsarbeid utgjorde 30 prosent. Flere av enhetene i utvalget oppga at deler av utviklingsarbeidet var pedagogisk utviklingsarbeid, og andelen varierte fra 5 til 100 prosent.

I verifiseringssurveyen ba vi dekanene fordele sin avdelings FoU-innsats mellom grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid. Tabell 4.4 viser at forskning er oppgitt å være hoveddelen av FoU-aktiviteten ved de fleste enheter på feltet. Fem enheter oppga at mer enn halvparten av FoU-aktiviteten var utviklingsarbeid, mens tre enheter oppga å ha like mye forskning som utviklingsarbeid.

Disse tallene er ikke direkte sammenlignbare med de samlede FoU-utgiftene innen helse- og sosialfag.

Det er til dels store variasjoner i fordelingen på forskningsart ved miljøene. Noe av variasjonen bygger på sammensetningene av fagfelt innenfor den enkelte utdanning, der noen felt kan være mer anvendte enn andre. Det sier også noe om de ulike miljøenes satsinger, for eksempel er det tradisjonelt mer grunnforskning ved universitetene enn ved høgskolene. Fordelingen på forskningsart er basert på skjønn utøvd av respondentene i FoU-undersøkelsen.

Tabell 4.4 Andel grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid ved enhetene med helse- og sosialfag i 2013 som deltok i verifiseringsurveyen

Lærested/enhet	Grunn- forskning	Anvendt forskning	Utviklings- arbeid
Diakonhjemmet høgskole			
Institutt for sykepleie og helse	5	75	20
Institutt for sosialt arbeid og familierterapi	0	70	30
Institutt for vernepleie og ergoterapi	0	40	60
Høgskolen Betanien			
Avdeling for sykepleie og helsefag	0	0	0
Høgskolen i Bergen			
Avdeling for helse- og sosialfag	22	68	10
Høgskolen i Buskerud og Vestfold			
Fakultet for helsevitenskap	20	60	20
Fakultet for helsevitenskap (Tidl HiVe)	0	80	20
Høgskolen i Gjøvik			
Avdeling for helse, omsorg og sykepleie	0	70	30
Høgskolen i Hedmark			
Avdeling for folkehelsefag	0	70	30
Høgskolen i Lillehammer			
Avdeling for pedagogikk og sosialfag	15	60	25
Høgskolen i Molde			
Avdeling for helse- og sosialfag	5	35	60
Høgskolen i Nord-Trøndelag			
Avdeling for helsefag	20	60	20
Høgskolen i Oslo og Akershus			
Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	0	80	20
Institutt for fysioterapi	0	90	10
Institutt for helse, ernæring og ledelse	0	75	25
Institutt for naturvitenskapelige helsefag	50	50	0
Institutt for radiografi og tannteknikk	70	15	15
Institutt for sosialfag	20	50	30
Institutt for sykepleie	5	70	25
Høgskolen i Sør-Trøndelag			
Avdeling for helse- og sosialfag	3	48	49
Institutt for sykepleievitenskap	0	75	25
Høgskolen i Telemark			
Institutt for helsefag	0	40	60

Høgskolen i Østfold			
Avdeling for helse- og sosialfag	0	40	60
Høgskolen i Ålesund			
Avdeling for helsefag	10	70	20
Høgskolen Stord/Haugesund			
Avdeling for helsefag	0	50	50
Høgskulen i Sogn og Fjordane			
Avdeling for helsefag	0	80	20
Institutt for barnevern, sosialt arbeid og vernepleie	0	0	0
Høgskulen i Volda			
Institutt for sosialfag	0	70	30
Høgskolen Diakonova			
Høgskolen Diakonova	0	80	20
Lovisenberg diakonale høgskole			
Lovisenberg diakonale høgskole	0	70	30
Universitetet i Agder			
Fakultet for helse- og idrettsvitenskap	0	70	30
Institutt for sosiologi og sosialt arbeid	20	40	40
Universitetet i Nordland			
Sykepleie og helsefag (SH)	0	70	30
Universitetet i Stavanger			
Institutt for helsefag	0	80	20
Institutt for sosialfag	50	25	25
Universitetet i Tromsø			
Institutt for barnevern og sosialt arbeid	50	0	50
Institutt for helse- og omsorgsfag	10	50	40

Kilde: NIFU

4.5 Fagmiljøenes publisering – omfang og profil

De fleste enhetene i dekanerundersøyningen oppgir at Cristin-data reflekterer FoU aktiviteten ved avdelingen godt. En del dekaner mener at Cristin-dataene ikke fullt ut dekker utviklingsarbeid i betydningen at det en del underrapportering. Videre påpeker enkelte dekaner at Cristin-dataene har mangler knyttet til registrering av forskningsgrupper og forskningsprosjektene. Det vises til at rapporter, forelesninger og opptredener i massemedier ikke nødvendigvis er registrerte.

En stor del av publiseringsaktiviteten, slik den kommer til uttrykk gjennom bibliometrien og Cristin-data, er konsentrert ved læresteder som ligger i nærheten av større sykehus i spesialisthelsetjenesten og med tilknytning til universitetene: Oslo, Bergen, Trondheim, Tromsø, Bodø, Stavanger og Kristiansand. Et unntak er Høgskolen i Buskerud og Vestfold, som har nærhet til flere mindre sykehus, men publiseringsaktivitet på nivå med de andre. Hvert sted er sykehusene i regionen en betydelig samarbeidspartner i forskningen. De fire største universitetene er også betydelige samarbeidspartnere.

Enkelte læresteder uten nærhet til de store sykehusene viser også stor publiseringsaktivitet: Høgskolen i Hedmark, Høgskolen i Gjøvik, Høgskolen i Molde, Høgskulen i Sogn og Fjordane og Høgskolen Stord/Haugesund.

Generelt viser bruken av publiseringskanaler at publiseringen skjer i et samarbeid på tvers av helseprofesjonene. Det er vanskelig å definere publiseringen i helse- og sosialfag langs profesjongrensene. Men alle de mest aktive lærestedene har sykepleie som en vesentlig del av fagprofilen i publiseringen. Stikkordregisteret i Vedlegg 3 kan brukes til å identifisere aktivitet i tilknytning til andre helseutdanninger, for eksempel fysioterapi ved Høgskolen i Bergen, radiografi ved Høgskolen i Gjøvik og optometri ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold. Vær dessuten særlig oppmerksom på fagenheter som ikke har sykepleie som tydelig del av fagprofilen – disse har ofte publisering i tilknytning til utdanning i sosialt arbeid, familievern, barnevern og vernepleie. Betegnelsen «helse- og sosialfag» er en fellesbetegnelse på forskning som har både naturvitenskapelig og samfunnsvitenskapelig grunnlag.

Tabell 4.5 viser den detaljerte oversikten over publisering innen helse- og sosialfagene. Som for lærerfag og ingeniørfag er oversikten svært detaljert med publisering på instituttnivået. Data er også presentert på ulike nivå, avhengig av hvilke enheter som inngår i FoU-statistikken. Derfor er sammenligning mellom enheter til tider vanskelig. Fagprofilen i publiseringen er angitt med stikkord. De tre første stikkordene er basert på tidsskriftskategorier (basert på UHRs inndeling i kanalregisteret hos Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste). Disse stikkordenes rekkefølge er basert på frekvensen av artikler. Det første stikkordet er med andre ord kategorien med flest artikler. Merk at fagkategoriene må ses i sammenheng, ikke i motsetning til hverandre. Kombinasjonen av «Sykepleie» og «Psykiatri» indikerer for eksempel forskning som underbygger en spesialisering i psykiatrisk sykepleie. Kategorien «Helse- og sosialfag» (en bred tidsskriftskategori) i kombinasjon med stikkordet «Barnevern» (finnes ikke i tidsskriftsindelingen) indikerer forskning med særlig relevans for utdanningen til barnevernspedagog. Fagkategoriene skal med andre ord leses i sammenheng. De inntil tre stikkordene som følger deretter er basert på et nærmere blikk på tidsskriftenes fagprofil. Dette gir et inntrykk av fagenhetens spesialisering i publiseringen.

I enkelte tilfeller er profilen så konsentrert eller omfanget så lite ved fagenheten at antallet stikkord er færre enn de seks denne metoden gir grunnlaget for.

Tabell 4.5 kan ses i sammenheng med *Vedlegg 3*, som er en alfabetisk indeks til stikkordene som er brukt til å betegne fagprofiler. Indeksen viser ved hvilke fagenheter, og i hvilken utstrekning, de enkelte stikkordene forekommer. I kapittel 5 presenterer vi en mer overordnet analyse av faglige tyngdepunkt i helse- og sosialfagene basert blant annet på disse publiseringsdataene.

Tabell 4.5 Omfang og fagprofil i publiseringen. Fagenhetene er rangert etter antall artikler. Inntil seks stikkord er gitt for å antyde fagprofil. De tre første av dem er som oftest tidsskriftkategorier. Se også vedlegg 3.

Fagenhet i helse- og sosialfag.	Artikler	Fagprofil
HBV - Fakultet for helsevitenskap	365	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Psykologi; Øyesykdommer; Nevrologi
HiB - Avdeling for helse- og sosialfag	271	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Fysioterapi; Helsetjenester; Jordmorfag
UiS - Institutt for helsefag	216	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Psykiatri; Helsetjenester; Akuttbehandling; Palliativ behandling
UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag	163	Samfunnsmedisin; Sykepleie; Helse- og sosialfag; Folkehelse; Rehabilitering; Fysioterapi
HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse	148	Sykepleie; Biomedisin; Endokrinologi; Fedme; Jordmorfag; Folkehelse
UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	144	Samfunnsmedisin; Idrettsforskning; Biomedisin; Folkehelse; Ernæring; Epidemiologi
UiN - Profesjonshøgskolen	141	Sykepleie; Psykologi; Idrettsforskning; Geriatrisk sykepleie; Jordmorfag; Folkehelse
HiHM - Avdeling for folkehelsefag	140	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Idrettsforskning; Psykiatrisk sykepleie; Folkehelse; Farmasi
UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap	139	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Geriatrisk sykepleie; Funksjonshemning; Folkehelse

HiG - Avdeling for helse, omsorg og sykepleie	137	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Radiografi; Palliativ behandling
HiOA - Institutt for sykepleie	133	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Etik i praksis; Funksjonshemning; Helsetjenester
HiM - Avdeling for helse- og sosialfag	118	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Psykologi; Psykiatrisk sykepleie; Kriminologi
HiST - Avdeling for sykepleierutdanning	116	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Psykologi; Jordmorfag; Geriatrisk sykepleie; Onkologi
HiST - Avdeling for helse- og sosialfag	107	Helse- og sosialfag; Samfunnsmedisin; Psykologi; Fysioterapi; Funksjonshemning; Ergoterapi
HiØ - Avdeling for helse- og sosialfag	94	Psykologi; Sykepleie; Samfunnsmedisin; Barnevern
LDH - Lovisenberg diakonale høyskole	91	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Revmatologi; Onkologi; Palliativ behandling; Folkehelse
UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap	89	Statsvitenskap; Helse- og sosialfag; Historie; Barnevern; Sosialt arbeid; Velferdsforskning
HiOA - Institutt for fysioterapi	87	Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Geriatri; Funksjonshemning; Fysioterapi; Rehabilitering
HiOA - Institutt for sosialfag	82	Helse- og sosialfag; Samfunnsmedisin; Pedagogikk og utdanning; Sosialt arbeid; Helsetjenester; Barnevern
HiOA - Institutt for atferdsvitenskap	81	Psykologi; Samfunnsmedisin; Pedagogikk og utdanning
HiOA - Institutt for naturvitenskapelige helsefag	78	Biomedisin; Farmasi; Onkologi; Radiografi
HSF - Avdeling for helsefag	75	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Tverrfaglig naturvitenskap og medisin; Geriatrisk sykepleie; Kirurgi; Fedme
HiNT - Avdeling for helsefag	69	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Farmasi; Spesialpedagogikk; Folkehelse; Geriatrisk sykepleie
HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	64	Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Psykologi; Funksjonshemning; Ernæring; Rehabilitering
HSH - Avdeling for helsefag	63	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Pedagogikk og utdanning; Helsetjenester
UiA - Institutt for psykososial helse	53	Sykepleie; Helse- og sosialfag; Samfunnsmedisin; Psykiatrisk sykepleie; Psykologi; Familievern
HiL - Sosialfag ved APS	51	Helse- og sosialfag; Pedagogikk og utdanning; Samfunnsmedisin; Funksjonshemning; Sosialt arbeid; Stoffmisbruk
DHS - Institutt for sykepleie og helse	46	Sykepleie; Helse- og sosialfag; Samfunnsmedisin; Geriatrisk sykepleie; Psykiatrisk sykepleie; Palliativ behandling
HDH - Haraldsplass diakonale høyskole	45	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Geriatrisk sykepleie; Palliativ behandling; Livssyn
HiH - Institutt for helse- og sosialfag	44	Pedagogikk og utdanning; Sykepleie; Samfunnsmedisin; Barn; Spesialpedagogikk
HiT - Institutt for helsefag	44	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Ernæring
HVO - Institutt for sosialfag	42	Pedagogikk og utdanning; Tverrfaglig samfunnsforskning; Psykologi; Spesialpedagogikk; Sosialt arbeid; Barnevern
HiÅ - Avdeling for helsefag	37	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Tverrfaglig samfunnsforskning
UiS - Institutt for sosialfag	35	Helse- og sosialfag; Pedagogikk og utdanning; Psykologi; Sosialt arbeid; Barnevern
HSF - Avdeling for samfunnsfag	32	Økonomisk-administrative fag; Samfunnsmedisin; Pedagogikk og utdanning; Psykologi
HiN - Avdeling for helse og samfunn	29	Sykepleie; Samfunnsmedisin; Helse- og sosialfag; Psykiatrisk sykepleie; Palliativ behandling; Folkehelse
HD - Høyskolen Diakonova	28	Sykepleie; Teologi og religionsvitenskap; Samfunnsmedisin; Diakoni
DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierterapi	22	Helse- og sosialfag; Psykologi; Psykiatri; Sosialt arbeid; Familievern; Barn
HiT - Institutt for sosialfag	19	Helse- og sosialfag; Filosofi og idéhistorie; Pedagogikk og utdanning; Sosialt arbeid; Barnevern
UiA - Senter for omsorgsforskning Sør	19	Samfunnsmedisin; Sykepleie; Geriatri
BDH - Høyskolen Betanien	18	Sykepleie; Anestesi, intensiv, akutt; Geriatri; Geriatrisk sykepleie; Palliativ behandling
DHS - Institutt for vernepleie og ergoterapi	8	Pedagogikk og utdanning; Samfunnsmedisin; Ergoterapi
HiNe - Institutt for sykepleie	6	Sykepleie
UiA - Institutt for sosiologi og sosialt arbeid	6	Pedagogikk og utdanning

4.6 Samarbeidsrelasjoner, nettverk og gjennomslag

Bibliometridataene kan også benyttes til å analysere samarbeidsrelasjoner, nettverk og forskningens gjennomslag. Samarbeid med institusjoner som er ledende på feltet kan ha mye å si for kvaliteten på forskningen, særlig i små fagmiljøer. Samarbeid gjør at man kan nyttiggjøre seg forskning og forskningsressurser i en større målestokk enn man selv har mulighet for å oppnå alene. Samarbeid er dessuten naturlig i praksisorienterte utdanninger. Særlig høye andeler samarbeidsartikler, særlig i relasjoner til utlandet, kan imidlertid gi inntrykk av et forskningsomfang som i stor grad bygger på ekstern forskningsinnsats. Merk at en høy andel internasjonalt samarbeid kan innebære at den nasjonale andelen blir lav. Merk også at fagenheter med få artikler kan få store utslag på indikatorene rett og slett fordi antallene er små.

Samarbeidsprofilene, slik de kommer til uttrykk gjennom samforfatterskap, viser at de regionale sykehusene er betydelige samarbeidspartnere i publiseringen. De fire største universitetene er også betydelige samarbeidspartnere.

Enkelte læresteder uten nærhet til de store sykehusene viser også stor publiseringsaktivitet: Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Hedmark, Høgskolen i Gjøvik, Høgskolen i Molde, Høgskolen i Sogn og Fjordane og Høgskolen Stord/Haugesund.

Med få unntak har alle de mest publiseringsaktive enhetene innenfor gruppen av enheter i helse- og sosialfag betydelig grad av internasjonalt samarbeid og internasjonal gjennomslagskraft. Det samme gjelder til dels også for nivå 2-andelen.

4.6.1 Samarbeidsprofil i publiseringen

Tabell 4.6 viser samarbeidsprofil med utgangspunkt i Cristin-data. I de to første kolonnene er fagenhetene igjen rangert etter antall artikler.

Kolonnen *sektorsarbeid* viser prosentandelen av artiklene som også har tilknytning til andre fagenheter som er med i denne undersøkelsen, mens kolonnen for *eksternt samarbeid* viser hvor stor andel av artiklene som har tilknytning til andre forskningsinstitusjoner enn de som er med her. Ofte er det mer samarbeid med andre typer institusjoner enn med institusjoner med samme utdanning. Dette kan indikere regionalt forskningssamarbeid med institusjoner som man også samarbeider med om utdanning og praksis.

I kolonnen til høyre er de tre mest frekvente samarbeidsinstitusjoner (etter antall artikler) nevnt i rekkefølge etter frekvens.

Initialene for samarbeidsinstitusjonene er forklart i vedlegg 2, som også viser samarbeidsinstitusjonenes frekvens i materialet som helhet.

Tabell 4.6 Sektorsamarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre fagenheter som er med i undersøkelsen. Eksternt samarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre institusjoner enn de som er med her. I høyre kolonne vises inntil tre frekvente samarbeidsinstitusjoner i samme rekkefølge som frekvensen av artikler. Se vedlegg 2 for forklaring av initialene.

Fagenhet i helse- og sosialfag	Artikler	Sektor-samarb	Ekst-samarb	Samarbeidspart
HBV - Fakultet for helsevitenskap	365	20 %	51 %	UiO; OUS; VVHF
HiB - Avdeling for helse- og sosialfag	271	16 %	66 %	UiB; HBE; OUS
UiS - Institutt for helsefag	216	25 %	52 %	SUS; UiB; OUS
UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag	163	13 %	64 %	UiT; UNN; UiO
HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse	148	14 %	61 %	UiO; OUS; NTNU
UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	144	15 %	48 %	UiO; NIH; OUS
UiN - Profesjonshøgskolen	141	20 %	21 %	NLSH; UiT; NIH
HiHM - Avdeling for folkehelsefag	140	34 %	45 %	UiO; SI; OUS
UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap	139	45 %	46 %	SSHF; UiO; NTNU
HiG - Avdeling for helse, omsorg og sykepleie	137	25 %	38 %	UiO; SI; OUS
HiOA - Institutt for sykepleie	133	55 %	65 %	UiO; OUS; HIOA
HiM - Avdeling for helse- og sosialfag	118	13 %	57 %	OUS; UiB; NTNU
HiST - Avdeling for sykepleierutdanning	116	19 %	68 %	NTNU; STOLAV; FHI
HiST - Avdeling for helse- og sosialfag	107	14 %	52 %	NTNU; SINTEF; STOLAV
HiØ - Avdeling for helse- og sosialfag	94	12 %	22 %	UiO; OSTFSYK; OUS
LDH - Lovisenberg diakonale høgskole	91	32 %	75 %	OUS; UiO; LDS
UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap	89	13 %	18 %	HIOA; UiT; NF
HiOA - Institutt for fysioterapi	87	20 %	70 %	OUS; UiO; HIOA
HiOA - Institutt for sosialfag	82	6 %	40 %	UiO; OUS; NTNU
HiOA - Institutt for atferdsvitenskap	81	14 %	22 %	UiO; OUS; AHUS
HiOA - Institutt for naturvitenskapelige helsefag	78	4 %	81 %	UiO; OUS; KREFTREG
HSF - Avdeling for helsefag	75	64 %	60 %	HF; UiB; UiO
HiNT - Avdeling for helsefag	69	16 %	70 %	NTNU; HNT; STOLAV
HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	64	38 %	81 %	OUS; UiO; AHUS
HSH - Avdeling for helsefag	63	62 %	41 %	SUS; HELSEFON; HBV
UiA - Institutt for psykososial helse	53	53 %	40 %	SSHF; UiB; SIV
HiL - Sosialfag ved APS	51	10 %	59 %	UiO; SI; OUS
DHS - Institutt for sykepleie og helse	46	22 %	52 %	UiO; OUS; DIAKON
HDH - Haraldsplass diakonale høgskole	45	47 %	49 %	UiB; HVPRIVAT; UNIFOB
HiH - Institutt for helse- og sosialfag	44	39 %	30 %	UiB; UiT; NF
HiT - Institutt for helsefag	44	41 %	73 %	UiO; HiT; STHF
HVO - Institutt for sosialfag	42	29 %	38 %	UiB; HIOA; UiO
HiÅ - Avdeling for helsefag	37	43 %	57 %	HMR; UiO; UiS
UiS - Institutt for sosialfag	35	34 %	6 %	UiO; NKH; OUS
HSF - Avdeling for samfunnsfag	32	25 %	34 %	HBE; UiB; UNIFOB
HiN - Avdeling for helse og samfunn	29	31 %	14 %	UiT; UNN; UiO
HD - Høgskolen Diakonova	28	32 %	29 %	UiO; HIOA; OUS
DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierterapi	22	9 %	36 %	DHS; HIOA; RBUPOS
HiT - Institutt for sosialfag	19	11 %	42 %	RBUPOS; UiO; HIOA
UiA - Senter for omsorgsforskning Sør	19	58 %	47 %	NTNU; HiT; UiB
BDH - Høgskolen Betanien	18	56 %	44 %	UiB; HBE; UiT
DHS - Institutt for vernepleie og ergoterapi	8	0 %	75 %	UiT; HIOA; IRIS
HiNe - Institutt for sykepleie	6	67 %	50 %	HiT; MF; SI
UiA - Institutt for sosiologi og sosialt arbeid	6	0 %	50 %	UiB; HIOA; AF

4.6.2 Internasjonalt samarbeid og gjennomslagskraft i publiseringen

Tilsvarende har vi benyttet bibliometridata for å kartlegge internasjonalt samarbeid og forskningens gjennomslag innenfor helse- og sosialfagene. Også her er data presentert på lavest mulige nivå som vanskeliggjør direkte sammenligning mellom enhetene. Tabell 4.7 gir supplerende informasjon om internasjonalt samarbeid og gjennomslag som i hovedsak er basert på Web of Science (WoS). Igjen er gruppens fagenheter rangert etter antall artikler i Cistin 2011-2014.

Nivå 2-andel viser andelen av disse som forekommer i tidsskrifter på nivå 2, som skal representere de ledende tidsskriftene på fagfeltene og er forventet dekke omtrent en femtedel av publiseringen.

Deretter vises antall artikler i WoS og hvor stor andel disse utgjør av artiklene i første kolonne. Denne andelen avhenger av fagprofilen siden WoS har svak dekning av humaniora og samfunnsvitenskap og av publisering på nasjonalt nivå. Er dekningen svak, kan man ikke legge stor vekt på WoS-indikatorene. Men hvis to fagenheter har samme fagprofil og WoS-andelene er svært forskjellige, kan forskjellen tyde på liten grad av internasjonal publisering hos den ene fagenheten.

De to siste kolonnene viser hvor stor andel av WoS-artiklene som har utenlandske medforfattere (*internasjonalt samarbeid*) og hvor stor andel av dem som er blant verdens 25 prosent mest siterte artikler i vedkommende fagfelt og publiseringsår. Her vil en andel på 25 prosent tilsvare verdensgjennomsnittet.

Tabell 4.7 De fire kolonnene til høyre er basert på Web of Science og krever forsiktighet i tolkningen. Se avsnitt 1.3.3 for nærmere forklaring.

Fagenhet i helse- og sosialfag	Artikler	Nivå 2-andel	WoS-artikler	WoS-andel	Int samarb	Høyt sit-andel
HBV - Fakultet for helsevitenskap	365	16 %	93	25 %	48 %	33 %
HiB - Avdeling for helse- og sosialfag	271	21 %	131	48 %	47 %	40 %
UiS - Institutt for helsefag	216	24 %	117	54 %	54 %	32 %
UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag	163	20 %	66	40 %	35 %	35 %
HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse	148	12 %	83	56 %	46 %	25 %
UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	144	16 %	98	68 %	51 %	42 %
UiN - Profesjonshøgskolen	141	13 %	42	30 %	52 %	24 %
HiHM - Avdeling for folkehelsefag	140	12 %	45	32 %	53 %	20 %
UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap	139	16 %	46	33 %	41 %	26 %
HiG - Avdeling for helse, omsorg og sykepleie	137	14 %	43	31 %	65 %	14 %
HiOA - Institutt for sykepleie	133	26 %	42	32 %	38 %	29 %
HiM - Avdeling for helse- og sosialfag	118	14 %	41	35 %	51 %	20 %
HiST - Avdeling for sykepleierutdanning	116	16 %	41	35 %	15 %	20 %
HiST - Avdeling for helse- og sosialfag	107	9 %	46	43 %	41 %	15 %
HiØ - Avdeling for helse- og sosialfag	94	16 %	28	30 %	43 %	25 %
LDH - Lovisenberg diakonale høgskole	91	25 %	49	54 %	63 %	31 %
UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap	89	12 %	8	9 %	25 %	13 %
HiOA - Institutt for fysioterapi	87	20 %	33	38 %	21 %	27 %
HiOA - Institutt for sosialfag	82	28 %	33	40 %	42 %	39 %
HiOA - Institutt for atferdsvitenskap	81	9 %	28	35 %	50 %	36 %
HiOA - Institutt for naturvitenskapelige helsefag	78	17 %	52	67 %	44 %	27 %
HSF - Avdeling for helsefag	75	4 %	23	31 %	48 %	22 %
HiNT - Avdeling for helsefag	69	13 %	32	46 %	63 %	16 %
HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	64	13 %	35	55 %	29 %	23 %
HSH - Avdeling for helsefag	63	10 %	25	40 %	52 %	36 %
UiA - Institutt for psykososial helse	53	6 %	13	25 %	46 %	8 %
HiL - Sosialfag ved APS	51	16 %	13	25 %	15 %	38 %
DHS - Institutt for sykepleie og helse	46	24 %	13	28 %	23 %	31 %
HDH - Haraldsplass diakonale høgskole	45	24 %	27	60 %	59 %	44 %
HiH - Institutt for helse- og sosialfag	44	11 %	9	20 %	33 %	11 %
HiT - Institutt for helsefag	44	18 %	12	27 %	17 %	17 %
HVO - Institutt for sosialfag	42	19 %	8	19 %	13 %	25 %
HiÅ - Avdeling for helsefag	37	22 %	15	41 %	40 %	20 %

UiS - Institutt for sosialfag	35	20 %	5	14 %	80 %	20 %
HSF - Avdeling for samfunnsfag	32	9 %	7	22 %	43 %	14 %
HiN - Avdeling for helse og samfunn	29	7 %	12	41 %	58 %	25 %
HD - Høgskolen Diakonova	28	18 %	8	29 %	100 %	25 %
DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierterapi	22	27 %	4	18 %	25 %	0 %
HiT - Institutt for sosialfag	19	16 %	1	5 %	100 %	0 %
UiA - Senter for omsorgsforskning Sør	19	16 %	2	11 %	50 %	100 %
BDH - Høgskolen Betanien	18	0 %	4	22 %	0 %	50 %
DHS - Institutt for vernepleie og ergoterapi	8	13 %	2	22 %	50 %	0 %
HiNe - Institutt for sykepleie	6	17 %	0	25 %	0 %	0 %
UiA - Institutt for sosiologi og sosialt arbeid	6	50 %	3	50 %	0 %	0 %

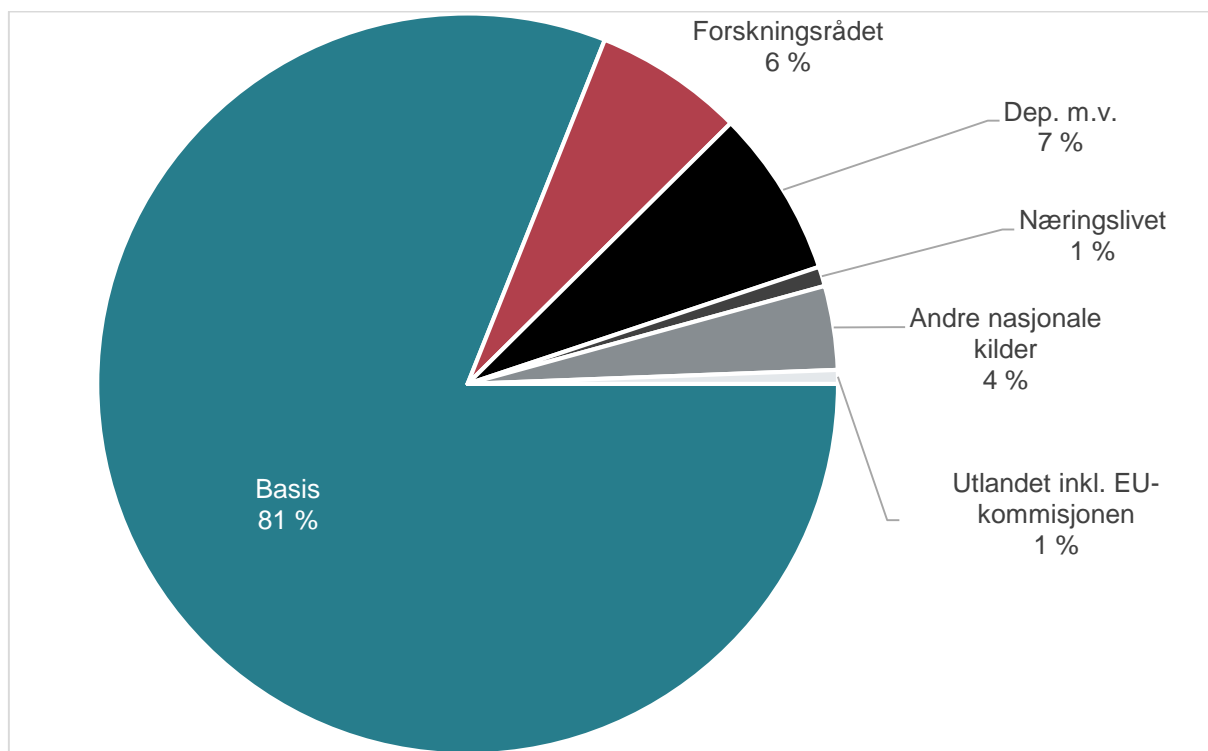
4.7 Finansiering av FoU-virksomheten

Data fra FoU-statistikken viser at over 80 prosent av FoU-utgiftene innenfor helse- og sosialfagene i 2013 ble finansiert over basisbevilgningen. Figur 4.3 viser fordelingen på finansieringskilde innenfor helse- og sosialfagene, basert på svarene i den nasjonale FoU-statistikken fra miljøene som fikk tilsendt verifiseringsurveyen. Største eksterne finansieringskilde var departementer og underliggende enheter/ fylker og kommuner, med sju prosent av FoU-utgiftene. Om lag førti prosent av dette er midler fra Helse- og omsorgsdepartementet og underliggende enheter. Forskningsrådet var den nest viktigste eksterne finansieringskilden med seks prosent av FoU-utgiftene, fulgt av andre nasjonale kilder med fire prosent. Dette omfatter midler fra fonds og ideelle organisasjoner, som Kreftforeningen og Extrastiftelsen helse og rehabilitering, samt egne inntekter. Andelen finansiering fra utlandet var lav, kun en prosent. Av dette var tre fjerdedeler EU-midler.

En del av de store miljøene knyttet til universitet eller en stor høgskole har fått forskningsrådsfinansiering innen helsefag og sosialfag. To av universitetsmiljøene oppgir i verifiseringsurveyen å ha deltatt i EU finansierte prosjekter.

En del fagmiljø innen sykepleie oppgir at det er vanskelig å skaffe eksternt finansiering til nasjonale tyngdepunkt. Innen sykepleie er det også fagmiljø som forsøker å skaffe eksternt finansiering for nasjonale tyngdepunkt, men ser det som en forutsetning å ha samarbeidsprosjekter med andre institusjoner.

Figur 4.3 Finansiering av FoU i helse- og sosialfag i 2013



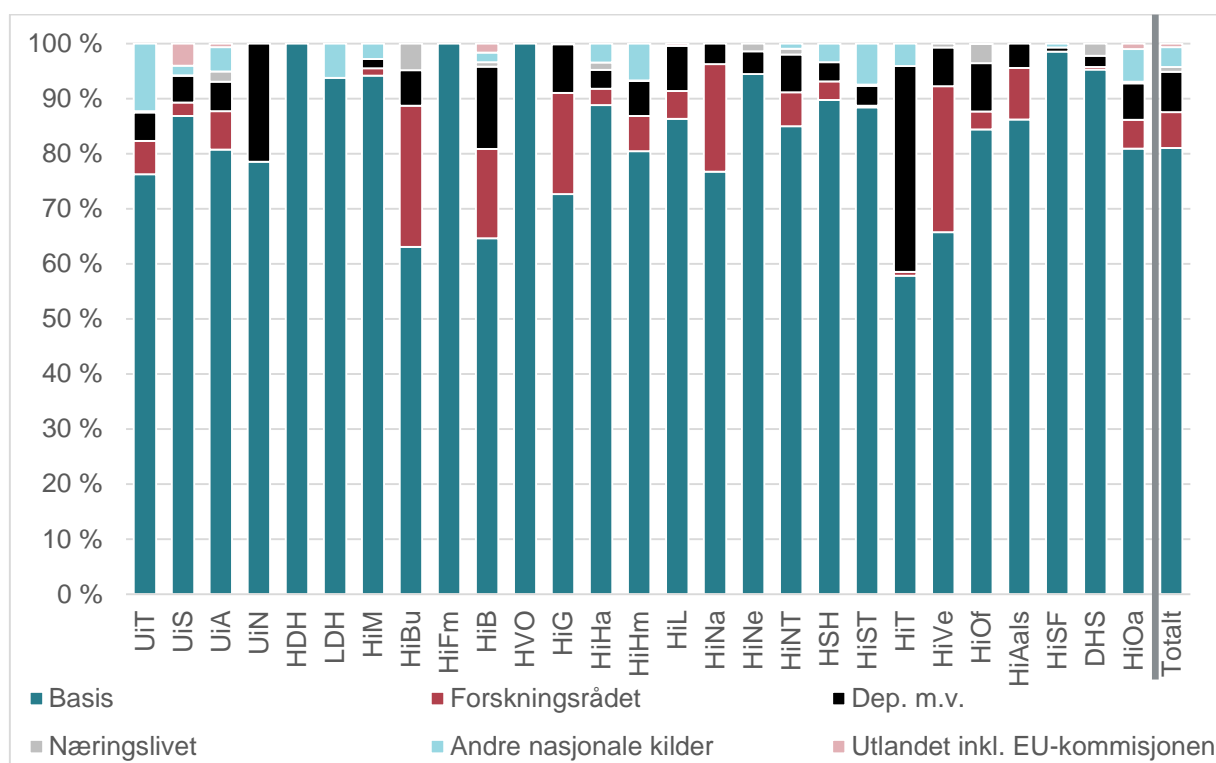
Kilde: NIFU, FoU-statistikk

Basisbevilgningen var den viktigste finansieringskilden for FoU-aktiviteten innenfor helse- og sosialfag ved alle lærestedene, se figur 4.3. Ett lærested oppga at de ikke hadde eksterne midler i 2013 og ved 22 av lærestedene ble mer enn tre fjerdedeler av FoU-aktivitetene finansiert av basisbevilgningen.

Størst andel ekstern finansiering hadde Høgskolen i Telemark (42 prosent), Høgskolen i Buskerud (37 prosent) og Høgskolen i Bergen (35 prosent). Høgskolen i Telemark skiller seg ut med en stor andel av sine eksterne midler fra departementer og underliggende organer, primært Helse- og omsorgsdepartementet og Barne- og familiedepartementet. Flest læresteder, 23 av 27, oppga ekstern finansiering fra departementer og underliggende enheter, og 21 av 27 enheter oppga at de hadde finansiering fra Norges forskningsråd i 2013.

Figur 4.4 viser kun prosentvis fordeling, og ikke absolutte tall. Merk at den totale FoU-innsatsen ved miljøene varierer til dels mye. Som vist innledningsvis i delkapittelet sto de fem største institusjonene for nær halvparten av FoU-utgiftene, mens de fleste høgskolene sto for mindre enn fem prosent av FoU-utgiftene. Samme sum fra for eksempel Forskningsrådet vil dermed gjøre ulike prosentvise utslag, avhengig av totale FoU-ressurser ved fagmiljøet.

Figur 4.4 Finansieringsstrukturer i helse- og sosialfagene i 2013



¹Dep. m.v. omfatter her departementer og underliggende enheter, regionale forskningsfond samt fylker og kommuner. Andre nasjonale kilder omfatter ulike fonds, midler fra ideelle organisasjoner som Kreftforeningen og lærestedenes egne inntekter (kursinntekter etc.) Fordelingen på hovedkilder i FoU-statistikken bygger på regnskapsopplysninger fra lærestedene, samt opplysninger fra avdelingene via FoU-statistikkens spørreskjema. Til regnskapsopplysningene tilordnes FoU-andeler, som oppgis av respondentene for eksterne midler, og beregnes ved hjelp av tidsbruksundersøkelser for basismidlene. For nærmere informasjon om FoU-statistikkens metode, se vedlegg 4.

Kilde: NIFU, FoU-statistikk

4.8 Forskningssatsinger

I spørreundersøkelsen ble dekanene bedt om å oppgi nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt av relevans for helse- og sosialfag. Flere læresteder som deltok i spørreundersøkelsen blant dekaner oppgir at de har flere nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt (Tabell 4.8).

Tabell 4.8 Dekanenes egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i helse- og sosialfagene

Lærested	Nasjonale tyngdepunkt
Diakonhjemmet høgskole	Utvikling av og forskning på sykepleierutdanning blant e-læring, fleksibel læring med bruk av digitale verktøy. Forskning på eldre og helsetjenester til eldre Medborgerskap og samhandling
Høgskolen i Bergen	Kunnskapsbasert praksis Omsorgsforskning Diabetesforskning Hverdagsrehabilitering
Høgskolen i Lillehammer	Oppvekst, -barn og unges deltakelse

	Velferdsinnovasjon, del av fellessatsing på HiL i Innovasjon i tjenesteyting. Karriereveiledning
Høgskolen i Oslo og Akershus	Helse og ulikhet Barn og profesjonsutøvelse Arbeidsinkludering- og fattigdomstiltak
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Personorientert helsearbeid i et livsløps-perspektiv Kompetanse- og tjenesteutvikling for å bedre fremtidens helsetjeneste gjennom samhandling og oppgavedeling Helsefremmende og forebyggende arbeid Psykisk helse og rus Optikk, syn og øyehelse
Høgskulen i Sogn og Fjordane	Folkehelse, livsstil og overvekt Psykisk helse og rus Tilbakemeldingssystem i klinisk praksis
Høgskulen i Volda	Profesjonsforskning Velferdsforskning Folkehelse og planlegging
Lovisenberg Diakonale Høgskole	Rolle-, kompetanse- og tjenesteutvikling i helsetjenesten Klinisk kommunikasjon og klinisk etikk.
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Rehabilitering, spesielt med fokus på hverdagsrehabilitering Samfunnsdeltakelse og aktivitet, spesielt for mennesker med funksjonshemninger Riktig legemiddelbruk i kommunehelsetjenesten (pasientsikkerhet)
Høgskolen i Gjøvik	Pasientsikkerhet Simulering som pedagogisk metode
Høgskolen i Ålesund	Avansert klinisk sykepleie fokus på pasient, pårørende og sykepleieerfaringer Pasientmedvirkning og etikk Tverprofesjonell samarbeidslæring Helseledelse Velferdsteknologi
Universitetet i Agder	Sosialt arbeids etikk Praksis-/samarbeidsforskning om tjenesteutvikling
Universitetet i Nordland	Barn og unges medvirkning Hverdagsliv Tjenesteforskning og brukermidvirkning
Universitetet i Tromsø	Regionalt senter for omsorgsforskning Folkehelse (Tromsundersøkelsen) Tromsundersøkelsen med sin folkehelseprofil har relevans for flere kortere helseutdanninger Sosialarbeidere og samiske samfunn Utvikling av Universitets-NAV Metoder og teknologi for fleksibilisering i forskning, utdanning og formidling

Som diskutert tidligere er ikke koblingen mellom miljøene forskningsinnsatsinger direkte relaterbare til fagmiljøenes utdanningsprofiler. Slik sett er det ikke entydig hvilke spesialiseringer disse tyngdepunktene springer ut fra, men et par særtrekk kan fremheves: Høgskolen i Buskerud og Vestfold representerer et tyngdepunkt innen optometri. Tyngdepunkt med relevans for vernepleie kan gjenkjennes ved Høgskolen i Nord-Trøndelag og Diakonhjemmet. Sykepleie synes å danne utspringet for tyngdepunkt ved Diakonhjemmet, Høgskolen i Bergen, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen Diakonova og Høgskolen i Ålesund. Sosialt arbeid og velferdsfag kan gjenkjennes ved Diakonhjemmet, Høgskolen i Lillehammer, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Volda og Universitetet i Tromsø.

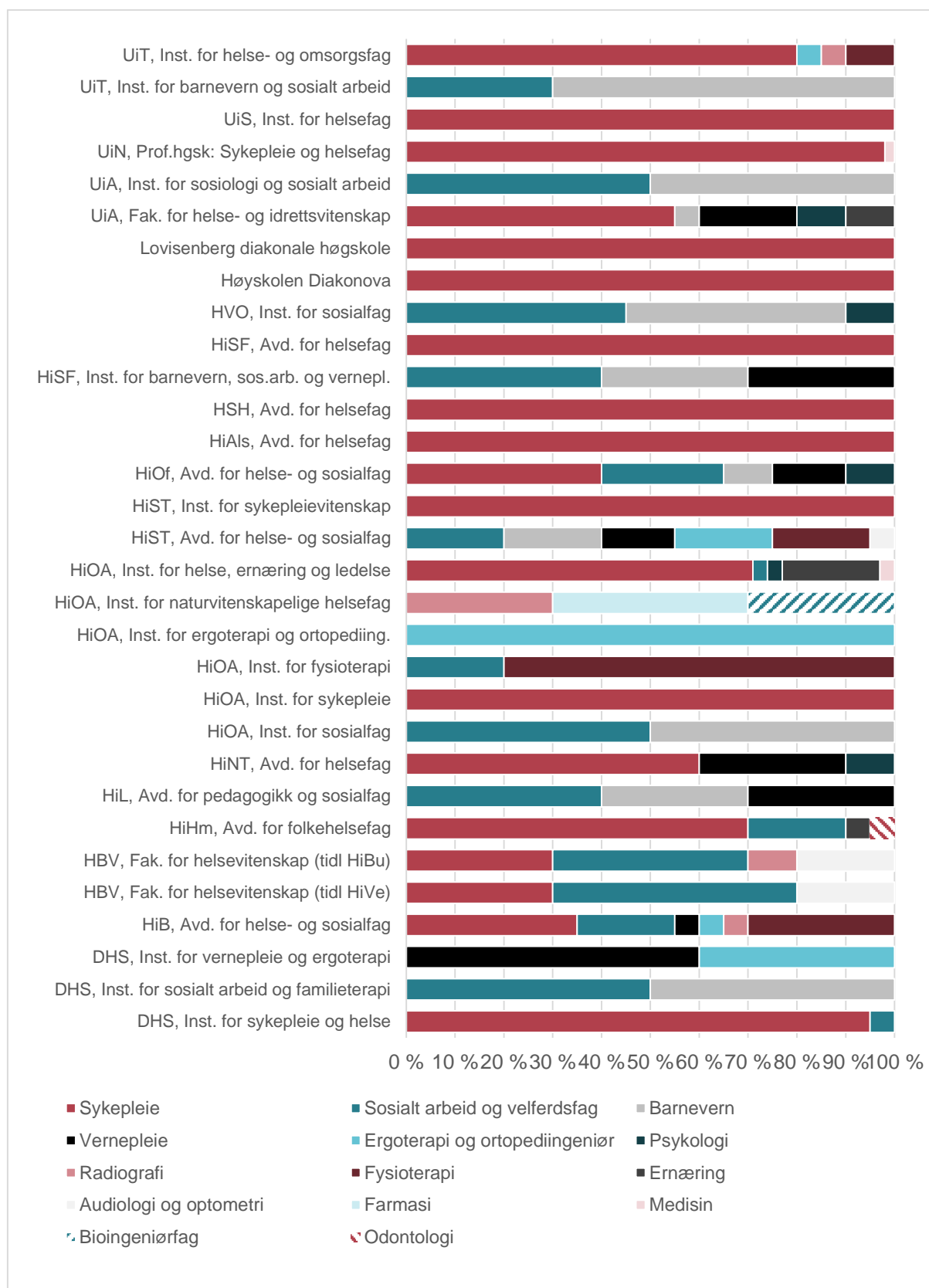
I verifiseringssurveyen ble dekanene bedt om å fordele FoU-innsatsen på fagkategorier. Inndelingen tilsvarer som nevnt fagfeltene til de fjorten nasjonale profesjonsrådene innen helse- og sosialfagområdet hos UHR. I alt 31 av 42 fagmiljøer innenfor helse- og sosialfag svarte på dette spørsmålet i undersøkelsen.

Åtte av fagmiljøene var rene sykepleierutdanninger, med all FoU-innsats på dette feltet. 19 av 31 enheter oppga at de hadde FoU-innsats på sykepleiefeltet, og totalt 15 miljøene oppga at sykepleie utgjorde mer enn halvparten av FoU-innsatsen. Samtidig oppga 16 av 31 miljøer at de hadde sosialt arbeid og velferdsfag, men kun ved to av disse utgjorde sosialt arbeid halvparten eller mer av FoU-innsatsen. Tredje største felt målt i antall enheter med FoU-aktivitet på området var barnevern (ti miljøer) fulgt av vernepleie (åtte miljøer), ergoterapi og psykologi (begge fem miljøer). Fire læresteder har FoU innenfor fysioterapi – Høgskolen i Bergen, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Sør-Trøndelag og Universitetet i Tromsø.

Figur 4.5 viser at sykepleie er det dominerende fagfeltet blant helse- og sosialfagene. Samtidig ser vi at det forekommer en viss spesialisering innenfor de mindre feltene. Ergoterapi og ortopediingeniør er for eksempel store spesialiseringsfelt ved Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørutdanning ved Høgskolen i Oslo og Akershus (100%) og Institutt for vernepleie og ergoterapi ved Diakonhjemmet høgskole, mens farmasi/reseptar kun finnes ved Institutt for naturvitenskapelige helsefag ved Høgskolen i Oslo og Akershus. Dette instituttet er også det eneste som oppgir bioingeniørutdanning. Ved mange læresteder er bioingeniørutdanningen underlagt ingeniørutdanningen, og det er dermed ikke overraskende at få enheter ved de utvalgte helse- og sosialfagmiljøene oppgir dette. Odontologi/tannpleie finnes kun ved ett av fagmiljøene i utvalget, Avdeling for folkehelsefag ved Høgskolen i Hedmark. Flere universiteter med tannlegeutdanning tilbyr også tannpleierutdanning, men disse er ikke med i denne kartleggingen.

Vi ser tendenser til at miljøene innenfor sosial- og helsefag hovedsakelig har spesialisert seg på en til tre fagfelt. Kun åtte av 31 miljøer i utvalget oppga at de hadde FoU-innsats innenfor fire eller flere av fagfeltene. To avdelinger oppga at de hadde FoU-aktivitet innenfor seks av feltene: Høgskolen i Bergen med sykepleie, sosialt arbeid, ergoterapi og ortopediingeniør, vernepleie og fysioterapi, samt Høgskolen i Sør-Trøndelag med sosialt arbeid, barnevern, vernepleie, ergoterapi og ortopediingeniør, fysioterapi og audiologi og optometri. Begge disse avdelingene er store, med mange ansatte og studenter, og med flere underenheter med spesialisering på de enkelte feltene.

Figur 4.5 FoU innsats i helse- og sosialfagene ved enhetene som deltok i verifiseringsurveyen fordelt på fagkategoriene



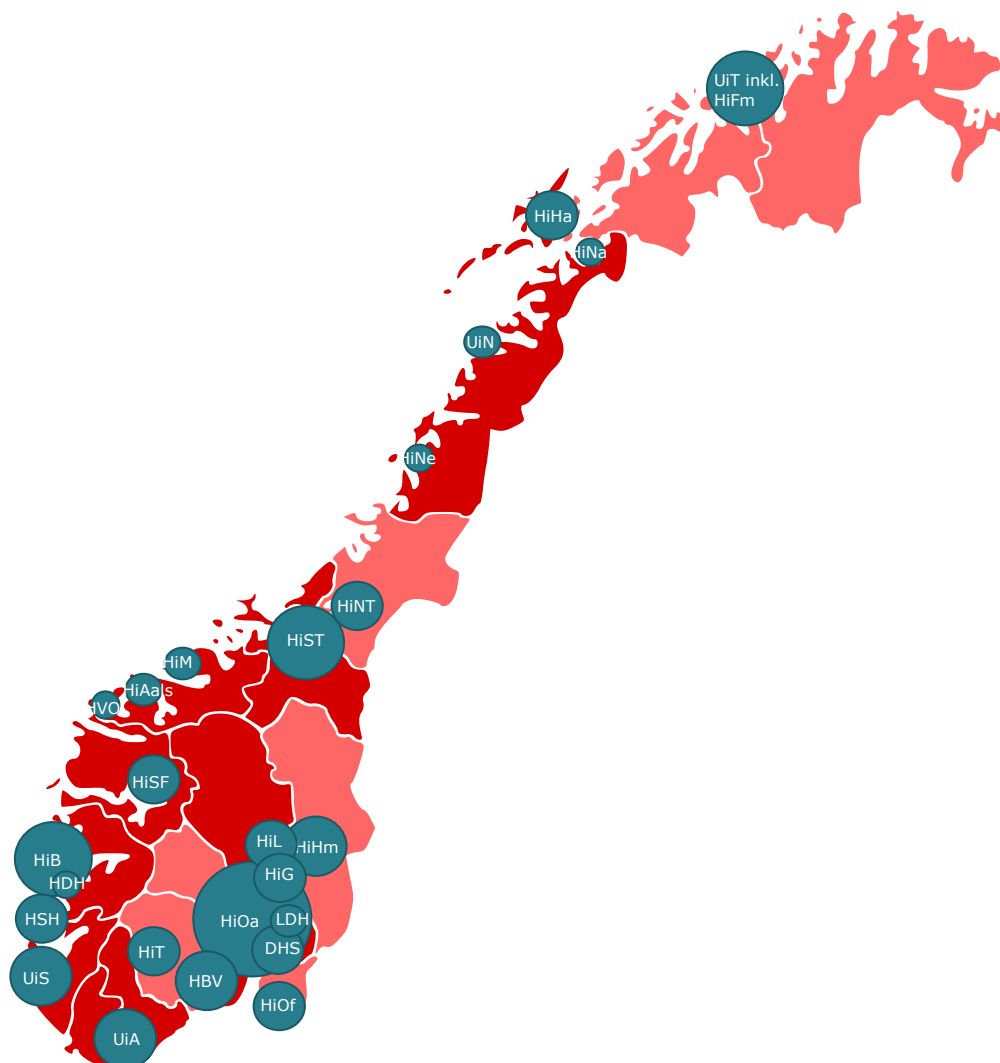
Kilde: NIFU

4.9 Forskningskompetanse og rekruttering

Data fra FoU-statistikken viser at i 2013 var om lag 2 200 personer tilsatt i faglige stillinger ved de helse- og sosialfaglige miljøene som inngår i kartleggingen. Flest ansatte finner vi ved Høgskolen i Oslo og Akershus (nær 400 personer), Høgskolen i Bergen (150), Høgskolen i Sør-Trøndelag (140) og Universitetet i Tromsø, inkludert sosialfagutdanningen ved tidligere Høgskolen i Finnmark (130).

Kartet i Figur 4.6 viser hvor i Norge helse- og sosialfagutdanningene er plassert, samt relativ størrelse på fagmiljøene.

Figur 4.6 Antall faglig tilsatte ved helse- og sosialfag¹ i Norge – geografisk plassering og størrelse



¹Høgskolen Betanien og Høgskolen Diakonova er ikke med i figuren, ettersom de ikke inngår i Forskerpersonalregisteret. De ligger i henholdsvis Bergen og Oslo. I 2013 ble det jf DBH utført 17,5 årsverk av personale i undervisnings- forsknings og formidlingsstillinger ved Høgskolen Betanien, tilsvarende 28,05 årsverk ved Høgskolen Diakonova.

Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

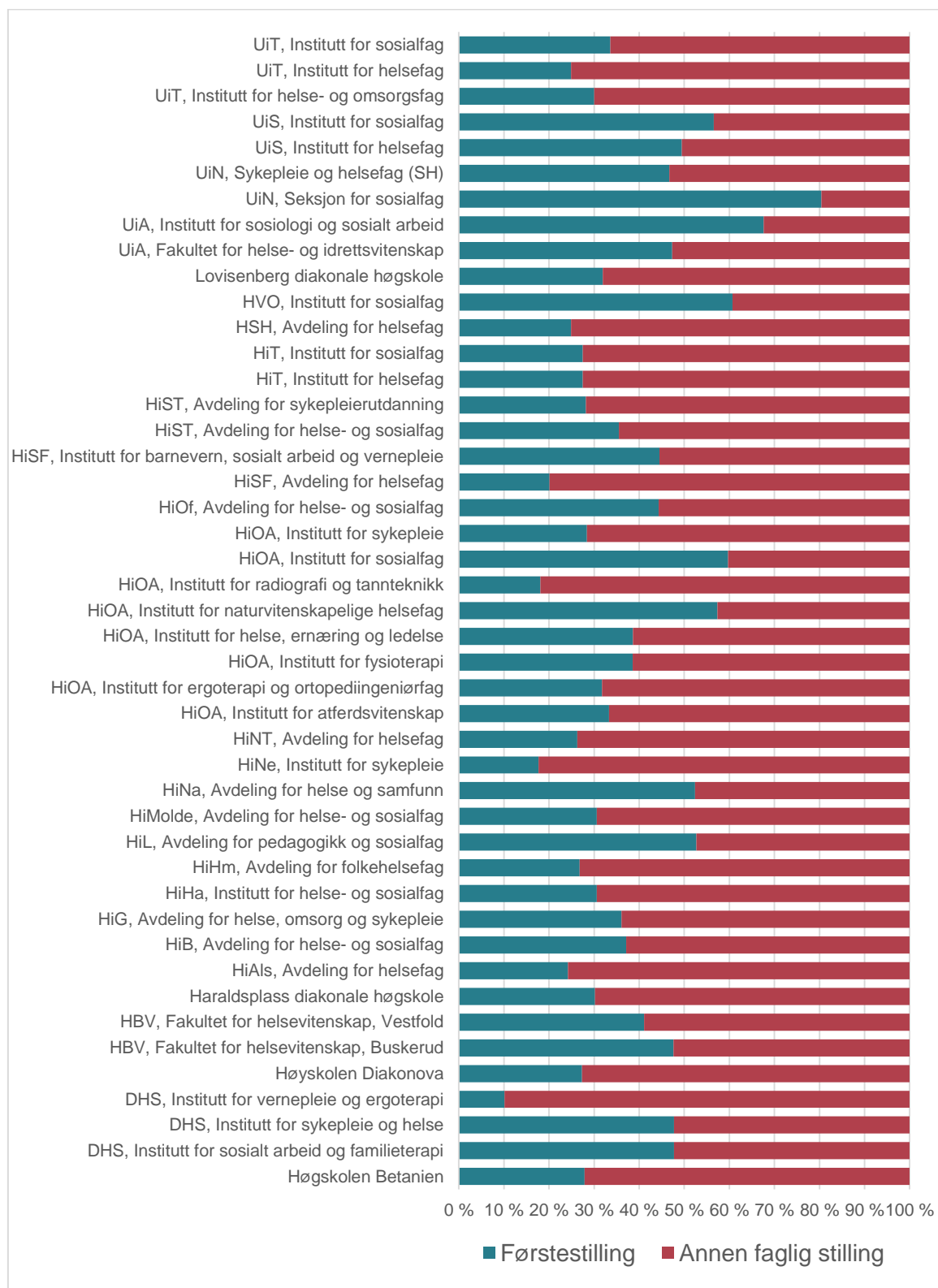
Dekanene som deltok i dekanerundersøkingen erfarer at det er krevende å balansere hensynene til forsknings- og undervisningskompetanse ved tilsetninger. Noen avdelinger oppgir at det kan være krevende å få søkere med rett sammensatt kompetanse. Det blir lagt vekt på å få søkere med førstekompetanse og at det må brukes tid og penger på å bygge kompetanse internt. Videre oppleves det vanskelig å rekruttere doktorgradskandidater med faglig profesjonsbakgrunn. Eksempelvis blir det

lagt vekt på at det er krevende å balansere hensynet til forskningskompetanse opp mot behovet for profesjonsbakgrunn/erfaring fra fagfeltet når det gjelder barnevernspedagoger, sosionomer og vernepleiere. Det er også vanskelig å få søkere med førstekompetanse innen ergoterapi og vernepleie. Det gjøres eksempelvis innen sykepleie unntak fra krav til førstestillingskompetanse hvis det ikke er førstestillingskompetanse innenfor et område det skal undervises i.

NOKUT-portalene inneholder oversikt over andelen førstekompetente ved de ulike avdelingene innenfor helse- og sosialfag. Dette er gjengitt i Figur 4.7. Førstestillingskompetanse måles ved å se på antall personer som er tilsatt som professor, dosent, førsteamanuensis, førstelektor, postdoktor eller forskerstillinger som krever doktorgradskompetanse, sammenholdt med totalt antall faglig tilsatte (ekskl. stipendiater og vit.ass). I 2014 hadde 70 prosent av det faglige personalet ved landets universiteter og høyskoler førstestillingskompetanse. Ved de statlige høyskolene var imidlertid andelen førstestillingskompetente 49 prosent.

Læresteder som skiller seg ut med høy andel faglig tilsatte med førstestillingskompetanse blant helse- og sosialfagene i 2014 var Seksjon for sosialfag ved Universitetet i Nordland (80 prosent), samt Institutt for sosiologi og sosialt arbeid ved Universitetet i Agder (68 prosent), Institutt for sosialfag ved Høgskulen i Volda (61 prosent) og Institutt for sosialfag ved Høgskolen i Oslo og Akershus (60 prosent). Ved åtte av 44 miljøer i utvalget hadde mer enn halvparten av det faglige personalet førstestillingskompetanse, mens ved ni miljøer hadde mellom 40 og 50 prosent av det faglige personalet førstestillingskompetanse. Dette innebærer at over halvparten av miljøene innenfor sosial- og helsefag hadde færre enn 30 prosent av det faglige personalet med førstestillingskompetanse.

Figur 4.7 Andel faglig personale med førstestillingskompetanse i helse- og sosialfag i 2014

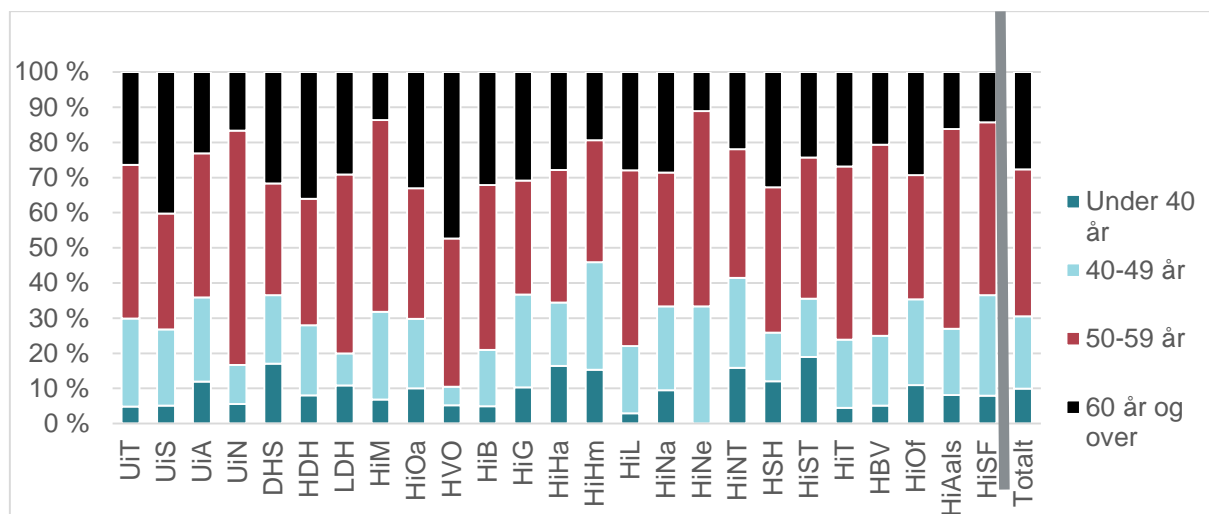


Kilde: NOKUT/NIFU

Gjennomsnittsalderen for forskerne/det faglige personalet i 2013, eksklusive stipendiater og vitenskapelige assistenter, tilknyttet helse- og sosialfag var 52 år. Høyest gjennomsnittsalder hadde Institutt for sosialfag ved Høgskulen i Volda med 58, 3 år (her var det få ansatte) fulgt av Seksjon for

sosialfag ved Universitetet i Nordland med 54,8 år. Lavest gjennomsnittsalder hadde Avdeling for folkehelsefag ved Høgskolen i Hedmark med 49,6 år.

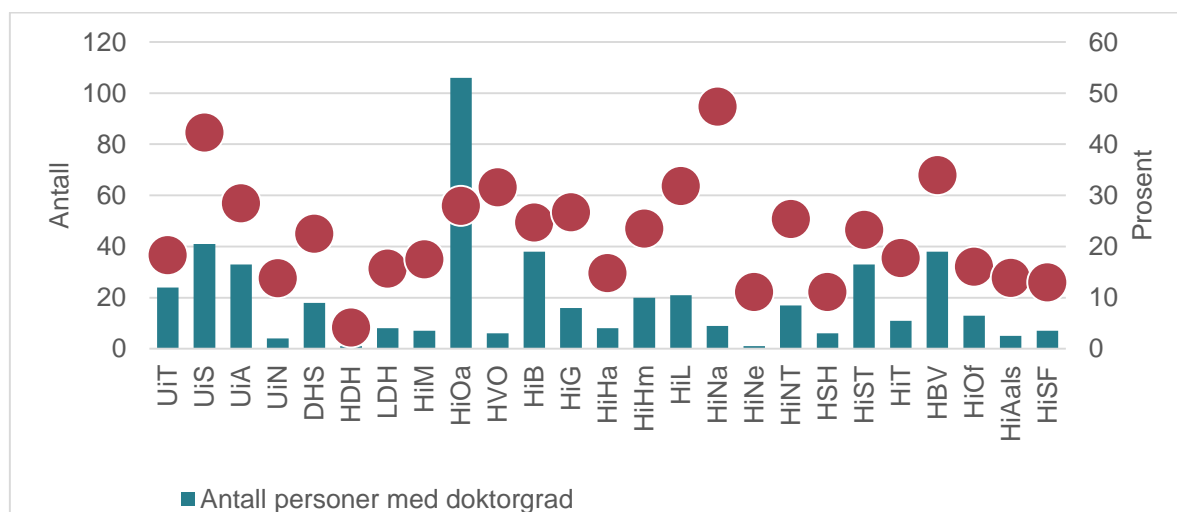
Figur 4.8 Aldersfordeling ved helse- og sosialfag i 2013



Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

28 prosent av det faglige personalet, eksklusive doktorgradsstipendiater og høgskolelærere, var 60 år eller eldre i 2013, samtidig var 10 prosent førti år eller yngre. Figur 4.8 viser at aldersfordelingen varierer mellom lærestedene. Høyest andel faglig personale som var 60 år eller eldre finner vi ved Høgskulen i Volda (47 prosent), Universitetet i Stavanger (40 prosent) og Haraldsplass Diakonale høgskole (36 prosent). Lærestedene med høyest andel faglig personale under 40 år var Høgskolen Sør-Trøndelag (19 prosent), Diakonhjemmet høgskole (17 prosent) og Høgskolen i Harstad (16 prosent).

Figur 4.9 Antall og andel av forskerpersonalet med doktorgrad innenfor helse- og sosialfag i 2013



Kilde: NIFU/Forskerpersonalregisteret

Nær en fjerdedel av det faglige personalet i helse- og sosialfag hadde doktorgrad i 2013. Andelen med doktorgrad var høyest ved Høgskolen i Narvik, 47 prosent, fulgt av Universitetet i Stavanger med 42 prosent. Figur 4.9 viser at ved mange av lærestedene, som Haraldsplass diakonale høgskole,

Høgskolen Stord/Haugesund og Høgskolen i Nesna var andelen av fagpersonalet innenfor helse- og sosialfag med doktorgrad svært lav.

Gjennomgående blant dekanene som deltok i dekansurveyen fremheves det at det er ønskelig/kreves doktorgrad ved tilsetning. Flere fremhever at det er ønskelig å tilsette med doktorgrad eller tilsvarende førstekompetanse (førstelektor), men vanskelig å rekruttere med førstekompetanse. Det blir også fremhevet at det kan være urealistisk å praktisere krav til doktorgradskompetanse ved tilsetning fordi man tradisjonelt har måttet satse på intern kompetanseheving. Det blir vektlagt at ønsket om å tilsette med doktorgradskompetanse må ses i sammenheng med at en betydelig del av staben må ha profesjonsbakgrunn/erfaring fra praksisfeltet.

4.10 Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner

Flere av avdelingene som deltok i dekansurveyen innenfor helse- og sosialfag har utviklet en strategi for utvikling av nasjonale tyngdepunkt. De viser til flere tiltak som er i iverksatt for å understøtte en slik strategi.

Forskningsgruppesatsing er viktig for mange, en av dekanene legger vekt på at det hos dem arbeides direkte mot hver forskergruppe både knyttet til initiativ til å starte søknadsprosesser og knyttet til evaluering av søknadene. Et annet tiltak går ut på å etablere «ledede forskningsgrupper» som skal godkjennes på fakultetet. Noen av strategiene har et særlig fokus på å styrke eksternfinansiert forskning fra Forskningsrådet og EU. Dekanene viser også til at det gis særlig støtte til miljøer som har evne og vilje til å hevde seg på den eksterne forskningssøknadsarenaen. Andre har økonomiske insentiver av ulike art knyttet til arbeid som retter seg mot å skaffe ekstern finansiering. Ved enkelt læresteder er det en forutsetning for tildeling av interne midler at forskningsmiljøene utarbeider prosjekter på tvers av ulike profesjonsutdanninger. Andre tiltak, som publiseringsstøtte, språkstøtte og FoU-administrative stillinger benyttes også for å understøtte FoU. En type tiltak er forprosjektmidler og mobilitetsmidler fra det regionale virkemiddelapparatet for å skape møteplasser for kompetansebygging, deling og spredning med tanke på å understøtte etablering av forskningsnettverk mellom academia, offentlig virksomhet, brukere og næringsliv. En dekan viser til at det har vært etablert et dialogforum med relevante samarbeidspartnere, herunder brukerorganisasjoner, for at kunnskap og ideer som grunnlag for forskningsprosjekter lettere skal kunne utvikles. Blant tiltakene som nevnes inngår også internasjonaliseringstiltak som reisestøtte for å presentere på konferanser. Enkelte av lærestedene vektlegger arbeidet med rekrutterings- og kompetanseutviklingsplaner, rekruttering av professor II og etablering av nye stillinger eksempelvis av tenure track-stillinger som en del av deres virkemidler. Finansiering av og rekruttering av stipendiater er gjerne en viktig del av strategien. Det er også oppmerksomhet rundt å sikre bruk av ansattes prosjekter og avhandlinger i undervisning på bachelor og masternivå.

Innen helse- og sosialfag oppgir noen læresteder å ha konkrete planer om etablering av doktorgrader. Høgskolen i Bergen har planer om å etablere doktorgrad innen helse og sosialfag og innen innovasjon; Høgskulen i Sogn og Fjordane vil ved en eventuell fusjon med Høgskolen i Bergen delta i utvikling av en PhD-utdanning. Høgskolen i Ålesund har plan om å etablere en doktorgrad i sykepleie (som del av det nye NTNU).

Blant lærestedene i helse- og sosialfag oppgir en del læresteder å ha planer om etablering av nye mastergrader. Her inngår flere planlagte mastergrader innen sykepleie: jordmorfag ved Høgskolen i Bergen; master i sykepleie - kronisk syke ved Høgskolen i Østfold; master i klinisk sykepleie ved Diakonhjemmet; master i kreftsykepleie ved Høgskolen Diakonova; master i spesialsykepleie (anestesi, operasjon og intensivsykepleie) ved Høgskolen i Stord/Haugesund; som del av Nord universitet skal Høgskolen i Nesna bidra til master i klinisk sykepleie og master i spesialsykepleie. Det vurderes å utvikle en ny master innen avansert sykepleie i kommunehelsetjenesten.

Høgskulen i Sogn og Fjordane har plan om å utvikle mastertilbud innen avansert klinisk sykepleie i kommunehelsetjenesten og også i samarbeid med andre master i anestesi-, operasjon-, intensivsykepleie.

Høgskolen i Bergen har plan om å utvikle en master i psykisk helsearbeid. Høgskulen i Sogn og Fjordane inngår i denne planen.

Ved Høgskolen i Bergen skal alle kliniske videreutdanninger på sikt være egne mastergrader, fordypninger innen eksisterende mastergrader eller moduler/emner i eksisterende mastergrader.

5 Samlede observasjoner og avsluttende betraktninger

Formålet med denne rapporten har vært å tegne nasjonale kart over forskningsfaglige tyngdepunkt i fagmiljøer som tilbyr korte profesjonsutdanninger innen ingeniørfag, lærerutdanningene og helse- og sosialfagene. I dette avsluttende kapittelet diskuteres begrepet forskningsfaglige tyngdepunkt, og det legges frem forenklete tyngdepunktsanalyser av FoU i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger i henholdsvis ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene. Kapittelet gir også en oversikt over fagmiljøenes omfang, profil og gjennomslag, inkludert de undersøkte enhetenes bidrag til den samlede publiseringen innenfor disse fagområdene. Til sist oppsummeres sentrale funn og betraktninger rundt fagmiljøenes finansiering, organisering og virksomhet.

5.1 Kart over forskningsfaglige tyngdepunkt

Strukturmeldingen (Kunnskapsdepartementet, 2015) behandler utfordringer i profesjonsfagene i et eget avsnitt. Det påpekes at flere av miljøene fremdeles er små og sårbare og at det generelt er lav forskningsaktivitet og publisering. For våre fagområder påpeker meldingen blant annet at den formelle kompetansen er lav blant helse- og sosial-, lærer og ingeniørfagene. Strukturmeldingen fremholder at fagmiljø samlet sett må være tungt nok til å utvikle utdanningene, praksisfeltet og fagfeltet videre. Dette krever sterkere fagmiljø og institusjoner med styrke og ambisjoner om å løfte profesjonsfagene. I meldingen heter det også at utfordringene i universitets- og høgskolesektoren blir særlig tydelig i profesjonsfagene, særlig i lærerutdanningene, sykepleierutdanningene og ingeniørfag. Videre vektlegges det at arbeidsdeling og konsentrasjon innebærer at lærestedene må vurdere om de har fagmiljøer som bør overføres til andre institusjoner. Et av Regjeringens tiltak i meldingen er å ta initiativ til en prosess for arbeidsdeling i profesjonsfaglig forskning med sikte på å fordele forskningsfaglig tyngdepunkt mellom sterke fagmiljøer.

Selv om begrepet forskningsfaglige tyngdepunkt brukes i Strukturmeldingen, har arbeidet med denne rapporten vist at betydningen av begrepet ikke er befestet i sektoren. Begrepet har hatt ulik gjenklang blant dekanene som har deltatt i dekansurveyen og det er blitt gitt ulikt innhold. Kartleggingens metodikk har bygget på å beskrive forskningsfaglige tyngdepunkt gjennom en lang rekke ulike data og tilnærminger. Vi har spurt dekanene om de har forskningsfaglige tyngdepunkt og hvilke disse er, vi har sett på hvordan FoU-innsatsen fordeler seg mellom anvendt forskning, grunnforskning og utviklingsarbeid, vi har sett på hvordan FoU-innsatsen er finansiert, hvilke faglige spesialiseringer enhetene har, utdanningsprofilene deres og publiseringsmønstrene, for å nevne noen. Til sammen danner disse et sammensatt og svært detaljert bilde av FoU i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger innen de tre fagområdene vi har sett på. Gjennom denne metodikken har et

sammensatt bilde av forskningsfaglige tyngdepunkt fremkommet. Samtidig innebærer dette at små fag og spesialiseringer blir mer utydelig i den store sammenhengen.

Vi har sett at både innholdet i kartet og dets grenser varierer med hvilke dimensjoner vi undersøker og hvilke opplysninger vi har data om.

5.1.1 Begrepet forskningsfaglig tyngdepunkt

Som nevnt har ikke begrepet forskningsfaglig tyngdepunkt fått et entydig innhold i sektoren. Vi har også sett at «kartet» over tyngdepunkt varierer noe avhengig av hvilke data som legges til grunn. I samråd med oppdragsgiver har vi ut fra en pragmatisk hensikt – å skape bedre oversikt – valgt å operasjonalisere begrepet forskningsfaglig tyngdepunkt på en forenklende måte.

Avslutningsvis har vi gjennomført en slik forenklende analyse og kommet frem til et nasjonalt kart over forskningsfaglige tyngde punkt.

I denne analysen har vi brukt kvantitative data fra vitenskapelig publisering i kombinasjon med kvantitative og kvalitative data som beskriver fagprofil og spesialisering. Forskningsfaglig tyngdepunkt defineres dermed operasjonelt i forhold til tre dimensjoner:

- Omfanget av forskningsaktiviteten
- Fagprofilen i forskningsaktiviteten, herunder spesialiseringer og profilens relevans for utdanningene
- Publiseringnivå

I neste avsnitt beskriver vi nærmere de valgte metodene og begrensningene ved dem.

5.1.2 Metodikken bak de forenklende analysene av forskningsfaglige tyngdepunktene

Som ledd i forenklingen har vi valgt å kartlegge forskningsfaglige tyngdepunkter på *institusjonsnivå*. Dette innebærer at vi samler data fra de inkluderte fagenhetene (institutter, avdelinger) ved samme lærested innen hver av de tre faggruppene (ingeniørfag, lærefag, helse- og sosialfag). Fordelen med dette er ikke bare forenkling og bedre oversikt. Det betyr også at institusjoner med ulik grad av findelt organisasjonsstruktur kan sammenlignes.

Innen hver faggruppe presenterer vi en figur med kvantitativ informasjon i tre dimensjoner basert på vitenskapelig publisering og en tabell med nærmere beskrivelse av fagprofiler. Først om metodikken bak tabellene.

Til å beskrive *fagprofilen* i forskningen bruker vi tre datakilder:

- Egenrapporterte doktorgradsprogrammer med relevans for fagområdet
- Egenrapporterte forskningsfaglige tyngdepunkt
- Emneprofilen i den vitenskapelige publiseringen.

Disse datakildene er nærmere omtalt innledningsvis i avsnitt 1.3.2. Her nevner vi spesielt at emneprofilen i den vitenskapelige publiseringen er basert på UHRs faginndeling av tidsskrifter. Fagbetegnelsene er ordnet etter antallet artikler i hver kategori. Den første fagbetegnelsen har med andre ord flest artikler. For hvert fagområde har vi satt de tre datakildene (egenrapporterte doktorgradsprogrammer, egen rapporterte forskningsfaglige tyngde punkt og emneprofilen i den vitenskapelige publiseringen) sammen i *oppsummerende tabeller* for hver faggruppe, se tabell 5.1-5.3.

nedenfor. For hver institusjon kan de oppsummerende tabellene leses som informasjon som utfyller hverandre for å beskrive fagprofil og mulige spesialiseringer.

Analysen viser at ingen institusjoner har helt like fagprofiler. En institusjon med generelt stor forskningsaktivitet kan likevel ha liten aktivitet innen en spesialisering. Man må derfor kombinere den informasjonen som gis i figurene og tabellene for å finne nasjonale tyngdepunkter på et mer spesialisert nivå. Som eksempel kan kombinasjonen av fagbetegnelsene Sykepleie og Geriatri indikere en spesialisering i forskning som er relevant for geriatrisk sykepleie. Denne informasjonen finnes i tabellen, men ikke i figuren. På et mer spesialisert nivå er det også viktig å supplere den kvantitative informasjonen i den forenkende analysen i dette kapittelet med tabellene med emneprofiler og annen informasjon som er gitt i kapittel 2-4.

Den kvantitative informasjonen som gis i *figurene med tyngdepunkt* i hver faggruppe er utelukkende basert på vitenskapelige tidsskriftsartikler som er registrert i Cristin 2011-14.¹⁵ Figurene viser antall og andeler artikler i tre dimensjoner for hver institusjon innen de tre faggruppene:

- Antall artikler fra vedkommende institusjon (inkluderte fagenheter) innen gruppen
- Andel av artiklene som er på nivå 2
- Andel av artiklene som er i de mest relevante tidsskriftene for gruppen

Den første indikatoren representerer antall artikler som kan knyttes til vedkommende institusjon. Det er ikke tatt hensyn til publiseringspoeng, heller ikke til om andre institusjoner har bidratt til artikkelen. Vi undersøker her bare én publikasjonsform, og nivå er tatt hensyn til i den andre indikatoren med nivåandel, som avhenger om tidsskriftet var på nivå 2 i publiseringsåret. Samarbeidsaspektet er dessuten dekket med nærmere analyser i kapittel 2-4. Den tredje indikatoren betyr i praksis andelen av artiklene som (i UHRs tidsskriftsregister) er i:

- Tidsskriftskategoriene Helse- og sosialfag og Sykepleie i faggruppen for helse- og sosialfag
- Tidsskriftskategorien Pedagogikk og utdanning i faggruppen for lærerutdanning
- Tidsskriftkategoriene i Teknologi i institusjonsgruppen for ingeniørutdanning

Med den siste indikatoren blir det lettere å sammenligne omfanget av forskningen ved institusjoner som har en mer spesialisert versus generell fagprofil. Enkelte institusjoner har forskningsenheter eller forskningsprofiler som i mindre grad er knyttet til de utdanningene som er i fokus her, mens andre nesten utelukkende har forskning knyttet til utdanningene. Uten denne indikatoren for relevans, som her utelukkende er ment å betegne fagprofilen i forskningen, kan indikatoren for forskningsomfang gi et litt feil bilde.

Det er viktig å merke seg at forskning som publiseres i andre fagkategorier enn de vi nevnte ovenfor likevel kan være relevant for utdanningene. Eksempler:

- Klinisk medisinske fagkategorier i kombinasjon med Sykepleie indikerer spesialisering i sykepleieforskningen, ikke at forskningen ikke er relevant for utdanningen. Anestesi er en spesialisering både for leger og sykepleiere. Helseprofesjonenes forskning publiseres ofte sammen i de samme vitenskapelige tidsskriftene.
- Skillet mellom tidsskrifter i for eksempel fysikk og kjemi på den ene siden og teknologiske tidsskrifter på den andre kan være tilfeldig.

¹⁵ Cristin mangler fortsatt faginndeling av bokpubliseringen, derfor er bare tidsskriftsartiklene med. NIFUs erfaring er at bokpubliseringen uansett vil gjenspeile samme fagprofil. Når det gjelder publiseringsomfanget, er dette sammenlignbart innen hver faggruppe selv om kun tidsskriftsartikler er inkludert.

- Det er naturlig at forskerne ved lærerutdanningene publiserer i hele spekteret av skolefag, for eksempel i Biologi, Musikkvitenskap og Matematikk.

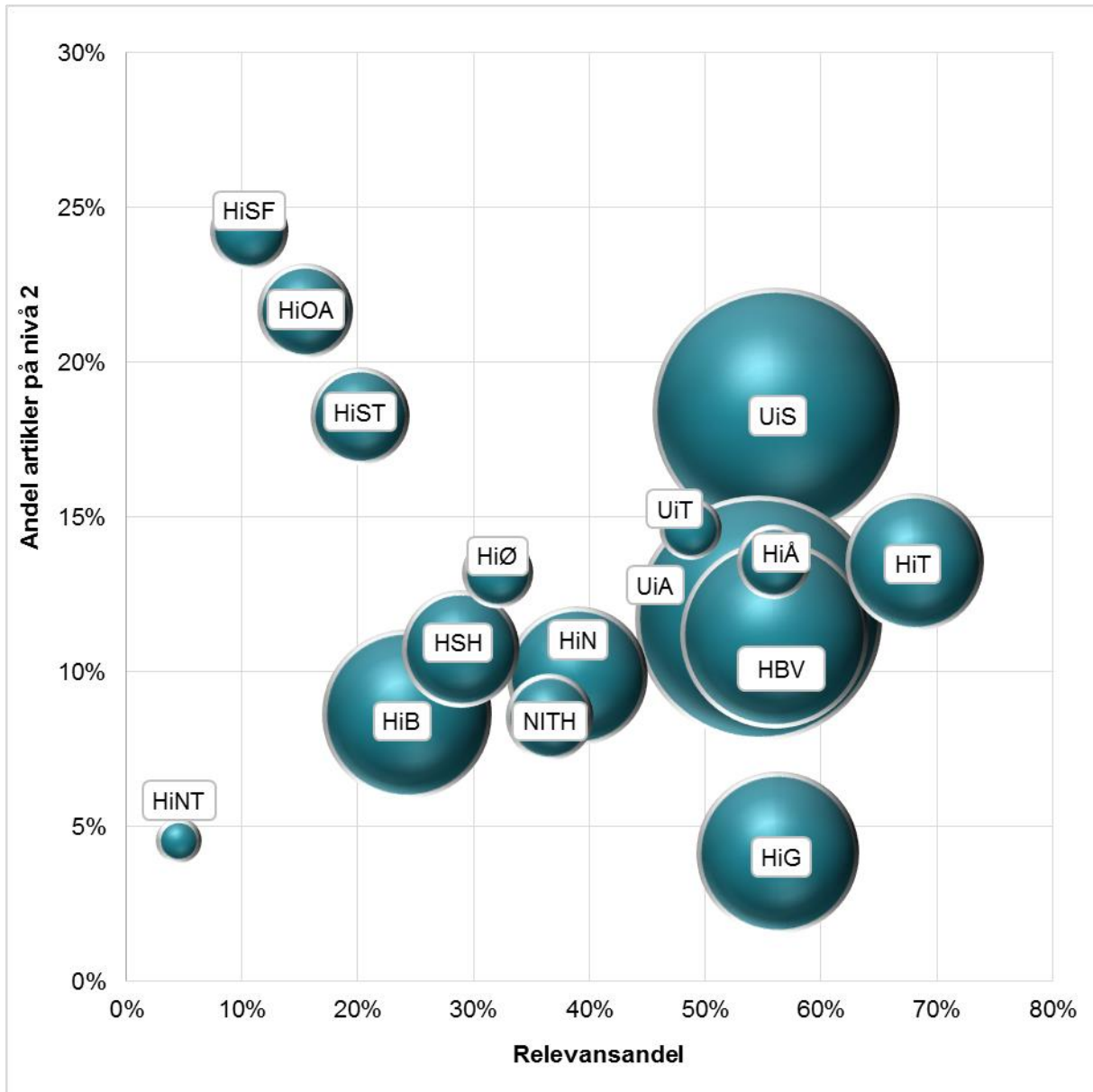
Endelig må det nevnes at diagrammene med tyngdepunkter gir begrenset informasjon i forhold til den som gis i kapittel 2-4. Som eksempel kan nasjonale tyngdepunkter for forskning ved disse lærestedene neppe diskuteres uten å se dette i sammenheng med hvilke andre institusjoner man samarbeider med i regionen om å utføre forskningen og i hvor stort omfang dette skjer. Dette aspektet har vi undersøkt ved hjelp av de vitenskapelige artiklene i tidligere kapitler, men det er ikke med her i den forenkende analysen, hvor lærestedene tilsynelatende er uavhengige av andre institusjoner i sin forskning.

5.2 Nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i ingeniørfag

Figur 5.1 viser at Universitetet i Stavanger og Universitetet i Agder representerer hovedtyngden av ingeniørutdanningenes forskning ved de lærestedene som er inkludert i denne undersøkelsen. Begge har stor bredde og relevans i sin forskning, men har likevel i stor grad ulike og supplerende emneprofiler, se Tabell 5.1. Universitetet i Stavanger har klart høyere nivå 2-andel. Universitetet i Stavanger har oppgitt doktorgradsprogrammer med relevans for kortere profesjonsutdanning i ingeniørfag og også nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt.

Andre inkluderte læresteder med enheter knyttet til ingeniørutdanningene som har relativt mye forskning er Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Gjøvik (som også viser til sine nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt med relevans for kortere profesjonsutdanning i ingeniørfag), Høgskolen i Telemark, Høgskolen i Narvik (med sine egenrapporterte doktorgradsprogram med relevans for kortere profesjonsutdanning i ingeniørfag) og Høgskolen i Bergen (som også viser til egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt med relevans for kortere profesjonsutdanning i ingeniørfag). Sistnevnte har en mer generell fagprofil med mye publisering utenfor teknologiske tidsskrifter. De tre andre har spesialiserte fagprofil som supplerer hverandre, se Tabell 5.1 og kan derfor også betegnes som nasjonale tyngdepunkter.

Figur 5.1 Tyngdepunkt innenfor ingeniørutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «teknologi» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.



Kilde: CRISStin/NVI-data, bearbejdet ved NIFU

Tabell 5.1 Oppsummeringstabell Ingeniørfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.

Lærested	Emneprofil	Egenrapporterte dr.gradsprogrammer med relevans for fagområdet	Egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt
Høgskolen i Bergen	Fysikk Datateknikk og datavitenskap Elektronikk og kybernetikk Materialteknologi Geografi Rettsvitenskap		Innovasjon og entreprenørskap.
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Fysikk Elektronikk og kybernetikk Materialteknologi Generell teknologi Maskinteknikk Informatikk	Anvendte mikro- og nanosystemer	Anvendte mikro og nanosystemer. Maritim profesjon Systems Engineering.
Høgskolen i Gjøvik	Datateknikk og datavitenskap Informatikk Elektronikk og kybernetikk Medieteknologi Grafisk teknologi Generell teknologi Energi Produksjonsteknologi Nett og nettverksfunksjonalitet		Teknologiledelse. Additive Manufacturing. Wireless automation. Sustainable Manufacturing.
Høgskolen i Narvik	Matematikk Fysikk Elektronikk og kybernetikk Materialteknologi Energi	Anvendt matematikk og beregningsorienterte ingeniøranvendelser (i tillegg samarbeid med NTNU, UiO, og Luleå tekniske universitet	
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Biologi Pedagogikk og utdanning Samfunnsøkonomi		
Høgskolen i Oslo og Akershus	Informatikk Fysikk Matematikk Astrofysikk Datateknikk og datavitenskap		Universell design i IKT. Nettverk og systemadministrasjon.
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Biologi Geofag Geografi		
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Biomedisin Biologi Kjemi Bioingeniørfag Ernæring Onkologi		
Høgskolen i Telemark	Energi Kjemisk teknologi Miljøteknologi og industriell økologi Elektronikk og kybernetikk Matematikk		
Høgskolen i Østfold	Informatikk		

	Datateknikk og datavitenskap Generell teknologi Biologi Matematikk Maskinteknikk Bioingeniørfag Kjemisk teknologi		
Høgskolen i Ålesund	Informatikk Elektronikk og kybernetikk Matematikk Marin og maritim teknologi Maskinteknikk		Maritime operasjoner. Maritim trening.
Høgskolen Stord/Haugesund	Matematikk Informatikk Økonomisk-administrative fag Elektronikk og kybernetikk Datateknikk og datavitenskap Bygg og konstruksjonsteknikk		Brannsikkerhet Ledelse av komplekse maritime operasjoner og løfteoperasjoner.
Norges Informasjons- teknologiske Høyskole	Informatikk Datateknikk og datavitenskap Nett og nettverksfunksjonalitet Biblioteks- og informasjonsvitenskap Medier og kommunikasjon		
Universitetet i Agder	Matematikk Elektronikk og kybernetikk Energi Elkraft og elektrotekniske fag Informatikk Datateknikk og datavitenskap Nett og nettverksfunksjonalitet		
Universitetet i Stavanger	Biologi Fysikk Energi Kjemisk teknologi Miljøteknologi og industriell økologi Medisinsk teknologi Tverrfaglig teknologi Økonomisk-administrative fag Samfunnsøkonomi Systemteknologi Sikkerhet Marin ressursøkonomi Marin og maritim teknologi Informatikk Geofag Anvendt geologi og petroleumsfag Datateknikk og datavitenskap Elektronikk og kybernetikk Medisinsk informatikk	Teknologi og naturvitenskap (strukturert etter fem ulike studier; Informasjonsteknologi, matematikk og fysikk, Kjemi og biovitenskap, Petroleums-teknologi, Offshoreteknologi, Risikostyring og samfunnssikkerhet)	Det Nasjonale IOR Senteret. SFI – Drillwell. FME – NORCOWE.
Universitetet i Tromsø	Tverrfaglig teknologi Geografi Marin og maritim teknologi Systemteknologi Sikkerhet Polarforskning	Fellesgrad i nautikk, egen grad i realfag	

Analysene tidligere i rapporten har vist at en stor del av publiseringsaktiviteten i ingeniørfagene, slik den kommer til uttrykk gjennom bibliometrien og Cristin-data, er konsentrert ved en liten gruppe læresteder: Universitetet i Agder, Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Bergen, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Telemark, Høgskolen i Narvik og Høgskolen Stord/Haugesund. De tre førstnevnte har både en generell naturvitenskapelig profil og en teknologisk profil, mens de andre har klarere teknologiske profiler. Analysen har i tillegg identifisert læresteder som er relativt aktive innen spesialiserte teknologiske felt: Høgskolen i Sør-Trøndelag, Norges informasjonsteknologiske høgstole, Høgskolen i Gjøvik og Høgskolen i Ålesund.

Med tanke på forskningsfaglige tyngdepunkt har vi sett at det i svarene fra dekansurveyen er et tydelig tyngdepunkt på Vestlandet hva gjelder marin og maritim teknologi (Universitetet i Stavanger, Høgskolen Stord/Haugesund, Høgskolen i Ålesund), i tillegg har også Høgskolen i Buskerud og Vestfold oppgitt forskningsfaglig tyngdepunkt innenfor denne kategorien. Denne institusjonen oppgir videre tyngdepunkt innenfor Anvendte mikro- og nanosystemer og innenfor Systems Engineering. Høgskolen i Bergen oppgir forskningsfaglig tyngdepunkt innenfor Innovasjon og entreprenørskap. Høgskolen i Oslo og Akershus fremhever Universell design i IKT og Nettverk og systemadministrasjon som sine forskningsfaglige prioriteringer med nasjonalt tyngdepunkt.

Da vi ba miljøene om å fordele FoU-innsatsen på fagkategorier, har vi sett at flest miljøer oppgir spesialisering innenfor Datateknikk og datavitenskap. Miljøer ved Høgskolen i Gjøvik, Universitetet i Stavanger og Norges informasjonsteknologiske høgstole oppga alle at dette feltet utgjorde minst halvparten av FoU-aktiviteten. Ni miljøer oppga henholdsvis Bygg og konstruksjonsteknikk, Elektronikk og kybernetikk og Energi, men disse fagfeltene utgjorde en jevnt over en lavere andel.

Noen spesialiseringer fremstår som tydeligere enn andre. Avdeling for informatikk og medieteknikk ved Høgskolen i Gjøvik oppga at de utelukkende drev med Datateknikk og datavitenskap, mens Fakultet for teknologi (tidligere Høgskolen i Buskerud) ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold oppga høye andeler innenfor både Datateknikk og datavitenskap, Elektronikk og kybernetikk, samt Maskinteknikk. Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse ved Høgskolen i Gjøvik fokuserer på Materialteknologi, mens Avdeling for maritim teknologi og operasjoner ved Høgskolen i Ålesund oppga at tre fjerdedeler av FoU-aktiviteten var innenfor Marin og maritim teknologi. Tilsvarende oppga Institutt for elektro, IT og kybernetikk ved Høgskolen i Telemark at 70 prosent av FoU-aktiviteten var Elektronikk og kybernetikk.

Mastergrads- og doktorgradsprofilene er ikke så intuitive å gruppere i fagkategoriene. Utfordringene knyttet til kategorisering av utdanningsprogrammene på master- og doktorgradsnivå skyldes flere forhold, for det første er en del av kategoriene faglig sett ikke entydige og for det andre er noen programmer tematiske mens andre er mer disiplinforankrede programmer.

5.3 Nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i lærerfag

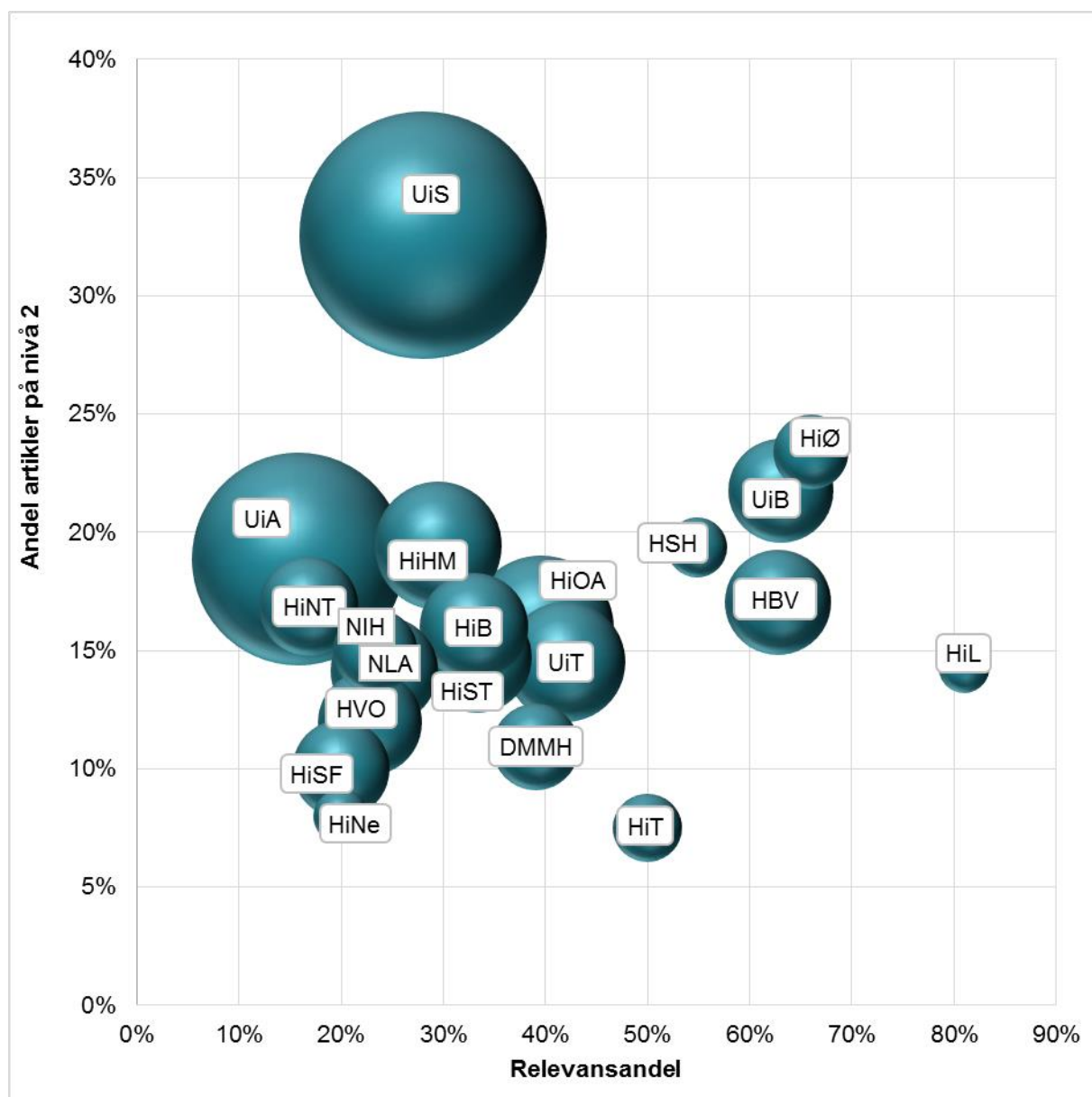
Universitetet i Stavanger og Universitetet i Agder er de lærestedene som har størst antall publiserte artikler de fagenhetene som vi har inkludert i tilknytning til lærerutdanningene (se Figur 5.2). De har imidlertid en mer generell, universitetspreget fagprofil i publiseringen, med relativt lite publisering i tidsskriftene som UHR har klassifisert til Pedagogikk og utdanning. Betydningen av disse institusjonene for forskningen i lærerutdanningene må vurderes i sammenheng med betydningen av ekspertise i undervisningsfagene og utdanningsnivået man utdanner lærere til, og i sammenheng med forskningen ved læresteder som ikke er med i denne undersøkelsen.

Det er en rekke andre læresteder som har en større andel publisering i pedagogiske tidsskrifter og et visst omfang i forskningen. Det er ikke store forskjeller mellom dem når vi ser omfang, relevans og nivå i sammenheng. I stedet for å lokalisere klare nasjonale tyngdepunkter, finner vi den tradisjonelle geografiske lokaliseringen av lærerutdanningene i Norge. I tilfeldig rekkefølge nevner vi de som har et forskningsomfang over et visst nivå: Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Bergen, Høgskolen i

Østfold, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Telemark, Høgskolen i Hedmark, Høgskolen i Sogn og Fjordane, Høgskolen i Nord-Trøndelag og Universitetet i Tromsø. I Tabell 5.2 framgår at fagprofilene varierer mellom lærestedene. Dette innebærer at ett av lærestedene kan ha en vesentlig forskningsaktivitet i ett undervisningsfag (for eksempel norsk språk og litteratur), mens et annet lærested har det i et annet (for eksempel biologi).

Oppsummeringstabellen under viser også egenrapporterte doktorgradsprogrammer med relevans for profesjonsutdanning i lærerfag samt egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt.

Figur 5.2 Tyngdepunkt innenfor lærerutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «pedagogikk og utdanning» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.



Tabell 5.2 Oppsummeringstabell Lærerfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.

Lærested	Emneprofil	Egenrapporterte dr.gradsprogrammer med relevans for fagområdet	Egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt
Dronning Mauds Minne Høgskole	Pedagogikk og utdanning Teatervitenskap og drama Biologi Barnehage Barn Livssyn		Barnehagepedagogikk. Barnehageledelse.
Høgskolen i Bergen	Pedagogikk og utdanning Litteraturvitenskap Musikkvitenskap Barnelitteratur Barnehage Nordisk		
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Pedagogikk og utdanning Idrettsforskning Matematikk Teologi og religionsvitenskap Nordisk	PEDRES - pedagogiske ressurser i barnehage, skole og høyere utdanning	Menneskerettigheter, demokrati og flerkulturell forståelse. Pedagogiske ressurser. Lærebokforskning.
Høgskolen i Hedmark	Pedagogikk og utdanning Biologi Musikkvitenskap Livssyn Lingvistikk Mikrobiologi	PhD i profesjonsrettede lærerutdanningsfag	Utdanning og diversitet. Kultur og språkfag. Praksisrettet utdanningsforskning. Naturfag og bioteknologi.
Høgskolen i Lillehammer	Pedagogikk og utdanning Spesialpedagogikk		
Høgskolen i Nesna	Pedagogikk og utdanning Psykologi Biologi Botanikk Musikkvitenskap		
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Idrettsforskning Pedagogikk og utdanning Sosiologi Fysiologi		Trafikantatferd Læring og ferdighetsutvikling (kroppssøving, idrett og friluftsliv) Sør-samisk kulturkunnskap Uteskole
Høgskolen i Oslo og Akershus	Pedagogikk og utdanning Biomedisin Matematikk Nordisk Musikkvitenskap Helse- og sosialfag Geriatrici Fysioterapi Yrkesopplæring Teologi og religionsvitenskap Sosiologi Barnehage		

Høgskolen i Sogn og Fjordane	Idrettsforskning Pedagogikk og utdanning Samfunnsmedisin Ergoterapi Rehabilitering Fysiologi		Fysisk aktivitet og læring Bruk av teknologiske løsninger i desentralisert undervisning
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Pedagogikk og utdanning Lingvistikk Matematikk Datateknikk og datavitenskap		
Høgskolen i Telemark	Pedagogikk og utdanning Historie Tverrfaglig humanistisk forskning Livssyn		
Høgskolen i Volda	Teologi og religionsvitenskap Pedagogikk og utdanning Nordisk Barnehage Funksjonshemming Tysk		Forskning på profesjonsutdanning. Forskning på barnehage og skole. Nynorskforskning.
Høgskolen i Østfold	Pedagogikk og utdanning Idrettsforskning Nordisk Barnehage Lingvistikk		
Høgskolen Stord/Haugesund	Pedagogikk og utdanning Sosiologi Biologi		Kultur og kreativitetspedagogikk. Praksisrettet FoU. Livslang læring som samskaping for kvalitet i profesjonene.
NLA Høgskolen	Teologi og religionsvitenskap Pedagogikk og utdanning Biologi Filosofi og idéhistorie Misjonsvitenskap		
Norges idrettshøgskole	Pedagogikk og utdanning Idrettsforskning Samfunnsmedisin Idrettspedagogikk Kroppsøving	PhD-program i idrettsvitenskap	Barn og unges kroppslig læring og utvikling. Undervisning og læring i kroppsøving som skolefag. Inkluderende kroppsøving og idrettspedagogikk. Friluftslivsfag.
Universitetet i Agder	Matematikk Pedagogikk og utdanning Teologi og religionsvitenskap Historie Filosofi og idéhistorie Nordisk Kulturvitenskap Litteraturvitenskap Lingvistikk Biologi Materialteknologi Biomedisin Akvatisk biologi		

	Fiskeriforskning Bioteknologi Psykologi Helse- og sosialfag Spesialpedagogikk Funksjonshemming Engelsk		
Universitetet i Bergen	Pedagogikk og utdanning Psykologi Filosofi og idéhistorie		
Universitetet i Stavanger	Psykologi Pedagogikk og utdanning Sykepleie Skolepsykologi Barn Sosialt arbeid Teologi og religionsvitenskap Nordisk Historie Engelsk Lingvistikk Litteraturvitenskap Idrettsforskning Matematikk Fysioterapi Barnehage Fysiologi Nevrologi Spesialpedagogikk Barn Utviklingspsykologi Biologi Musikkvitenskap	Utdanningsvitenskap Lesevitenskap	Leseopplæring og leseforskning. Læringsmiljø og atferdsforskning. Læringsmiljø i barnehagen. Matematikkdidaktikk.
Universitetet i Tromsø	Pedagogikk og utdanning Litteraturvitenskap Psykologi		

Den detaljerte publiseringsanalysen av fagenhetene i lærerfagene viste at disse er svært heterogene i fagprofiler og derfor vanskelige å sammenligne med hensyn til publiseringsomfang slik de kommer til syne gjennom bibliometrien og Cristin-data. En stor del av dem har forskning på felt som også er universitetsfag, men med ulike spesialiseringer, for eksempel humanistiske fag, naturvitenskapelige fag eller helsefag (særlig ved enheter med spesialpedagogikk). Enkelte av lærestedene har forskning knyttet til spesialiserte forskningsentre eller utdanninger.

Hvis vi likevel sammenligner lærestedene hvor tidsskriftskategorien «Pedagogikk og utdanning» preger fagprofilen, har følgende størst publiseringsaktivitet: Høgskolen i Hedmark, Universitetet i Tromsø, Høgskolen i Bergen, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Sogn og Fjordane, Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Østfold og Høgskolen Stord/Haugesund. Bildet bør suppleres med lærestedene som i dag har spesialiserte utdanninger for barnehagepedagogikk, spesialpedagogikk og kroppsøving.

Som i ingeniørfagene oppgir dekanene i dekansurveyen flere ulike forskningsfaglige tyngdepunkt i lærerfagene. Også her ser vi at hva som legges i begrepet forskningsfaglig tyngdepunkt varierer noe mellom dekanene. Dette ble også bekreftet i intervjuer med dekaner, der enkelte tolket dette som områder der lærestedet er ekstra frempå eller har en viss tyngde, enten ved at man har masterprogrammer eller PhD programmer innenfor et område, mens andre problematiserte i hvilken grad man representerer et forskningsfaglig tyngdepunkt dersom man er ett av flere miljøer med tyngde

innenfor samme fagområde. Dekanene fremhevet også at lærerutdanningenes innretning, der alle skolefagene skal dekkes i utdanningene, bidrar til at lærestedene må balansere mellom å tilby bredde og å utvikle forskningsfaglig tyngdepunkt. Dette bidrar til at lærerutdanningene er mer like enn de er spesielle, på tross av ulike tyngdepunkt.

De bibliometriske analysene bekreftes også av dekanene når de blir bedt om å fordele sin FoU innsats på våre fagkategorier. Nesten alle oppga at de hadde FoU-innsats innenfor pedagogikk. Læringsmiljøsenderet ved Universitetet i Stavanger oppga at all FoU-innsatsen i 2013 var pedagogikk, og ved flere av de andre miljøene utgjorde pedagogikk en betydelig andel av FoU-innsatsen.

Nest største fagfelt var Norsk, som var en del av FoU-porteføljen ved 12 av institusjonene. Samfunnsfag, Kroppsøving og Matematikk ble oppgitt av 11 institusjoner, mens ti institusjoner hadde Musikk og Naturvitenskap.

Av disse dataene ser vi at et særtrekk ved fordelingen på fagfelt i lærerutdanningene, er at de fleste miljøene har aktivitet på mange fagfelt. Ved Universitetet i Stavanger var 10 av 13 fagkategorier representert, mens miljøet som svarte ved Høgskolen i Oslo og Akershus hadde alle fagkategoriene. Enhetene ser ut til å være mer generalister enn spesialister, men dette har også sammenheng med hva slags type lærerutdanning som tilbys.

Vi ser likevel antydning til spesialisering av FoU-virksomheten ved noen av miljøene. Ikke overraskende er Kroppsøving sentralt ved miljøet ved Norges idrettshøgskole. Kroppsøving er også spesialisingsfelt ved høgskolene i Nord-Trøndelag og Sogn og Fjordane. Institutt for kultur- og språkvitenskap ved Universitetet i Stavanger har en sterk spesialisering innenfor engelsk, mens matematikk står sentralt ved Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og pedagogikk ved samme lærested. Også høgskolene i Oslo og Akershus, Sør-Trøndelag og Sogn og Fjordane har store andeler av FoU-innsatsen knyttet til matematikk.

Fagfelt hvor få av miljøene har oppgitt at de hadde FoU-innsats var Mat og helsefag og Tegnspråk, som begge kun er oppgitt av to av miljøene i utvalget. Begge steder utgjorde fagfeltene fem prosent eller mindre av den totale FoU-innsatsen.

Pedagogikk er også samlebetegnelsen på doktorgradsprogrammene innenfor lærerfagene. Blant lærestedene som deltok i dekansurveyen oppgir Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Buskerud og Vestfold samt Høgskolen i Hedmark PhD programmer innenfor pedagogiske områder. Ved Universitetet i Stavanger har de også en PhD i Lesevitenskap, ved Høgskolen i Lillehammer tilbys det om en PhD i Barns og unges deltakelse og kompetanseutvikling, og ved Norges Idrettshøgskole tilbys det en PhD i idrettsvitenskap.

Fellesbetegnelsen pedagogikk er også gjennomgående for mastergradstilbudet innen lærerfag. Felles for alle disse lærestedene, med unntak av Norges Idrettshøgskolen, er at de oppgir master innenfor pedagogikk, herunder også master i spesialpedagogikk. Master i spesialpedagogiske områder tilbys også ved Høgskolen i Sogn og Fjordane, Høgskolen i Nord-Trøndelag og Dronning Mauds Minde.

Master innenfor ulike barnehagepedagogiske spesialiseringer tilbys ved Dronning Mauds Minde høgskole, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, samt Universitetet i Stavanger.

Andre masterprogrammer innenfor pedagogikk er master i utdanningsledelse (Dronning Mauds Minde høgskole, Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Sogn og Fjordane), master i karriereveiledning (Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Lillehammer), samt master i læring og undervisning (Høgskolen i Sogn og Fjordane, Høgskolen i Volda) og i pedagogiske ressurser (Høgskolen i Buskerud og Vestfold). Høgskolen Stord/Haugesund tilbyr en master i IKT og læring.

Utover dette tilbys masterprogrammer innenfor flere av fordypningsområdene Master i realfagsdidaktikk (naturfag og/eller matematikk) tilbys ved Høgskolen i Hedmark og ved Universitetet i Stavanger. Master i språkdidaktikk, herunder norsk og engelsk, tilbys ved Høgskolen i Buskerud og

Vestfold, Universitetet i Stavanger og ved Høgskolen i Hedmark. Master med samfunnsfaglig fordypning, herunder kultur- og kommunikasjonsforståelse, tilbys ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Høgskolen i Hedmark, Høgskolen i Volda.

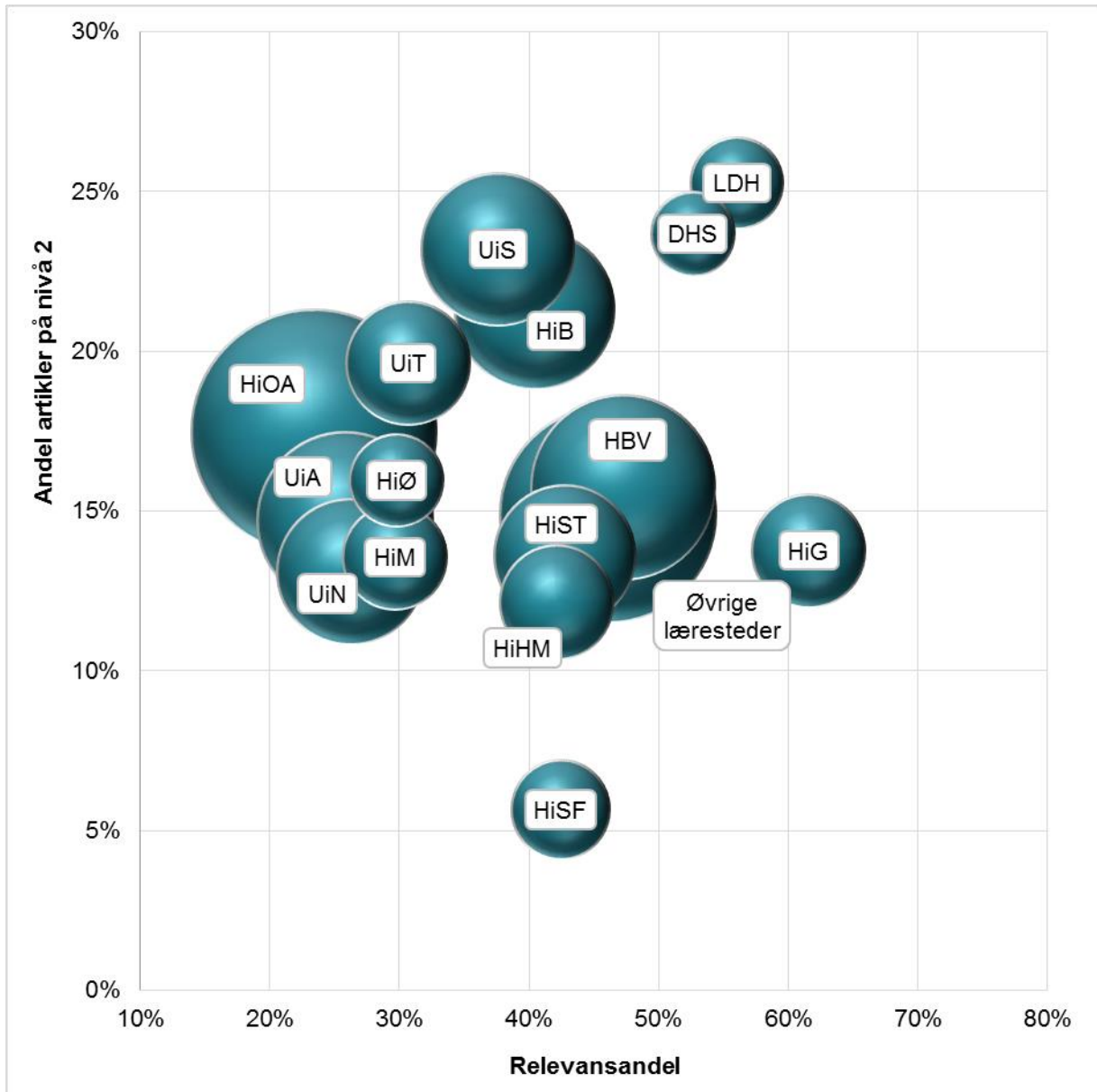
5.4 Nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i helse- og sosialfag

Figur 5.3 viser at Høgskolen i Oslo og Akershus har det klart største forskningsomfanget av alle læresteder med inkluderte fagenheter i helse- og sosialfag. Men fagprofilen er mer generell enn hos de andre med mindre andel artikler i tidsskrifter som er klassifisert i Helse- og sosialfag og i Sykepleie. Dette kan ha sammenheng med at dette lærestedet også har spesialiserte helseutdanninger som mer naturlig publiserer vitenskapelig i andre tidsskriftkategorier. Farmasi kan være et eksempel. Tar man hensyn til dette, er Høgskolen i Oslo og Akershus et nasjonalt tyngdepunkt.

Også de andre større forskningsmiljøer har nærhet til landets universitetssykehus: Universitetet i Agder, Høgskolen i Bergen, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Nordland, Høgskolen i Sør-Trøndelag og Universitetet i Tromsø. Et unntak er det neststørste forskningsmiljøet etter HiOA: Høgskolen i Buskerud og Vestfold. Tabell 5.3, viser til dels ulike spesialiseringer som kan være knyttet til at lærestedene har ulike utdanningstilbud, for eksempel ulike spesialiseringer innen sykepleie eller utdanninger til andre helseprofesjoner. Merk særlig at noen læresteder har innslag av samfunnsforskning knyttet til sosialfagutdanningene.

Ikke alle læresteder med inkluderte enheter er med i Figur 5.3 og Figur 5.4. De med minst forskningsomfang er gruppert i en relativt stor samlekategori (et mer detaljert bilde vises i den påfølgende figuren). Det generelle bildet er dermed at det er stor spredning av forskningsaktiviteten i helse- og sosialfagene, men også at denne spredningen ligner lokaliseringen av norske sykehus med forskningsoppgaver.

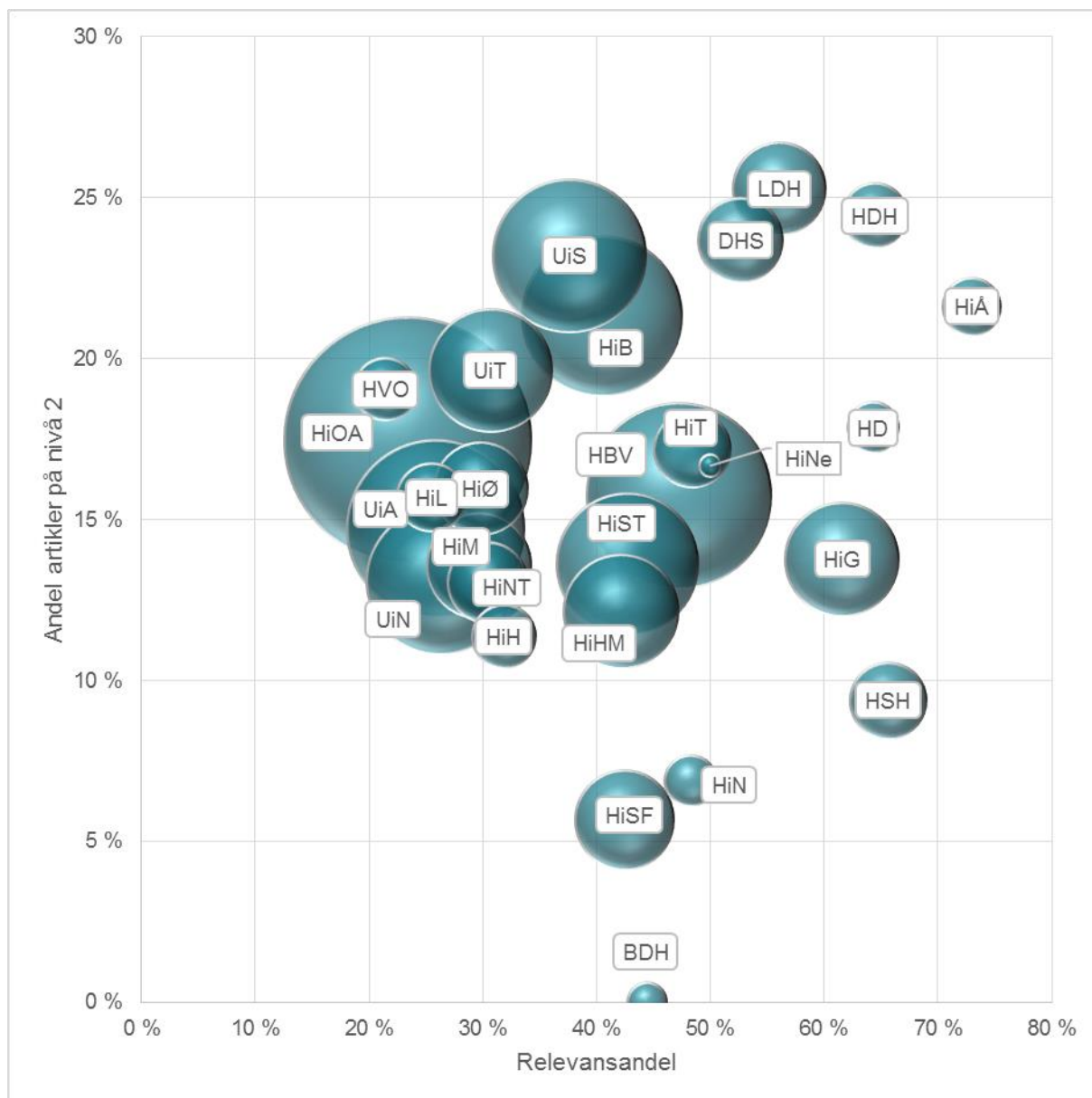
Figur 5.3 Tyngdepunkt innenfor helse- og sosialfagutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «helse og sosialfag» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.



Kilde: CRISStin/NVI-data, bearbeidet ved NIFU

I denne figuren vises kun de 15 største miljøene innenfor helse- og sosialfag (målt i antall publikasjoner). Til sammen stod disse miljøene for 85 prosent av de publiserte artiklene i perioden 2010-2014. De resterende miljøene er slått sammen til «Øvrige læresteder», og relevansandel og andel på nivå 2 er beregnet forholdsvismessig for hele gruppen av læresteder.

Figur 5.4 Tyngdepunkt innenfor helse- og sosialfagutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «helse og sosialfag» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.



Kilde: CRISStin/NVI-data, bearbeidet ved NIFU

I denne figuren vises samtlige læresteder. Vi ser at mange av de private høgskolene, som Lovisenberg diakonale høgskole, Haraldsplass diakonale høgskole og Diakonhjemmet høgskole, har relativt høy andel av artiklene på nivå 2, og dessuten scorer høyt på relevansandelen. De to første er små, spesialiserte miljøer innenfor sykepleierutdanningen. Vi ser også at Høgskolen Betanien (BDH) ikke har noen publikasjoner på nivå 2 i perioden 2011-2014, men scorer høyere på relevansandelen enn mange av de statlige høgskolene. Samtidig plasserer de mindre helse- og sosialfaglige miljøene ved statlige høgskoler seg lenger til venstre i figuren, noe som innebærer at de har en lavere relevansandel. Disse mindre miljøene kan dermed kategoriseres som mer generalisende, samtidig som noen av dem er slått sammen med andre fagfelt – for eksempel Avdeling for pedagogikk og sosialfag ved Høgskolen i Lillehammer og Avdeling for samfunnsvitenskap og historie ved Høgskolen i Volda, hvor Institutt for sosialt arbeid kun utgjør en liten del – og dermed publiserer på andre felt.

Tabell 5.3 Oppsummeringstabell Helse- og sosialfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.

Lærested	Emneprofil	Egenrapporterte dr.gradsprogrammer med relevans for fagområdet	Egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt
Diakonhjemmet Høgskole	Sykepleie Helse- og sosialfag Samfunnsmedisin Geriatrisk sykepleie Psykiatrisk sykepleie Palliativ behandling Psykologi Psykiatri Sosialt arbeid Familievern Barn Pedagogikk og utdanning Ergoterapi	Diakoni, verdier og relasjoner i profesjonell praksis Teologi	Utvikling av og forskning på sykepleierutdanning blant e-læring, fleksibel læring med bruk av digitale verktøy. Forskning på eldre og helsetjenester til eldre Medborgerskap og samhandling
Haraldsplass Diakonale Høgskole	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Geriatrisk sykepleie Palliativ behandling Livssyn		
Høgskolen Betanien	Sykepleie Anestesi, intensiv, akutt Geriatri Geriatrisk sykepleie Palliativ behandling		
Høgskolen i Bergen	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Fysioterapi Helsetjenester Jordmorfag		Kunnskapsbasert praksis Omsorgsforskning Diabetesforskning Hverdagsrehabilitering Ingen har en formell nasjonal posisjon (kun senter for omsorgsforskning vest)
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Psykologi Øyesykdommer Nevrologi	Personorientert helsearbeid	Personorientert helsearbeid i et livsløpsperspektiv. Kompetanse- og tjenesteutvikling for å bedre fremtidens helsetjeneste gjennom samhandling og oppgavedeling. Helsefremmende og forebyggende arbeid. Psykisk helse og rus. Optikk, syn og øyehelse.
Høgskolen i Gjøvik	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Radiografi Palliativ behandling		Pasientsikkerhet. Simulering som pedagogisk metode.
Høgskolen i Harstad	Pedagogikk og utdanning		

	Sykepleie Samfunnsmedisin Barn Spesialpedagogikk		
Høgskolen i Hedmark	Sykepleie Samfunnsmedisin Idrettsforskning Psykiatrisk sykepleie Folkehelse Farmasi		
Høgskolen i Lillehammer	Helse- og sosialfag Pedagogikk og utdanning Samfunnsmedisin Funksjonshemming Sosialt arbeid Stoffmisbruk	Barn og unges deltakelse og kompetanseutvikling Innovasjon i tjenesteyting	Oppvekst, -barn og unges deltakelse Velferdsinnovasjon, del av fellessatsing på HiL i innovasjon i tjenesteyting. Karriereveiledning
Høgskolen i Molde	Sykepleie Samfunnsmedisin Psykologi Psykiatrisk sykepleie Kriminologi		
Høgskolen i Narvik	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Psykiatrisk sykepleie Palliativ behandling Folkehelse		
Høgskolen i Nesna	Sykepleie		
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Sykepleie Samfunnsmedisin Farmasi Spesialpedagogikk Folkehelse Geriatrisk sykepleie		Rehabilitering, spesielt med fokus på hverdagsrehabilitering. Samfunnsdeltakelse og aktivitet, spesielt for mennesker med funksjonshemninger. Riktig legemiddelbruk i kommunehelsetjenesten (pasientsikkerhet).
Høgskolen i Oslo og Akershus	Sykepleie Biomedisin Endokrinologi Fedme Jordmorfag Folkehelse Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Etikk i praksis Funksjonshemming Helsetjenester Geriatrici Fysioterapi Rehabilitering Pedagogikk og utdanning Sosialt arbeid Barnevern Psykologi Farmasi Onkologi	Helsevitenskap Atferdsanalyse Sosialt arbeid og sosialpolitikk	Helse og ulikhet Barn og profesjonsutøvelse Arbeidsinkludering- og fattigdomstiltak

	Radiografi Ernæring		
Høgskulen i Sogn og Fjordane	Sykepleie Samfunnsmedisin Tverrfaglig naturvitenskap og medisin Geriatrisk sykepleie Kirurgi Fedme Økonomisk-administrative fag Pedagogikk og utdanning Psykologi		Folkehelse, livsstil og overvekt Psykisk helse og rus Tilbakemeldingssystem i klinisk praksis
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Sykepleie Samfunnsmedisin Psykologi Jordmorfag Geriatrisk sykepleie Onkologi Helse- og sosialfag Fysioterapi Funksjonshemming Ergoterapi		
Høgskolen i Telemark	Sykepleie Samfunnsmedisin Helse- og sosialfag Ernæring Filosofi og idéhistorie Pedagogikk og utdanning Sosialt arbeid Barnevern		
Høgskolen i Volda	Pedagogikk og utdanning Tverrfaglig samfunnsforskning Psykologi Spesialpedagogikk Sosialt arbeid Barnevern	Vilkår for profesjonsutdanning (samarbeid med Høgskolen i Molde)	Profesjonsforskning. Velferdsforskning. Folkehelse og planlegging.
Høgskolen i Østfold	Psykologi Sykepleie Samfunnsmedisin Barnevern		
Høgskolen i Ålesund	Sykepleie Samfunnsmedisin Tverrfaglig samfunnsforskning		Avansert klinisk sykepleie fokus på pasient, pårørende og sykepleieerfaringer. Pasientmedvirkning og etikk. Tverrprofesjonell samarbeidslæring. Helseledelse. Velferdsteknologi.
Høgskolen Stord/Haugesund	Sykepleie Samfunnsmedisin Pedagogikk og utdanning Helsetjenester		
Høgskolen Diakonova	Sykepleie Teologi og religionsvitenskap Samfunnsmedisin Diakoni		

Lovisenberg Diakonale Høgskole	Sykepleie Samfunnsmedisin Revmatologi Onkologi Palliativ behandling Folkehelse		Rolle-, kompetanse- og tjenesteutvikling i helsetjenesten. Klinisk kommunikasjon og klinisk etikk.
Universitetet i Agder	Sykepleie Samfunnsmedisin Idrettsforskning Biomedisin Folkehelse Ernæring Epidemiologi Helse- og sosialfag Geriatrisk sykepleie Funksjonshemming Psykiatrisk sykepleie Psykologi Familievern Geriatrici Pedagogikk og utdanning	Ph.d program med spesialisering i helse- og idrettsvitenskap	Sosialt arbeids etikk. Praksis- /samarbeidsforskning om tjenesteutvikling.
Universitetet i Nordland	Sykepleie Psykologi Idrettsforskning Geriatrisk sykepleie Jordmorfag Folkehelse Statsvitenskap Helse- og sosialfag Historie Barnevern Sosialt arbeid Velferdsforskning		Barn og unges medvirkning. Hverdagsliv. Tjenesteforskning og brukermidvirkning.
Universitetet i Stavanger	Sykepleie Samfunnsmedisin Psykiatri Helsetjenester Akuttbehandling Palliativ behandling Helse- og sosialfag Pedagogikk og utdanning Psykologi Sosialt arbeid Barnevern		
Universitetet i Tromsø	Samfunnsmedisin Sykepleie Helse- og sosialfag Folkehelse Rehabilitering Fysioterapi	Ph.d. program i helsevitenskapelige fag	Regionalt senter for omsorgsforskning Folkehelse (Tromsundersøkelsen) Tromsundersøkelsen med sin folkehelseprofil har relevans for flere kortere helseutdanninger Sosialarbeidere og samiske samfunn Utvikling av Universitets-NAV Metoder og teknologi for fleksibilisering i forskning, utdanning og formidling

De mer detaljerte analysene har vist at en stor del av publiseringsaktiviteten, slik den kommer til uttrykk gjennom bibliometrien og Cristin-data, er konsentrert ved læresteder som ligger i nærheten av større sykehus i spesialisthelsetjenesten og med tilknytning til universitetene: Oslo, Bergen, Trondheim, Tromsø, Bodø, Stavanger, Kristiansand. Hvert sted er sykehuset i regionen en betydelig samarbeidspartner i forskningen. De fire største universitetene er også betydelige samarbeidspartnere.

Generelt viser bruken av publiseringskanaler at forskningen som publiseres skjer i et samarbeid på tvers av helseprofesjonene. Analysene viste at det er vanskelig å definere forskningen i helse- og sosialfag langs profesjongrensene. Men alle de mest aktive lærestedene har sykepleie som en vesentlig del av fagprofilen i forskningen. Fagenheter som ikke har sykepleie som tydelig del av fagprofilen har ofte forskning i tilknytning til utdanning i sosialt arbeid, familievern, barnevern og vernepleie. Gjennom bibliometrianalysen kan vi blant annet identifisere aktivitet i tilknytning til andre helseutdanninger, for eksempel fysioterapi ved Høgskolen i Bergen, radiografi ved Høgskolen i Gjøvik og optometri ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold.

Tilsvarende som for de to andre fagfeltene refererer dekanene som deltok i dekansurveyen til nasjonale tyngdepunkt ved sitt fakultet. Tilsvarende som for de to andre fagområdene er det også litt ulik mening som tillegges begrepet nasjonalt forskningsfaglige tyngdepunkt.

Analysen viste at flere av fagmiljøene var rene sykepleierutdanninger, med all FoU-innsats på dette feltet. Samtidig oppga omkring halvparten av miljøene at de hadde sosialt arbeid og velferdslag, men kun ved to av disse utgjorde sosialt arbeid halvparten eller mer av FoU-innsatsen. Tredje største felt målt i antall enheter med FoU-aktivitet på området var barnevern (ti miljøer) fulgt av vernepleie (åtte miljøer), ergoterapi og psykologi (begge fem miljøer). Fire læresteder har FoU innenfor fysioterapi – Høgskolen i Bergen, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Sør-Trøndelag og Universitetet i Tromsø.

Samtidig så vi at det forekommer en viss spesialisering innenfor de mindre feltene. Ergoterapi og ortopediingeniør er for eksempel store spesialiseringer ved Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørutdanning ved Høgskolen i Oslo og Akershus og Institutt for vernepleie og ergoterapi ved Diakonhjemmet høgskole, mens farmasi/reseptar kun finnes ved Institutt for naturvitenskapelige helsefag ved Høgskolen i Oslo og Akershus. Dette instituttet er også det eneste som oppgir bioingeniørutdanning. Ved mange læresteder er bioingeniørutdanningen underlagt ingeniørutdanningen, og det er dermed ikke overraskende at få enheter ved de utvalgte helse- og sosialfagmiljøene oppgir dette. Odontologi/tannpleie finnes kun ved ett av fagmiljøene i utvalget, Avdeling for folkehelsefag ved Høgskolen i Hedmark. Flere universiteter med tannlegeutdanning tilbyr også tannpleierutdanning, men disse er ikke med i denne kartleggingen.

Blant lærestedene som valgte å delta i dekansurveyen har følgende læresteder oppgitt doktorgradsutdanninger med relevans for de korte profesjonsutdanningene i helse- og sosialfag: Universitetet i Tromsø, Høgskolen i Oslo og Akershus, Høgskolen i Lillehammer, Universitetet i Agder, Høgskolen i Buskerud og Vestfold og Diakonhjemmet Høgskole. I tillegg har Høgskolen i Volda oppgitt et felles doktorgradsprogram i samarbeid med Høgskolen i Molde.

Mastergradstilbudet i helse- og sosialfagene kjennetegnes i stor grad av at flere av programmene i stor grad er tverrfaglige, og de rekrutterer kandidater fra ulike bachelorutdanninger. På hvert enkelt program stilles det krav om at et visst antall studiepoeng innen et fagområde eller en viss fagbakgrunn av relevans for det enkelte program.

På bachelornivået er sykepleie den største utdanningen, litt over halvparten av alle studentene innenfor helse- og sosialfaglig utdanning på dette nivået befinner seg på dette studiet. Det er også mange studenter innenfor barnevern, sosialt arbeid og velferdslag og vernepleie. Studentene ved

sykepleie, sosialt arbeid og velferdslag og vernepleie utgjør til sammen over 80 prosent av studentmassen for utdanningene innenfor helse- og sosialfag. Enkelte av de helse- og sosialfaglige utdanningene lar seg ikke enkelt kategorisere; innenfor kategorien finner vi bl.a. «folkehelsearbeid» og «idrett – spesialisering i trenerrollen».

5.5 Organisering av FoU-virksomheten

Selv om forskning og utviklingsarbeidet i profesjonsutdanningene har ulik organisering mellom fag og mellom læresteder, er det en del likheter mellom fagenes og lærestedenes tilnærming og valg av organiseringsformer. Innenfor alle fagområdene var forskergrupper utbredt: enkelte steder var FoU-ansatte også pålagt medlemskap i en forskergruppe. Forskergruppene har ulike formål og organisering: Formålet med forskergrupper var å skape møte- og fagkulturer eller møte interne behov for kompetanseheving. De fungerte også som arenaer for utvikling og gjennomføring av forskningsprosjekter. Forskergruppene er som oftest tematisk organisert, enten innenfor de enkelte avdelingene, men også på tvers av avdelinger.

Også tildeling av FoU-tid etter gitte kriterier og etablering av styrings-, ledelses- og organisasjonsformer for FoU sentralt eller på avdelingsnivå som organisatoriske grep for FoU-virksomheten synes å være utbredt innenfor alle fagområdene. Tildeling av FoU-tid skjer i hovedsak på grunnlag av forhåndsbestemte kriterier knyttet til stillingsbeskrivelsen, eller på bakgrunn av individuelle søknader knyttet til satsningsområder og prioriteringer. FoU-strategi og -prioriteringer er i hovedsak forankret i avdelingens/fakultetets ledergruppe. Forskningsadministrativ støtte for å bidra til FoU-arbeidet er også etablert flere steder.

5.6 Vektlegging av forskning kontra utviklingsarbeid

Oversikten fra FoU-statistikken viser at forskningen innenfor disse tre fagområdene i all hovedsak har en anvendt profil. Den anvendte profilen er mest synlig for helse- og sosialfagene, hvor også andelen grunnforskning som utføres er minst. Oversiktene fra FoU-statistikken viser også at en stor del av den faglige aktiviteten innenfor disse tre fagmiljøene er definert som utviklingsarbeid. Tallene viser at forskning (grunnforskning og anvendt forskning) utgjør en større andel av den faglige aktiviteten enn utviklingsarbeidet.

På spørsmål til dekanene om hvordan de vektlegger forskning kontra utviklingsarbeid er dekanene stort sett enige på tvers av de tre fagområdene vi kartlegger, om at intensjonen er å vektlegge forskning og utvikling likt. For teknologi- og ingeniørfagene og også for lærerfagene fremheves imidlertid betydningen av utviklingsarbeidet i samarbeid med henholdsvis næringsliv og industri og praksisfeltet. Vi kan imidlertid ane en større dreining i retning av vektlegging av forskning, eller et ønske om å vektlegge forskningen i svarene fra dekanene innenfor teknologi- og ingeniørfagene.

5.7 Fagmiljøenes publisering og formidling – omfang, profil og gjennomslag

Det er relativt stor variasjon mellom fagenhetene innenfor alle fagområdene med tanke på hvor stor andel av publikasjonene som publiseres med nasjonale samforfattere. Innenfor ingeniørfagene og helse- og sosialfagene skrives samlet sett en større andel av publikasjonene i samarbeid med forfattere fra andre institusjoner som ikke er en del av undersøkelsen, enn med samforfattere fra andre fagenheter som inngår i undersøkelsen. Innenfor ingeniørfagene skjer mye av samarbeidet med samforfattere fra andre institusjoner i regionen. Det samme gjelder for helse- og sosialfagene, der mye samarbeid også skjer med regionale helseinstitusjoner. For lærerfagene er dette bildet mindre tydelig. Mye av samarbeidet skjer imidlertid med samforfattere fra universitetene.

Fagenhetenes nivå 2-publisering varierer i mindre grad mellom fagområdene. Det er imidlertid størst variasjon mellom fagenhetenes publisering på nivå 2 innenfor ingeniørfagene, der Institutt for matematikk og naturvitenskap ved UiS har 47% nivå 2-andel, mens fagenheten med lavest har 3% av sine publikasjoner på nivå 2. Innenfor lærerfagene er variasjonen mindre, men Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning ved UiS skiller seg ut med 36% av publiseringene på nivå 2. Innenfor helse- og sosialfagene er det også mindre variasjon mellom fagenhetenes andel av publiseringer på nivå 2.

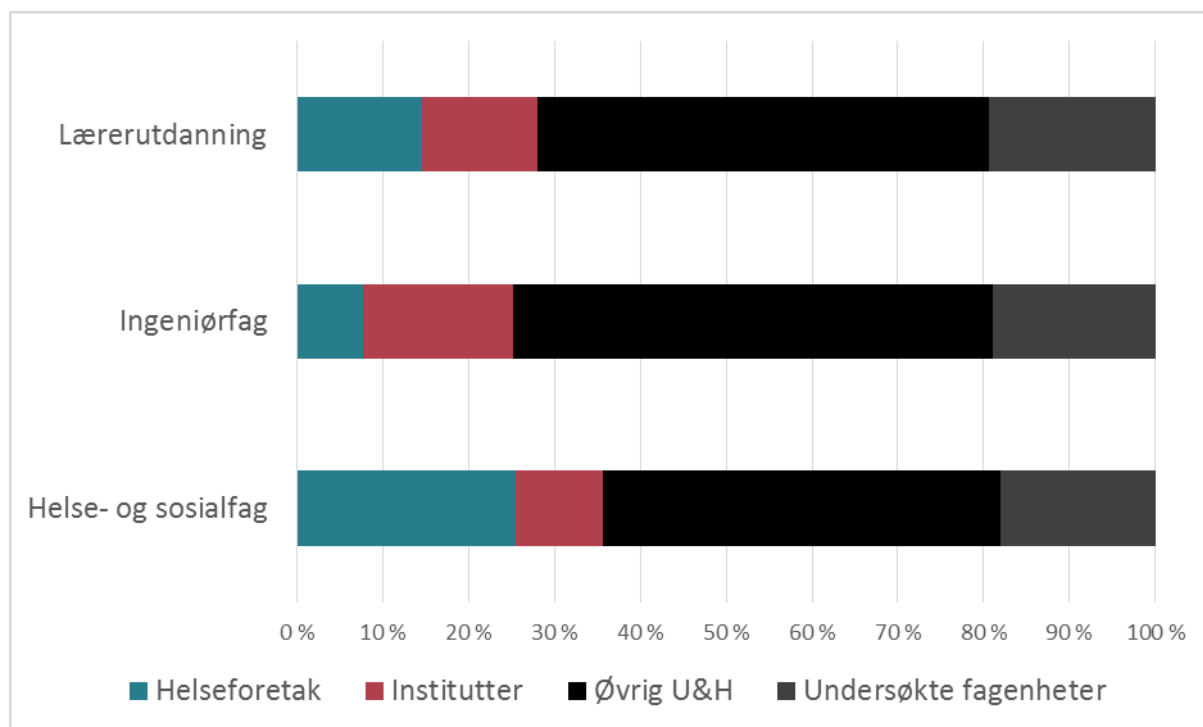
Ser man på graden av internasjonalt samarbeid i form av internasjonale medforfattere i artikler publisert i Web of Science, har ingeniørfagene samlet sett større grad enn av internasjonalt samarbeid enn de andre fagene, mens lærerfagene har minst.

Et vesentlig poeng er at forskningen ved de fagenhetene vi undersøker her utgjør en mindre del av all forskning på samme fagfelt i Norge. Mange av artiklene ved fagenhetene sampublisert med andre fagenheter, institusjoner og sektorer i norsk forskning.

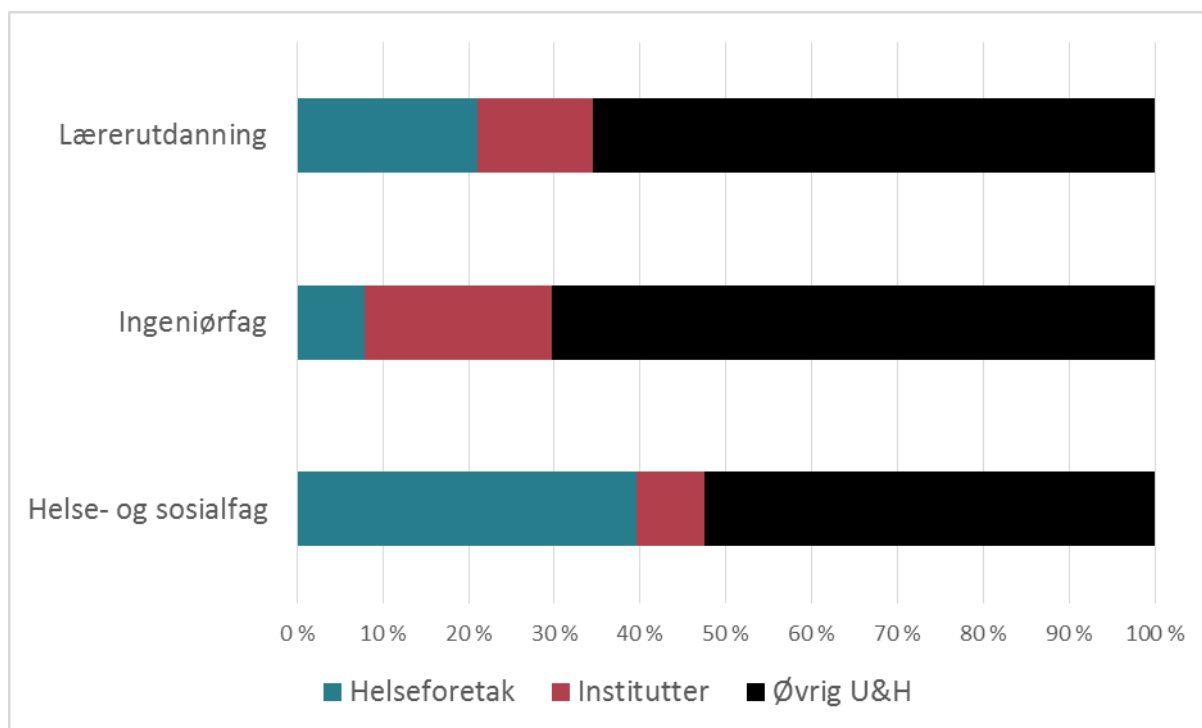
Fagenhetene har publisert i 1 010 ulike tidsskrifter 2011-2014. Når vi undersøker andre norske fagmiljøers publisering i **de samme tidsskriftene**, finner vi at fagenhetene har bidratt til i underkant av en femtedel av artiklene i de samme tidsskriftene (17 prosent i fagenheter innen helse- og sosialfag, 19 prosent i fagenheter innen ingeniørfag og lærerfag). Figur 5.5 viser hvordan artiklene fordeler seg på andre sektorer. De største andelene kommer fra andre fagenheter og læresteder i universitets- og høyskolesektoren. I helse- og sosialfagene er dessuten helseforetakene en stor bidragsyter, mens instituttsektoren er det i ingeniørfagene.

Det samme bildet får vi når vi undersøker hvordan andre sektorer og institusjoner er representert i **de samme artiklene** som fagenhetene publiserer, se Figur 5.6. Vi undersøker da tilhørigheten til medforfattere utenfor de undersøkte fagenhetene. I kapittel 2 – 4 ble dette undersøkt mer i detalj og i *vedlegg 2* finnes en rangert liste over artikler pr. institusjon hvor det er medforfattere fra andre institusjoner og fagenheter. Der ser vi at de åtte største institusjonene med medforfattere er de fire store universitetene og fire store universitetssykehus.

Figur 5.5 Andeler av artiklene i de samme tidsskrifter og serier som de undersøkte fagenhetene publiserer i. Cristin-data 2011-14.



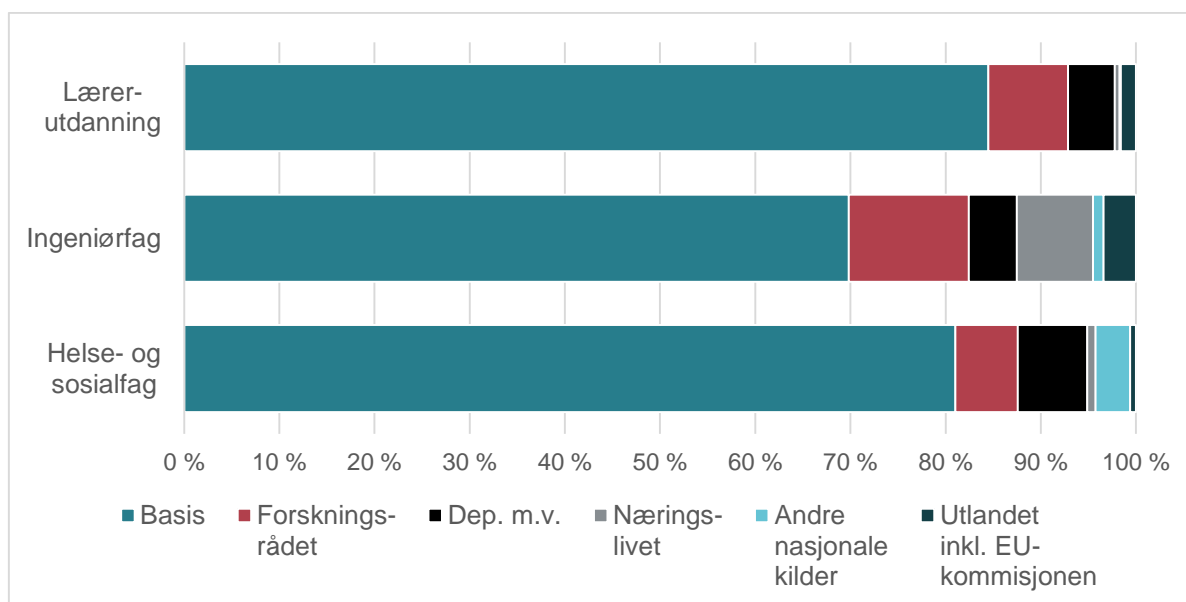
Figur 5.6 Andre sektors andeler av fagenhetenes artikler i de tilfellene hvor de samme artiklene kan knyttes til dem. Cristin-data 2011-14.



5.8 Finansiering av FoU-virksomheten

FoU-virksomheten i de korte profesjonsutdanningene blir fortsatt i hovedsak finansiert gjennom institusjonenes basisbevilgninger (Figur 5.7). I tillegg forutsettes institusjonene å finansiere deler av sin FoU-virksomhet gjennom deltakelse i forskningsprogrammer finansiert av Norges forskningsråd, EU etc., og gjennom oppdragsforskning finansiert av offentlige og private institusjoner.

Figur 5.7 Finansiering av FoU-virksomheten¹ ved ingeniørfagene, lærerfagene og helse- og sosialfagene i 2013. Prosent



¹Omfatter alle miljøer som fikk tilsendt verifiseringssurveyen.

Kilde: NIFU

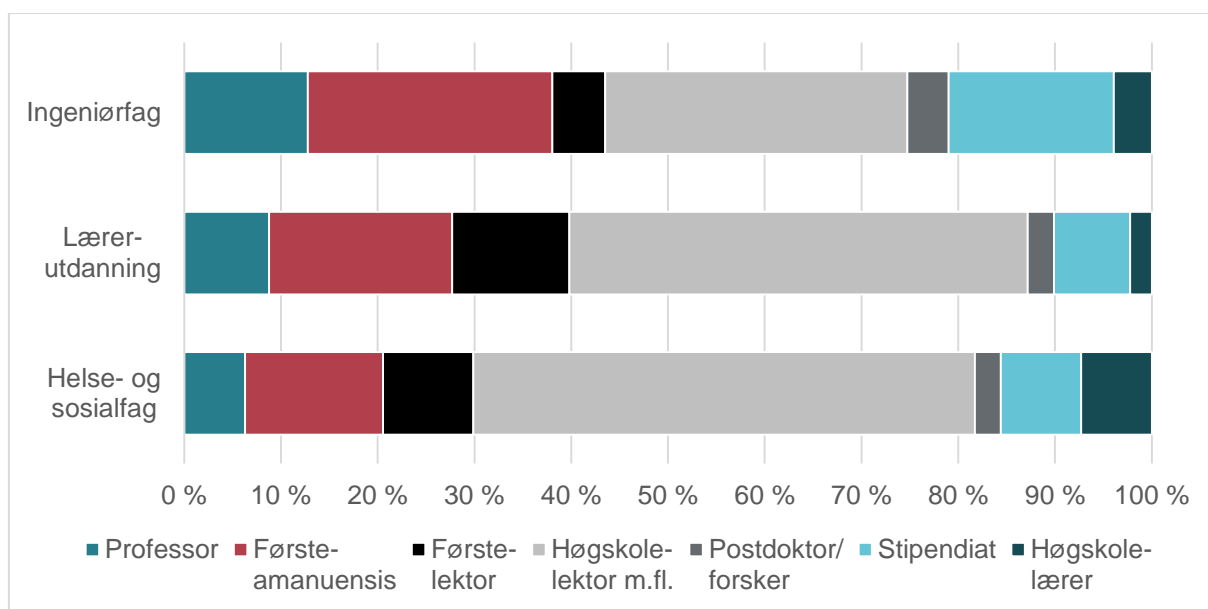
Figur 5.7 viser at mønsteret er likt for alle tre profesjonsfagområder ved at basisbevilgningen er den langt viktigste finansieringskilden av FoU. Lærerutdanningene hadde en spesielt høy finansiering fra offentlige kilder, 97 prosent, mens ingeniørfagene har høyest andel finansiering fra ikke-offentlige kilder. Ingeniørfagene hadde også den høyeste andelen FoU-utgifter finansiert av Forskningsrådet.

Resultatene av analysen av hvordan enhetene fordeler sin FoU-innsats har vi oppsummert tidligere.

5.9 Forskningskompetanse og rekruttering

Gjennom to tiår har styrking av lærerpersonalets forskningskompetanse vært et viktig ledd i utviklingen av de korte profesjonsutdanningene. Styrking av kompetansen i fagmiljøene har foregått gjennom fagpersonalets egen faglige utvikling, nyansettelser og systematiske kvalifiseringsprogrammer.

Figur 5.8 Stillingsstruktur ved ingeniørfagene, lærerfagene og helse- og sosialfagene i 2013. Prosent.



Kilde: NIFU, Forskerpersonalregisteret

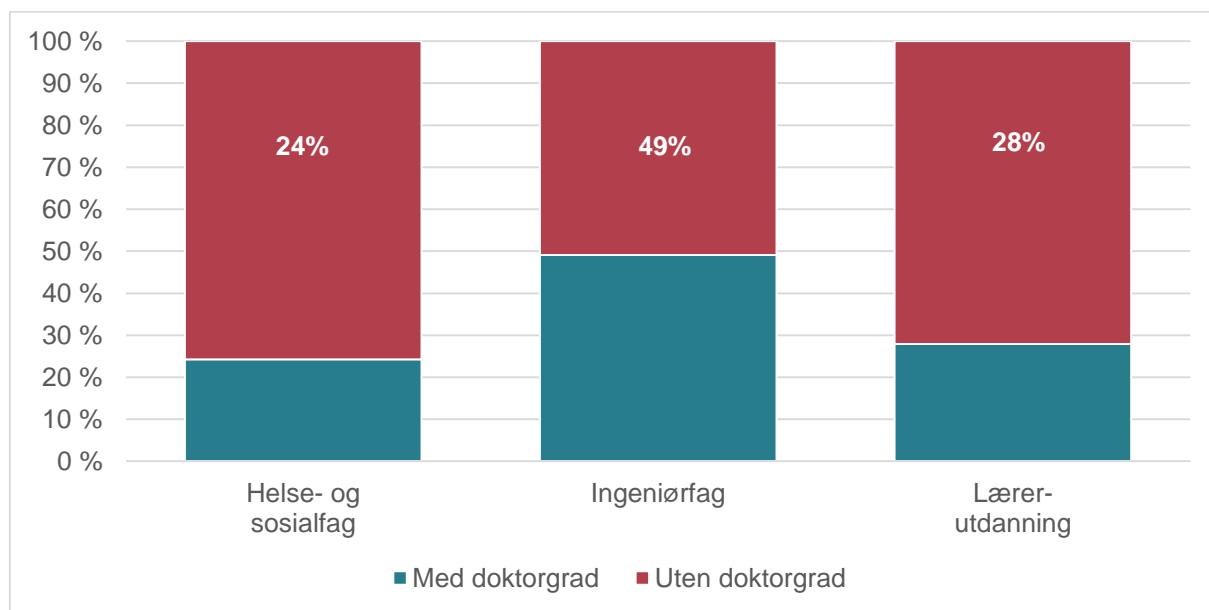
Kartleggingen viser at ingeniørfagene har en høyere andel faglig personale i førstestilling enn de øvrige fagområdene (se Figur 5.8). Andelen stipendiater er også mye høyere på dette fagområdet, samtidig er andelen personer i høgskolelektorstilling mye lavere. Lærerfagene har den nest høyeste andelen personale i førstestilling, men her er det samtidig færre stipendiater. Lærerfagene har spesielt få personer i postdoktorstilling, kun sju i 2013. Helse- og sosialfagene har godt over halvparten av det faglige personalet i høgskolelektorstilling, mens kun 30 prosent er tilsatt i førstestilling. Andelen stipendiater er lav, samtidig har dette fagområdet den høyeste andelen faglig personale i høgskolelektorstilling.

Innenfor de fagområdene vi har undersøkt varierer andelen av forskerpersonalet som har doktorgrad, andelen av det faglige personalet i førstestilling og aldersprofilen på det vitenskapelige personalet både mellom og innen fagområdene. Tallunderlaget for vår kartlegging viser at halvparten av forskerpersonalet ved ingeniørfagene hadde doktorgrad i 2013 og en fjerdedel av det faste faglige personalet var 60 år eller eldre. I overkant av 1 400 personer var tilsatt i faglige stillinger ved ingeniørfagene i 2013. Andelen av det faglige personalet i førstestilling varierte fra 40 prosent ved

Avdeling for maritim teknologi og operasjoner ved Høgskolen i Ålesund til 98 prosent ved Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging ved Universitetet i Stavanger.

Innenfor lærerfagene hadde 28 prosent av forskerpersonalet doktorgrad i 2013 og 28 prosent av det faste faglige personalet var 60 år eller eldre. I overkant av 2 300 personer var tilsatt i faglige stillinger ved lærerfagene i 2013. Andelen av det faglige personalet i førstestilling varierte fra 10 prosent ved Avdeling for trafikklærerutdanning ved Høgskolen i Nord-Trøndelag til 85 prosent ved Seksjon for kroppsøving og pedagogikk ved Norges idrettshøgskole.

Figur 5.9 Andel av det faglige personalet med doktorgrad ved ingeniørfagene, lærerutdanningene og helse- og sosialfagene i 2013. Prosent.



Kilde: NIFU, Forskerpersonalregisteret

Figur 5.9 viser at en fjerdedel av det faglige personale innenfor helse- og sosialfag hadde doktorgrad i 2013 og 28 prosent av det faste faglige personalet var 60 år eller eldre. Om lag 2 400 personer var tilsatt i faglige stillinger ved helse- og sosialfaglige utdanninger i 2013. Andelen av det faglige personalet i førstestilling varierte fra 10 prosent ved Diakonhjemmet høgskoles Institutt for vernepleie og ergoterapi til 80 prosent ved Seksjon for sosialfag ved Universitetet i Nordland.

Et dilemma i denne utviklingen er spenningen mellom kvalifisering langs den akademiske dimensjonen og praksistilknytningen. Dette formidles også tydelig i tilbakemeldingene fra dekanene, innenfor alle tre fagområder oppleves det som krevende å balansere hensynet til forskningskompetanse og undervisningskompetanse i tilsettingsprosesser. Innenfor ingeniørfag er det imidlertid noen av enhetene som ser at denne utfordringen avtar/endres, samt at noen avdelinger ikke anser at denne balanseringen innebærer et problem. Stort sett alle enhetene ønsker at ansatte skal ha doktorgrad (ved ansettelse). Ideelt ønsker man seg tilsatte med doktorgrad i tillegg til relevant yrkeserfaring fra industrien/næringslivet.

5.10 Fagmiljøenes ambisjoner og visjoner

I vår spørreundersøkelse til dekanene for miljøene som er inkludert i denne kartleggingen ble dekanene spurt om strategier for utvikling av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt. De aller fleste miljøene oppgir at de har slike strategier. Imidlertid gir svarene fra spørreundersøkelsen inntrykk av et meget fragmentert landskap hva gjelder virkemidler brukt for å iverksette strategiene. For lærerfagene og helse- og sosialfagene virker forskergrupper å være et viktig virkemiddel. Forskergrupper blir ikke

nevnt i særlig grad av dekanene i ingeniør- og teknologifagene, imidlertid blir generell organisering av den faglige aktiviteten nevnt som et viktig virkemiddel for å iverksette strategier for utvikling av nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt. Dekanene for alle tre fagområdene var enige om at ekstern finansiering er viktig i utviklingen av forskningsfaglige tyngdepunkt.

Det er flere av miljøene på tvers av fagområdene som oppgir planer for nye doktorgradsprogrammer (flest innenfor ingeniør- og teknologifagene – færrest innenfor lærerfagene), og det er enda flere som oppgir planer for nye masterprogrammer. Dekanene tilknyttet ingeniørfagene oppgir planer for nye masterutdanninger i samarbeid med andre institusjoner. For lærerfagene er opprettelsen av nye masterprogrammer i stor grad knyttet til omlegging av nåværende grunnskolelærerutdanning på 4 år, til en integrert masterutdanning på 5 år i løpet av 2017. I helse- og sosialfagene er en stor del av de oppgitte planer for nye masterutdanninger knyttet til masterutdanninger innen sykepleie.

Referanser

- Frølich, N., & Elken, M. (2015). *Norway - Workingpaper. Casestudie som del av prosjekt for EU kommisjonen om strukturendringer i EU*. NIFU.
- Frølich, N., Trondal, J., Caspersen, J., & Reymert, I. (2015). *Managing mergers - governing institutional integration*. Paper presented at EAIR, Krems, 31 August - 2 September 2015.
- Gunnes, H. & K. Rørstad (2015). *Utdanningsforskning i Norge 2013: Ressurser og resultater*. NIFU-rapport 8/2015
- Kyvik, S. (2008). *FoU-strategi ved statlige høyskoler*. Oslo: NIFU STEP rapport 12/2008.
- Kyvik, S. (2009). Allocating time resources for research between academic staff: The case of Norwegian university colleges. *Journal of Higher Education Management and Policy*, 21(109-122).
- Kyvik, S. (2012). FoU-begrepet i høyskolesektoren. In R. Søgne & K. E. Brofoss (Eds.), *FoU-begrepet under press. Om møtet mellom forskningspolitikk og forskningsstatistikk*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Kyvik, S., Reymert, I., Vabø, A., & Alvsvåg, A. (2015). *Forskergrupper i universitets- og høyskolesektoren*. Oslo: NIFU arbeidsnotat 2/2015.
- Kyvik, S., & Sivertsen, G. (2013). Økende forskningsformidling. *Forskningspolitikk*, 4.
- Kyvik, S., & Vågan, A. (2014). *Forskningsbasert utdanning? Forholdet mellom forskning, utdanning og yrkesutøvelse i de korte profesjonsutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Kyvik, S., & Aamodt, P.O. (2015): Forholdet mellom forskning og utdanning - om involvering av studenter i FoU-prosjekter. I: Frølich, N. (red.) *Hva skjer i universiteter og høyskoler? Perspektiver fra vitenskapelig ansatte og studenter*. Oslo, Universitetsforlaget
- Larsen, I. M., & Kyvik, S. (2006). *Tolv år etter høyskolereformen - en statusrapport om FoU i statlige høyskoler*. Oslo: NIFU STEP.
- Mjøsutvalget (2000). *NOU 2000:14. Frihet med ansvar. Om høgre utdanning og forskning i Norge*. Oslo: Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet..
- OECD. (2002). *The measurement of scientific and technological activities. FRASCATI Manual 2002: Proposed standard practices for survey on research and experimental development*. Paris: OECD.
- OECD. (2003). *New challenges for educational research*. Paris: OECD.
- Kunnskapsdepartementet (2015). *Meld. St. 18 (2014-2015), Konsentrasjon for kvalitet – Strukturreform i universitets- og høyskolesektoren*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Stjernøutvalget (2008). *NOU 2008:3. Sett under ett. Ny struktur i høyere utdanning*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Terum, L. I., Smeby, J. C. (2014). Akademisering, kvalitet og relevans: Debatten om utdanningene til velferdsstatens profesjoner. I: N. Frølich, E. Hovdhaugen, & L. I. Terum (red.) *Kvalitet, kapasitet og relevans. Utviklingstrekk i norsk høyere utdanning*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Thune, T., Gulbrandsen, M. & Aamodt P.O. (2015). Nettverk sett nedenfra: Samarbeid og kunnskapsoverføring blant vitenskapelig ansatte. I: Frølich, N. (red.) *Hva skjer i universiteter og høyskoler? Perspektiver fra vitenskapelig ansatte og studenter*. Oslo: Universitetsforlaget.

Vedlegg

Vedlegg 1: Fagenheter som er med i den bibliometriske undersøkelsen, basert på institusjonsinndelingen i Cristin.

Gruppe	Institusjon	Betegnelse
Helse- og sosial	BDH	BDH - Høgskolen Betanien
Helse- og sosial	DHS	DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierterapi
Helse- og sosial	DHS	DHS - Institutt for sykepleie og helse
Helse- og sosial	DHS	DHS - Institutt for vernepleie og ergoterapi
Helse- og sosial	HBV	HBV - Fakultet for helsevitenskap
Helse- og sosial	HD	HD - Høgskolen Diakonova
Helse- og sosial	HDH	HDH - Haraldsplass diakonale høgskole
Helse- og sosial	HiB	HiB - Avdeling for helse- og sosialfag
Helse- og sosial	HiG	HiG - Avdeling for helse, omsorg og sykepleie
Helse- og sosial	HiH	HiH - Institutt for helse- og sosialfag
Helse- og sosial	HiHM	HiHM - Avdeling for folkehelsefag
Helse- og sosial	HiL	HiL - Sosialfag ved APS
Helse- og sosial	HiM	HiM - Avdeling for helse- og sosialfag
Helse- og sosial	HiN	HiN - Avdeling for helse og samfunn
Helse- og sosial	HiNe	HiNe - Institutt for sykepleie
Helse- og sosial	HiNT	HiNT - Avdeling for helsefag
Helse- og sosial	HiOA	HiOA - Institutt for atferdsvitenskap
Helse- og sosial	HiOA	HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag
Helse- og sosial	HiOA	HiOA - Institutt for fysioterapi
Helse- og sosial	HiOA	HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse
Helse- og sosial	HiOA	HiOA - Institutt for naturvitenskapelige helsefag
Helse- og sosial	HiOA	HiOA - Institutt for sosialfag
Helse- og sosial	HiOA	HiOA - Institutt for sykepleie
Helse- og sosial	HiST	HiST - Avdeling for helse- og sosialfag
Helse- og sosial	HiST	HiST - Avdeling for sykepleierutdanning
Helse- og sosial	HiT	HiT - Institutt for helsefag
Helse- og sosial	HiT	HiT - Institutt for sosialfag
Helse- og sosial	HiØ	HiØ - Avdeling for helse- og sosialfag
Helse- og sosial	HiÅ	HiÅ - Avdeling for helsefag
Helse- og sosial	HSF	HSF - Avdeling for helsefag
Helse- og sosial	HSF	HSF - Avdeling for samfunnsfag
Helse- og sosial	HSH	HSH - Avdeling for helsefag
Helse- og sosial	HVO	HVO - Institutt for sosialfag
Helse- og sosial	LDH	LDH - Lovisenberg diakonale høgskole
Helse- og sosial	UiA	UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring
Helse- og sosial	UiA	UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap
Helse- og sosial	UiA	UiA - Institutt for psykososial helse
Helse- og sosial	UiA	UiA - Institutt for sosiologi og sosialt arbeid
Helse- og sosial	UiA	UiA - Senter for omsorgsforskning Sør
Helse- og sosial	UiN	UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap
Helse- og sosial	UiN	UiN - Profesjonshøgskolen
Helse- og sosial	UiS	UiS - Institutt for helsefag
Helse- og sosial	UiS	UiS - Institutt for sosialfag
Helse- og sosial	UiT	UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag
Ingeniørutdanning	HBV	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag
Ingeniørutdanning	HiB	HiB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag
Ingeniørutdanning	HiG	HiG - Avd. for teknologi, økonomi og ledelse
Ingeniørutdanning	HiG	HiG - Avdeling for informatikk og medieteknikk
Ingeniørutdanning	HiN	HiN - Avdeling for teknologi
Ingeniørutdanning	HiNT	HiNT - Avdeling for næring, samfunn og natur
Ingeniørutdanning	HiOA	HiOA - Institutt for bygg- og energiteknikk
Ingeniørutdanning	HiOA	HiOA - Institutt for informasjonsteknologi
Ingeniørutdanning	HiST	HiST - Avdeling for teknologi
Ingeniørutdanning	HiT	HiT - Institutt for elektro, IT og kybernetikk

Ingeniørutdanning	HiT	HiT - Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi
Ingeniørutdanning	HiØ	HiØ - Avdeling for informasjonsteknologi
Ingeniørutdanning	HiØ	HiØ - Avdeling for ingeniørfag
Ingeniørutdanning	HiÅ	HiÅ - Avdeling for ingeniør- og realfag
Ingeniørutdanning	HiÅ	HiÅ - Avdeling for maritim teknologi og operasjoner
Ingeniørutdanning	HSF	HSF - Avdeling for ingeniør- og naturfag
Ingeniørutdanning	HSH	HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag
Ingeniørutdanning	NITH	NITH - Avdeling for teknologi
Ingeniørutdanning	UiA	UiA - Institutt for informasjons- og kommunikasjonsteknologi
Ingeniørutdanning	UiA	UiA - Institutt for ingeniørvitenskap
Ingeniørutdanning	UiS	UiS - Institutt for data- og elektroteknikk
Ingeniørutdanning	UiS	UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging
Ingeniørutdanning	UiS	UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi
Ingeniørutdanning	UiS	UiS - Institutt for petroleumsteknologi
Ingeniørutdanning	UiT	UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet
Lærerutdanning	DMMH	DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole
Lærerutdanning	HBV	HBV - Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap
Lærerutdanning	HiB	HiB - Avdeling for lærerutdanning
Lærerutdanning	HiHM	HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap
Lærerutdanning	HiL	HiL - Pedagogikk ved APS
Lærerutdanning	HiNe	HiNe - Institutt for lærerutdanning
Lærerutdanning	HiNT	HiNT - Avdeling for lærerutdanning
Lærerutdanning	HiOA	HiOA - Institutt for barnehagelærerutdanning
Lærerutdanning	HiOA	HiOA - Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning
Lærerutdanning	HiOA	HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning
Lærerutdanning	HIST	HIST - Avdeling for informatikk og e-læring
Lærerutdanning	HIST	HIST - Avdeling for lærer- og tolkeutdanning
Lærerutdanning	HiT	HiT - Institutt for lærerutdanningsfag
Lærerutdanning	HiT	HiT - Institutt for pedagogikk
Lærerutdanning	HiØ	HiØ - Avdeling for lærerutdanning
Lærerutdanning	HSF	HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett
Lærerutdanning	HSH	HSH - Avdeling for lærerutdanning og kulturfag
Lærerutdanning	HVO	HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning
Lærerutdanning	NIH	NIH - Seksjon for kroppsøving og pedagogikk
Lærerutdanning	NLAH	NLAH - NLA Høgskolen
Lærerutdanning	UiA	UiA - Institutt for fremmedspråk og oversetting
Lærerutdanning	UiA	UiA - Institutt for matematiske fag
Lærerutdanning	UiA	UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag
Lærerutdanning	UiA	UiA - Institutt for nordisk og mediefag
Lærerutdanning	UiA	UiA - Institutt for pedagogikk
Lærerutdanning	UiA	UiA - Institutt for religion, filosofi og historie
Lærerutdanning	UiB	UiB - Institutt for pedagogikk
Lærerutdanning	UiS	UiS - Institutt for barnehagelærerutdanning
Lærerutdanning	UiS	UiS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk
Lærerutdanning	UiS	UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap
Lærerutdanning	UiS	UiS - Institutt for matematikk og naturvitenskap
Lærerutdanning	UiS	UiS - Institutt for musikk og dans
Lærerutdanning	UiS	UiS - Læringsmiljøsentret
Lærerutdanning	UiS	UiS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning
Lærerutdanning	UiT	UiT - Institutt for lærerutdanning og pedagogikk

Vedlegg 2: Andre institusjoner som fagenhetenes artikler har tilknytning til gjennom medforfattere eller bistillinger. Rangert etter antall artikler.

Initialer	Institusjon	Artikler
UiO	Universitetet i Oslo	954
UiB	Universitetet i Bergen	659
NTNU	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	518
OUS	Oslo Universitetssykehus	474
HiVE	Høgskolen i Buskerud og Vestfold	327
SUS	Stavanger Universitetssykehus	171
HBE	Haukeland Universitetssykehus	171
STOLAV	St Olavs Hospital HF	135
UMB	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet	92
SINTEF	Stiftelsen SINTEF	82
FHI	Folkehelseinstituttet	82
UNN	Universitetssykehuset Nord-Norge	82
NIH	Norges Idrettshøgskole	80
AHUS	Akershus universitetssykehus	72
SI	Sykehuset Innlandet HF	70
TELTEK	Tel-Tek	70
IRIS	IRIS - International Research Institute of Stavanger	64
UiS	Universitetet i Stavanger	52
SSHF	Sørlandet sykehus HF	52
VVHF	Vestre Viken HF	47
UNIFOB	Uni Research AS	46
SIV	Sykehuset i Vestfold HF	40
NOFIMA	Nofima	40
LDS	Lovisenberg Diakonale Sykehus	37
HF	Helse Førde HF	35
NLSH	Nordlandssykehuset HF	28
HAVFORSK	Havforskningsinstituttet	28
KREFTREG	Kreftregisteret	26
NKH	Nasjonalt kunnskapssenter	26
DIAKON	Diakonhjemmet sykehus	26
UiA	Universitetet i Agder	26
HNT	Helse Nord Trøndelag HF	26
STHF	Sykehuset Telemark HF	22
HMR	Helse Møre og Romsdal	22
OSTFSYK	Sykehuset Østfold HF	22
HiT	Høgskolen i Telemark	21
NHH	Norges Handelshøyskole	20
NVH	Norges Veterinærhøgskole	20
RBUPOS	RBUP Øst og Sør	19
HVPRIVATE	Haraldsplass Diakonale Sykehus	18
NORUTNA	Northern Research Institute	16
HiL	Høgskolen i Lillehammer	15
BIOFORSK	Bioforsk	15
HELSEFONNA	Helse Fonna HF	15
FAFO	Forskningsstiftelsen FAFO	13
NIVA	Norsk institutt for vannforskning	13
HiM	Høgskolen i Molde	12
SUNNAAS	Sunnaas sykehus HF	12
STAMI	Statens arbeidsmiljøinstitutt	11
HiBO	Universitetet i Nordland	11
BI	Handelshøyskolen BI	10
FFI	Forsvarets forskningsinstitutt	10
SIRUS	Statens institutt for rusforskning	10
PHS	Politi- og høgskolen	10
HSM	Utgått Helse Sunnmøre	10
NKVTS	Nasjonalt kunnskapssenter	10
NINA	Norsk institutt for naturforskning	9

SAMFORSK	NTNU Samfunnsforskning	9
MF	Det teologiske Menighetsfakultet	9
IFE	Institutt for Energiteknikk	8
NF	Nordlandsforskning	8
MODUM	Modum Bad	8
HiBU	Høgskolen i Buskerud	8
HiST	Høgskolen i Sør-Trøndelag	8
NIFES	Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning	8
VETINST	Veterinærinstituttet	8
NISL	Norsk institutt for skog og landskap	7
HiALS	Høgskolen i Ålesund	7
HiF	UiT Norges arktiske universitet	7
NR	Norsk Regnesentral	7
NOVA	HiOA - Velferdsforskningsinstituttet NOVA	6
SINTEFPETR	SINTEF Petroleumsforskning	6
SINTEFPE	SINTEF Petroleumsforskning	6
HVPRIVAT	Haraldsplass Diagonale Sykehus	6
FHS	Forsvarets Høgskole	5
AF	Agderforskning	5
NMH	Norges musikkhøgskole	5
DHS	Diakonhjemmet høgskole	5
OF	Østlandsforskning AS	5
HFI	Finnmarkssykehuset	4
NORUT	Northern Research Institute	4
UNIS	Universitetscenteret på Svalbard	4
NILF	Norsk institutt for landbruksforskning	4
TEKNOVA	Teknova AS	4
ISF	Institutt for samfunnsforskning	3
HiB	Høgskolen i Bergen	3
SRAUFOSS	SINTEF Raufoss	3
HiNT	Høgskolen i Nord-Trøndelag	3
ATH	Ansgar Teologiske Høgskole	3
HN	Helse Nord	3
HiHM	Høgskolen i Hedmark	3
HiH	Høgskolen i Harstad	3
NIBR	Norsk institutt for by- og regionsforskning	3
AFI	Arbeidsforskningsinstituttet	2
SIFO	Statens institutt forbruksforskning	2
FISKOHAV	SINTEF Fiskeri og havbruk	2
SNF	Samfunns- og næringslivsforskning	2
BYGDEFORSK	Norsk senter for bygdeforskning	2
CICERO	CICERO Senter for klimaforskning	2
FMH	Fjellhaug Internasjonale Høgskole	2
MARINTEK	Norsk Marinteknisk Forskningsinstitutt	2
HiOF	Høgskolen i Østfold	2
KRUS	Kriminalomsorgens utdanningscenter	2
NORSAR	NORSAR	2
PIV	Psykiatrien i Vestfold	2
NUPI	Norsk Utenrikspolitisk Institutt	2
MFV	Møreforskning	2
WACT	Westerdals Høyskole	2
POLYTEC	Polytec	2
MHH	Martina Hansens Hospital	2
LHL	LHL-klinikkene	2
VF	Vestlandsforskning	1
AHO	Arkitektur- og designhøgskolen	1
NIFU	NIFU Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning	1
CMI	Chr. Michelsen Institutt	1
CMR	Christian Michelsen Research	1
HVO	Høgskolen i Volda	1

PRIO	PRIO - Institutt for fredsforskning	1
ENERGISINT	SINTEF Energi AS	1
NERSC	Nansensenteret for miljø og fjernmåling	1
SNHF	Sykehusapotek Nord HF	1
HiNE	Høgskolen i Nesna	1
OSTFOLD	Østfoldforskning AS	1
FRAMBU	Frambu kompetansesenter for sjeldne diagnoser	1
GLITTRE	Glittrelinikken	1
HiG	Høgskolen i Gjøvik	1
HELSEFON	Helse Fonna HF	1
SA	Sami allaskuvla/Samisk høgskole	1
ENERGISI	SINTEF Energi AS	1

Vedlegg 3: Indeks over stikkord til beskrivelsen av fagprofil i forskningen. Stikkord basert på tidsskriftskategorier er vist med hevet skrift. Disse er rangert etter antall artikler.

Gruppe	Navn	Stikkord	Artikler
Helse- og sosialfag	UIS - Institutt for helsefag	Akuttbehandling	
Lærerfag	UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag	Akvatisk biologi	
Helse- og sosialfag	BDH - Høgskolen Betanien	Anestesi, intensiv, akutt	3
Ingeniørfag	UIS - Institutt for petroleumsteknologi	Anvendt geologi og petroleumsfag	39
Ingeniørfag	HiOA - Institutt for informasjonsteknologi	Astrofysikk	
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierapi	Barn	
Lærerfag	DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole	Barn	
Helse- og sosialfag	HiH - Institutt for helse- og sosialfag	Barn	
Lærerfag	UIS - Læringsmiljøsentret	Barn	
Lærerfag	UIS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning	Barn	
Lærerfag	DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole	Barnehage	
Lærerfag	HIB - Avdeling for lærerutdanning	Barnehage	
Lærerfag	HiOA - Institutt for barnehagelærerutdanning	Barnehage	
Lærerfag	HiØ - Avdeling for lærerutdanning	Barnehage	
Lærerfag	HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning	Barnehage	
Lærerfag	UIS - Institutt for barnehagelærerutdanning	Barnehage	
Lærerfag	UIS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	Barnehage	
Lærerfag	HIB - Avdeling for lærerutdanning	Barnelitteratur	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sosialfag	Barnevern	
Helse- og sosialfag	HIT - Institutt for sosialfag	Barnevern	
Helse- og sosialfag	HiØ - Avdeling for helse- og sosialfag	Barnevern	
Helse- og sosialfag	HVO - Institutt for sosialfag	Barnevern	
Helse- og sosialfag	UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap	Barnevern	
Helse- og sosialfag	UIS - Institutt for sosialfag	Barnevern	
Ingeniørfag	NITH - Avdeling for teknologi	Biblioteks- og informasjonsvitenskap	15
Ingeniørfag	HIST - Avdeling for teknologi	Bioingeniørfag	
Ingeniørfag	HiØ - Avdeling for ingeniørfag	Bioingeniørfag	
Ingeniørfag	UIS - Institutt for matematikk og naturvitenskap	Biologi	34
Lærerfag	HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	Biologi	29
Ingeniørfag	HSF - Avdeling for ingeniør- og naturfag	Biologi	20
Lærerfag	UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag	Biologi	18
Ingeniørfag	HIST - Avdeling for teknologi	Biologi	10
Lærerfag	NLAH - NLA Høgskolen	Biologi	9
Ingeniørfag	HINT - Avdeling for næring, samfunn og natur	Biologi	7
Lærerfag	DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole	Biologi	6
Ingeniørfag	HiØ - Avdeling for ingeniørfag	Biologi	6
Lærerfag	UIS - Institutt for barnehagelærerutdanning	Biologi	4
Lærerfag	HiNe - Institutt for lærerutdanning	Biologi	3
Lærerfag	HSH - Avdeling for lærerutdanning og kulturfag	Biologi	3
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse	Biomedisin	22
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	Biomedisin	18
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for naturvitenskapelige helsefag	Biomedisin	12
Ingeniørfag	HIST - Avdeling for teknologi	Biomedisin	11
Lærerfag	HiOA - Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	Biomedisin	7
Lærerfag	UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag	Biomedisin	5
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Biomedisin	4
Lærerfag	UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag	Bioteknologi	2
Lærerfag	HiNe - Institutt for lærerutdanning	Botanikk	
Ingeniørfag	HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	Bygg og konstruksjonsteknikk	6
Ingeniørfag	HIG - Avdeling for informatikk og medieteknikk	Datateknikk og datavitenskap	81
Ingeniørfag	UiA - Institutt for informasjons- og kommunikasjonsteknologi	Datateknikk og datavitenskap	65
Ingeniørfag	UIS - Institutt for data- og elektroteknikk	Datateknikk og datavitenskap	26
Ingeniørfag	NITH - Avdeling for teknologi	Datateknikk og datavitenskap	25
Ingeniørfag	HIB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag	Datateknikk og datavitenskap	23
Ingeniørfag	UiA - Institutt for ingeniørvitenskap	Datateknikk og datavitenskap	12
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Datateknikk og datavitenskap	11
Lærerfag	HIST - Avdeling for informatikk og e-læring	Datateknikk og datavitenskap	11
Ingeniørfag	HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	Datateknikk og datavitenskap	10
Ingeniørfag	HiOA - Institutt for informasjonsteknologi	Datateknikk og datavitenskap	8
Ingeniørfag	HiØ - Avdeling for informasjonsteknologi	Datateknikk og datavitenskap	7
Helse- og sosialfag	HD - Høgskolen Diakonova	Diakoni	
Ingeniørfag	UiA - Institutt for ingeniørvitenskap	Elektronikk og kybernetikk	115
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Elektronikk og kybernetikk	72
Ingeniørfag	HIG - Avdeling for informatikk og medieteknikk	Elektronikk og kybernetikk	31
Ingeniørfag	UiA - Institutt for informasjons- og kommunikasjonsteknologi	Elektronikk og kybernetikk	26
Ingeniørfag	HiN - Avdeling for teknologi	Elektronikk og kybernetikk	21
Ingeniørfag	HiT - Institutt for elektro, IT og kybernetikk	Elektronikk og kybernetikk	19
Ingeniørfag	HIB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag	Elektronikk og kybernetikk	18
Ingeniørfag	HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	Elektronikk og kybernetikk	16
Ingeniørfag	UIS - Institutt for data- og elektroteknikk	Elektronikk og kybernetikk	11
Ingeniørfag	HiT - Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	Elektronikk og kybernetikk	10

Ingeniørfag	HiÅ - Avdeling for ingeniør- og realfag	Elektronikk og kybernetikk	6
Ingeniørfag	HiÅ - Avdeling for maritim teknologi og operasjoner	Elektronikk og kybernetikk	4
Ingeniørfag	UiA - Institutt for ingeniørvitenskap	Elkraft og elektrotekniske fag	20
Ingeniørfag	HiT - Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	Energi	42
Ingeniørfag	UiA - Institutt for ingeniørvitenskap	Energi	37
Ingeniørfag	UiS - Institutt for petroleumsteknologi	Energi	31
Ingeniørfag	UiS - Institutt for matematikk og naturvitenskap	Energi	21
Ingeniørfag	UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	Energi	19
Ingeniørfag	HiN - Avdeling for teknologi	Energi	8
Ingeniørfag	HiG - Avd. for teknologi, økonomi og ledelse	Energi	6
Lærerfag	UiA - Institutt for fremmedspråk og oversetting	Engelsk	11
Lærerfag	UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap	Engelsk	5
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	Epidemiologi	
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for vernepleie og ergoterapi	Ergoterapi	
Helse- og sosialfag	HIST - Avdeling for helse- og sosialfag	Ergoterapi	
Lærerfag	HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett	Ergoterapi	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	Ernæring	
Ingeniørfag	HIST - Avdeling for teknologi	Ernæring	
Helse- og sosialfag	HiT - Institutt for helsefag	Ernæring	
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	Ernæring	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sykepleie	Etikk i praksis	
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierapi	Familievern	
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for psykososial helse	Familievern	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for naturvitenskapelige helsefag	Farmasi	12
Helse- og sosialfag	HiNT - Avdeling for helsefag	Farmasi	5
Helse- og sosialfag	HiHM - Avdeling for folkehelsefag	Farmasi	3
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse	Fedme	
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for helsefag	Fedme	
Lærerfag	UiB - Institutt for pedagogikk	Filosofi og idéhistorie	6
Lærerfag	NLAH - NLA Høgskolen	Filosofi og idéhistorie	5
Lærerfag	UiA - Institutt for religion, filosofi og historie	Filosofi og idéhistorie	5
Helse- og sosialfag	HiT - Institutt for sosialfag	Filosofi og idéhistorie	3
Lærerfag	UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag	Fiskeriforskning	
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	HiHM - Avdeling for folkehelsefag	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	HiN - Avdeling for helse og samfunn	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	HiNT - Avdeling for helsefag	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	LDH - Lovisenberg diakonale høyskole	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	UiN - Profesjonshøgskolen	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag	Folkehelse	
Helse- og sosialfag	HiL - Sosialfag ved APS	Funksjonshemning	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	Funksjonshemning	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for fysioterapi	Funksjonshemning	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sykepleie	Funksjonshemning	
Helse- og sosialfag	HIST - Avdeling for helse- og sosialfag	Funksjonshemning	
Lærerfag	HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning	Funksjonshemning	
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap	Funksjonshemning	
Lærerfag	UiA - Institutt for pedagogikk	Funksjonshemning	
Ingeniørfag	HiB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag	Fysikk	148
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Fysikk	80
Ingeniørfag	HiN - Avdeling for teknologi	Fysikk	38
Ingeniørfag	UiS - Institutt for matematikk og naturvitenskap	Fysikk	27
Ingeniørfag	HiOA - Institutt for informasjonsteknologi	Fysikk	16
Ingeniørfag	HiOA - Institutt for bygg- og energiteknikk	Fysikk	3
Lærerfag	HiNT - Avdeling for lærerutdanning	Fysiologi	
Lærerfag	HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett	Fysiologi	
Lærerfag	UiS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	Fysiologi	
Helse- og sosialfag	HiB - Avdeling for helse- og sosialfag	Fysioterapi	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for fysioterapi	Fysioterapi	
Lærerfag	HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning	Fysioterapi	
Helse- og sosialfag	HIST - Avdeling for helse- og sosialfag	Fysioterapi	
Lærerfag	UiS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	Fysioterapi	
Helse- og sosialfag	UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag	Fysioterapi	
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Generell teknologi	31
Ingeniørfag	HiG - Avd. for teknologi, økonomi og ledelse	Generell teknologi	
Ingeniørfag	HiØ - Avdeling for informasjonsteknologi	Generell teknologi	
Ingeniørfag	UiS - Institutt for petroleumsteknologi	Geofag	39
Ingeniørfag	HSF - Avdeling for ingeniør- og naturfag	Geofag	18
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Geofag	6
Ingeniørfag	HiB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag	Geografi	11
Ingeniørfag	HSF - Avdeling for ingeniør- og naturfag	Geografi	8
Ingeniørfag	UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	Geografi	8
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for fysioterapi	Geriatry	12
Lærerfag	HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning	Geriatry	5

Helse- og sosialfag	UiA - Senter for omsorgsforskning Sør	Geriatri	4
Helse- og sosialfag	BDH - Høgskolen Betanien	Geriatri	2
Helse- og sosialfag	BDH - Høgskolen Betanien	Geriatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sykepleie og helse	Geriatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	HDH - Haraldsplass diakonale høyskole	Geriatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	HiNT - Avdeling for helsefag	Geriatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	HIST - Avdeling for sykepleierutdanning	Geriatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for helsefag	Geriatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap	Geriatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	UiN - Profesjonshøgskolen	Geriatrisk sykepleie	
Ingeniørfag	HiG - Avdeling for informatikk og medieteknikk	Grafisk teknologi	
Helse- og sosialfag	HiB - Avdeling for helse- og sosialfag	Helse- og sosialfag	45
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Helse- og sosialfag	38
Helse- og sosialfag	HiST - Avdeling for helse- og sosialfag	Helse- og sosialfag	30
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sosialfag	Helse- og sosialfag	21
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for fysioterapi	Helse- og sosialfag	20
Helse- og sosialfag	UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag	Helse- og sosialfag	18
Helse- og sosialfag	HiL - Sosialfag ved APS	Helse- og sosialfag	13
Helse- og sosialfag	HiG - Avdeling for helse, omsorg og sykepleie	Helse- og sosialfag	12
Helse- og sosialfag	UiS - Institutt for sosialfag	Helse- og sosialfag	12
Lærerfag	HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning	Helse- og sosialfag	11
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for psykososial helse	Helse- og sosialfag	11
Helse- og sosialfag	UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap	Helse- og sosialfag	11
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierterapi	Helse- og sosialfag	10
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	Helse- og sosialfag	10
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap	Helse- og sosialfag	10
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sykepleie	Helse- og sosialfag	7
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sykepleie og helse	Helse- og sosialfag	6
Helse- og sosialfag	HiN - Avdeling for helse og samfunn	Helse- og sosialfag	5
Helse- og sosialfag	HIT - Institutt for sosialfag	Helse- og sosialfag	4
Helse- og sosialfag	HDH - Haraldsplass diakonale høyskole	Helse- og sosialfag	2
Helse- og sosialfag	HIT - Institutt for helsefag	Helse- og sosialfag	2
Lærerfag	UiA - Institutt for pedagogikk	Helse- og sosialfag	2
Helse- og sosialfag	HiB - Avdeling for helse- og sosialfag	Helsetjenester	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sosialfag	Helsetjenester	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sykepleie	Helsetjenester	
Helse- og sosialfag	HSH - Avdeling for helsefag	Helsetjenester	
Helse- og sosialfag	UiS - Institutt for helsefag	Helsetjenester	
Helse- og sosialfag	UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap	Historie	9
Lærerfag	UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap	Historie	9
Lærerfag	UiA - Institutt for religion, filosofi og historie	Historie	8
Lærerfag	HIT - Institutt for lærerutdanningsfag	Historie	3
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	Idrettsforskning	40
Lærerfag	HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett	Idrettsforskning	37
Lærerfag	HiNT - Avdeling for lærerutdanning	Idrettsforskning	33
Helse- og sosialfag	UiN - Profesjonshøgskolen	Idrettsforskning	22
Lærerfag	UiS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	Idrettsforskning	15
Lærerfag	NIH - Seksjon for kroppsøving og pedagogikk	Idrettsforskning	14
Helse- og sosialfag	HiHM - Avdeling for folkehelsefag	Idrettsforskning	13
Lærerfag	HBV - Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap	Idrettsforskning	5
Lærerfag	HiØ - Avdeling for lærerutdanning	Idrettsforskning	3
Lærerfag	NIH - Seksjon for kroppsøving og pedagogikk	Idrettspedagogikk	
Ingeniørfag	HiG - Avdeling for informatikk og medieteknikk	Informatikk	71
Ingeniørfag	UiA - Institutt for informasjons- og kommunikasjonsteknologi	Informatikk	59
Ingeniørfag	HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	Informatikk	25
Ingeniørfag	NITH - Avdeling for teknologi	Informatikk	25
Ingeniørfag	UiA - Institutt for ingeniørvitenskap	Informatikk	19
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Informatikk	18
Ingeniørfag	HiOA - Institutt for informasjonsteknologi	Informatikk	18
Ingeniørfag	UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	Informatikk	18
Ingeniørfag	UiS - Institutt for data- og elektroteknikk	Informatikk	17
Ingeniørfag	HiÅ - Avdeling for ingeniør- og realfag	Informatikk	12
Ingeniørfag	HiG - Avd. for teknologi, økonomi og ledelse	Informatikk	11
Ingeniørfag	HiØ - Avdeling for informasjonsteknologi	Informatikk	9
Helse- og sosialfag	HiB - Avdeling for helse- og sosialfag	Jordmorfag	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse	Jordmorfag	
Helse- og sosialfag	HiST - Avdeling for sykepleierutdanning	Jordmorfag	
Helse- og sosialfag	UiN - Profesjonshøgskolen	Jordmorfag	
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for helsefag	Kirurgi	
Ingeniørfag	HIST - Avdeling for teknologi	Kjemi	10
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Kjemi	5
Ingeniørfag	HIT - Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	Kjemisk teknologi	25
Ingeniørfag	UiS - Institutt for matematikk og naturvitenskap	Kjemisk teknologi	14
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Kjemisk teknologi	11
Ingeniørfag	HiT - Institutt for elektro, IT og kybernetikk	Kjemisk teknologi	9
Ingeniørfag	HiØ - Avdeling for ingeniørfag	Kjemisk teknologi	2
Helse- og sosialfag	HiM - Avdeling for helse- og sosialfag	Kriminologi	

Lærerfag	NIH - Seksjon for kroppsøving og pedagogikk	Kroppsøving	
Lærerfag	UiA - Institutt for nordisk og mediefag	Kulturvitenskap	8
Lærerfag	HIST - Avdeling for lærer- og tolkeutdanning	Lingvistikk	14
Lærerfag	UiA - Institutt for fremmedspråk og oversetting	Lingvistikk	13
Lærerfag	HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	Lingvistikk	10
Lærerfag	UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap	Lingvistikk	4
Lærerfag	UiA - Institutt for nordisk og mediefag	Lingvistikk	3
Lærerfag	HiB - Avdeling for lærerutdanning	Litteraturvitenskap	9
Lærerfag	UiT - Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	Litteraturvitenskap	9
Lærerfag	UiA - Institutt for fremmedspråk og oversetting	Litteraturvitenskap	8
Lærerfag	UiA - Institutt for nordisk og mediefag	Litteraturvitenskap	7
Lærerfag	UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap	Litteraturvitenskap	3
Lærerfag	DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole	Livssyn	
Helse- og sosialfag	HDH - Haraldsplass diakonale høgskole	Livssyn	
Lærerfag	HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	Livssyn	
Lærerfag	HiT - Institutt for lærerutdanningsfag	Livssyn	
Ingeniørfag	UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	Marin og maritim teknologi	50
Ingeniørfag	HiÅ - Avdeling for maritim teknologi og operasjoner	Marin og maritim teknologi	6
Ingeniørfag	UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	Marin og maritim teknologi	6
Ingeniørfag	UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	Marin ressursøkonomi	
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Maskinteknikk	25
Ingeniørfag	HiØ - Avdeling for ingeniørfag	Maskinteknikk	2
Ingeniørfag	HiÅ - Avdeling for maritim teknologi og operasjoner	Maskinteknikk	2
Ingeniørfag	UiA - Institutt for ingeniørvitenskap	Matematikk	178
Ingeniørfag	HiN - Avdeling for teknologi	Matematikk	66
Lærerfag	UiA - Institutt for matematiske fag	Matematikk	49
Ingeniørfag	HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	Matematikk	34
Ingeniørfag	HiOA - Institutt for informasjonsteknologi	Matematikk	10
Lærerfag	HIST - Avdeling for lærer- og tolkeutdanning	Matematikk	10
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Matematikk	9
Lærerfag	UiS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	Matematikk	8
Ingeniørfag	HiT - Institutt for elektro, IT og kybernetikk	Matematikk	6
Lærerfag	HiOA - Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	Matematikk	5
Lærerfag	HIST - Avdeling for informatikk og e-læring	Matematikk	5
Ingeniørfag	HiÅ - Avdeling for ingeniør- og realfag	Matematikk	5
Lærerfag	HBV - Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap	Matematikk	4
Ingeniørfag	HiØ - Avdeling for ingeniørfag	Matematikk	3
Lærerfag	UiS - Institutt for barnehagelærerutdanning	Matematikk	1
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Materialteknologi	54
Ingeniørfag	HiB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag	Materialteknologi	14
Ingeniørfag	HiN - Avdeling for teknologi	Materialteknologi	14
Lærerfag	UiA - Institutt for naturvitenskapelige fag	Materialteknologi	7
Ingeniørfag	NiTH - Avdeling for teknologi	Medier og kommunikasjon	1
Ingeniørfag	HiG - Avdeling for informatikk og medieteknikk	Medieteknologi	
Ingeniørfag	UiS - Institutt for data- og elektroteknikk	Medisinsk informatikk	
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Medisinsk teknologi	
Ingeniørfag	UiS - Institutt for data- og elektroteknikk	Medisinsk teknologi	
Ingeniørfag	UiS - Institutt for matematikk og naturvitenskap	Medisinsk teknologi	
Lærerfag	HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	Mikrobiologi	
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Mikroelektromekanikk	
Ingeniørfag	HiT - Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	Miljøteknologi og industriell økologi	16
Ingeniørfag	UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	Miljøteknologi og industriell økologi	7
Ingeniørfag	UiS - Institutt for matematikk og naturvitenskap	Miljøteknologi og industriell økologi	5
Lærerfag	NLAH - NLA Høgskolen	Misjonsvitenskap	
Lærerfag	HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	Musikkvitenskap	11
Lærerfag	HiB - Avdeling for lærerutdanning	Musikkvitenskap	8
Lærerfag	HiOA - Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	Musikkvitenskap	5
Lærerfag	UiS - Institutt for musikk og dans	Musikkvitenskap	3
Lærerfag	HiNe - Institutt for lærerutdanning	Musikkvitenskap	2
Lærerfag	UiS - Institutt for barnehagelærerutdanning	Musikkvitenskap	2
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Nanoteknologi	
Ingeniørfag	UiA - Institutt for informasjons- og kommunikasjonsteknologi	Nett og nettverksfunksjonalitet	28
Ingeniørfag	NiTH - Avdeling for teknologi	Nett og nettverksfunksjonalitet	5
Ingeniørfag	HiG - Avd. for teknologi, økonomi og ledelse	Nett og nettverksfunksjonalitet	3
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Nevrologi	11
Lærerfag	UiS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning	Nevrologi	3
Lærerfag	UiA - Institutt for nordisk og mediefag	Nordisk	27
Lærerfag	UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap	Nordisk	12
Lærerfag	HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning	Nordisk	9
Lærerfag	HiB - Avdeling for lærerutdanning	Nordisk	5
Lærerfag	HiOA - Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	Nordisk	4
Lærerfag	HBV - Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap	Nordisk	3
Lærerfag	HiØ - Avdeling for lærerutdanning	Nordisk	3
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for naturvitenskapelige helsefag	Onkologi	10
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Onkologi	9
Ingeniørfag	HIST - Avdeling for teknologi	Onkologi	7
Helse- og sosialfag	LDH - Lovisenberg diakonale høgskole	Onkologi	3

Helse- og sosialfag	HIST - Avdeling for sykepleierutdanning	Onkologi	2
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Optikk	
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Optometri	
Helse- og sosialfag	BDH - Høgskolen Betanien	Palliativ behandling	
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sykepleie og helse	Palliativ behandling	
Helse- og sosialfag	HDH - Haraldsplass diakonale høgskole	Palliativ behandling	
Helse- og sosialfag	HiG - Avdeling for helse, omsorg og sykepleie	Palliativ behandling	
Helse- og sosialfag	HiN - Avdeling for helse og samfunn	Palliativ behandling	
Helse- og sosialfag	LDH - Lovisenberg diakonale høgskole	Palliativ behandling	
Helse- og sosialfag	UiS - Institutt for helsefag	Palliativ behandling	
Lærerfag	HBV - Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap	Pedagogikk og utdanning	59
Lærerfag	UiB - Institutt for pedagogikk	Pedagogikk og utdanning	58
Lærerfag	UiT - Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	Pedagogikk og utdanning	52
Lærerfag	UiA - Institutt for pedagogikk	Pedagogikk og utdanning	42
Lærerfag	HiHM - Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap	Pedagogikk og utdanning	41
Lærerfag	HiOA - Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	Pedagogikk og utdanning	41
Lærerfag	HiB - Avdeling for lærerutdanning	Pedagogikk og utdanning	33
Lærerfag	HIST - Avdeling for lærer- og tolkeutdanning	Pedagogikk og utdanning	33
Lærerfag	HiØ - Avdeling for lærerutdanning	Pedagogikk og utdanning	31
Lærerfag	DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole	Pedagogikk og utdanning	25
Lærerfag	HiOA - Institutt for barnehagelærerutdanning	Pedagogikk og utdanning	25
Lærerfag	UiA - Institutt for matematiske fag	Pedagogikk og utdanning	25
Lærerfag	NLAH - NLA Høgskolen	Pedagogikk og utdanning	24
Lærerfag	UiS - Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	Pedagogikk og utdanning	24
Lærerfag	UiS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning	Pedagogikk og utdanning	23
Lærerfag	HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning	Pedagogikk og utdanning	21
Lærerfag	UiS - Institutt for barnehagelærerutdanning	Pedagogikk og utdanning	18
Lærerfag	HiL - Pedagogikk ved APS	Pedagogikk og utdanning	17
Lærerfag	SHS - Avdeling for lærerutdanning og kulturfag	Pedagogikk og utdanning	17
Lærerfag	UiS - Læringsmiljøsentret	Pedagogikk og utdanning	17
Helse- og sosialfag	HiH - Institutt for helse- og sosialfag	Pedagogikk og utdanning	16
Lærerfag	HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett	Pedagogikk og utdanning	16
Lærerfag	HiNT - Avdeling for lærerutdanning	Pedagogikk og utdanning	14
Lærerfag	NIH - Seksjon for kroppøving og pedagogikk	Pedagogikk og utdanning	14
Lærerfag	HiT - Institutt for pedagogikk	Pedagogikk og utdanning	11
Helse- og sosialfag	HVO - Institutt for sosialfag	Pedagogikk og utdanning	10
Helse- og sosialfag	HiL - Sosialfag ved APS	Pedagogikk og utdanning	9
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sosialfag	Pedagogikk og utdanning	9
Lærerfag	HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning	Pedagogikk og utdanning	9
Lærerfag	HiT - Institutt for lærerutdanningsfag	Pedagogikk og utdanning	9
Helse- og sosialfag	UiS - Institutt for sosialfag	Pedagogikk og utdanning	6
Lærerfag	HiNe - Institutt for lærerutdanning	Pedagogikk og utdanning	5
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for samfunnsfag	Pedagogikk og utdanning	4
Helse- og sosialfag	SHS - Avdeling for helsefag	Pedagogikk og utdanning	4
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for vernepleie og ergoterapi	Pedagogikk og utdanning	3
Ingeniørfag	HiNT - Avdeling for næring, samfunn og natur	Pedagogikk og utdanning	3
Helse- og sosialfag	HiT - Institutt for sosialfag	Pedagogikk og utdanning	3
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for atferdsvitenskap	Pedagogikk og utdanning	2
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for sosiologi og sosialt arbeid	Pedagogikk og utdanning	2
Ingeniørfag	UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	Polarforskning	
Ingeniørfag	HiG - Avd. for teknologi, økonomi og ledelse	Produksjonsteknologi	
Helse- og sosialfag	UiS - Institutt for helsefag	Psykatri	18
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Psykatri	11
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierapi	Psykatri	2
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sykepleie og helse	Psykiatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Psykiatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	HiHM - Avdeling for folkehelsefag	Psykiatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	HiM - Avdeling for helse- og sosialfag	Psykiatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	HiN - Avdeling for helse og samfunn	Psykiatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for psykososial helse	Psykiatrisk sykepleie	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for atferdsvitenskap	Psykologi	70
Lærerfag	UiS - Læringsmiljøsentret	Psykologi	36
Helse- og sosialfag	HiØ - Avdeling for helse- og sosialfag	Psykologi	33
Helse- og sosialfag	UiN - Profesjonshøgskolen	Psykologi	24
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Psykologi	21
Helse- og sosialfag	HiM - Avdeling for helse- og sosialfag	Psykologi	16
Helse- og sosialfag	HIST - Avdeling for helse- og sosialfag	Psykologi	10
Lærerfag	UiB - Institutt for pedagogikk	Psykologi	10
Helse- og sosialfag	HIST - Avdeling for sykepleierutdanning	Psykologi	9
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for psykososial helse	Psykologi	9
Lærerfag	UiS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning	Psykologi	9
Lærerfag	UiA - Institutt for pedagogikk	Psykologi	8
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	Psykologi	7
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierapi	Psykologi	6
Helse- og sosialfag	HVO - Institutt for sosialfag	Psykologi	6
Lærerfag	UiT - Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	Psykologi	6
Helse- og sosialfag	UiS - Institutt for sosialfag	Psykologi	5

Lærerfag	HiNe - Institutt for lærerutdanning	Psykologi	3
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for samfunnsfag	Psykologi	2
Helse- og sosialfag	HIG - Avdeling for helse, omsorg og sykepleie	Radiografi	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for naturvitenskapelige helsefag	Radiografi	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for naturvitenskapelige helsefag	Radiologi og bildediagnostikk	10
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Radiologi og bildediagnostikk	9
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Radiologi og bildediagnostikk	4
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Rehabilitering	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	Rehabilitering	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for fysioterapi	Rehabilitering	
Lærerfag	HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett	Rehabilitering	
Helse- og sosialfag	UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag	Rehabilitering	
Ingeniørfag	HiB - Avd for ingeniørutdanning og økonomifag	Rettsvitenskap	8
Helse- og sosialfag	LDH - Lovisenberg diakonale høgskole	Revmatologi	5
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Samfunnsmedisin	81
Helse- og sosialfag	HiB - Avdeling for helse- og sosialfag	Samfunnsmedisin	51
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	Samfunnsmedisin	44
Helse- og sosialfag	UiS - Institutt for helsefag	Samfunnsmedisin	42
Helse- og sosialfag	UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag	Samfunnsmedisin	40
Helse- og sosialfag	HIST - Avdeling for helse- og sosialfag	Samfunnsmedisin	26
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for fysioterapi	Samfunnsmedisin	25
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap	Samfunnsmedisin	25
Helse- og sosialfag	HIG - Avdeling for helse, omsorg og sykepleie	Samfunnsmedisin	23
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sykepleie	Samfunnsmedisin	23
Helse- og sosialfag	HiHM - Avdeling for folkehelsefag	Samfunnsmedisin	22
Helse- og sosialfag	HIST - Avdeling for sykepleierutdanning	Samfunnsmedisin	22
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse	Samfunnsmedisin	19
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	Samfunnsmedisin	18
Helse- og sosialfag	HiM - Avdeling for helse- og sosialfag	Samfunnsmedisin	16
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sosialfag	Samfunnsmedisin	16
Helse- og sosialfag	HiNT - Avdeling for helsefag	Samfunnsmedisin	15
Helse- og sosialfag	HIT - Institutt for helsefag	Samfunnsmedisin	13
Helse- og sosialfag	HiØ - Avdeling for helse- og sosialfag	Samfunnsmedisin	13
Helse- og sosialfag	LDH - Lovisenberg diakonale høgskole	Samfunnsmedisin	10
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for psykososial helse	Samfunnsmedisin	10
Helse- og sosialfag	HDH - Haraldsplass diakonale høgskole	Samfunnsmedisin	9
Helse- og sosialfag	HiH - Institutt for helse- og sosialfag	Samfunnsmedisin	9
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for helsefag	Samfunnsmedisin	8
Helse- og sosialfag	HiL - Sosialfag ved APS	Samfunnsmedisin	7
Lærerfag	HSF - Avdeling for lærerutdanning og idrett	Samfunnsmedisin	7
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sykepleie og helse	Samfunnsmedisin	6
Helse- og sosialfag	HiN - Avdeling for helse og samfunn	Samfunnsmedisin	6
Lærerfag	NIH - Seksjon for kroppsøving og pedagogikk	Samfunnsmedisin	6
Helse- og sosialfag	UiA - Senter for omsorgsforskning Sør	Samfunnsmedisin	6
Lærerfag	HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning	Samfunnsmedisin	5
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for samfunnsfag	Samfunnsmedisin	5
Helse- og sosialfag	HiÅ - Avdeling for helsefag	Samfunnsmedisin	4
Helse- og sosialfag	HSH - Avdeling for helsefag	Samfunnsmedisin	4
Helse- og sosialfag	HD - Høgskolen Diakonova	Samfunnsmedisin	3
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for vernepleie og ergoterapi	Samfunnsmedisin	2
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for atferdsvitenskap	Samfunnsmedisin	2
Ingeniørfag	UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	Samfunnsøkonomi	38
Ingeniørfag	HiNT - Avdeling for næring, samfunn og natur	Samfunnsøkonomi	2
Ingeniørfag	UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	Sikkerhet	
Ingeniørfag	UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	Sikkerhet	
Lærerfag	UiS - Læringsmiljøsentret	Skolepsykologi	
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sosialt arbeid og familierapi	Sosialt arbeid	
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Sosialt arbeid	
Helse- og sosialfag	HiL - Sosialfag ved APS	Sosialt arbeid	
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sosialfag	Sosialt arbeid	
Helse- og sosialfag	HiT - Institutt for sosialfag	Sosialt arbeid	
Helse- og sosialfag	HVO - Institutt for sosialfag	Sosialt arbeid	
Helse- og sosialfag	UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap	Sosialt arbeid	
Helse- og sosialfag	UiS - Institutt for sosialfag	Sosialt arbeid	
Lærerfag	UiS - Læringsmiljøsentret	Sosialt arbeid	
Lærerfag	HiNT - Avdeling for lærerutdanning	Sosiologi	9
Lærerfag	HiOA - Institutt for barnehagelærerutdanning	Sosiologi	4
Lærerfag	HSH - Avdeling for lærerutdanning og kulturfag	Sosiologi	3
Helse- og sosialfag	HiH - Institutt for helse- og sosialfag	Spesialpedagogikk	
Lærerfag	HiL - Pedagogikk ved APS	Spesialpedagogikk	
Helse- og sosialfag	HiNT - Avdeling for helsefag	Spesialpedagogikk	
Helse- og sosialfag	HVO - Institutt for sosialfag	Spesialpedagogikk	
Lærerfag	UiA - Institutt for pedagogikk	Spesialpedagogikk	
Lærerfag	UiS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning	Spesialpedagogikk	
Helse- og sosialfag	UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap	Statsvitenskap	12
Helse- og sosialfag	HiL - Sosialfag ved APS	Stoffmisbruk	
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Sykepleie	133

Helse- og sosialfag	HIG - Avdeling for helse, omsorg og sykepleie	Sykepleie	73
Helse- og sosialfag	UiS - Institutt for helsefag	Sykepleie	67
Helse- og sosialfag	HiB - Avdeling for helse- og sosialfag	Sykepleie	65
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for sykepleie	Sykepleie	60
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for helse- og sykepleievitenskap	Sykepleie	55
Helse- og sosialfag	HiST - Avdeling for sykepleierutdanning	Sykepleie	51
Helse- og sosialfag	HiHM - Avdeling for folkehelsefag	Sykepleie	48
Helse- og sosialfag	LDH - Lovisenberg diakonale høgskole	Sykepleie	48
Helse- og sosialfag	UiN - Profesjonshøgskolen	Sykepleie	42
Helse- og sosialfag	HSH - Avdeling for helsefag	Sykepleie	41
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for helsefag	Sykepleie	38
Helse- og sosialfag	UiT - Institutt for helse- og omsorgsfag	Sykepleie	32
Helse- og sosialfag	HiOA - Institutt for helse, ernæring og ledelse	Sykepleie	28
Helse- og sosialfag	HDH - Haraldsplass diakonale høgskole	Sykepleie	27
Helse- og sosialfag	HiM - Avdeling for helse- og sosialfag	Sykepleie	27
Helse- og sosialfag	HiÅ - Avdeling for helsefag	Sykepleie	26
Helse- og sosialfag	HiT - Institutt for helsefag	Sykepleie	24
Helse- og sosialfag	DHS - Institutt for sykepleie og helse	Sykepleie	23
Helse- og sosialfag	HD - Høgskolen Diakonova	Sykepleie	17
Helse- og sosialfag	HiNT - Avdeling for helsefag	Sykepleie	17
Helse- og sosialfag	HiØ - Avdeling for helse- og sosialfag	Sykepleie	17
Helse- og sosialfag	HiH - Institutt for helse- og sosialfag	Sykepleie	14
Helse- og sosialfag	UiA - Institutt for psykososial helse	Sykepleie	13
Lærerfag	UiS - Læringsmiljøsentret	Sykepleie	10
Helse- og sosialfag	HiN - Avdeling for helse og samfunn	Sykepleie	9
Helse- og sosialfag	BDH - Høgskolen Betanien	Sykepleie	8
Helse- og sosialfag	UiA - Senter for omsorgsforskning Sør	Sykepleie	6
Helse- og sosialfag	HiNe - Institutt for sykepleie	Sykepleie	3
Ingeniørfag	UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	Systemteknologi	
Ingeniørfag	UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	Systemteknologi	
Lærerfag	DMMH - Dronning Mauds Minne Høgskole	Teatervitenskap og drama	7
Lærerfag	UiA - Institutt for religion, filosofi og historie	Teologi og religionsvitenskap	38
Lærerfag	HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning	Teologi og religionsvitenskap	37
Lærerfag	NLAH - NLA Høgskolen	Teologi og religionsvitenskap	33
Lærerfag	UiS - Institutt for kultur- og språkvitenskap	Teologi og religionsvitenskap	18
Lærerfag	HBV - Fakultet for humaniora og utdanningsvitenskap	Teologi og religionsvitenskap	4
Helse- og sosialfag	HD - Høgskolen Diakonova	Teologi og religionsvitenskap	4
Lærerfag	HiOA - Institutt for barnehagelærerutdanning	Teologi og religionsvitenskap	4
Lærerfag	HiT - Institutt for lærerutdanningsfag	Tverrfaglig humanistisk forskning	2
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Tverrfaglig naturvitenskap og medisin	12
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for helsefag	Tverrfaglig naturvitenskap og medisin	6
Helse- og sosialfag	HVO - Institutt for sosialfag	Tverrfaglig samfunnsforskning	6
Helse- og sosialfag	HiÅ - Avdeling for helsefag	Tverrfaglig samfunnsforskning	2
Ingeniørfag	UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	Tverrfaglig teknologi	
Ingeniørfag	UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	Tverrfaglig teknologi	
Ingeniørfag	UiT - Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerhet	Tverrfaglig teknologi	
Lærerfag	HVO - Avdeling for humanistiske fag og lærerutdanning	Tysk	
Lærerfag	UiS - Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning	Utviklingspsykologi	
Helse- og sosialfag	UiN - Fakultet for samfunnsvitenskap	Velferdsforskning	
Lærerfag	HiOA - Institutt for yrkesfaglærerutdanning	Yrkesopplæring	
Ingeniørfag	UiS - Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging	Økonomisk-administrative fag	55
Ingeniørfag	UiS - Institutt for konstruksjonsteknikk og materialteknologi	Økonomisk-administrative fag	20
Ingeniørfag	HSH - Avdeling for tekniske, økonomiske og maritime fag	Økonomisk-administrative fag	18
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Økonomisk-administrative fag	6
Helse- og sosialfag	HSF - Avdeling for samfunnsfag	Økonomisk-administrative fag	5
Helse- og sosialfag	HBV - Fakultet for helsevitenskap	Øyesykdommer	16
Ingeniørfag	HBV - Fakultet for teknologi og maritime fag	Øyesykdommer	8

Vedlegg 4: FoU-statistisk metode

Definisjoner av forskning og utviklingsarbeid (FoU)

Forskning og utviklingsarbeid er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap – herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser. Som en generell regel skal alt arbeid som kommer inn under forskning og utviklingsarbeid inneholde et nyhetselement.

FoU inndeles i følgende aktivitetstyper:

- Grunnforskning er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta – uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.
- Anvendt forskning er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.
- Utviklingsarbeid er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring og som er rettet mot: – å fremstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller – å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester.

FoU-statistikk i Norge

FoU-statistikk for Norge utarbeides etter avtale med Norges forskningsråd. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) har statistikkansvaret for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, mens Statistisk sentralbyrå har ansvaret for næringslivet. NIFU har i tillegg ansvar for å sammenstille dataene til total FoU-statistikk for Norge. For næringslivet og instituttsektoren, gjennomføres årlige undersøkelser og for universitets- og høyskolesektoren annethvert år. For alle tre sektorer utarbeides årlige hovedtall. NIFU utarbeider også årlig FoU-statistikk for helseforetakene som i henhold til internasjonale retningslinjer inngår i universitets- og høyskolesektoren (universitetssykehus) og instituttsektoren (øvrige helseforetak). Mer informasjon fremgår av NIFUs nettsider under FoU-statistikk og i FoU-statistikkbanken.

OECD har utarbeidet felles retningslinjer for hvordan medlemslandenes FoU-statistikk skal lages. Retningslinjene er nedfelt i «Frascati-manualen» (The Measurement of Scientific and Technological Activities: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Development “Frascati Manual 2002”, OECD 2002). En ny revidert utgave av manualen foreligger i 2016. NIFU har oversatt og utgitt utdrag av 2002-manualen med særlig vekt på definisjoner og avgrensning av FoU (2004).

Om FoU-statistikk i universitets- og høyskolesektoren

Hvilke læresteder inngår?

I universitets- og høyskolesektoren omfatter FoU-statistikken i 2013 enhetene ved universitetene (i Oslo, Bergen, Tromsø, Trondheim, Ås, Nordland, Stavanger og Agder) med tilhørende sentre og randsoneinstitusjoner. Undersøkelsen omfatter videre fem statlige vitenskapelige høyskoler: Norges Handelshøyskole, Norges veterinærhøgskole, Norges idrettshøgskole, Norges musikkhøgskole og Arkitektur og designhøgskolen i Oslo og en privat vitenskapelig høyskole; Det teologiske Menighetsfakultet. Følgende private høyskoler med statstilskudd inngår i undersøkelsen: Handelshøyskolen BI, Diakonhjemmet Høgskole, Misjonshøgskolen, NLA høgskolen og Dronning Mauds Minne Høgskole, Haraldsplass diakonale høgskole, Lovisenberg diakonale høgskole, Norges informasjonsteknologiske høgskole og Campus Kristiania. I tillegg omfatter sektoren følgende statlige høyskoler: Kunsthøgskolen i Oslo, Kunsthøgskolen i Bergen og Politihøgskolen i Oslo samt Universitetssenteret på Svalbard og Universitetssenteret på Kjeller i tillegg til 21 statlige regionale

høgskoler og Forsvarets skolesenter. Nærmere 400 enheter/avdelinger ved lærestedene deltok i 2013-undersøkelsen. Universitetssykehusene inngår også i denne sektoren i FoU-statistisk sammenheng, se egen omtale av undersøkelsen i helseforetakene nedenfor.

Hvordan utarbeides totalundersøkelsen?

I universitets- og høgskolesektoren gjennomføres totalundersøkelsene – med full datainnsamling og spørreskjemaer til alle enheter – i oddetallsår. Statistikken utarbeides på bakgrunn av administrative registre og spørreskjema til enhetene i de tre utførende sektorene.

Undersøkelsesenheten er det enkelte institutt eller annen tilsvarende grunnenhet. I tillegg til opplysninger fra enhetene innhentes NIFU personal- og regnskapsopplysninger fra lærestedene, herunder også økonomiske data om eksternt finansiert virksomhet ved oppdragsseksjonene. En annen viktig del av kildematerialet er informasjon innhentet direkte fra eksterne finansieringskilder, blant annet Norges forskningsråd og diverse (medisinske) fond. Opplysninger om investeringer i nye bygg innhentes fra Statsbygg.

Alle institutter eller avdelinger med faglig virksomhet får tilsendt spørreskjema om FoU-virksomheten. Spørreskjemaene eksisterer i ulike versjoner tilpasset henholdsvis universiteter/vitenskapelige høgskoler, helseforetak med universitetssykehusfunksjon og kunsthøgskoler og statlige høgskoler. Fra 2007 har de FoU-statistiske undersøkelsene blitt gjennomført med web-baserte spørreskjemaer. For universitetene og enkelte andre store læresteder suppleres spørreskjemaene med regnskapsopplysninger fra lærestedenes administrasjon før utsendelse til enhetene (selvangivelsesmodellen). Enhetene blir bedt om å oppgi FoU-andelen av utgifter til drift (annuum) og vitenskapelig utstyr. Spørsmål angående fordeling av FoU-aktiviteten på grunnforskning, anvendt forskning, utviklingsarbeid og fag, inngår også. FoU-undersøkelsene omfatter dessuten spørsmål knyttet til regjeringens til enhver tid prioriterte FoU-områder, herunder bioteknologisk FoU.

NIFUs forskerpersonalregister utgjør en viktig del av grunnlaget for beregning av FoU-ressursene. Til hver stilling/stillingskategori i dette registeret knyttes stillingsbrøk, gjennomsnittslønn og FoU-andel. FoU-andelen bygger på tidsbruksundersøkelser foretatt av NIFU. På dette grunnlaget beregnes lønnsutgifter til FoU over lærestedenes grunnbudsjetter.

Kvaliteten på oppgavene

Spørreskjema med veiledning og definisjoner blir sendt til alle enheter med faglig virksomhet. Svarprosenten for forrige undersøkelse (2013) var på om lag 80 prosent. I tillegg bygger utarbeidelsen av statistikken 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. I tillegg blir FoU-ressursenes fordeling på forskningsaktivitet, fagområde og formål sammenholdt med resultatene fra tidligere statistikkår. Oppgavenes kvalitet er avhengig av det skjønns 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.

NIFUs forskerpersonalregister

Forskerpersonalregisteret er en individbasert database som inneholder opplysninger om forskere/faglig personale som deltok i FoU ved universiteter og høgskoler, forskningsinstitutter og institusjoner med FoU i instituttsektoren, samt leger og forskere/faglig personale som deltok i FoU ved helseforetakene. Registeret inneholder opplysninger om kjønn, alder, stilling, arbeidssted (institusjon/lærested/fakultet/klinikk/ avdeling/institutt), høyeste akademiske grad og doktorgrad. Stillingskoder benyttes til å identifisere forskere. Hvert individ registreres én gang i

Forskerpersonalregisteret. Ved delte stillinger registreres vedkommende i stillingen med høyest stillingsprosent (i motsetning til ved beregning av FoU-årsverk, hvor samme person registreres for begge stillingsandeler). Opplysninger om forskerpersonalet samles inn per 1. oktober og innhentes direkte fra de forskningsutførende enhetenes sentrale administrasjoner. Forskerpersonalregisteret inngår i den nasjonale FoU-statistikken.

Tabelloversikt

Tabell S.1 Tyngdepunkt i ingeniørfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.	9
Tabell S.2 Tyngdepunkt lærerfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.	13
Tabell S.3 Tyngdepunkt i helse- og sosialfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.	17
Tabell 1.1 Enheter som inngår i kartleggingen av ingeniørfagene	28
Tabell 1.2 Enheter som inngår i kartleggingen av lærerfagene	29
Tabell 1.3 Enheter som inngår i kartleggingen av helse- og sosialfagene.....	30
Tabell 2.1 Deltakende enheter innenfor ingeniørfag i dekanerundersøkingen.....	37
Tabell 2.2 Doktorgradsprogram ved læresteder med ingeniørfag som deltok i dekanerundersøkingen	38
Tabell 2.3 Mastergradsprogram ved læresteder med ingeniørfag som deltok i dekanerundersøkingen	39
Tabell 2.4 Andel grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid ved enhetene med ingeniørfag i 2013 som besvarte verifiseringsundersøkingen	46
Tabell 2.5 Omfang og fagprofil i publiseringen innenfor ingeniørfag. Fagenhetene er rangert etter antall registrerte tidsskriftsartikler i Cristin 2011-14. Inntil seks stikkord er gitt for å antyde fagprofil. De tre første av dem er som oftest tidsskriftskategorier. Se også vedlegg 3.....	48
Tabell 2.6 Sektorsamarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre fagenheter som er med i undersøkelsen. Eksternt samarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre institusjoner enn de som er med her. I høyre kolonne vises inntil tre frekvente samarbeidsinstitusjoner i samme rekkefølge som frekvensen av artikler. Se vedlegg 2 for forklaring av initialene.....	50
Tabell 2.7 De fire kolonnene til høyre er basert på Web of Science og krever forsiktighet i tolkningen. Se innledningskapittelet for nærmere forklaring.	51
Tabell 2.8 Dekanenes egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i ingeniørfagene. ...	54
Tabell 3.1 Deltakende enheter innenfor lærerfag i dekanerundersøkingen	63
Tabell 3.2 Doktorgradsprogram ved læresteder med lærerfag som deltok i dekanerundersøkingen	64
Tabell 3.3 Mastergradsprogram ved læresteder med lærerfag ved enheter som deltok i dekanerundersøkingen	65
Tabell 3.4 Andel grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid i 2013 ved enhetene som besvarte verifiseringsundersøkingen for lærerfag	72
Tabell 3.5 Omfang og fagprofil i publiseringen. Fagenhetene er rangert etter antall artikler. Inntil seks stikkord er gitt for å antyde fagprofil. De tre første av dem er som oftest tidsskriftskategorier. Se også vedlegg 3.....	74
Tabell 3.6 Sektorsamarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre fagenheter som er med i undersøkelsen. Eksternt samarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre institusjoner enn de som er med her. I høyre kolonne vises inntil tre frekvente samarbeidsinstitusjoner i samme rekkefølge som frekvensen av artikler. Se vedlegg 2 for forklaring av initialene.....	76

Tabell 3.7 De fire kolonnene til høyre er basert på Web of Science og krever forsiktighet i tolkningen. Se avsnitt 1.3.3 for nærmere forklaring.	77
Tabell 3.8 Dekanenes egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i lærerfagene.	80
Tabell 4.1 Deltakende enheter innenfor helse- og sosialfag i dekansurveyen.....	88
Tabell 4.2 Doktorgradsprogram ved læresteder med helse- og sosialfag som deltok i dekansurveyen	89
Tabell 4.3 Mastergradsprogrammer innenfor helse- og sosialfagene blant læresteder som deltok i dekansurveyen	90
Tabell 4.4 Andel grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid ved enhetene med helse- og sosialfag i 2013 som deltok i verifiseringssurveyen	95
Tabell 4.5 Omfang og fagprofil i publiseringen. Fagenhetene er rangert etter antall artikler. Inntil seks stikkord er gitt for å antyde fagprofil. De tre første av dem er som oftest tidsskriftkategorier. Se også vedlegg 3.	97
Tabell 4.6 Sektorsamarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre fagenheter som er med i undersøkelsen. Eksternt samarbeid viser andelen artikler som også har tilknytning til andre institusjoner enn de som er med her. I høyre kolonne vises inntil tre frekvente samarbeidsinstitusjoner i samme rekkefølge som frekvensen av artikler. Se vedlegg 2 for forklaring av initialene.	100
Tabell 4.7 De fire kolonnene til høyre er basert på Web of Science og krever forsiktighet i tolkningen. Se avsnitt 1.3.3 for nærmere forklaring.	101
Tabell 4.8 Dekanenes egenrapporterte nasjonale forskningsfaglige tyngdepunkt i helse- og sosialfagene.....	104
Tabell 5.1 Oppsummeringstabell Ingeniørfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.	119
Tabell 5.2 Oppsummeringstabell Lærerfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.	123
Tabell 5.3 Oppsummeringstabell Helse- og sosialfag. I kolonnen for emneprofil er fagkategoriene rangert etter antall artikler.....	130

Figuroversikt

Figur S.1 Tyngdepunkt innenfor ingeniørutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «teknologi» (relevansandel) og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.	8
Figur S.2 Tyngdepunkt innenfor lærerutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «pedagogikk og utdanning» (relevansandel) og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.....	11
Figur S.3 Tyngdepunkt innenfor helse- og sosialfagutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «helse og sosialfag» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.	16
Figur 2.1 FoU-utgifter i ingeniørfagene i 2013 etter lærested. Prosent.	43
Figur 2.2 Driftsutgifter til FoU innenfor ingeniørfagene i 2013 etter forskningsart. Prosent.	45
Figur 2.3 Finansiering av FoU i ingeniørfag i 2013	52
Figur 2.4 Finansieringsstrukturer ¹ i ingeniørfag i 2013.....	53
Figur 2.5 FoU innsats i ingeniørfag fordelt på fagkategori.	56
Figur 2.6 Antall faglig tilsatte i ingeniørfagene i Norge – geografisk plassering og størrelse	58
Figur 2.7 Andel faglig personale med førstestillingskompetanse i ingeniørfagene i 2014	59
Figur 2.8 Aldersfordeling blant forskerne/det faglige personalet i ingeniørfagene i 2013.	60
Figur 2.9 Antall og andel av forskerpersonalet ¹ med doktorgrad i ingeniørfagene i 2013.	60
Figur 3.1 FoU-utgifter i lærerfagene i 2013 ved utvalgte læresteder. Prosent.	69
Figur 3.2 Driftsutgifter til FoU innenfor lærerfagene i 2013 etter forskningsart. Prosent.	71
Figur 3.3 Finansiering av FoU i lærerfagene i 2013.....	78
Figur 3.4 Finansieringsstrukturer i lærerfagene i 2013	79
Figur 3.5 FoU innsats fordelt på fagkategorier i lærerfagene.....	82
Figur 3.6 Antall faglig tilsatte ved lærerfagene i Norge – geografisk plassering og størrelse.....	83
Figur 3.7 Andel faglig personale med førstestillingskompetanse i lærerfagene i 2014.....	84
Figur 3.8 Aldersfordeling ved lærerfagene i 2013	85
Figur 3.9 Antall og andel av forskerpersonalet med doktorgrad innenfor lærerfagene i 2013.....	86
Figur 4.1 FoU-utgifter i helse- og sosialfagene i 2013 ved utvalgte læresteder. Prosent.	93
Figur 4.2 Andel FoU-art ved helse- og sosialfagene	94
Figur 4.3 Finansiering av FoU i helse- og sosialfag i 2013	103
Figur 4.4 Finansieringsstrukturer i helse- og sosialfagene i 2013.....	104
Figur 4.5 FoU innsats i helse- og sosialfagene ved enhetene som deltok i verifiseringsurveyen fordelt på fagkategoriene.....	107
Figur 4.6 Antall faglig tilsatte ved helse- og sosialfag ¹ i Norge – geografisk plassering og størrelse .	108
Figur 4.7 Andel faglig personale med førstestillingskompetanse i helse- og sosialfag i 2014.....	110
Figur 4.8 Aldersfordeling ved helse- og sosialfag i 2013	111

Figur 4.9 Antall og andel av forskerpersonalet med doktorgrad innenfor helse- og sosialfag i 2013 .	111
Figur 5.1 Tyngdepunkt innenfor ingeniørutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «teknologi» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.	118
Figur 5.2 Tyngdepunkt innenfor lærerutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «pedagogikk og utdanning» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.	122
Figur 5.3 Tyngdepunkt innenfor helse- og sosialfagutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «helse og sosialfag» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.	128
Figur 5.4 Tyngdepunkt innenfor helse- og sosialfagutdanningene, vist som forholdet mellom antall artikler på nivå 2, andelen artikler publisert i kategorien «helse og sosialfag» og totalt antall artikler (boblestørrelse) i perioden 2011-2014.	129
Figur 5.5 Andeler av artiklene i de samme tidsskrifter og serier som de undersøkte fagenhetene publiserer i. Cristin-data 2011-14.	136
Figur 5.6 Andre sektors andeler av fagenhetenes artikler i de tilfellene hvor de samme artiklene kan knyttes til dem. Cristin-data 2011-14.	137
Figur 5.7 Finansiering av FoU-virksomheten ¹ ved ingeniørfagene, lærerfagene og helse- og sosialfagene i 2013. Prosent	137
Figur 5.8 Stillingsstruktur ved ingeniørfagene, lærerfagene og helse- og sosialfagene i 2013. Prosent.	138
Figur 5.9 Andel av det faglige personalet med doktorgrad ved ingeniørfagene, lærerutdanningene og helse- og sosialfagene i 2015. Prosent.	139

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no