

Forskergrupper i universitets- og høgskolesektoren

Svein Kyvik, Ingvild Reymert, Agnete Vabø og
Aina Alvsvåg

Arbeidsnotat 2/2015

NIFU

Forskergrupper i universitets- og høgskolesektoren

Svein Kyvik, Ingvild Reymert, Agnete Vabø og
Aina Alvsvåg

Arbeidsnotat 2/2015

Arbeidsnotat 2/2015

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning
Adresse PB 5183 Majorstuen, NO-0302 Oslo. Besøksadresse: Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Prosjektnr. 12820300-3

Oppdragsgiver Kunnskapsdepartementet
Adresse Postboks 8119 Dep, N-0032 Oslo

Trykk Link Grafisk

ISBN 978-82-327-0096-7
ISSN 1894-8200 (online)

www.nifu.no

Forord

I dette notatet reiser vi spørsmålet om hva etableringen av formelle forskergrupper betyr for kvaliteten på forskningen og utdanningen ved universiteter og høyskoler. Disse gruppene har fått større betydning for organiseringen av både forsknings- og utdanningsvirksomheten; også i fag der samarbeid mellom vitenskapelig ansatte ved samme institusjon har vært lite utbredt. I lys av internasjonal litteratur presenterer og diskuterer vi her resultatene fra en spørreundersøkelse blant fast vitenskapelig ansatte i universitets- og høyskolesektoren i 2013, som ledd i NIFUs strategiske forskningsprosjekt om kvalitet og samspill i universitets- og høyskolesektoren.

Notatet er utarbeidet av Svein Kyvik, Ingvild Reymert, Agnete Vabø og Aina Alvsvåg.

Oslo, mars 2015

Sveinung Skule
Direktør

Nicoline Frølich
Forskningsleder

Innhold

| | |
|---|-----------|
| Sammendrag..... | 7 |
| 1 Innledning | 9 |
| 1.1 Formålet med notatet | 9 |
| 1.2 Forskergrupper – hva forteller tidligere studier?..... | 10 |
| 1.3 Datagrunnlaget..... | 12 |
| 1.4 Opplegget for notatet..... | 12 |
| 2 Deltakelse, samarbeid og ledelse i forskergrupper | 14 |
| 2.1 Innledning | 14 |
| 2.2 Universitetet i Oslo..... | 14 |
| 2.3 Høgskolen i Oslo og Akershus | 15 |
| 2.4 Deltakelse i forskergrupper..... | 16 |
| 2.5 Medlemskap i en forskergruppe – hva innebærer det? | 18 |
| 2.6 Samarbeid i forskergrupper | 20 |
| 2.7 Ledelse av forskergrupper..... | 21 |
| 3 Forskergruppene betydning for kvalitet i høyere utdanning..... | 25 |
| 3.1 Innledning | 25 |
| 3.2 Forskergruppene betydning for kvaliteten på forskningen | 25 |
| 3.3 Forskergruppene betydning for doktorgradsutdanningen | 26 |
| 3.4 Forskergruppene betydning for mastergradsutdanningen | 28 |
| 3.5 Forskergrupper, nettverkssamarbeid og publiseringsaktivitet | 28 |
| 3.6 Gruppeledernes publiseringsaktivitet..... | 31 |
| 3.7 Forskjeller i publiseringsaktivitet – hva skyldes det? | 33 |
| 4 Forskergrupper – et nytt styrings- og ledelsesnivå? | 35 |
| Litteratur..... | 37 |

Sammendrag

I dette notatet reiser vi spørsmålet om hva etableringen av formelle forskergrupper betyr for kvaliteten på forskningen og utdanningen ved universiteter og høyskoler. Forskning er blitt en stadig viktigere del av kjernevirksomheten i høyere utdanning, og disse gruppene har fått større betydning for organiseringen av både forsknings- og utdanningsvirksomheten; også i fag der samarbeid mellom vitenskapelig ansatte ved samme institusjon har vært lite utbredt. En annen viktig grunn til denne utviklingen er at instituttene er blitt til dels mye større som en følge av tidligere fusjoner og generell vekst i antall tilsatte og doktorgradskandidater. Det har da oppstått et behov for å organisere virksomheten ved instituttene i mindre underenheter. I lys av relevant norsk og internasjonal litteratur presenterer og diskuterer vi her resultatene fra en spørreundersøkelse blant vitenskapelig ansatte i universitets- og høyskolesektoren, som ledd i NIFUs strategiske forskningsprosjekt om kvalitet og samspill i universitets- og høyskolesektoren.

Forskergrupper er mest vanlig i medisin, naturvitenskap og teknologi

Opprettelsen av formelle forskergrupper ved universiteter og høyskoler er et organisatorisk grep for å øke samarbeidet mellom enkeltforskere, øke kvaliteten i forskningen, skape et faglig og sosialt miljø for fast tilsatte i vitenskapelige stillinger, postdoktorer og doktorgradskandidater, og styrke arbeidet med ekstern finansiering av forskningsprosjekter. I de naturvitenskapelige, medisinske og teknologiske fagområdene er dette i stor grad en formalisering av tidligere gruppestruktur, mens det i humanistiske og samfunnsvitenskapelige fagmiljøer i større grad representerer nye samarbeidsformer mellom enkeltforskere. Ved breddeuniversitetene er rundt 80 prosent av personalet i naturvitenskap, teknologi og medisin og helsefag medlem av en formell forskergruppe, i samfunnsvitenskap ca. 70 prosent og i humaniora litt over halvparten.

Forskergrupper er mest vanlig ved universitetene, men etableres nå også ved høyskolene

I spørreundersøkelsen oppgir til sammen 58 prosent av det faste vitenskapelige personalet i universitets- og høyskolesektoren at de er medlem av en (eller flere) forskergrupper ved eget institutt eller avdeling. Det er store forskjeller mellom lærestedene; ved breddeuniversitetene gjelder dette for 72 prosent av personalet, ved de vitenskapelige høyskolene og de nye universitetene er 65 prosent medlem, og ved de statlige høyskolene er 42 prosent medlem av en formell forskergruppe.

Medlemskap i en forskergruppe – hva innebærer det?

Medlemskap i en gruppe betyr ikke nødvendigvis at dette er den viktigste arenaen for den enkeltes forskning. Av dem som er medlem av en formell forskergruppe utfører bare litt over en tredjedel «i stor grad» sin forskning innenfor rammen av gruppen. Nesten like mange oppgir at de stort sett arbeider alene, og rundt en fjerdedel at de «i stor grad» utfører sin forskning i et internasjonalt nettverk, eller

sammen med kolleger ved instituttet uten tilknytning til en formell forskergruppe. I naturvitenskap og humaniora er deltakelse i internasjonale nettverk av større betydning enn deltakelse i formelle forskergrupper ved eget institutt.

Forskergrupper styrker kvaliteten på forskningen

Et viktig formål med å etablere formelle forskergrupper er å styrke kvaliteten på forskningen ved instituttet eller avdelingen. Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at forskergruppene blir vurdert som viktige for kvaliteten på forskningen ved alle lærestedene. Av dem som er medlemmer av disse gruppene sier til sammen 37 prosent av personalet i universitets- og høyskolesektoren seg «helt enig» og 33 prosent seg «delvis enig» i at forskergruppen er viktig for kvaliteten på sin egen forskning. Under 15 prosent er uenige i dette.

Forskergrupper har en viktig betydning for utdanningen av PhD-kandidater

De fleste forskergruppene ved breddeuniversitetene har knyttet til seg doktorgradsstudenter; både fordi dette er viktig arbeidskraft i forskningsprosjektene, og fordi deltakelse i forskergruppene er en viktig inngang til forskeryrket. Spørreundersøkelsen viser at ved breddeuniversitetene involverer 58 prosent av dem som er medlem av en formell forskergruppe PhD-kandidater «i stor grad» i sine FoU-prosjekter. På dette feltet er det store forskjeller mellom fagområdene. I humaniora og samfunnsvitenskap involverer under 40 prosent av gruppemedlemmene PhD-kandidater «i stor grad» i sine prosjekter, i medisin og helsefag 60 prosent, og i naturvitenskap og teknologi over 80 prosent. I medisin, teknologi og naturvitenskap er over halvparten av personalet ved breddeuniversitetene således helt enige i utsagnet om at forskergruppene spiller en viktig rolle i doktorgradsutdanningen. Dette gjelder også i en viss utstrekning i humaniora og samfunnsvitenskap.

Forskergrupper og publiseringsaktivitet

De som er tilknyttet en forskergruppe ved breddeuniversitetene er mer produktive (2,2 publiseringspoeng) enn dem som ikke er tilknyttet en gruppe (1,0 publiseringspoeng). Blant dem som er medlem av en forskergruppe ved sitt institutt eller avdeling har de som «i stor grad» utfører sin forskning som en del av et internasjonalt nettverk flest publiseringspoeng.

1 Innledning

1.1 Formålet med notatet

Forskergruppe som begrep har tradisjonelt vært brukt om et formelt eller uformelt samarbeid mellom flere forskere, eksempelvis en professor, en førsteamanuensis, en tekniker, en postdoktor og to-tre doktorgradsstudenter; med det formål å arbeide med et sett av prosjekter i tilknytning til et avgrenset forskningsproblem. Den klassiske forskergruppen har vært mest vanlig i eksperimentelle naturvitenskapelige og medisinske universitetsmiljøer, hvor forskeropplæring er en integrert del av gruppens arbeid. En slik gruppe er en fleksibel enhet, som raskt kan opprettes, vokse eller avta i størrelse, og eventuelt legges ned. Forskergruppene er blitt betegnet som «the engine of productivity in research and of effective graduate training» (Etzkowitz 1992).

En hovedhensikt med å etablere forskergrupper er nytten og nødvendigheten av å ha flere personer som arbeider med samme problem. Mange forskningsprosjekter er arbeidskrevende, personer med ulik faglig bakgrunn eller spesialisering kan komplettere hverandre faglig, og samarbeid og idéutveksling kan føre til gjensidig intellektuelt utbytte og faglig stimulans. Selv om denne formen for forskergrupper primært er et kjennetegn ved naturvitenskapelig, medisinsk og teknologisk forskning, har denne organisasjonsformen fått en økende betydning i samfunnsvitenskapene og til dels også i humaniora.

I de senere årene har begrepet forskergruppe også fått en annen og mer utvidet betydning ved norske universiteter og høyskoler, men prinsipper for organisering av forskergrupper, deres mandat og funksjonsmåte varierer mye mellom læresteder, fakulteter og fagområder.

Organisering og formalisering av forskergrupper må også ses i lys av sentrale målsettinger om å skape mer forskningsintensive og publiserende miljøer ved universiteter og høyskoler. Opprettelsen av formelle forskergrupper er også en del av en trend der flere utdannings- og forskningsrettede aktiviteter, som forskerskoler, studieprogram og forskningsssentre, organiseres på tvers av instituttstrukturen (Michelsen & Vabø 2014).

I dag har de fleste institusjonene organisert forskergrupper, om enn med varierende krav til medlemskap og med ulike formål. Ved breddeuniversitetene er de formelle forskergruppene i stor grad en videreføring av eksisterende grupper i naturvitenskap, medisin og teknologi, mens det er større grad av nyskaping i humaniora og samfunnsvitenskap. Ved de statlige høyskolene er opprettelsen av forskergrupper i mange tilfeller 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. I noen tilfeller brukes derfor begrepet forskerfellesskap i stedet for forskergruppe for å markere den reelle betydningen av den nye organisasjonsformen.

Formålet med etableringen av formelle forskergrupper, slik dette kan leses ut av institusjonenes og fakultetenes strategiplaner, er blant annet å styrke det interne forskningssamarbeidet ved fakultetene, å legge til rette for bedre forskningsledelse, å skape gode faglige og sosiale miljøer for doktorgradskandidater, postdoktorer og fast vitenskapelig personale, å bidra til gjennomføringen av fakultetenes forskningsstrategier, og å skape en organisatorisk ramme for søknad om eksterne forskningsmidler, deltakelse i nasjonale og internasjonale nettverk og konsortium.

De fleste av disse formålene er ikke nye; de har vært selvsagte og implisitte begrunnelser for å organisere forskningen i grupper. Behovet for å formalisere og institusjonalisere forskningsorganiseringen har imidlertid blitt stadig sterkere. Opprettelsen av store institutter og reorganiseringen av forholdet mellom institutt og disiplin har ført til et behov for introduksjon av formelle organisatoriske enheter på et lavere nivå. Innlemmelse av studenter i personalets egen forskning og i forskergrupper har alltid vært en sentral del av mange universitetsfag. Den sterke veksten i antallet forskerstuderenter har imidlertid ført til et behov for i større grad å formalisere relasjonen mellom student, veileder og forskningsmiljø. Opprettelsen av formaliserte og institusjonaliserte forskergrupper er et svar på dette behovet. Økte krav til forskningsledelse og ekstern forskningsfinansiering har likeledes ført til et behov for en tydeligere organisatorisk ramme rundt basisvirksomheten ved universiteter og høyskoler.

Hva betyr så disse gruppene for kvaliteten på forskningen og forskerutdanningen? Det er disse spørsmålene vi forsøker å besvare i dette kapitlet. Resultatene er basert på spørreundersøkelsen blant det faste vitenskapelige personalet i universitets- og høyskolesektoren i 2013, og vi gjengir her personalets vurderinger av betydningen av disse gruppene.

1.2 Forskergrupper – hva forteller tidligere studier?

På 1970-tallet ble det foretatt en omfattende studie av forskergrupper i naturvitenskap og teknologi av et internasjonalt forskerteam (Andrews 1979). Denne og senere studier har vært opptatt av hvilke faktorer som bidrar til velfungerende grupper som er produktive og leverer vitenskapelige arbeider av høy kvalitet. Særlig fire faktorer har vært diskutert; kommunikasjon og samarbeid, lederens rolle, personalets forskningserfaring og størrelsen på gruppene. Disse faktorene henger sammen, men det er likevel mulig å undersøke effekten av hver av dem på produktivitet og kvalitet. I undersøkelsen av forskergrupper i naturvitenskap og teknologi trekkes følgende konklusjon (Andrews 1979, s. 11):

Although many notable relationships have already been identified in the data from the International Study, almost without exception they tend to be of rather modest strength. Several considerations converge to suggest that one should not expect massively strong relationships (and should be highly suspicious of any that appear) between any single characteristic of research units and performance: The effectiveness of research units is almost certainly determined by many factors; hence, no one factor by itself will account for a large part of the variation between units in effectiveness.

I tillegg har gruppens rolle i opplæringen og sosialiseringen av nye forskere blitt studert, særlig i USA. Selv om storparten av denne litteraturen er basert på studier av *uformelle* forskergrupper, har resultatene høy relevans for vår undersøkelse.

Et spørsmål som mange har vært opptatt av er hvor store slike forskergrupper bør være. Det har vært en vanlig antakelse at gruppene ikke bør være for små, men heller ikke for store for å kunne utgjøre velfungerende enheter. Ser vi på tidligere studier av forholdet mellom forskergruppers størrelse, produktivitet og kvalitet finner vi ingen klare tendenser. Noen studier har funnet en positiv korrelasjon mellom størrelse og produktivitet, noen at effekten av gruppestørrelse på produktivitet er avhengig av effekten av andre variabler som kjønn, alder og kompetanse, andre har ikke funnet noen sammenheng, og noen en negativ korrelasjon (jf. Kyvik 1998, Vabø & Kårstein 2014).

I en tidligere omfattende gjennomgang av litteraturen på feltet konkluderes det likevel med at i naturvitenskapene synes en gunstig størrelse å være 3-5 forskere pluss doktorgradsstudenter og teknisk personale. Dersom forskergruppene blir større enn dette (5-12 personer) er det generelt sett ingen stordriftsfordeler, siden dette representerer et naturlig maksimum for effektiv kommunikasjon (Johnston 1994).

Tilsvarende resultater er rapportert i en intervjuundersøkelse blant britiske forskere i matematikk, fysikk og kjemi. Her oppga 35 prosent at den kritiske minstestørrelsen for en gruppe er tre eller fire 'academic staff', 35 prosent sa fem eller seks, og 24 prosent nevnte sju eller åtte. Grupper større enn dette ble ikke ansett som hensiktsmessig (Martin & Skea 1992).

De refererte studiene er basert på data samlet inn 25-40 år tilbake i tid, og det er derfor grunn til å spørre om resultatene fortsatt er gyldige. Siden den gang har antallet fast tilsatte ved universiteter og høyskoler økt betraktelig, antallet doktorgradsstudenter og postdoktorer er mangedoblet, og forskergruppene har fått et større ansvar for å finansiere egen virksomhet gjennom søknader om prosjektstøtte fra eksterne kilder. I tillegg gir den teknologiske utviklingen forskningsmiljøene et grunnlag for å arbeide med større og mer komplekse datasett og mer avansert vitenskapelig utstyr.

Men også senere studier tyder på at det er en grense for hvor store forskergrupper bør være før størrelsen i seg selv kan bli et hinder for intern kommunikasjon og samarbeid mellom gruppemedlemmene. Tre sitater kan illustrere dette dilemmaet:

Successful teams evolve toward a size that is large enough to enable specialization and effective division of labor among teammates but small enough to avoid overwhelming costs of group coordination. Guimerà et al. (2005).

The analysis of the case studies indicates that research groups responsible for creative events often start with two people, the group leader and a PhD student or a post-doc. Later on, leaders deliberately limited their groups to no more than six to eight researchers (excluding technicians and other support staff). (Heinze et al. 2009).

... research quality tends to rise continuously with group quantity, but only up to a limit termed the upper critical mass. This is interpreted as the average maximum number of colleagues with whom a given individual in a research group can meaningfully interact. Once the group exceeds this size, it tends to fragment into sub-groups and research quality no longer improves significantly if the size is increased. Kenna & Berche (2010: 26).

En viktig grunn til dette er at dersom gruppene blir for store, vil gruppelederne, som i utgangspunktet er de beste forskerne, få for liten tid til konsentrasjon om forskningen på grunn av arbeidet med ledelse, veiledning og søknader om finansiering av nye prosjekter. Dessuten er det et generelt funn i organisasjonssosiologien at når antall gruppemedlemmer når ut over en viss størrelse (6-7 personer), er det fare for at kommunikasjonen og samholdet i gruppen kan forvitne (Wheelan 2009).

På bakgrunn av disse studiene er det således lite som tyder på at store grupper i seg selv fører til høyere produktivitet og bedre kvalitet på forskningen enn små grupper. Men store grupper kan være viktige for å få tak i eksterne forskningsmidler, og kan være hensiktsmessige enheter for å organisere prosjekter og tilby veiledning for doktorgrads- og mastergradsstudenter.

Et annet viktig moment er at produksjonen av forskning i langt større grad enn tidligere foregår innenfor rammen av nasjonale og internasjonale nettverk. Det har ført til at forskergruppene omfatter et økende antall assosierte medlemmer fra andre institusjoner og land. En studie av 180 norske forskergrupper i mikrobiologi tok konsekvensen av denne utviklingen og definerte gruppestørrelse med utgangspunkt i antall medforfattere på kjernegruppens publikasjoner (Seglen & Aksnes 2000). Det var i gjennomsnitt 4,3 forfattere per artikkel, og en gjennomsnittsgruppe omfattet 24 forfattere over en

femårsperiode; langt flere enn de som var fast tilknyttet gruppen. To tredjedeler av forfatterne deltok imidlertid bare på én artikkel. Det viste seg at publiseringsaktiviteten til gruppene økte lineært med gruppestørrelse; det vil si at små grupper relativt sett var like produktive som store grupper.

Andre studier har vist at små forskergrupper ofte samarbeider med andre grupper nasjonalt og internasjonalt, og at internasjonalt forskningssamarbeid øker sannsynligheten for å publisere i anerkjente tidsskrifter og oppnå mange siteringer (Andrade et al. 2009). Ved å bli medlem av en forskergruppe får det nye medlemmet tilgang på faglige kontakter og samarbeidspartnere ved andre universiteter og i andre land. Grupper som er sammensatt av individer med ulike eksterne samarbeidspartnere vil ha større sannsynlighet for å kunne trekke på et omfattende kunnskapsreservoar enn grupper som består av personer med felles bakgrunn, og vil dermed ha større sannsynlighet for å kunne drive kreativ forskning (Guimerà et al. 2005). Det er med andre ord ikke tilstrekkelig å studere effektene av gruppestørrelse på forskningens kvalitet isolert fra eksterne samarbeidsrelasjoner og de faglige nettverk gruppene inngår i.

I denne undersøkelsen har vi ikke hatt som formål å måle eventuelle effekter av gruppestørrelse, men har konsentrert oss om å gi en oversikt over hvor stor del av fagpersonalet som er medlem av en gruppe, og hva et slikt medlemskap innebærer for deres forskningsaktivitet sammenlignet med deltakelse i nasjonale og internasjonale nettverk.

1.3 Datagrunnlaget

Notatet bygger i hovedsak på spørreundersøkelsen foretatt av NIFU blant det fast ansatte fagpersonalet i universitets- og høgskolesektoren i 2013. Til sammen besvarte 4440 personer (52,5 %) spørreskjemaet (Waagene 2014, Waagene & Reymert 2015).

I analysene ser vi på fordelinger på type lærested, som vi har delt inn i fire grupper: breddeuniversiteter (universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø) (1743 personer), vitenskapelige høgskoler (179 personer), nye universiteter (645 personer) og statlige høgskoler (1873 personer).

Når det gjelder fagforskjeller, har vi i begrenset oss til å se på breddeuniversitetene. Ved nye universiteter og statlige høgskoler er mange av utdanningene tverrfaglige, noe som gjør det vanskelig å tolke fordelinger på fagområde. Fagområdeinndelingen vi har brukt er basert på tilsvarende inndeling i NIFUs FoU-statistikk. For nærmere informasjon; se det ovenfor nevnte metodenotatet som beskriver datamaterialet.

For å få et bilde av antallet grupper ved de ulike fakultetene har vi foretatt en opptelling av forskergrupper ved landets største universitet og høgskole; Universitetet i Oslo og Høgskolen i Oslo og Akershus. Vi har hentet data fra nettsidene til institusjonene og fra dokumenter som omhandler kriterier, retningslinjer, evalueringer og andre forhold i tilknytning til forskergrupper. Den nettbasert informasjonen om forskergrupper er noe vilkårlig, eksempelvis med tanke på kriterier for å opprette grupper og i forhold til hva som blir oppgitt som forskergrupper ved de ulike fakultetene.

Data om publiseringsaktiviteten, publiseringspoeng og andel publikasjoner på Nivå 2, er hentet fra CRISin i perioden 2011-2013 og koblet til de enkelte respondentene i spørreundersøkelsen.

1.4 Opplegget for notatet

I kapittel 2 gir vi først en oversikt over forskergrupper ved Universitetet i Oslo og Høgskolen i Oslo og Akershus. Deretter viser vi hvor stor andel av personalet i universitets- og høgskolesektoren som er medlem av formelle forskergrupper, og diskuterer hva et slikt medlemskap egentlig innebærer for den enkeltes forskningsvirksomhet. Deretter tar vi for oss personalets vurderinger av samarbeid og ledelse i forskergrupper.

I kapittel 3 undersøker vi først forskergruppenes betydning for kvaliteten på forskningen og hvilken betydning gruppene spiller i doktorgrads- og mastergradsutdanningen, slik personalet vurderer dette. Deretter undersøker vi om det er noen sammenheng mellom forskningspraksis og publiseringsaktivitet.

I kapittel 4 stiller vi spørsmålet om de formelle forskergruppene representerer et nytt styrings- og ledelsesnivå ved universiteter og høyskoler.

Under hvert punkt viser vi først resultatene for hele universitets- og høyskolesektoren. Deretter viser vi resultatene for hvert enkelt fagområde ved breddeuniversitetene, som har lengst erfaring med å organisere forskningen i grupper, og hvor forskergruppene har betydning for utdanningen av doktorgrads- og mastergradskandidater.

2 Deltakelse, samarbeid og ledelse i forskergrupper

2.1 Innledning

Som nevnt innledningsvis har tidligere studier av forskergrupper vært opptatt av å finne forklaringer på hvorfor enkelte grupper er mer velfungerende enn andre. Disse studiene har blant annet undersøkt betydningen av størrelse, interne samarbeidsrelasjoner, kommunikasjon og ledelse av gruppene, mens senere studier i større grad har sett på betydningen av eksternt samarbeid med andre grupper i nasjonale og internasjonale nettverk.

I dette kapittelet skal vi undersøke hvor stor andel av det faste vitenskapelige personalet i de ulike delene av universitets- og høgskolesektoren som er medlem av en forskergruppe, og i hvilken utstrekning de utfører sin forskning innenfor rammen av gruppen og/eller i eksterne nettverk.

Som en illustrasjon på omfanget av forskergrupper i universitets- og høgskolesektoren har vi brukt landets største universitet og høgskole som eksempler; Universitetet i Oslo (UiO) og Høgskolen Oslo og Akershus (HiOA).

Vi gjengir personalets vurderinger av samarbeids- og ledelsesforhold i forskergruppen, og undersøker om det er forskjeller i gruppeledernes og de andre medlemmenes vurderinger av disse forholdene.

2.2 Universitetet i Oslo

Ved Universitetet i Oslo har vi foretatt en opptelling av antall forskergrupper basert på opplysninger tilgjengelige på fakultetenes nettsider i 2014 (se tabell 2.1). Fakultetene har noe ulik praksis i sin omtale av forskergruppene og hvilke enheter som oppgis i oversiktene over forskergrupper. Dette gjelder særlig ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet der mange enheter blir oppgitt som forskernettverk, forskningssenter, pedagogiske satsinger, tema- eller paraply-enheter, eller er dobbeloppført. For å få et noenlunde ensartet bilde av situasjonen ved de enkelte fakultetene har vi tatt bort noen av de oppgitte enhetene. Vårt anslag på 376 grupper er derfor noe lavere enn det samlede antallet på 410 enheter, som går fram av fakultetenes nettsider.

Over halvparten av gruppene er ved Det medisinske fakultet og en fjerdedel ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

Det foreligger også opplysninger om antall medlemmer i de enkelte gruppene, men fordi kriteriene for medlemskap ikke er standardisert, er det problematisk å oppgi eksakte og sammenlignbare tall. Noen grupper har bare registrert antall medlemmer ved eget institutt; andre grupper har også inkludert

eksterne medlemmer tilsatt ved andre institutter eller institusjoner. Størrelsen på gruppene varierer mye; fra 1 til 56 medlemmer. De aller fleste gruppene har et medlemstall mellom 2 og 25. Det medisinske fakultet har mange små grupper, men også mange i størrelsesorden 15-25 medlemmer. Det juridiske fakultet skiller seg ut med 16-35 oppgitte medlemmer per gruppe.

Tabell 2.1 Forskergrupper ved Universitetet i Oslo i 2014 og antall tilsatte ved fakultetene i 2013.

| Fakultet | Antall forskergrupper | Antall oppgitte enheter | Fast vitenskapelig tilsatte | Stipendiater og postdoktorer |
|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Det medisinske fakultet | 204 | 218 | 179 | 317 |
| Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet | 98 | 117 | 340 | 565 |
| Det humanistiske fakultet | 25 | 26 | 335 | 194 |
| Det utdanningsvitenskapelige fakultet | 17 | 17 | 99 | 79 |
| Det juridiske fakultet | 10 | 10 | 86 | 83 |
| Det teologiske fakultet | 8 | 8 | 21 | 18 |
| Det samfunnsvitenskapelige fakultet | 7 | 7 | 192 | 182 |
| Det odontologiske fakultet | 7 | 7 | 100 | 52 |
| Totalt | 376 | 410 | 1352 | 1490 |

Opprettelsen av formelle forskergrupper foregikk særlig i perioden 2005-2007, men mange av disse gruppene eksisterte også tidligere, spesielt ved fakultetene for medisin og naturvitenskap. I de senere årene er det opprettet stadig flere forskergrupper. Det samfunnsvitenskapelige fakultet skiller seg fra de andre fakultetene ved at halvparten av instituttene ikke organiseres i forskergrupper. Det samme gjelder for Det odontologiske fakultet, der ett av to institutter ikke organiseres i forskergrupper.

Nyorganiseringen praktiseres forskjellig fra fakultet til fakultet. Særlig ved Det utdanningsvitenskapelige fakultet og Det juridiske fakultet, hvor organisering i forskergrupper er et nytt tiltak, ble det gitt klare kriterier og retningslinjer for å kunne opprette grupper og få økonomisk støtte til gruppene. Ved Det teologiske og Det juridiske fakultet ble det gjort et poeng av at forskergruppene skulle være tematisk forankret og ikke koblet til instituttstrukturen ved fakultetene.

Det utdanningsvitenskapelige fakultet og Det juridiske fakultet har evaluert ordningen med formelle forskergrupper, og evalueringene konkluderte med at tiltaket har vært vellykket¹². Ved Det juridiske fakultet ble det pekt på at de tverrdisiplinære tematiske forskergruppene var med på å bryte opp faste undervisningsstrukturer, og det så en som heldig for forskningsvirksomheten.

2.3 Høgskolen i Oslo og Akershus

Ved Høgskolen i Oslo og Akershus er det nylig opprettet forskergrupper ved alle fakultetene. I 2014 ble det registrert 46 grupper ved fakultetene, to tverrfakultære grupper og 9 forskergrupper ved de to sentrene; til sammen 57 forskergrupper (se tabell 2.2). Formålet med gruppene er å sørge for tilstrekkelig store fagmiljøer, og skape forskningsfelleskap som kan bidra til å utvikle

¹ Det utdanningsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo (2014). *Evaluering av forskergruppeordningen 2010-2013*. Fakultetsstyret behandlet evalueringen 6.06.2014. Hentet fra: <http://www.uv.uio.no/forskning/om/organisering/forskergruppeordning.pdf> .

² Det juridiske fakultet, Universitetet i Oslo (2010). *Evaluering av bruken av forskergrupper ved Det juridiske fakultet ved Universitet i Oslo*. Styreseminar for fakultetsstyret 9.12.2010. Hentet fra: <http://www.jus.uio.no/foransatte/arbeidsstotte/fa/evaluering-forskergrupper/EvalueringForskergrupperjus2010.pdf> .

forskningsaktiviteten ved høgskolen (Lekve et al. 2014b). De fleste forskergruppene har mange medlemmer; de har i liten grad oppstått på grunnlag av initiativ blant fagpersonalet, men som et organisatorisk virkemiddel styrt av den faglige ledelsen. Bakgrunnen for opprettelsene er blant annet for å involvere personer som tidligere har liten erfaring med forskning og faglig publisering. Slik sett har disse gruppene lite til felles med den klassiske forskergruppen organisert for å drive forskning på et avgrenset tema.

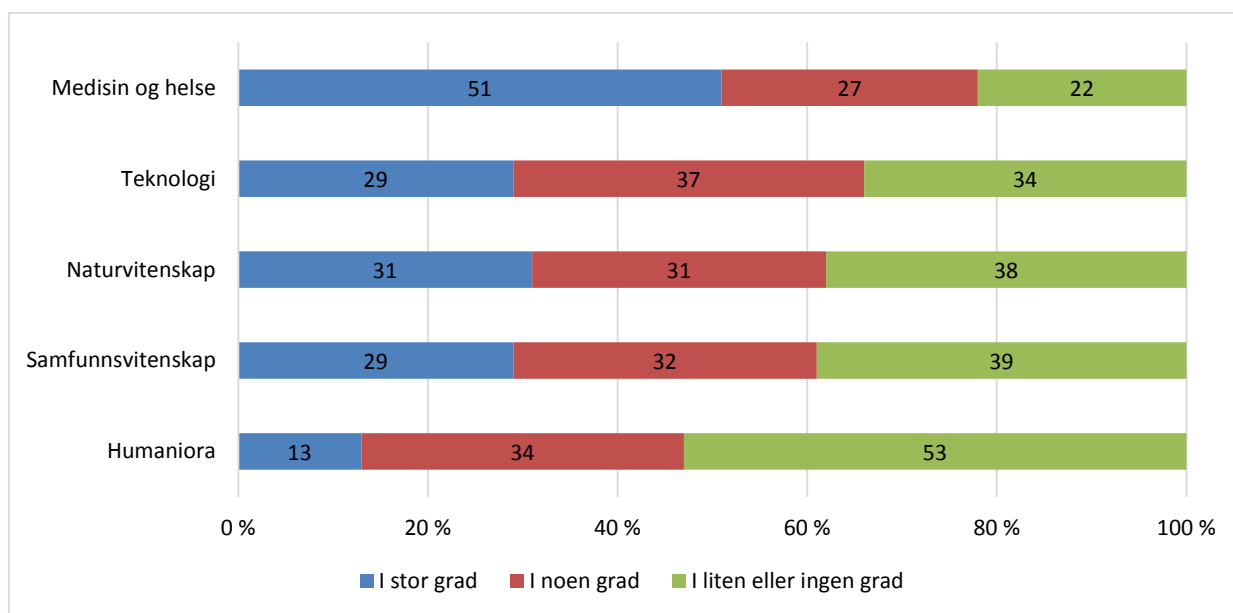
Tabell 2.2 Forskergrupper ved Høgskolen i Oslo og Akershus i 2014 og antall tilsatte ved fakultetene i 2013.

| Fakultet | Antall forskergrupper | Fast vitenskapelig tilsatte | Stipendiater og postdoktorer |
|---|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Fakultet for helsefag | 10 | 311 | 33 |
| Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier | 15 | 281 | 17 |
| Fakultet for samfunnsfag | 15 | 152 | 23 |
| Fakultet for teknologi, kunst og design | 6 | 129 | 10 |
| Tverrfakultære grupper | 2 | .. | .. |
| Senter for profesjonsstudier | 3 | 10 | 19 |
| Senter for velferds- og arbeidslivsforskning | 8 | .. | .. |
| Totalt | 59 | 883 | 102 |

2.4 Deltakelse i forskergrupper

I spørreundersøkelsen oppgir til sammen 58 prosent av det faste vitenskapelige personalet i universitets- og høgskolesektoren at de er medlem av en (eller flere) forskergrupper ved eget institutt eller avdeling. Det er store forskjeller mellom lærestedene; ved breddeuniversitetene gjelder dette for 72 prosent av personalet, ved de vitenskapelige høgskolene og de nye universitetene er 65 prosent medlem, og ved de statlige høgskolene er 42 prosent medlem av en formell forskergruppe.

Ved breddeuniversitetene er rundt 80 prosent av personalet i naturvitenskap, teknologi og medisin og helsefag medlem av en formell forskergruppe, i samfunnsvitenskap ca. 70 prosent og i humaniora litt over halvparten. Forskjellene mellom fagområdene blir enda tydeligere når vi ser på andelen av det faste vitenskapelige personalet som utfører sin forskning i en formell forskergruppe (figur 2.1).



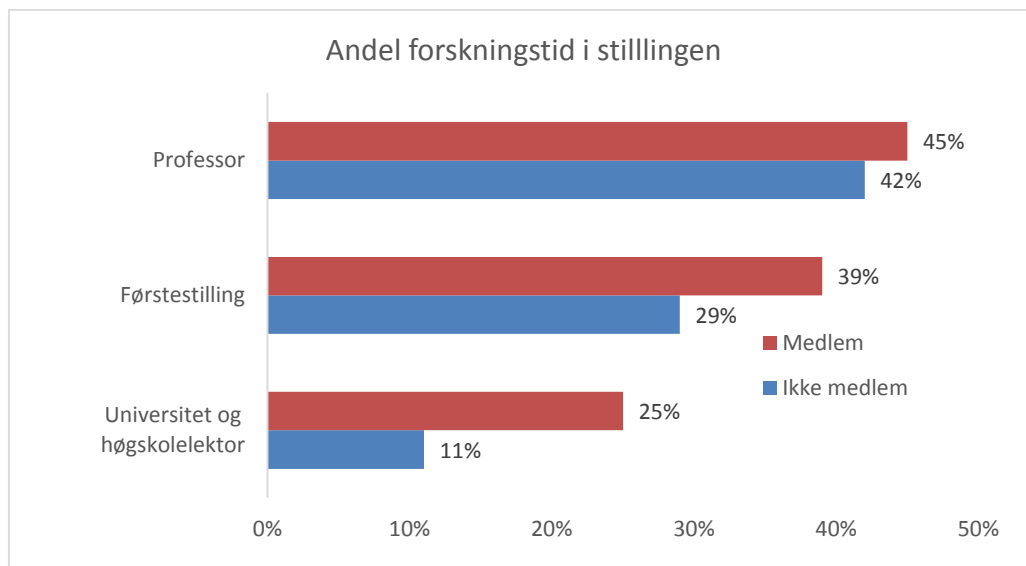
Figur 2.1 Prosentandel av fast vitenskapelig personale ved breddeuniversitetene som oppgir at de utfører sin forskning i en formell forskergruppe på eget lærested.

Om lag 40 prosent av medlemmene i forskergruppene er professorer, 40 prosent har førstestillinger, og 20 prosent er universitets- og høgskolelektorer. Andelen professorer i forskergruppene varierer mellom institusjonskategoriene. Ved breddeuniversitetene er 56 prosent av medlemmene i forskergruppene professorer, ved de vitenskapelige høgskolene og de nye universitetene er 34 prosent professorer, mens ved de statlige høgskolene er 13 prosent professorer.

Både 60 prosent av fast tilsatte menn og kvinner deltar i forskergrupper, men fordi det er flere mannlige enn kvinnelige tilsatte, består forskergruppene av 60 prosent menn. Forskergruppene ved breddeuniversitetene og de vitenskapelige høgskolene er enda mer mannstunge (70 % menn), men det skyldes at 67 prosent av de fast tilsatte ved universitetene er menn.

Flest medlemmer av forskergruppene er mellom 50 og 59 år (37 prosent), men det handler også om at denne gruppa er størst blant de faste vitenskapelige ansatte.

Gruppemedlemmene har mer forskningstid (38%) enn dem som ikke er medlem (22%). Dette gjelder i alle stillingskategorier, men forskjellene er langt større i lektorgruppa enn blant professorene (figur 2.2).



Figur 2.2 Andel forskningstid for medlemmer og ikke medlemmer av en forskningsgruppe for de ulike stillingskategoriene i universitets- og høyskolesektoren.

2.5 Medlemskap i en forskergruppe – hva innebærer det?

Spørsmålet er hva et slikt medlemskap innebærer for den enkelte. Som det framgår av tabell 2.3 betyr ikke medlemskap i en gruppe at dette nødvendigvis er den viktigste arenaen for den enkeltes forskning. Av dem som er medlem av en formell forskergruppe utfører bare litt over en tredjedel «i stor grad» sin forskning innenfor rammen av gruppen. Nesten like mange oppgir at de stort sett arbeider alene, og rundt en fjerdedel at de «i stor grad» utfører sin forskning i et internasjonalt nettverk, eller sammen med kolleger ved instituttet uten tilknytning til en formell forskergruppe. Det er stort sett små forskjeller i arbeidsform blant de som er medlem av en formell forskergruppe uavhengig av lærested. Unntaket er tilknytningen til internasjonale forskernettverk, som er mest vanlig ved breddeuniversitetene, og minst vanlig ved de statlige høyskolene.

De ulike arbeidsformene i tabell 2.3 er ikke gjensidig utelukkende kategorier. En forsker kan ha svart at han eller hun «i stor grad» utfører sin forskning på en eller flere måter. Det er imidlertid en liten andel som har svart «i stor grad» på to kategorier. Den vanligste kombinasjonen er å «i stor grad» utføre sin forskning både i en formell forskergruppe ved lærestedet og i et internasjonalt forskernettverk, men det gjelder likevel bare 11 prosent av gruppemedlemmene. De andre kombinasjonene utgjør kun 2-7 prosent av medlemmene.

Tabell 2.3 Prosentandel av gruppemedlemmene i universitets- og høyskolesektoren som «i stor grad» utfører sin forskning på følgende måter:

| | Bredde-universiteter | Vitenskapelige høyskoler | Nye universiteter | Statlige høyskoler | Total |
|--|----------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|-------|
| Arbeider alene | 31 | 27 | 28 | 37 | 32 |
| Med kolleger ved instituttet uten tilknytning til en formell forskergruppe | 18 | 20 | 26 | 26 | 22 |
| I en formell forskergruppe ved eget lærested | 38 | 35 | 34 | 34 | 36 |
| I et nasjonalt forskernettverk | 13 | 19 | 13 | 12 | 13 |
| I et internasjonalt forskernettverk | 30 | 27 | 21 | 14 | 24 |

Det er derimot store forskjeller mellom fagområder i måten forskningen blir utført på (tabell 2.4). Ved breddeuniversitetene skiller medisin og helsefag seg klart ut: 60 prosent av dem som er medlemmer av formelle forskergrupper oppgir at de «i stor grad» utfører sin forskning i disse gruppene. Dette gjelder for bare en tredjedel av personalet i teknologi, naturvitenskap og samfunnsvitenskap, og under en fjerdedel i humaniora. Dette betyr at for en god del tilsatte har medlemskap i disse gruppene liten praktisk betydning; de utfører enten sin forskning alene (slik som i humaniora og samfunnsvitenskap), eller i samarbeid med forskere ved andre institusjoner, spesielt i utlandet. I naturvitenskap og humaniora er deltakelse i internasjonale nettverk av større betydning enn deltakelse i formelle forskergrupper ved eget institutt.

Tabell 2.4 Prosentandel av gruppemedlemmene ved breddeuniversitetene som «i stor grad» utfører sin forskning på følgende måter:

| | Humaniora | Samfunnsvitenskap | Naturvitenskap | Teknologi | Medisin og helse |
|--|-----------|-------------------|----------------|-----------|------------------|
| Arbeider alene | 58 | 42 | 16 | 21 | 14 |
| Med kolleger ved instituttet uten tilknytning til en formell forskergruppe | 14 | 17 | 12 | 16 | 29 |
| I en formell forskergruppe ved eget lærested | 22 | 34 | 34 | 35 | 60 |
| I et nasjonalt forskernettverk | 12 | 10 | 15 | 13 | 15 |
| I et internasjonalt forskernettverk | 27 | 29 | 42 | 27 | 25 |

2.6 Samarbeid i forskergrupper

Et viktig formål med å organisere forskningsvirksomheten ved universiteter og høyskoler i grupper er å få til et godt samarbeid mellom enkeltforskere for å styrke kvaliteten på forskningen, og for i det hele tatt å kunne gjennomføre forsøk og eksperimenter som krever en koordinert arbeidsinnsats; enten fordi slike prosesser er arbeidskrevende, eller fordi de krever innsats av personer med komplementær fagkompetanse.

Stankiewicz har kalt slike samhandlingsprosesser i forskergrupper for *intellektuell synergi* (1979: 197):

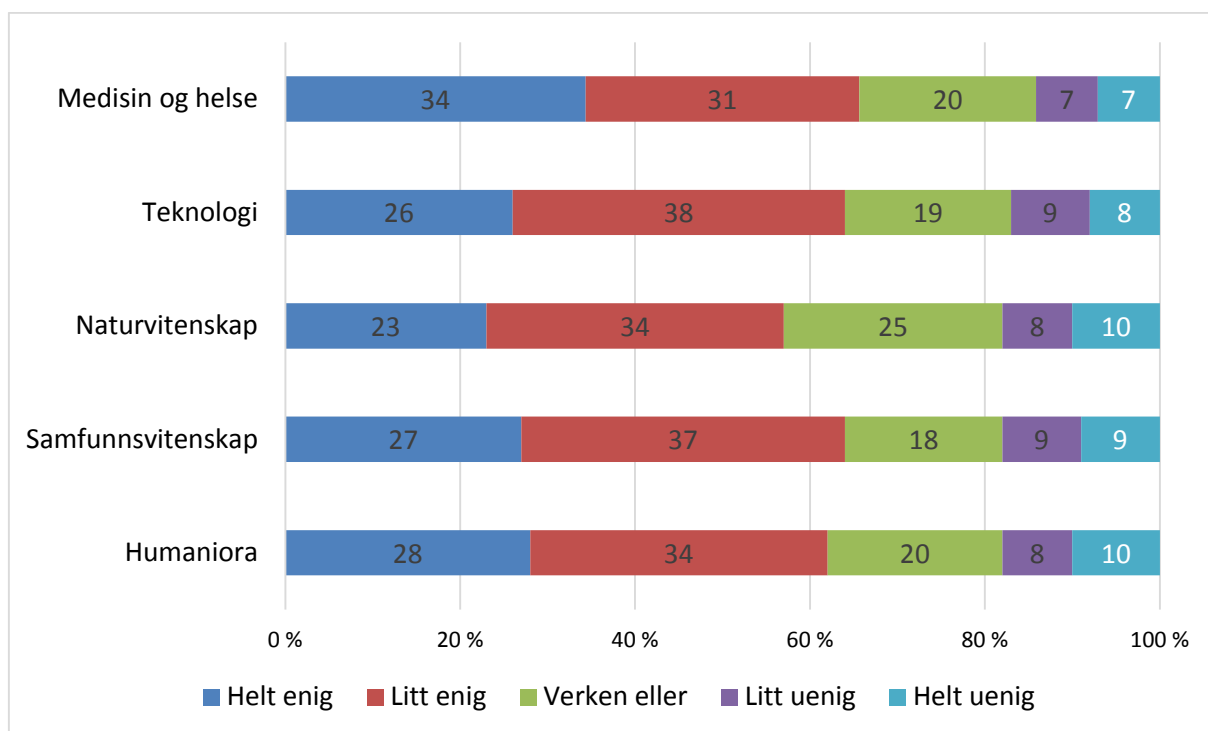
I refer here to the unplanned convergence of efforts and ideas that is likely to occur in research groups. In highly autonomous groups, the research objectives are adjustable. This flexibility permits exploration of spontaneously arising ideas. The frequency with which such relative events occur may be a function of intellectual cross-fertilization among group members.

En viktig grunn til disse resultatene er samarbeidet mellom gruppemedlemmene. Forskningssamarbeid kan anta ulike former og ha ulik karakter; behovet for intellektuell synergi og komplementær kompetanse, men også strategiske og økonomiske hensyn kan spille inn i samarbeidsrelasjonene. Den akademiske organiserings- og arbeidsform som følger av kunnskapstype er en tung føring (Becher 1989). Derfor er det også vanskelig å endre på akademisk praksis gjennom formelle endringer som innføring av institusjonsbaserte forskergrupper med krav om medlemskap (Henkel 2000). I denne sammenheng er det interessant å merke seg at 30 prosent av gruppemedlemmene oppgir at de er «helt enig» og 36 prosent at de er «litt enig» i at forskergruppene har styrket samarbeidet blant det vitenskapelige personalet (tabell 2.5). Dette resultatet gjelder i det store og hele ved alle lærestedene, og også i de enkelte fagområdene (figur 2.3).

Flere gruppeledere (39 prosent) enn andre medlemmer (27 prosent) er «helt enig» i at forskergruppene har styrket samarbeidet blant de vitenskapelig ansatte ved instituttet/avdelingen. Det er ikke overaskende at ledere har en mer positivt oppfatning av det område og de funksjoner de er satt til å lede. Derimot, som vi skal komme tilbake til nedenfor, tyder mye på at ledelse av forskergrupper betyr ulike ting i ulike faglige sammenhenger.

Tabell 2.5 Prosentandel av gruppemedlemmene som oppgir at forskergruppen har styrket samarbeidet blant de vitenskapelig ansatte ved sitt institutt/avdeling.

| | Helt enig | Litt enig | Verken eller | Litt uenig | Helt uenig | Sum | (N) |
|---------------------|-----------|-----------|--------------|------------|------------|------------|---------------|
| Breddeuniversiteter | 28 | 35 | 20 | 8 | 9 | 100 | (1491) |
| Vit. høyskoler | 25 | 46 | 17 | 7 | 6 | 100 | (140) |
| Nye universiteter | 29 | 34 | 21 | 8 | 8 | 100 | (469) |
| Statlige høyskoler | 31 | 37 | 20 | 5 | 7 | 100 | (900) |
| Total | 29 | 36 | 20 | 7 | 8 | 100 | (3000) |



Figur 2.3 Prosentandel av gruppe medlemmene ved breddeuniversitetene som oppgir at forskergruppen har styrket samarbeidet blant de vitenskapelig ansatte ved sitt institutt/avdeling.

2.7 Ledelse av forskergrupper

Det har blitt lagt stadig større vekt på faglig ledelse i universitets- og høyskolesektoren, og det er god grunn til å anta at det er på gruppenivå dette har størst betydning for resultatene. En svensk undersøkelse har tidligere dokumentert en positiv sammenheng mellom lederens erfaring og forskergruppers produktivitet (Stankiewicz 1979). Også andre internasjonale studier viser at ledelseskompetanse og ledelsespraksis kan ha positive effekter for forskningsproduktivitet (Nagpaul & Gupta 1989, Beerkens 2013), kvalitet (Goodall 2009, Verbree et al. 2014) og kreativitet (Hemlin 2006). Ifølge Goodall's (2009) studie av forskningsledelse ved 55 britiske universiteter, har forskningsmessig sterke ledere som selv har en aktiv forskerkarriere større kredibilitet internt og eksternt, samt at de bidrar til bedre resultater. Dette skyldes at akademisk sterke ledere har ekspertkunnskap og kan stille de nødvendige krav til akademiske standarder.

Det går fram av spørreundersøkelsen at 23 prosent av medlemmene i formelle forskergrupper er forskningsledere. Denne andelen varierer mellom 29 prosent ved breddeuniversitetene, 21 prosent ved de nye universitetene og de vitenskapelige høyskolene, og 15 prosent ved de statlige høyskolene. Det vil si at det i gjennomsnitt er dobbelt så mange fast tilsatte som er medlemmer av en forskergruppe ved disse høyskolene som ved breddeuniversitetene. Men fordi doktorgradskandidater og postdoktorer utgjør en stor del av medlemmene ved disse universitetene, kan en gjennomsnittsguppe ved universitetene reelt sett være like stor som ved høyskolene.

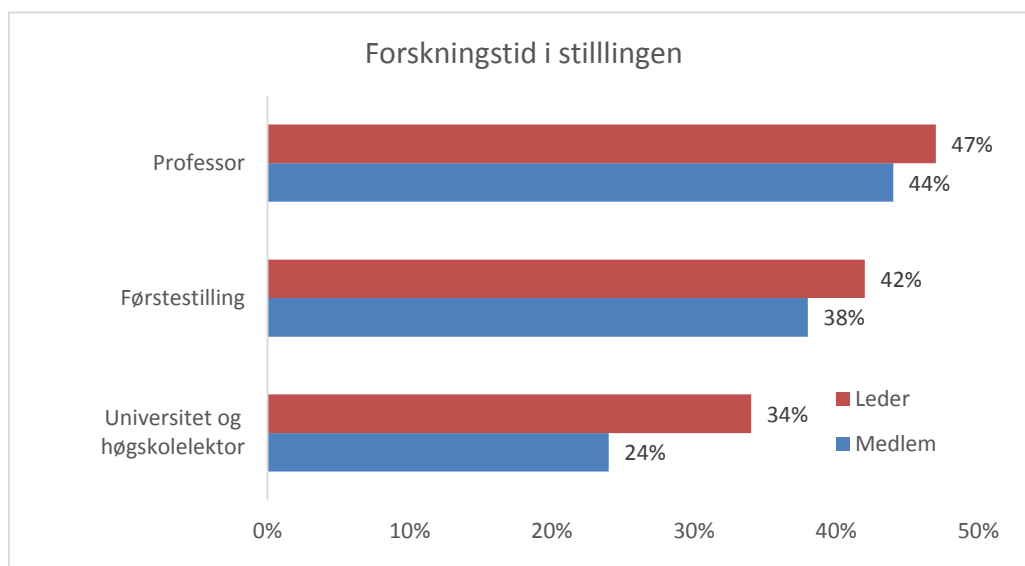
De fleste lederne er professorer (60 prosent), 35 prosent har førstestillinger, og 6 prosent er universitets- eller høyskolelektorer. Samtidig er det verdt å merke seg at de fleste professorene, 65 prosent, er vanlige medlemmer og ikke ledere. Andelen ledere som er professorer varierer mellom institusjonstypene. Ved breddeuniversitetene er 69 prosent av lederne professorer, ved de nye universitetene 51 prosent, ved de vitenskapelige høyskolene 39 prosent, og ved de statlige høyskolene er 30 prosent av lederne professorer. Ved breddeuniversitetene er det også fagforskjeller i hvor mange av lederne som er professorer; 79 prosent av lederne i naturvitenskap er professorer, 74 prosent av de medisinske lederne, 72 prosent av teknologilederne, og 67 prosent av de

samfunnsvitenskapelige lederne er professorer. I humaniora er bare rundt halvparten av lederne professorer.

To tredjedeler av lederne er menn. Det henger i en viss grad sammen med at det er flere menn enn kvinner i faste vitenskapelige stillinger. Likevel er 26 prosent av de mannlige gruppemedlemmene ledere, mot bare 19 prosent av kvinnene. Ser vi derimot på andelen menn og kvinner blant professorene, er 39 prosent av de kvinnelige professorene ledere mot 34 prosent av de mannlige professorene. At flest ledere er menn, handler derfor også om at flere menn er professorer, og at professorer oftere er ledere.

41 prosent av lederne er mellom 50 og 59 år, men det skyldes at det er flere forskere i denne aldersgruppen, da det ikke er så stor variasjon i andelen ledere i de ulike aldersgruppene.

Mens lederne i gjennomsnitt har 44 prosent forskningstid i stillingene sine, har de vanlige gruppemedlemmene 36 prosent. Igjen kan dette ha å gjøre med at flere ledere er professorer, men ser vi på gjennomsnittsandelen forskningstid i de ulike stillingene (figur 2.4), for vanlige medlemmer og ledere, ser vi at i samtlige stillingskategorier har lederne mer forskningstid enn de vanlige medlemmene.



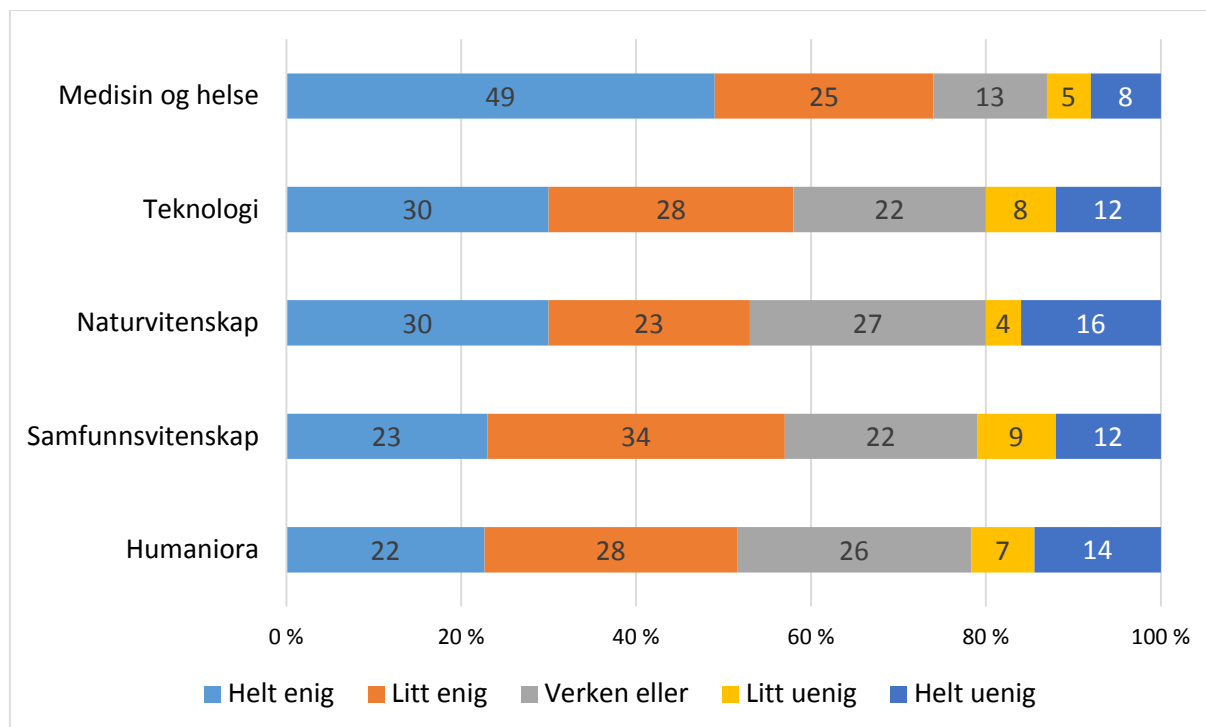
Figur 2.4 Forskningstid for vanlige medlemmer og ledere i en forskningsgruppe for de ulike stillingskategoriene i universitets- og høyskolesektoren.

En tredjedel av det faste vitenskapelige personalet i universitets- og høyskolesektoren sier seg «helt enig» og like mange «litt enig» i at lederen av forskergruppen spiller en viktig rolle for å fremme kvaliteten på forskningen. Under en femtedel er uenige i dette. Dette bildet gjelder i store trekk ved alle læresteder (tabell 2.6). Her er det imidlertid klare forskjeller mellom gruppelederne og de andre medlemmene. Mens 80 prosent av lederne sier seg helt eller delvis enig, gjelder dette for under 60 prosent av de menige medlemmene.

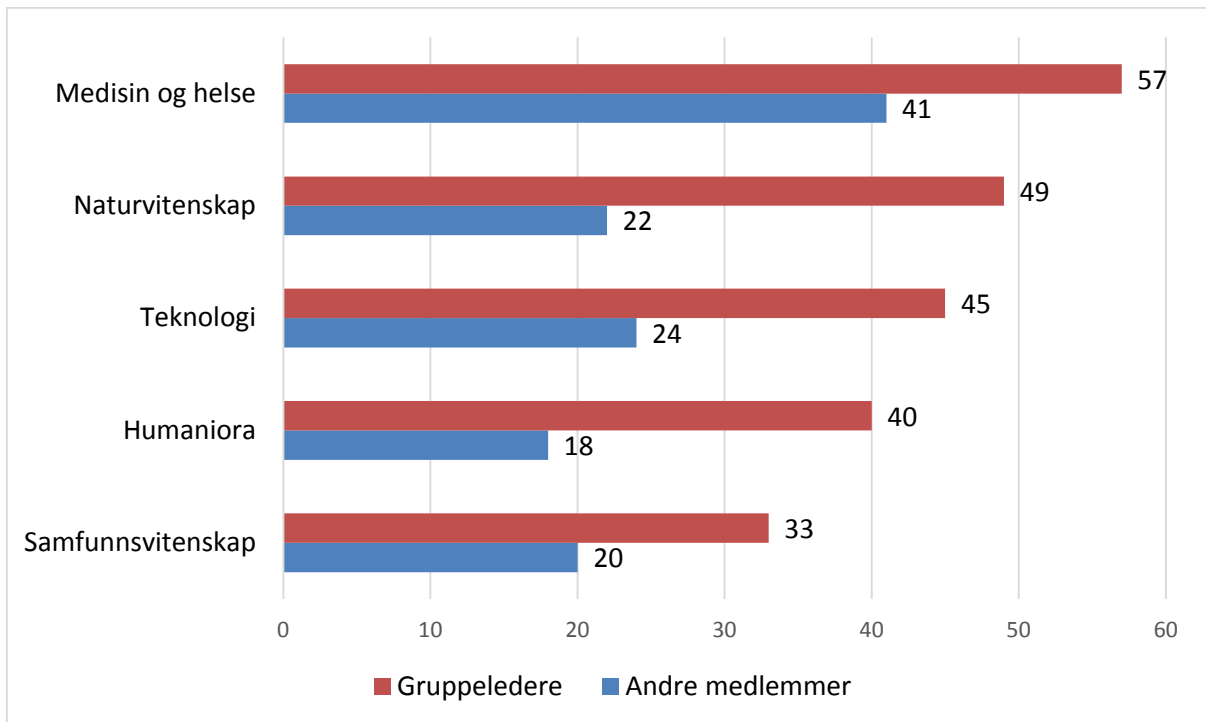
Tabell 2.6 Prosentandel av gruppemedlemmene i universitets- og høyskolesektoren som oppgir at lederen av forskergruppen spiller en viktig rolle for å fremme kvaliteten på forskningen.

| | Helt enig | Litt enig | Verken eller | Litt uenig | Helt uenig | Sum | (N) |
|---------------------|-----------|-----------|--------------|------------|------------|------------|---------------|
| Breddeuniversiteter | 31 | 28 | 22 | 7 | 12 | 100 | (1480) |
| Vit. høyskoler | 35 | 31 | 21 | 4 | 9 | 100 | (140) |
| Nye universiteter | 31 | 30 | 19 | 8 | 12 | 100 | (468) |
| Statlige høyskoler | 39 | 28 | 20 | 5 | 8 | 100 | (892) |
| Total | 33 | 29 | 21 | 6 | 11 | 100 | (2980) |

Ved breddeuniversitetene er det store forskjeller mellom fagområdene i synet på gruppelederens betydning. Det er først og fremst i medisin og helsefag at lederen synes å spille en viktig rolle (figur 2.5). Gruppelederen blir tillagt minst betydning i samfunnsvitenskap og humaniora. Dette resultatet må imidlertid ses i sammenheng med andelen respondenter som er gruppeledere, og som varierer mellom fagområdene: medisin og helsefag (38%), naturvitenskap (31%), teknologi (28%), humaniora (27%), og samfunnsvitenskap (23%). Den markert høyere vurderingen av gruppelederens betydning i medisin og helsefag kan imidlertid ikke utelukkende forklares ved en høy andel gruppeledere blant respondentene. Også andre medlemmer er her i langt større grad enn i de andre fagområdene helt enige i at gruppelederen spiller en viktig rolle for å heve kvaliteten på forskningen (figur 2.6). Dette kan indikere at forskning i medisin baseres på mer hierarkiske samarbeidsformer (professor/elev) enn andre fagområder. Mens 58 prosent av lederne og 41 prosent av de andre medlemmene i medisin og helsefag er «helt enig» i at gruppelederen spiller en viktig rolle for å fremme kvaliteten på forskningen, mener 50 prosent av lederne og 22 prosent av de andre medlemmene i naturvitenskap dette.



Figur 2.5 Prosentandel av gruppemedlemmene ved breddeuniversitetene som oppgir at lederen av forskergruppen spiller en viktig rolle for å fremme kvaliteten på forskningen.



Figur 2.6 Prosentandel av gruppemedlemmene ved breddeuniversitetene som oppgir at lederen av forskergruppen spiller en viktig rolle for å fremme kvaliteten på forskningen, fordelt på gruppeledere og andre gruppemedlemmer.

3 Forskergruppenes betydning for kvalitet i høyere utdanning

3.1 Innledning

Forskning er blitt en stadig viktigere del av virksomheten i universitets- og høgskolesystemet. Kunnskap om basale kjennetegn ved forskningsorganisasjonen og endringsprosesser i denne er av stor betydning for å forstå kvalitet i høyere utdanning slik det skapes i samspillet mellom forskning og utdanning.

I dette kapitlet ser vi nærmere på forskergruppenes betydning for kvaliteten på forskningen, for doktorgradsutdanningen og for mastergradsutdanningen, slik dette blir vurdert av medlemmene i disse gruppene.

Et nærliggende spørsmål er hvilken sammenheng det er mellom deltakelse i forskergrupper og vitenskapelig publisering. Det skal vi se nærmere på i dette kapitlet.

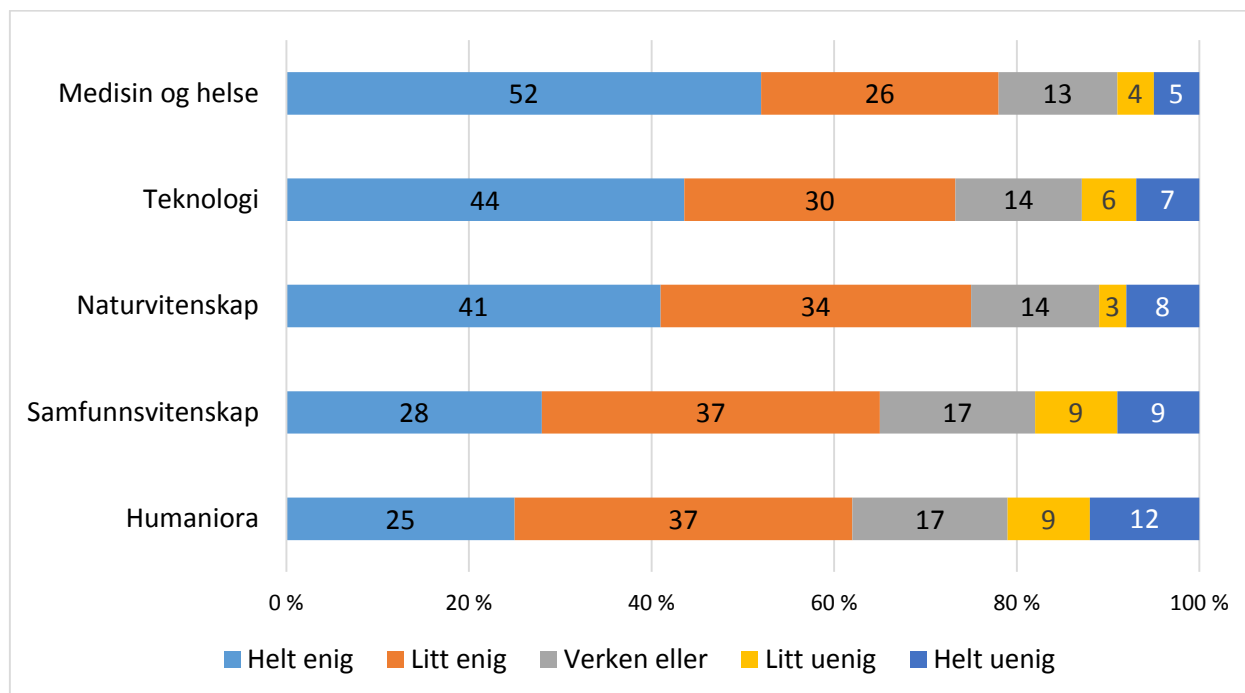
3.2 Forskergruppenes betydning for kvaliteten på forskningen

Et viktig formål med å etablere formelle forskergrupper er å styrke kvaliteten på forskningen ved instituttet eller avdelingen. Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at forskergruppene blir vurdert som viktige for kvaliteten på forskningen ved alle lærestedene (tabell 3.1). Av gruppemedlemmene sier til sammen 37 prosent av personalet i universitets- og høgskolesektoren seg «helt enig» og 33 prosent seg «delvis enig» i at forskergruppen er viktig for kvaliteten på sin egen forskning. Under 15 prosent er uenige i dette. Det er bare små forskjeller i disse vurderingene mellom de ulike lærestedene. Langt flere gruppeledere (54 prosent) enn andre medlemmer (33 prosent) sier seg imidlertid «helt enig» i at forskergruppen er viktig for kvaliteten på sin egen forskning.

Tabell 3.1 Prosentandel av gruppemedlemmene i universitets- og høgskolesektoren som oppgir at forskergruppen er viktig for kvaliteten på sin forskning.

| | Helt enig | Litt enig | Verken eller | Litt uenig | Helt uenig | Sum | (N) |
|---------------------|-----------|-----------|--------------|------------|------------|------------|---------------|
| Breddeuniversiteter | 37 | 33 | 15 | 6 | 9 | 100 | (1420) |
| Vit. høgskoler | 33 | 36 | 18 | 7 | 6 | 100 | (134) |
| Nye universiteter | 35 | 33 | 17 | 5 | 10 | 100 | (445) |
| Statlige høgskoler | 40 | 33 | 17 | 5 | 5 | 100 | (844) |
| Total | 37 | 33 | 16 | 6 | 8 | 100 | (2843) |

Ved breddeuniversitetene sier flest seg enige i dette i medisin og helsefag, men også i naturvitenskap og teknologi er det store flertallet enige i at forskergruppen har betydning for kvaliteten på sin egen forskning (figur 3.1). I og med at mange utfører det meste av sin forskning innenfor rammen av en forskergruppe, er en sannsynlig tolkning at arbeidet i gruppen fører til god forskning. Også i samfunnsvitenskap og humaniora er over halvparten av dem som er medlemmer av en forskergruppe helt eller delvis enige i dette, og bare en femtedel er uenige. Gruppelederne i samtlige fagområder har for øvrig (med et unntak for teknologi) i langt større grad enn de andre medlemmene et positivt syn på betydningen av de formelle gruppene.



Figur 3.1 Prosentandel av gruppe-medlemmene ved breddeuniversitetene som oppgir at forskergruppen er viktig for kvaliteten på sin forskning.

3.3 Forskergruppens betydning for doktorgradsutdanningen

De fleste forskergruppene ved breddeuniversitetene har knyttet til seg doktorgradsstudenter; både fordi dette er viktig arbeidskraft i forskningsprosjektene, og fordi deltakelse i forskergruppene er en viktig inngang til forskeryrket. Særlig i USA har det vært foretatt en rekke studier som har undersøkt hvordan PhD-studenter på denne måten sosialiseres som forskere i fagdisiplinen (Meschitti & Carassa 2014).

Litteraturen om forskeropplæring har framhevet at et miljø må ha en tilstrekkelig størrelse for å kunne utvikle og tilby gode utdanningstilbud, tilstrekkelig veiledningskapasitet og gode muligheter for samarbeid om publisering mellom faglig tilsatte og doktorgradskandidater. Større enheter gir gjerne også doktorgradskandidatene mer varierte læringsmuligheter og et bedre sosialt miljø.

En rekke studier viser at størrelse fortrinnsvis er kritisk i de naturvitenskapelige fagene og da i første rekke laboriefagene, der et visst antall personer er viktig for å få til samarbeid rundt felles problemstillinger, deling av felles materielle og intellektuelle ressurser, og veiledning av doktorgradskandidater og mastergradsstudenter. Flere personer gir flere muligheter til å bli involvert i prosjekter og publisere resultatene. I humaniora og samfunnsfag er det mer vanlig med et én-til-én-forhold mellom kandidat og veileder. Der er ikke størrelse i så stor grad et pre i seg selv, men kvaliteten på relasjonene. Med andre ord finnes det ikke én, men flere modeller for hva som er kritiske faktorer (Delamont, Atkinson & Parry 1997, Louis et al. 2007).

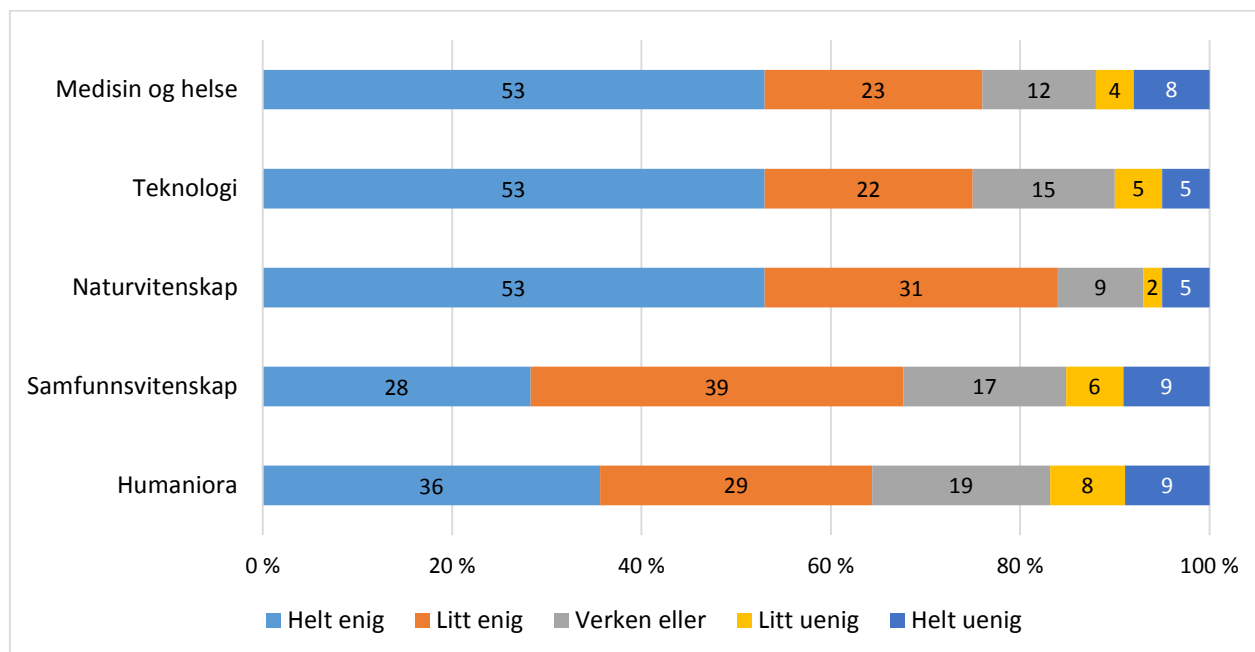
Prosessene som i særlig grad påvirker gjennomføring og kvalitet i doktorgradsutdanningen; rekruttering, oppfølging av den enkelte kandidat, veiledning, faglig og sosial integrasjon foregår på gruppenivå. Ved de norske universitetene blir det derfor lagt stor vekt på å integrere PhD-kandidater i forskergrupper eller i veilederens forskningsprosjekter. Dette gjelder særlig i naturvitenskap, teknologi og medisin, men i noen grad også i samfunnsvitenskap og humaniora. I en gjennomgang av flere spørreundersøkelser blant PhD-studenter blir det trukket følgende konklusjon (Thune et al. 2012, s. 47):

PhD candidates that belong to a research group are generally more positive in their assessment of their PhD training and the supervision/support they receive. Candidates who belong to a research group also report having access to more resources and report acquiring a broader set of experiences and competencies during their PhD, than candidates who work independently.

Spørreundersøkelsen viser at ved breddeuniversitetene involverer 58 prosent av dem som er medlem av en formell forskergruppe PhD-kandidater «i stor grad» i sine FoU-prosjekter. Blant gruppelederne utgjør denne andelen 78 prosent; blant de andre medlemmene 49 prosent.

På dette feltet er det store forskjeller mellom fagområdene. I humaniora og samfunnsvitenskap involverer under 40 prosent av gruppe medlemmene PhD-kandidater «i stor grad» i sine prosjekter, i medisin og helsefag 60 prosent, og i naturvitenskap og teknologi over 80 prosent.

I medisin, teknologi og naturvitenskap er over halvparten av personalet ved breddeuniversitetene således helt enige i utsagnet om at forskergruppene spiller en viktig rolle i doktorgradsutdanningen (figur 3.2). Dette gjelder også i en viss utstrekning i humaniora og samfunnsvitenskap.



Figur 3.2 Prosentandel av gruppe medlemmene ved breddeuniversitetene som oppgir at forskergruppen spiller en viktig rolle i doktorgradsutdanningen.

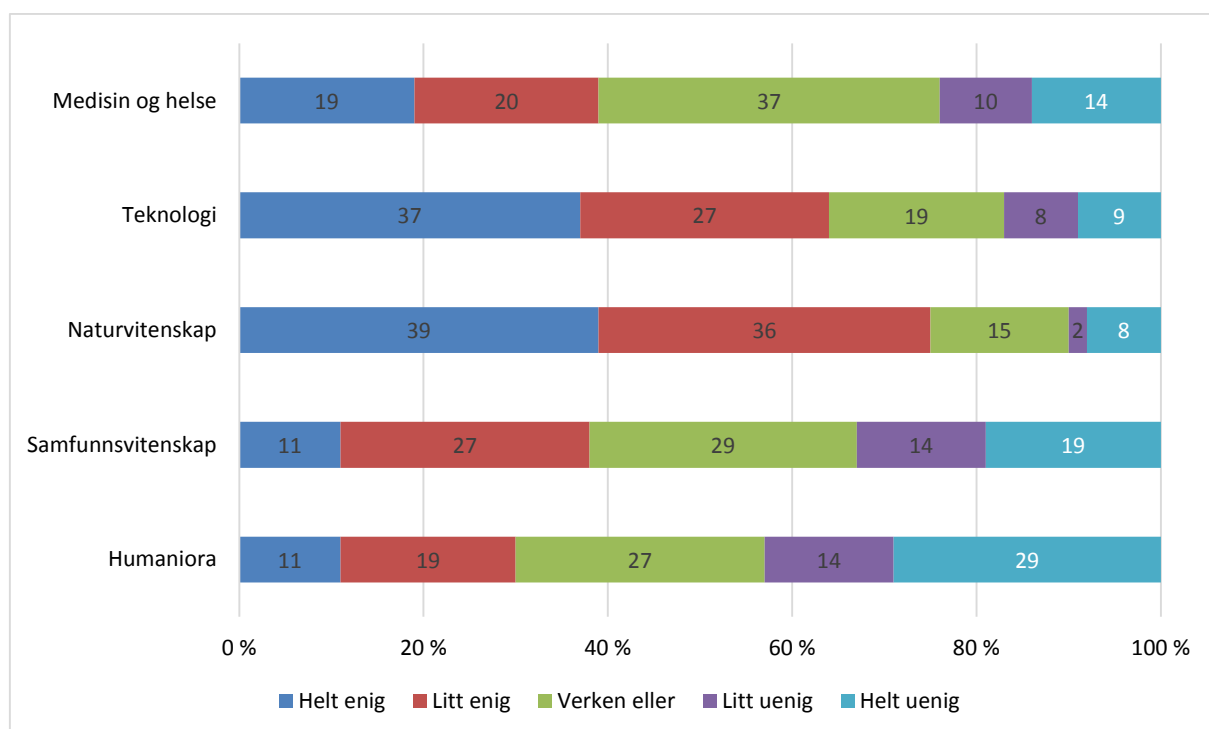
Også på dette feltet er lederne av forskergruppene langt mer positive enn de andre medlemmene. Mens 63 prosent av lederne ved breddeuniversitetene er helt enige i at gruppene spiller en viktig rolle i doktorgradsutdanningen, gjelder dette for 35 prosent av de andre medlemmene.

3.4 Forskergruppens betydning for mastergradsutdanningen

Mastergradsstudenter trekkes i mindre grad enn doktorgradsstudenter inn i personalets FoU-prosjekter; 27 prosent av det samlede personalet i universitets- og høgskolesektoren svarer at de gjør dette «i stor grad»; 39 prosent av gruppelederne og 22 prosent av de andre medlemmene.

Også ved breddeuniversitetene involveres langt færre mastergradsstudenter enn doktorgradsstudenter «i stor grad» i det faste vitenskapelige personalets FoU-prosjekter; under 20 prosent i humaniora og samfunnsvitenskap, 25 prosent i medisin og helsefag, og rundt 40 prosent i naturvitenskap og teknologi.

I naturvitenskap og teknologi oppgir i underkant av 40 prosent av personalet ved breddeuniversitetene at de er helt enige i utsagnet om at forskergruppene spiller en viktig rolle i mastergradsutdanningen, mot ca. 10 prosent av personalet i samfunnsvitenskap og humaniora (figur 3.3).



Figur 3.3 Prosentandel av gruppe medlemmene ved breddeuniversitetene som oppgir at forskergruppen spiller en viktig rolle i mastergradsutdanningen.

3.5 Forskergrupper, nettverkssamarbeid og publiseringsaktivitet

Det er stor variasjon i hvor mange publiseringspoeng vitenskapelige ansatte har. I treårsperioden 2011-2013 hadde over halvparten av det faste personalet ved de statlige høgskolene ingen publiseringspoeng i det hele tatt. Det samme gjelder for hver femte ved breddeuniversitetene. I gjennomsnitt har en vitenskapelig tilsatt 1,7 publiseringspoeng i denne perioden, men dette varierer mellom institusjonskategoriene (se tabell 3.2). Fast tilsatte ved breddeuniversitetene hadde i gjennomsnitt flest publiseringspoeng (2,6), etterfulgt av tilsatte ved de vitenskapelige høgskolene (1,8), de nye universitetene (1,7) og de statlige høgskolene (0,7).

Det er også forskjell mellom forskere som er tilknyttet en forskningsgruppe (2,2 publiseringspoeng), og de som ikke er tilknyttet en gruppe (1,0 publiseringspoeng).

Blant forskerne som formelt sett er medlem av en eller flere forskergrupper ved sitt institutt eller avdeling er det i tillegg noe variasjon i antall publiseringspoeng mellom de som sier at de «i stor grad» utfører sin forskning alene, de som «i stor grad» jobber i en uformell gruppe, de som «i stor grad»

arbeider i en formell gruppe, og de som «i stor grad» arbeider i et nasjonalt eller internasjonalt nettverk. Det er de som «i stor grad» utfører sin forskning som en del av et internasjonalt nettverk som har flest publiseringspoeng, etterfulgt av dem som er i et nasjonalt nettverk og i en formell forskergruppe (tabell 3.2). Her snakker vi imidlertid om små forskjeller og få er signifikante. De største forskjellene er derfor mellom institusjonskategori, og hvorvidt forskere er tilknyttet en forskningsgruppe eller ikke.

I samtlige fagområder, for uten naturvitenskap, har de som er tilknyttet en forskergruppe i gjennomsnitt flere publiseringspoeng enn de som ikke er det. Antall publiseringspoeng varierer mellom fagområdene på grunn av forskjellene i medforfatterskap, men varierer også internt i fagområdene mellom de ulike arbeidsformene. Denne variasjonen er noe ulik fra fagområde til fagområde. Forskere i medisin og naturvitenskap, som i stor grad jobber alene, har produsert langt mindre enn dem som i stor grad utfører sin forskning på andre måter, men slik er det ikke for de andre fagområdene (tabell 3.3).

Det er verdt å merke seg at fagområdeforskjellene i antall publiseringspoeng er mindre blant forskere som «i stor grad» jobber i internasjonale forskernettverk enn for forskere som «i stor grad» arbeider alene.

Tabell 3.2 Antall publiseringspoeng for fast vitenskapelig personale i universitets- og høyskolesektoren i perioden 2011 – 2013.

| | Bredde- universitet | Vitenskap. høgskoler | Nye universitet | Statlige høgskoler | Totalt |
|---|------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| Ikke tilknyttet forskningsgruppe ved eget institutt/avdeling | 2,0 | 1,2 | 0,9 | 0,5 | 1,0 |
| Tilknyttet forskningsgruppe ved eget institutt/avdeling | 2,9 | 2,2 | 2,1 | 0,9 | 2,2 |
| Medlem av en formell forskergruppe ved eget institutt/avdeling, og som «i stor grad» utfører sin forskning på følgende måter: | | | | | |
| - <i>Arbeider alene</i> | 2,9 | 2,0 | 1,9 | 0,9 | 2,1 |
| - <i>Med kolleger ved instituttet uten tilknytning til en formell forskergruppe</i> | 2,7 | 2,3 | 2,3 | 1,0 | 2,0 |
| - <i>I en formell forskergruppe ved eget lærested</i> | 3,0 | 2,1 | 2,1 | 1,1 | 2,3 |
| - <i>I et nasjonalt forskernettverk</i> | 3,3 | 3,5 | 2,2 | 1,4 | 2,6 |
| - <i>I et internasjonalt forskernettverk</i> | 3,7 | 3,4 | 3,5 | 1,6 | 3,3 |
| Totalt | 2,6 | 1,8 | 1,7 | 0,7 | 1,6 |

Tabell 3.3 Antall publiseringspoeng av fast vitenskapelig personale ved breddeuniversitetene i perioden 2011 – 2013.

| | Humaniora | Samfunnsvitenskap | Naturvitenskap | Teknologi | Medisin og helse |
|---|------------|-------------------|----------------|------------|------------------|
| Ikke tilknyttet forskningsgruppe ved eget institutt/avdeling | 2,3 | 1,9 | 2,5 | 2,0 | 1,0 |
| Tilknyttet forskningsgruppe ved eget institutt/avdeling | 3,2 | 3,2 | 3,1 | 3,5 | 1,9 |
| Medlem av en formell forskergruppe ved eget institutt/avdeling, og som «i stor grad» utfører sin forskning på følgende måter: | | | | | |
| - <i>Arbeider alene</i> | 3,3 | 3,2 | 1,8 | 3,6 | 0,8 |
| - <i>Med kolleger ved instituttet uten tilknytning til en formell forskergruppe</i> | 2,3 | 3,4 | 3,0 | 3,6 | 1,9 |
| - <i>I en formell forskergruppe ved eget lærested</i> | 3,4 | 3,4 | 3,3 | 3,7 | 2,2 |
| - <i>I et nasjonalt forskernettverk</i> | 3,5 | 5,1 | 3,0 | 3,1 | 2,0 |
| - <i>I et internasjonalt forskernettverk</i> | 3,3 | 4,4 | 3,6 | 4,2 | 2,6 |
| Totalt | 2,8 | 2,7 | 3,0 | 3,1 | 1,7 |

Personalet ved breddeuniversitetene har flest artikler på nivå 2 (24 %), mens fast tilsatte ved de statlige høgskolene har færrest (5 %), jf. tabell 3.4. Det er også forskjell når det kommer til forskergruppetilknytning. Forskere som ikke er tilknyttet en gruppe publiserer i gjennomsnitt 18 prosent av publikasjonene på Nivå 2, mot 27 prosent av forskerne som er tilknyttet en gruppe. Det er forskere som «i stor grad» samarbeider i internasjonale forskernettverk som har størst andel publikasjoner på Nivå 2 (36 %).

Tabell 3.4 Prosentandel Nivå 2 publikasjoner av fast vitenskapelig personale ved breddeuniversitetene.

| | Human-iora | Samfunns-vitenskap | Natur-vitenskap | Tekno-logi | Medisin og helse | Totalt |
|---|-------------|--------------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|
| Ikke tilknyttet forskningsgruppe | 14 % | 17 % | 32 % | 19 % | 18 % | 18 % |
| Tilknyttet forskningsgruppe | 24 % | 23 % | 36 % | 26 % | 30 % | 27 % |
| Medlem av en formell forskergruppe ved eget institutt/avdeling, og som «i stor grad» utfører sin forskning på følgende måter: | | | | | | |
| - <i>Arbeider alene</i> | 23 % | 20 % | 26 % | 23 % | 14 % | 21 % |
| - <i>Med kolleger ved instituttet uten tilknytning til en formell forskergruppe</i> | 24 % | 25 % | 34 % | 28 % | 26 % | 27 % |
| - <i>I en formell forskergruppe ved eget lærested</i> | 22 % | 28 % | 39 % | 32 % | 34 % | 32 % |
| - <i>I et nasjonalt forskernettverk</i> | 22 % | 33 % | 39 % | 27 % | 33 % | 31 % |
| - <i>I et internasjonalt forskernettverk</i> | 24 % | 37 % | 43 % | 30 % | 38 % | 36 % |
| Totalt | 19 % | 21 % | 35 % | 24 % | 27 % | 24 % |

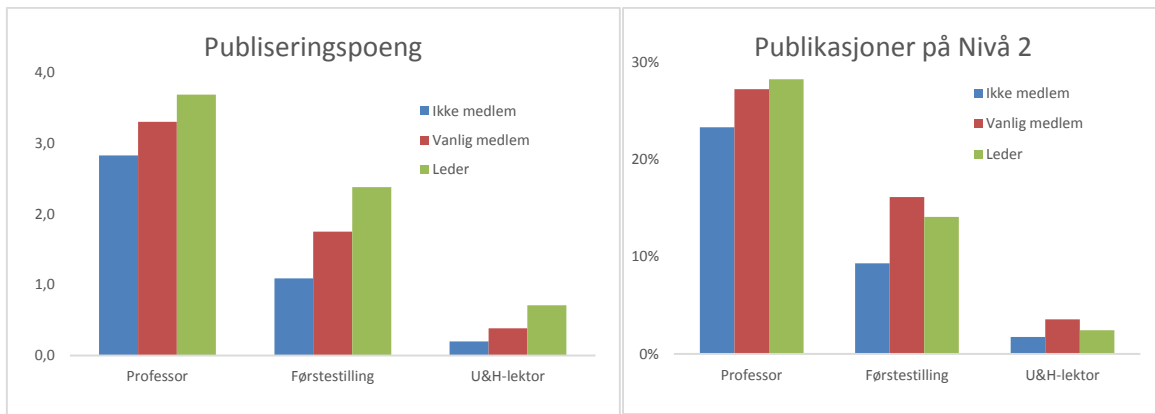
*) Forskjellen mellom andel publikasjoner på Nivå 2 mellom naturvitere som er tilknyttet og ikke tilknyttet en forskergruppe er ikke signifikant.

**) Forskjellen mellom andel publikasjoner på Nivå 2 mellom teknologer som er tilknyttet og ikke tilknyttet en forskergruppe er ikke signifikant.

3.6 Gruppeledernes publiseringsaktivitet

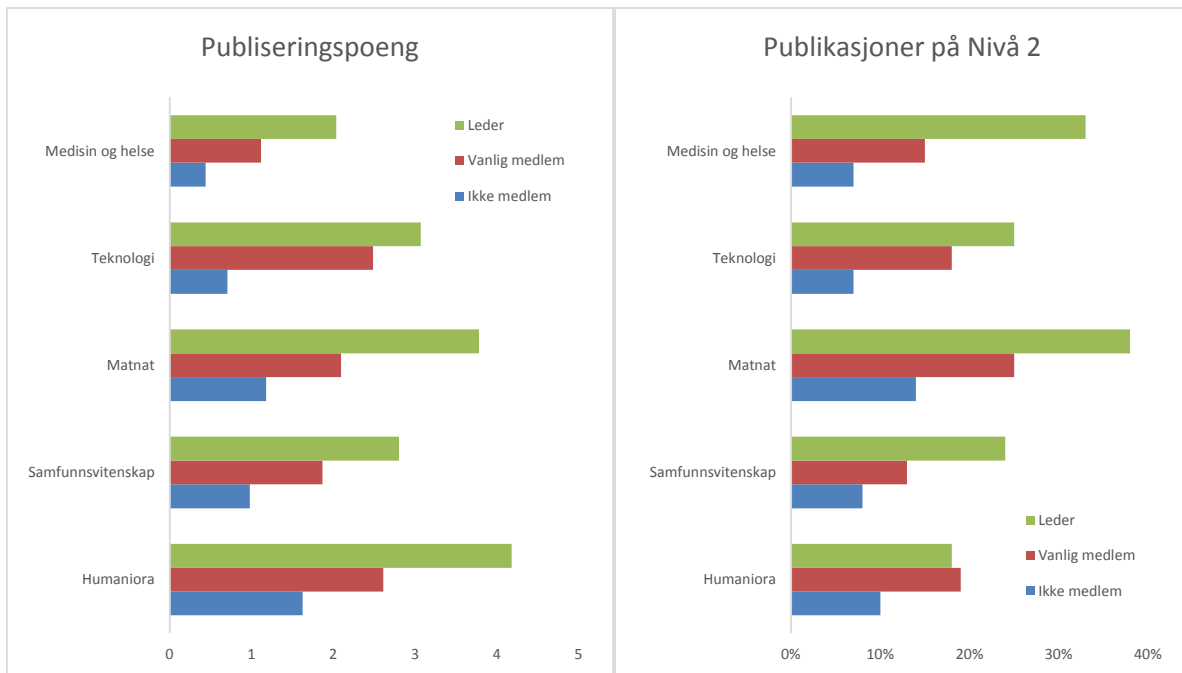
I kapittel 2 viste vi at flertallet av lederne er professorer, de har mer forskningstid i stillingene sine, og de fleste ledere er menn i alderen 50 til 59 år, men har de flere publiseringspoeng og flere publikasjoner på Nivå 2 enn de ordinære medlemmene?

I perioden 2011- 2013 hadde gruppelederne 3,0 publiseringspoeng, mens vanlige medlemmer hadde 1,9 poeng og ikke-medlemmer 1,0 poeng. Lederne hadde også flest publikasjoner på Nivå 2 (28 %), mot 17 prosent for vanlige medlemmer og 9 prosent for ikke-medlemmer. At de fleste gruppelederne er professorer kan tenkes å forklare dette. Likevel publiserer gruppelederne mer enn ikke-medlemmer og vanlige medlemmer i samtlige stillingskategorier (figur 3.4). Derimot gjelder ikke det samme for andel publikasjoner på Nivå 2. Der er det kun blant professorene at lederne har flere publikasjoner enn gruppemedlemmene og de som ikke er medlem av en gruppe. For de andre stillingskategoriene er det derimot vanlige medlemmer som har flest publikasjoner på Nivå 2.



Figur 3.4 Antall publiseringspoeng og publikasjoner på Nivå 2 i perioden 2011-2013 for fast vitenskapelig tilsatte i universitets og høyskolesektoren.

Som vi har diskutert er ikke publiseringspoengene fagområdenøytrale. At lederne produserer flere poeng og har flere publikasjoner på Nivå 2, kan ha å gjøre med fagområdetilhørigheten. Likevel har gruppelederne innen samtlige fagområder har flere publiseringspoeng enn ikke-medlemmer og medlemmer (figur 3.5). Det samme gjelder for antall publikasjoner på Nivå 2.



Figur 3.5 Antall publiseringspoeng og publikasjoner på Nivå 2 i perioden 2011-2013 for fast vitenskapelig tilsatte i universitets- og høyskolesektoren.

3.7 Forskjeller i publiseringsaktivitet – hva skyldes det?

Publiseringsaktivitet avhenger av flere forhold. Spørsmålet er derfor om lederne fremdeles har flere publiseringspoeng og flere publikasjoner på Nivå 2 dersom vi kontrollerer for disse forholdene. I regresjonsanalysene, med antall publiseringspoeng og publikasjoner på Nivå 2 som avhengige variabler, kontrollerer vi for forskergruppemedlemskap, ledelse i forskergruppen, kjønn, stilling, alder (under 40 år som referansekategori), fagområder (medisin som referansekategori), og hvorvidt medlemmene utfører sin forskning «i stor grad» alene, i en formell forskergruppe eller i et internasjonalt forskernettverk. Regresjonene baserer seg kun på forskere ved breddeuniversitetene, der problemstillingen om forskning i forskergrupper er mest relevant. Krysningpunktet i regresjonene representerer dermed et kvinnelig ikke-medlem i medisin, under 40 år, som hverken utfører sin forskning «i stor grad» alene, i en formell forskergruppe, eller i et internasjonalt forskningsnettverk. At konstantleddet i modell 1 ikke er signifikant er ikke uventet. 19 prosent av forskerne har ikke publiseringspoeng, og all den tid vi har lagt de gruppene med minst publiseringspoeng i referansekategoriene, burde konstantleddet være null eller ikke signifikant forskjellig fra null.

Medlemmer har 0,58 flere publiseringspoeng enn ikke-medlemmer. I tillegg har lederne 0,55 flere publiseringspoeng enn vanlige gruppemedlemmer når alt annet holdes likt. Derimot er det ikke noen signifikant forskjell på antall publikasjoner på Nivå 2 mellom medlemmer og ikke-medlemmer. Lederne derimot har 6 prosentpoeng flere publikasjoner på Nivå 2 enn vanlige gruppemedlemmer og ikke-medlemmer.

Forskere over 50 år har færre publiseringspoeng og publikasjoner på Nivå 2 enn forskere under 40 år. Dette handler om at vi i modellen har kontrollert for stillingskategorien «professor». Grunnen til at de eldre publiserer like mye som de yngre er at det er flere professorer blant de eldre enn blant de yngre. Derimot har de yngre professorene høyere publiseringsaktivitet enn de eldre professorene. Tilsatte i alle fagområder har flere publiseringspoeng enn medisinere; likevel har medisinere flere publikasjoner på Nivå 2 enn både humanistene, samfunnsviterne og teknologene.

Av de ulike måtene å utføre forskningen sin på er det kun å «i stor grad» utføre sin forskning i et internasjonalt forskernettverk som har signifikant effekt på publiseringspoeng og publikasjoner på Nivå 2. Disse personene har i gjennomsnitt 0,45 flere publiseringspoeng og 7 prosentpoeng flere publikasjoner på Nivå 2.

I denne analysen har kjønn ingen signifikant effekt hverken på antall publiseringspoeng eller andel publikasjoner på Nivå 2.

Tabell 3.5 Regresjonsanalyser (OLS) med publiseringspoeng og publiseringer på Nivå 2 i perioden 2011 – 2013 for de tilsatte ved de eldre universitetene.

| | Modell 1: Publiseringspoeng (N=1293) | | Modell 2: Publikasjoner på Nivå 2 (N=1293) | |
|--|--|------------|--|------------|
| | B | Std. error | B | Std. error |
| R² | 0,15 | | 0,13 | |
| Konstant | ,00 | ,43 | ,16* | ,04 |
| Medlem av en forskergruppe | ,58* | ,21 | ,03 | ,02 |
| Gruppeleder | ,55* | ,22 | ,06* | ,02 |
| Kjønn (Kvinne = 0, Mann = 1) | ,22 | ,18 | ,02 | ,02 |
| Professor | 2,08* | ,19 | ,13* | ,02 |
| Alder (Under 40 år er referansekategori) | | | | |
| - 40 og 49 år | -,26 | ,29 | -,04 | ,03 |
| - 50 og 59 år | -,99* | ,29 | -,08* | ,03 |
| - 60 år og eldre | -1,14* | ,31 | -,09* | ,03 |
| Fagområder (Medisin er referansekategori) | | | | |
| - <i>Humaniora</i> | 1,55* | ,27 | -,05* | ,02 |
| - <i>Samfunnsvitenskap</i> | 1,45* | ,25 | -,05* | ,02 |
| - <i>Naturvitenskap</i> | ,82* | ,29 | ,02 | ,02 |
| - <i>Teknologi</i> | 1,13* | ,30 | -,07* | ,03 |
| Medlemmer som «i stor grad» utfører sin forskning på følgende måter | | | | |
| - <i>Alene</i> | -,06 | ,19 | -,02 | ,02 |
| - <i>I en formell forskergruppe</i> | ,17 | ,21 | ,02 | ,02 |
| - <i>I et internasjonalt forskernettverk</i> | ,45* | ,19 | ,07* | ,02 |

*) Koeffisienter som ikke er i fet skrift, men i kursiv er ikke signifikant på 95 %.

4 Forskergrupper – et nytt styrings- og ledelsesnivå?

Med noen unntak ble de tradisjonelle universitetsinstituttene i Norge opprettet i kjølvannet av utbyggingen av universitetssystemet i løpet av 1960-tallet. Instituttet som ramme for personalforvaltning og undervisningsoppgaver var det dominerende organiserende prinsipp. Forskningsorganiseringen har derimot vært preget av formelle og uformelle grupper og nettverk på kryss og tvers av det institusjonaliserte universitetsfaget (Vabø 2002). Prinsipper for organisering av institutt og fakultet har imidlertid endret seg mye i løpet av de siste årene (Michelsen & Vabø 2014). Forskerskoler, studieprogram, forskningssentra, sentra for fremragende forskning og etter hvert utdanning, er eksempler på aktiviteter som gjerne organiseres på tvers av instituttstrukturen. Internasjonalt er det blitt vanligere å omdanne fakultet til «skoler» som ledd i så skape bedre integrasjon mellom forskning, undervisning og ressursallokering på tvers av institutter (Geschwind et al. 2010, Lekve et al. 2014b). Å skape mer samarbeid på tvers av fag og disipliner er et tilbakevendende tema i spørsmålet om organisering av universiteter og høyskoler. Forskergrupper kan forstås som en del av denne trenden. Som eksempel kan vi nevne at evalueringen av forskergruppeordningen ved Det juridiske fakultet ved UiO fremhevet som positivt at disse gruppene bidro til å myke opp en rigid fakultetsstruktur.

Sett på bakgrunn av slike utviklingstrekk er det nærliggende å spørre om formaliserte forskergrupper kan forstås som et nytt styrings- og ledelsesnivå ved institusjonene. Gitt at forskning blir viktigere generelt og som en institusjonell satsning og strategi spesielt; bidrar forskergruppene til å imøtekomme nye behov og funksjoner? Tar forskergruppene over oppgaver som tidligere hørte inn under instituttene og instituttstyrenes mandat?

Lederen for forskningsgruppen har ansvar for drift og resultater fra gruppen som helhet. Vår nettbaserte undersøkelse fra UiO og HiOA viser at fakultetene angir ansvarsområdet til lederen for forskningsgruppene. Lederen er ansvarlig for møter med relevante parter ved fakultetene. Det kan bety samarbeid med instituttledere, særlig ved vertsinstituttet, og jevnlig møter med prodekan for forskning og forskningsrådgiver.

Samarbeid med vertsinstitutt og avklaring av ansvarsområder blir ofte vektlagt i instruksene til lederen. Flere steder formidles det at forskergrupper ikke skal bli for byråkratisert. Praktiske og administrative gjøremål som regnskap, prosjektadministrasjon og organisering av faglige aktiviteter blir da ansett som noe vertsinstituttet bør ta seg av.

Som det fremgår av tabell 4.1 er det relativt liten grad av tilfredshet med administrativ støtte til forskergruppene, noe som også er funnet i tidligere undersøkelser (Vabø & Ramberg 2009). Kapasitet til administrativ støtte til forskning er dessuten fremdeles under oppbygging og utvikling ved mange

læresteder. Men svarmønsteret i denne undersøkelsen reflekterer nok også at forskergruppene organiseres på tvers av den vertikale styringsstrukturen, og at instituttene og fakultetet innehar de administrative ansvarsområdene og funksjonene.

Tabell 4.1 Prosentandel av gruppe medlemmene som oppgir at forskergruppen har god administrativ støtte.

| | Helt enig | Litt enig | Verken eller | Litt uenig | Helt uenig | Sum | (N) |
|---------------------|-----------|-----------|--------------|------------|------------|------------|---------------|
| Breddeuniversiteter | 10 | 27 | 26 | 18 | 20 | 100 | (1485) |
| Vit. høyskoler | 12 | 16 | 25 | 20 | 28 | 100 | (141) |
| Nye universiteter | 9 | 19 | 30 | 20 | 23 | 100 | (470) |
| Statlige høyskoler | 7 | 19 | 38 | 18 | 19 | 100 | (897) |
| Total | 9 | 23 | 30 | 18 | 20 | 100 | (2993) |

Som der fremgår av flere analyser av organisasjonsstrukturene ved norske universiteter og høyskoler, er instituttet som forvaltningsenhet i praksis vanskelig å unngå (Stensaker & Vabø 2013). Instituttets betydning fremgikk også av en evaluering av en prøveordning med instituttløst fakultet ved Det psykologiske fakultet i Bergen. Positive erfaringer med sterke forskergrupper, som hadde bidratt til mer samarbeid og bedre dialog, bedre prioriteringer/sentrering av forskning, bedre allokering av eksterne forskningsmidler, samhold og fellesidentitet ved fakultetet, kunne ikke erstatte instituttens funksjon som ramme for demokratiske prosesser, personalledelse, langsiktig planlegging og kontroll av ressurser, stillinger, undervisning og eksamensavvikling. Som struktur var forskergruppene mindre transparente enn instituttene, som kunne fungere som en koordinator for interesser både utad og oppover i systemet (Spord Borgen & Vabø 2009). Evalueringen av Helsevitenskapelig fakultet ved Universitetet i Tromsø konkluderte at forskergruppene ved dette fakultetet kan forstås som et fjerde styringsnivå. Gruppene har innflytelse på innholdet i undervisningen, utdanningstilbud og forskning, og stadig flere beslutninger fattes av forskergruppeledere i fellesskap på instituttnivå (Lekve et al. 2014b). Evalueringen av Det juridiske fakultet ved UiO observerte en viss spenning mellom forskergruppeledere som ønsket mer innflytelse over rekruttering av nyansatte, ressursallokering og strategier og organiseringsprinsippene i den tradisjonelle styringsstrukturen. Ved dette fakultetet ble forskergruppene dessuten forstått som å aksentuere spenning mellom gamle og nye forskningstemaområder.

Forskergruppene varierer betydelig med tanke på hvilket mandat og myndighetsområde de er tildelt, følgelig også hvilke styrings- og ledelsesfunksjoner de ivaretar i forhold til de øvrige nivåene for styring og ledelse, hvis mandat og funksjoner til dels varierer innen universitets- og høyskolesektoren i dag. Det er slik sett ikke mulig å gi noe entydig svar på hva forskergruppene innebærer som et styrings- og ledelsesnivå.

Selv om vi finner at forskergruppene har ulikt mandat, myndighet og faktisk betydning, og selv om den praktiserende styringsstrukturen har ulik karakter ved forskjellige universiteter og høyskoler, kan etableringen av formelle forskergrupper forstås som ledd i en institusjonell omdanning preget av delegering av myndighet fra den formelle vertikale styringsstrukturen (instituttet/fakultetet) til horisontale former for innflytelse på akademisk virksomhet. I den sammenheng har ledelse av forskningsgrupper blitt en viktig rolle ved fakultetet. Både lederrollen og gruppenes funksjoner må imidlertid avklares i forhold til instituttets tradisjonelle oppgaver og funksjon.

Litteratur

- Andrade, H.B., E.D.L.R. López & T.B. Martín (2009). Dimensions of scientific collaboration and its contribution to the academic research groups' scientific quality. *Research Evaluation*, 301-311.
- Andrews, F.M. (red.) (1979). *Scientific Productivity. The Effectiveness of Research Groups in Six Countries*. Cambridge/Paris: Cambridge University Press/UNESCO.
- Becher, T. (1989) *Academic Tribes and Territories*. Milton Keynes: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Beerens, M. (2013). Facts and fads in academic research management: The effect of management practices on research productivity in Australia. *Research Policy*, 42, 1679-93.
- Delamont, S., O. Parry & P. Atkinson (1997). Critical mass and pedagogic continuity: studies in academic habitus. *British Journal of Sociology of Education*, 18, 533-549.
- Etzkowitz, H. (1992). Individual investigators and their research groups, *Minerva*, 30, 28-50.
- Geschwind, L., E. Arnold, J. Hellman, R. Allinson, B. Good & F. Zieydam (2010) *KTH School Organisation*. Evaluation report. Technopolis.
- Goodall, A.H. (2009) Highly cited leaders and the performance of research universities. *Research Policy*, 38, 1079-1092.
- Guimerà, R., B. Uzzi, J. Spiro & L.A.N. Amaral (2005). Team assembly mechanisms determine collaboration network structure and team performance. *Science*, 308, 697-702.
- Heinze, T., P. Shapira, J.D. Rogers & J.M. Senker (2009). Organizational and institutional influences on creativity in scientific research. *Research Policy*, 38, 610-623.
- Hemlin, S. (2006). Creative knowledge environments for research groups in biotechnology. The influence of leadership and organizational support in universities and business companies. *Scientometrics*, 67, 121-142.
- Henkel, M. (2000). *Academic Identities and Policy Change in Higher Education*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Johnston, R. (1994). Effects of Resource Concentration on Research Performance. *Higher Education*, 28, 25-37.
- Kenna, R. & B. Berche (2011). Critical masses for academic research groups and consequences for higher education research policy and management. *Higher Education Management and Policy*, 23, 9-29.
- Kyvik, S. (1998). *Kritisk masse – om forskningsmiljøers størrelse, produktivitet og kvalitet*. Oslo: NIFU skriftserie nr. 8/98.
- Lekve, K., S. Aanstad, F.N. Piro, T.C. Carlsten & O. Spilling (2014a). *Godt sagt og godt gjort? Strategievaluering av Det helsevitenskapelige fakultet ved Universitetet i Tromsø – Norges Arktiske Universitet*. NIFU. Rapport 2/2014.
- Lekve, K., S. Kyvik, B. Stensaker, A. Vabø, M. Elken, T. Røsdal & A. Gleinsvik (2014b). *HiOA underveis mot strategiske mål? Ekstern underveisevaluering av styring og ledelse, faglig og administrativ organisering, Høgskolen i Oslo og Akershus*. NIFU. Rapport 14/2004.
- Louis, K.S., J.M. Holdsworth, M.S. Anderson & E.G. Campell (2007). Becoming a scientist: the effects of work-group size and organizational climate. *The Journal of Higher Education*, 78, 311-336.
- Martin, B.R. & J.E.F. Skea (1992). *Academic Research Performance Indicators: An Assessment of the Possibilities*. University of Sussex: Science Policy Research Unit.

- Meschitti, V. & A. Carassa (2014). Participation as a form of socialisation. How a research team can support PhD students in their academic path. I J. Brancovic, M. Klemencic, P. Lazetic & P. Zgaga (red.), *Global Challenges, Local Responses in Higher Education* (pp. 149-168). Rotterdam: Sense Publishers.
- Michelsen, S. & A. Vabø (2014). Støtteenhet, grunnenhet eller utfører? I E. Hovdhaugen, N. Frølich & L.I. Terum (red.), *Kvalitet, kapasitet og relevans*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Nagpaul, P.S. & S.P. Gupta (1989). Effect of professional competence, managerial role and status of group leaders to R&D performance. *Scientometrics*, 17, 301-331.
- Rey-Rocha, J., J. Martín-Sempere & B. Garzón (2002). Research productivity of scientists in consolidated vs. non-consolidated teams: The case of Spanish university geologists. *Scientometrics*, 55, 137-155.
- Seglen, P. & D.W. Aksnes (2000). Scientific productivity and group size: A bibliometric analysis of Norwegian microbiological research. *Scientometrics*, 49, 125-143.
- Spord Borgen, J. & A. Vabø (2009). *Forsøk med instituttløst fakultet*. Psykologisk Fakultet. Internt notat. Universitetet i Bergen.
- Stankiewicz, R. (1979). The size and age of Swedish academic research groups and their scientific performance. I F.M. Andrews (red.), *Scientific Productivity. The Effectiveness of Research Groups in Six Countries* (pp. 191-222). Cambridge/Paris: Cambridge University Press/UNESCO.
- Stensaker, B. & A. Vabø (2013). *Fakultets- og instituttstyrer ved Universitetet i Stavanger (UiS). En evaluering*. NIFU. Rapport 30/2013.
- Thune, T., S. Kyvik, S. Sörlin, T.B. Olsen, A. Vabø & C. Tømte (2012). *PhD Education in a Knowledge Society. An Evaluation of PhD Education in Norway*. NIFU. Rapport 25/2012.
- Vabø, A. (2002). *Mytedannelser i endringsprosesser i akademiske institusjoner*. Universitetet i Bergen.
- Vabø, A. & I. Ramberg (2009). *Arbeidsvilkår i norsk forskning*. NIFU. Rapport 9/2009.
- Vabø, A. & A. Kårstein (2014). *Robuste fagmiljøer. En litteraturgjennomgang*. NIFU. Arbeidsnotat 12/2014.
- Verbree, M., E. Horlings, P. Groenewegen, I. Van der Weijden & P. van den Besselaar (2014). Organizational factors influencing scholarly performance: a multivariate study of biomedical research groups. *Scientometrics*.
- Wheelan, S.A. (2009). Group size, group development, and group productivity (2009). *Small Group Research*, 40, 247-262.
- Waagene, E. (2014). *Metodenotat: Dokumentasjon av data fra spørreskjemaundersøkelsen til fast vitenskapelig ansatte i U&H-sektoren våren 2013*. NIFU. Arbeidsnotat 3/2014.
- Waagene, E. & I. Reymert (2015). *Metodenotat: Dokumentasjon av data fra spørreskjemaundersøkelsen til fast vitenskapelig ansatte i U&H-sektoren våren 2013 – Revidert og utvidet utgave*. NIFU. Arbeidsnotat 1/2015.

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no