



Fortsetter forskerlinjestudenter å forske?

ORIGINALARTIKKEL

ANNA THERESE BJERKREIM

E-post: anna.bjerkreim@gmail.com

Klinisk institutt 1

Universitetet i Bergen

Hun har bidratt med idé, utforming/design, datainnsamling, analyse og tolkning av data samt utarbeiding, revisjon og innsending av manuskriptet.

Anna Therese Bjerkreim er lege og stipendiat i Bergen Stroke Research Group.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

INGEBORG ESKERUD

Klinisk institutt 2

Universitetet i Bergen

Hun har bidratt med utforming/design, datainnsamling, tolkning av data, revisjon av manuskriptet og har godkjent innsendte manusversjon.

Ingeborg Eskerud er lege og stipendiat i forskergruppen Hypertensjon og hjertedynamikk.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANNE BERIT GUTTORMSEN

Klinisk institutt 1

Universitetet i Bergen

og

Kirurgisk serviceklinikk

Haukeland universitetssykehus

Hun har bidratt med idé, utforming/design, tolkning av data, revisjon av manuskriptet og har godkjent innsendte manusversjon.

Anne Berit Guttormsen er professor og leder for Forskerlinjen ved Universitetet i Bergen og overlege i intensivmedisin.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KARL ERIK MÜLLER

Klinisk institutt 2

Universitetet i Bergen

og

Institutt for biovitenskap

Universitetet i São Paulo, Brasil

og

Medisinsk avdeling

Drammen sykehus

Han har bidratt med idé, utforming/design, datainnsamling, tolkning av data, utforming og revisjon av manuskriptet og har godkjent innsendte manusversjon.

Karl Erik Müller er stipendiat i Gades gruppe for infeksjon og immunitet ved Universitetet i Bergen og Universitetet i São Paulo og er lege ved Drammen sykehus.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

BAKGRUNN

I 2002 ble Forskerlinjen opprettet for tidlig å rekruttere medisinstudenter til forskning. Vi ønsket å kartlegge hvor mange tidligere forskerlinjestudenter fra Universitetet i Bergen som fortsatte å forske og identifisere faktorer som var assosiert med videre forskning.

MATERIALE OG METODE

Alle studenter innrullert i forskerlinjeprogrammet ved Universitetet i Bergen siden oppstart i 2002 som var uteksaminert fra medisinstudiet innen juni 2017 ble kontaktet per e-post med en elektronisk spørreundersøkelse. Vi undersøkte om deltagerne holdt på med eller hadde gjennomført doktorgrad, antall publiserte artikler, tid siden siste publisering, akademisk undervisning og veiledning samt nåværende stilling på universitet eller høyskole.

RESULTATER

Totalt 102 av 148 (69 %) besvarte spørreundersøkelsen. Av disse hadde 68 % gått videre med doktorgrad, 38 % var involvert i akademisk undervisning eller veiledning og 29 % var ansatt i en akademisk stilling. Samlet hadde deltagerne i median publisert fire artikler. Kvinner hadde større sannsynlighet for å gå videre med doktorgrad enn menn. Det samme hadde de som publiserte minst én artikkel før fullført medisinstudium, og de som ikke hadde mottatt regelmessig veiledning som forskerlinjestudent. Det var ingen sammenheng mellom det å fullføre Forskerlinjen og det å gå videre med doktorgrad.

FORTOLKNING

Mange medisinstudenter som har gått Forskerlinjen ved Universitetet i Bergen fortsetter med forskning etter fullført studium. Dette gjelder også de som ikke fullfører linjen.

Forskerlinjene ble etablert i 2002 ved de medisinske fakultetene i Norge for å øke rekrutteringen til forskning blant medisinstudenter og yngre leger (1). Før den tid finansierte Norges forskningsråd flere studentprosjekter innen medisin, og flere av disse førte også til doktorgrad. Likevel sank antall medisinstudenter som forsket (2).

Forskerlinjene finansieres gjennom Forskningsrådet, og fakultetene har stor frihet i måten de organiserer programmet på. Ved Universitetet i Bergen tas inntil 10 % av medisinstudentene opp på Forskerlinjen. Forskerlinjestudentene fullfører 120 studiepoeng, som inkluderer ett år fulltidsforskning og to år med deltidsforskning parallelt med medisinstudiet. Forskerlinjen blir godkjent dersom studenten har fullført undervisning og formidling tilsvarende doktorgradens opplæringsdel (30 studiepoeng) samt publisert eller skrevet manuskript til en fagfelleurdert originalartikkel.

I 2007 gjennomførte Hunskaar og medarbeidere en evaluering av forskerlinjene ved de medisinske fakultetene i Norge, der de fant at det var en økning i antall medisinstudenter som deltok aktivt i forskning. Dataene deres ga ikke grunnlag for å si om ordningen førte til flere doktorgrader eller hvorvidt forskerlinjestudentene valgte forskning som karrierevei (3). I mai 2018 publiserte Jacobsen og medarbeidere en studie som viste at forskerlinjestudenter oftere tar doktorgrad enn medisinstudenter som ikke har gått på forskerlinje, og at de tar doktorgrad raskere etter avsluttet medisinstudium (4). De fant også at forskerlinjestudentene oftere hadde publisert minst én artikkel sammenlignet med medisinstudenter som ikke hadde gått på forskerlinje.

Ingen har til nå undersøkt hva som påvirker om forskerlinjestudenter fortsetter å forske etter endt medisinstudium. Derfor ønsket vi å kartlegge videre forskningsaktivitet blant tidligere forskerlinjestudenter ved Universitetet i Bergen og identifisere faktorer som var assosiert med det å fortsette med forskning etter fullført medisinstudium.

Forskningsaktivitet ble målt ved fire forhåndsbestemte delmål: (i) doktorgrad, (ii) antall

artikler publisert og tid siden siste artikkel ble publisert, (iii) akademisk studentundervisning og veiledning av studenter (særoppgave, mastergrad, doktorgrad), og (iv) nåværende stilling innenfor akademia (universitet/høyskole).

Materiale og metode

Vi gjennomførte en spørreundersøkelse blant alle medisinstudenter innrullert på Forskerlinjen ved Universitetet i Bergen siden oppstart i 2002 som hadde fullført medisinstudiet innen juni 2017 (n = 149). Undersøkelsen ble gjennomført høsten 2017 ved hjelp av SurveyXact (Rambøll). Den ble distribuert via e-post 14. november 2017 med ukentlig påminnelse frem til undersøkelsen ble avsluttet 12. desember 2017. E-postadresser var enten registrert tidligere av forskerlinjeadministrasjonen eller sporet opp via offentlig tilgjengelig kontaktinformasjon eller Helse Vests interne e-postsystem. Vi oppnådde kontakt med 148 av 149 deltagere.

Spørreundersøkelsen besto av 64 spørsmål, hvorav 17 var avhengig av svar på foregående spørsmål (se appendiks). 40 spørsmål var rene avkryssningsspørsmål, 15 var avkryssningsspørsmål med åpent kommentarfelt og ni spørsmål hadde kun kommentarfelt. Spørsmålene omfattet bakgrunnsinformasjon, forskerlinjeperiode, doktorgradsarbeid, antall publiserte artikler, undervisning, veiledning, og akademiske ambisjoner. Før utsendelse ble undersøkelsen testet ut på en pilotgruppe for revidering og språklig presisering.

Dataanalysene ble gjennomført med STATA versjon 15.0 (College Station, Texas, USA). Kategoriske data er presentert som antall (%), og kontinuerlige data er presentert som median (nedre og øvre kvartil). For delmålet «publisert innen de siste to år» ekskluderte vi deltagere som hadde fullført medisinstudiet for mindre enn to år siden for å sannsynliggjøre at publiseringen ikke var gjort på forskerlinjeoppgaven.

Deltagerne ble informert om hensikten med studien og at besvart undersøkelse ble regnet som samtykke til publisering av data. Undersøkelsen var anonym og datamaterialet ble lagret på server hos Universitetet i Bergen med adgangsbegrensning. Studien var godkjent av Norsk senter for forskningsdata (prosjektnummer 56400).

Resultater

Undersøkelsen ble besvart av 102 av de 148 vi oppnådde kontakt med (69%). Av disse var 53 (52%) kvinner. Medianalder på undersøkelsestidspunktet var 33 år (30–36), og det hadde gått i median fem år (2–8) siden deltagerne hadde fullført medisinstudiet. 49 (49%) hadde vært tilknyttet et laboratoriebasert prosjekt, 25 (25%) et epidemiologisk/samfunnsmedisinsk prosjekt, og 25 (25%) et klinisk prosjekt som forskerlinjestudent.

Totalt 69 (68%) hadde fortsatt med doktorgrad etter fullført medisinstudium (tabell 1). Av disse hadde 51 (74%) fortsatt med forskerlinjeprosjektet i doktorgraden. Av de 69 som hadde fortsatt med doktorgrad, begynte 44 (64%) med doktorgradsstipend rett etter fullført medisinstudium, hvorav 33 (75%) hadde begynt i øremerkede stipendiatstillinger for forskerlinjestudenter. Alle som gikk videre med doktorgrad rett etter fullført medisinstudium, hadde bestått Forskerlinjen. De tre hyppigst oppgitte grunnene til ikke å søke på doktorgradsstipend var at man heller ønsket å jobbe klinisk (n = 25), hadde mistet interessen for prosjektet (n = 14) eller manglet motivasjon for videre forskning (n = 14).

Tabell 1

Faktorer ved forskerlinjeløpet og doktorgrad hos tidligere forskerlinjestudenter ved Universitetet i Bergen. Antall (%) dersom annet ikke er angitt.

	Holder på med eller har fullført doktorgrad		P-verdi
	Ja n = 69	Nei n = 33	
Kjønn			0,029
Kvinne	41 (59)	12 (36)	
Mann	28 (41)	21 (64)	
Alder, år, median (nedre og øvre kvartil)	34 (30, 36)	32 (30, 35)	0,213
Klassifisering av prosjekt ¹			0,352
Epidemiologisk	14 (21)	11 (33)	0,152
Klinisk	19 (29)	6 (18)	0,304
Lab/preklinisk	33 (50)	16 (48)	0,950
Publiserte ≥ 1 artikkel før fullført medisinstudium			0,005
Ja	51 (74)	15 (45)	
Nei	18 (26)	18 (55)	
Var tilfreds med veiledning			0,947
Ja	44 (64)	20 (61)	0,757
Delvis	20 (29)	10 (30)	0,891
Nei	5 (7)	3 (9)	0,711
Fikk regelmessig veiledning			0,028
Ja	30 (43)	22 (67)	
Nei	39 (57)	11 (33)	
Var involvert i øvrig arbeid i forskningsgruppen			0,368
Ja	40 (58)	16 (48)	
Nei	29 (42)	17 (52)	
Var tilfreds med å ha gått på Forskerlinjen			0,117
Ja	54 (78)	21 (64)	
Nei eller delvis	15 (22)	12 (36)	
Fullførte forskerlinjen			0,766
Ja	60 (87)	28 (85)	
Nei	9 (13)	5 (15)	
År siden fullført medisinstudium, median (nedre og øvre kvartil)	6 (3, 8)	2 (1, 6)	0,008

¹Fjernet alternativ «annet» med 3 svar

Totalt 40 (39 %) av studiedeltagerne hadde disputert, hvorav 38 hadde fullført Forskerlinjen og to hadde ikke. 22 av de 40 som hadde disputert, gjorde det før normert tid for doktorgraden, hvorav 13 fullførte mer enn ett år før normert tid. Medianalder for fullført doktorgrad var 32 år (29–34). Det hadde i median gått tre år (1–5) siden disputas for de som hadde fullført doktorgraden.

Tabell 1 viser faktorer ved forskerlinjeløpet og hvordan de påvirket om deltagerne hadde gått videre med doktorgrad etter fullført medisinstudium. Flere kvinner hadde gått videre med doktorgrad. Deltagerne som hadde publisert minst én artikkel før fullført medisinstudium, fortsatte oftere med doktorgrad. De som hadde hatt regelmessig veiledning som forskerlinjestudent fortsatte sjeldnere med en doktorgrad. Om deltagerne hadde fullført Forskerlinjen eller ikke, ga ingen forskjell i om de gikk videre med doktorgrad. Blant de som hadde gått videre med doktorgrad, hadde det gått lengre tid siden fullført medisinstudium for de som ikke hadde fullført Forskerlinjen enn for de som hadde fullført (median syv år (6–9) versus median fem år (3–8), $p = 0,057$).

Antall publiserte artikler per deltager var i median fire (2–7) og antall førsteforfatterskap var i median to (1–3). Seks av deltagerne hadde sisteforfatterskap i minst én av artiklene. Det hadde gått minst to år siden fullført medisinstudium for 84 av studiedeltagerne, hvorav 55 (65 %) hadde publisert innen de siste to årene (tabell 2). 31 (78 %) av de som hadde fullført

doktorgraden, hadde publisert i løpet av de siste to årene, og det hadde gått median to år (1-4) siden de hadde disputert. Antall publiserte artikler blant de som hadde fullført doktorgraden, var i median syv (4-10) og antall førsteforfatterskap var i median fire (3-5). Flere kvinner enn menn hadde publisert innenfor de siste to årene (tabell 2).

Tabell 2

Nåværende forskningsaktivitet hos tidligere forskerlinjestudenter ved Universitetet i Bergen: publisering i løpet av de siste to årene. Antall (%) dersom annet ikke er angitt.

	Har publisert vitenskapelig artikkel de siste to årene ¹		P-verdi
	Ja (n = 55)	Nei (n = 29)	
Doktorgrad ²	49 (89)	11 (38)	< 0,001
Kjønn			0,054
Kvinne	33 (60)	11 (38)	
Mann	22 (40)	18 (62)	
Fullført Forskerlinjen	47 (85)	24 (83)	0,759
Var involvert i forskningsgruppe på Forskerlinjen	32 (58)	15 (52)	0,571
Publiserte før fullført medisinstudium	38 (69)	15 (52)	0,117
År siden fullført medisinstudium, median (nedre og øvre kvartil)	6 (3, 8)	6 (5, 9)	0,250

¹Ekskludert 18 deltagere som avsluttet medisinstudiet for mindre enn to år siden på undersøkelsestidspunktet

²Holder på med eller har fullført doktorgrad

31 (30 %) av studiedeltagerne var involvert i studentundervisning, og 26 (25 %) hadde veiledet mastergradsstudenter eller medisinstudenter (sær oppgave). Blant de 39 (38 %) som drev med minst én av delene, hadde 34 (87 %) gått videre med doktorgrad. De som hadde publisert minst én artikkel før fullført medisinstudium og de som hadde fullført Forskerlinjen, holdt oftere på med akademisk undervisning eller veiledning (tabell 3). Det var en tendens til at flere menn enn kvinner drev med akademisk veiledning eller undervisning og at de som var involvert i øvrig arbeid i forskningsgruppen som forskerlinjestudent, oftere drev med akademisk veiledning eller undervisning (tabell 3).

Tabell 3

Nåværende forskningsaktivitet hos tidligere forskerlinjestudenter ved Universitetet i Bergen: akademisk undervisning eller veiledning. Antall (%) dersom annet ikke er angitt.

	Akademisk undervisning eller veiledning		P-verdi
	Ja (n = 39)	Nei (n = 63)	
Doktorgrad ¹	34 (87)	35 (56)	0,001
Kjønn			0,183
Kvinne	17 (44)	36 (57)	
Mann	22 (56)	27 (43)	
Fullført Forskerlinjen	37 (95)	51 (81)	0,047
Var involvert i forskningsgruppe på Forskerlinjen	26 (67)	30 (48)	0,060
Publiserte før fullført medisinstudium	33 (85)	33 (52)	0,001
År siden fullført medisinstudium, median (nedre og øvre kvartil)	5 (2, 8)	5 (2, 7)	0,871

¹Holder på med eller har fullført doktorgrad

Blant studiedeltagerne hadde 29 (29 %) arbeid på universitet eller høyskole (tabell 4). Av disse var 14 ansatt i en fulltids forskerstilling, hvorav alle var stipendiater. Seks (15 %) av de som hadde fullført doktorgraden, hadde en deltidsstilling innenfor academia, og det var i median ni år (7–11) siden disse hadde fullført medisinstudiet. Det var en tendens til at flere som ikke hadde fullført Forskerlinjen, var ansatt i en akademisk stilling (tabell 4). Av de syv som ikke fullførte Forskerlinjen og var ansatt i en akademisk stilling, holdt seks på med doktorgraden.

Tabell 4

Nåværende forskningsaktivitet hos tidligere forskerlinjestudenter ved Universitetet i Bergen: nåværende akademisk stilling. Antall (%) dersom annet ikke er angitt.

	Nåværende stilling ¹		P-verdi
	Akademisk ² (n = 29)	Klinisk (n = 71)	
Doktorgrad ³	27 (93)	41 (58)	0,001
Kjønn			0,972
Kvinne	15 (52)	37 (48)	
Mann	14 (52)	34 (48)	
Fullført Forskerlinjen	22 (76)	64 (90)	0,062
Var involvert i forskningsgruppe på Forskerlinjen	14 (48)	40 (56)	0,463
Publiserte før fullført medisinstudium	20 (69)	41 (62)	0,509
År siden fullført medisinstudium, median (nedre og øvre kvartil)	6 (1, 7)	5 (2, 8)	0,982

¹Mangler svar fra to deltagere

²Fulltid eller deltid

³Holder på med eller har fullført doktorgrad

Diskusjon

I denne studien undersøkte vi om forskerlinjestudenter fra Universitetet i Bergen fortsatte å forske etter fullført medisinstudium og hvilke faktorer som førte til at deltagerne henholdsvis hadde gått videre med doktorgrad, hadde publisert i løpet av de siste to årene, drev med akademisk undervisning eller veiledning, eller hadde en akademisk stilling på universitet eller høyskole. Vi fant at 68 % enten hadde fullført eller holdt på med doktorgraden. Til sammenligning var andel spesialister med doktorgrad 18,4 % i 2016 (5). Medianalder for fullført doktorgrad i studien vår var 32 år, mens medianalder i 2016 ved avlagt disputas innenfor medisin og helsefag i Norge var 39 år (6). Jacobsen og medarbeidere viste at forskerlinjestudenter oftere tar doktorgrad og fullfører doktorgraden tidligere enn medisinstudenter som ikke har gått på slik linje (4). Tatt i betraktning at det kun var i median fem år siden deltagerne var ferdig med medisinstudiet, ser det ut til at mange forskerlinjestudenter fra Universitetet i Bergen starter en akademisk karriere tidlig.

Vi fant også at de fleste som begynte i stipendiatstillinger gjorde dette før oppstart av turnus/LIS1-tjeneste og at mange begynte i øremerkede stipendiatstillinger for forskerlinjestudenter. Samtidig så vi at studenter som ikke hadde fullført Forskerlinjen i samme grad hadde gått videre med doktorgrad, men at de startet med dette på et senere tidspunkt i karrieren enn de som hadde fullført linjen. Doktorgraden er en forutsetning for akademisk karriere. Tidlig rekruttering av forskerlinjestudenter til doktorgrad gjennom øremerkede stipender kan derfor ses på som et viktig bidrag til tidlig oppstart av en akademisk karriere.

Andelen kvinner som tar doktorgrad innenfor medisin og helsefag har økt betydelig siden 1980, og det var i perioden 2010–16 flere kvinner enn menn som tok doktorgrad (6). Mens kvinner er overrepresentert på medisinstudiet, var kjønnsfordelingen i studien lik for menn og kvinner. Våre funn kan tyde på at en lavere andel kvinner enn menn søker seg til forskning mens de er medisinstudenter, men at kvinnelige forskerlinjestudenter, hyppigere går videre med doktorgrad. Samtidig fant vi en tendens til at menn oftere var involvert i akademisk undervisning og veiledning. Dette er en viktig del av den akademiske karrieren etter avlagt doktorgrad. Alle forskerlinjestudenter som går videre med en doktorgrad, og kanskje særlig kvinner, bør ta initiativ og oppmuntres til å involveres i undervisning og veiledning.

Regelmessig veiledning førte i vår kohort til en høyere andel som fullførte Forskerlinjen (7), men paradoksalt så fant vi at de som hadde hatt regelmessig veiledning, hadde lavere sannsynlighet for å gå videre med doktorgrad. Det er viktig at veileder er til stede og følger opp i de tidlige fasene av en forskers karriere og etter hvert gir studenten mer rom til å bli en selvstendig forsker.

Jacobsen og medarbeidere viste at tidligere forskerlinjestudenter signifikant oftere hadde publisert minst én artikkel som førsteforfatter sammenlignet med medisinstudenter som ikke hadde gått forskerlinje (4). I vår studie hadde hver deltager i median publisert fire artikler totalt og to artikler som førsteforfatter. Antall artikler var høyere blant de som hadde fullført doktorgraden, og tre av fire av disse hadde publisert i løpet av de siste to årene. Dette kan tyde på at de fortsatte med forskning etter doktorgraden. Samtidig hadde det gått i median to år siden disse var ferdig med doktorgraden, og det er mulig at publiseringen omfattet doktorgradsarbeidet. På grunn av for kort oppfølgingstid vet vi derfor ikke om majoriteten av deltagerne som var ferdig med doktorgraden fortsatte å forske etter fullført doktorgrad.

De som hadde fullført Forskerlinjen, drev oftere med akademisk veiledning eller undervisning enn de som ikke hadde fullført. Dette antar vi er en følge av at studenter som ikke fullfører, starter sin akademiske karriere senere og at veiledning og undervisning da kommer på et senere tidspunkt i forskerkarrieren. Selv med den relativt korte oppfølgingstiden i vår studie, ville de som har fullført Forskerlinjen ha hatt en lengre forskerkarriere og derfor større sannsynlighet for å drive med veiledning og undervisning.

Kun 15 % av de som hadde fullført doktorgraden hadde en nåværende stilling innenfor academia. Alle disse jobbet i deltidstillinger, og det var i median ni år siden de var ferdige med medisinstudiet. At det kun hadde gått i median tre år siden avlagt disputas og at mange tok doktorgraden før oppstart av turnustjeneste, kan forklare hvorfor få av deltagerne med fullført doktorgrad hadde arbeid innenfor academia på undersøkelsestidspunktet. For leger kreves det ofte en klinisk spesialitet i utlysning av akademiske stillinger. Den akademiske karrieren stopper lett opp mens legen er i spesialisering. I tillegg er det relativt få forskerstillinger etter doktorgrad. Det kan tyde på at det er behov for flere kombinerte stillinger i spesialistutdanningen.

En av svakhetene med studien er den korte oppfølgingstiden som gjør at mange ikke har hatt mulighet til å etablere en forskerkarriere etter fullført doktorgrad. Som følge av at det bare tas opp inntil 15 studenter på Forskerlinjen hvert år, er studiepopulasjonen relativt liten, noe som fører til redusert statistisk styrke. Likevel er de påviste forskjellene store og plausible. Til tross for god responsrate kan vi ikke utelukke en seleksjonsskjevhet i utvalget, for eksempel en underestimert antallet som ikke har fullført Forskerlinjen eller ikke har gått videre med doktorgrad. Grunnet studiedesignet kan vi heller ikke konkludere med en høyere forskningsaktivitet hos forskerlinjestudenter fra Universitetet i Bergen sammenlignet med medisinstudenter som ikke har gått på forskerlinje.

Konklusjon

Mange medisinstudenter som har gått på Forskerlinjen ved Universitetet i Bergen fortsetter

med en doktorgrad. Kvinner går oftere videre med doktorgrad, mens de mannlige forskerlinjestudentene driver oftere med veiledning og undervisning. De som ikke fullfører Forskerlinjen, fortsetter i like stor grad å forske som de som fullfører. Forskerlinjestudenter må følges opp, men må også gis rom til å bli selvstendige forskere for å kunne fortsette med en akademisk karriere.

HOVEDBUDSKAP

To av tre tidligere forskerlinjestudenter ved Universitetet i Bergen hadde begynt på eller fullført doktorgraden siden oppstart av programmet i 2002 til og med høsten 2017

Median alder ved avlagt doktorgrad var 32 år, og over halvparten hadde disputert før normert tid

Flere kvinnelige enn mannlige forskerlinjestudenter gikk videre med doktorgrad

De som *ikke* fullførte Forskerlinjen fortsatte i like stor grad å forske som de som fullførte

REFERANSER:

1. Gilhus NE, Ottersen OP, Ytrehus K et al. Hvorfor forskerlinje for medisinstudenter? Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 1846–7. [PubMed]
2. Nes M, Røttingen JA. Leger og forskning–når er bunnen nådd? Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 344–5. [PubMed]
3. Hunskaar S, Breivik J, Siebke M et al. Evaluation of the medical student research programme in Norwegian medical schools. A survey of students and supervisors. BMC Med Educ 2009; 9: 43. [PubMed][CrossRef]
4. Jacobsen GW, Ræder H, Stien MH et al. Springboard to an academic career-A national medical student research program. PLoS One 2018; 13: e0195527. [PubMed][CrossRef]
5. Den norske legeforening. Andel med doktorgrad etter godkjent spesialitet, yrkesaktive spesialister < 70 år i Norge per 2.5.2016. <https://legeforeningen.no/Emner/Andre-emner/Legestatistikk/Spesialister/Andel-med-doktorgrad-blant-yrkesaktive-spesialister-under-70-ar-i-Norge-etter-spesialitet/2016-andel-med-doktorgrad-etter-godkjent-spesialitet-yrkesaktive-spesialister-70-ar-i-norge/> (7.2.2018).
6. Sarpebakken B. Doktorgradsstatistikk – Tabeller og figurer. Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning, 2017. <https://www.nifu.no/wp-content/uploads/2017/03/Figurer-og-tabeller-1980-2016-NY.pdf> (17.9.2018).
7. Eskerud I, Müller KE, Stien MH et al. Veiledning av studenter ved Forskerlinjen. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0575. [CrossRef]

Publisert: 7. februar 2019. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.18.0266

Mottatt 20.3.2018, første revisjon innsendt 25.7.2018, godkjent 17.9.2018.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2019. Lastet ned fra www.tidsskriftet.no