



Forskerkompetanse i norsk næringsliv:

Karriereveier, lederoppgaver og bidrag til vekst

Delrapport 2 av 3



Foto: iStock/ Sean Anthony Eddy

Forord

På oppdrag for Akademikerne har Menon Economics, Samfunnsøkonomisk Analyse (SØA) og professor Hans Hvide ved Universitetet i Bergen utarbeidet et forskningsprosjekt om forskningens og forskernes betydning for norsk samfunnsutvikling og økonomisk vekst. Arbeidet gjennomføres fra januar 2026 til august 2026.

Forskningsprosjektet består av tre delrapporter, og denne rapporten er delrapport 2.

1. Verdien av FoU i Norge: En kunnskapsoppsummering
2. Forskerkompetanse i norsk næringsliv: Karriereveier, lederoppgaver og bidrag til vekst i næringslivet
3. Kommersialisering av FoU i Norge

Denne delrapporten har blitt utarbeidet i tett samspill med professor Hans Hvide ved Universitetet i Bergen som har utført en rekke dataanalyser i studien. Ansvarlig for denne delrapporten har vært Leo Grünfeld (Menon), med Sigrid Hernes (Menon) som prosjektleder. Aria Khosravi (Menon) har vært prosjektmedarbeider.

Vi takker Akademikerne for et spennende oppdrag.

Juni 2026

Leo Grünfeld
Prosjektansvarlig
Menon Economics

Juni 2026

Sigrid Hernes
Prosjektleder
Menon Economics

Innhold

Sammendrag	3
1 Innledning og bakgrunn	6
2 Ph.d-er: Hvem er de og hvor går de?	8
2.1 Hvor mange har og tar doktorgrad i Norge?	8
2.2 Doktorgradenes vandring mellom sektorer	10
2.3 Ledere med doktorgrad	12
2.4 Overganger mellom akademiske yrker og lederyrker	15
2.5 Karriereveier til utenlandske doktorander	17
3 Hva sier litteraturen om effekter av å ha ledere med forskerutdanning	18
3.1 Effekten av å ansette folk med doktorgrad	18
3.2 Effekten av forskere/ph.d-er som ledere:	19
4 Norske bedrifter som ansetter ph.d-er: Hva skjer med dem?	24
4.1 Bedrifters utvikling ved ansettelse av første ph.d i bedrift	24
4.2 Utvikling i bedrifter når de ansetter flere med ph.d	28
4.3 Bedrifters prestasjon ved ansettelse/forfremmelse av første ph.d-leder i bedrift	29
5 Oppsummering og anbefalinger	32
Referanseliste	34
Vedlegg	35
Deskriptiv statistikk for eventstudiene	35
Næringsvis mobilitet av ph.d-er	38

Sammendrag

Denne rapporten ser nærmere på hvor personer med doktorgrad arbeider, hvilke roller de har i arbeidslivet, og i hvilken grad de går inn i lederstillinger. Dersom personer med doktorgrad er særlig verdifulle for næringslivet, kan man forvente både høyere overgang fra akademia til privat sektor og en høyere sannsynlighet for å inneha lederroller i kunnskapsintensive virksomheter. Rapporten analyserer også om det finnes forskjeller mellom ulike fagområder. Debatten om mangel på såkalt STEM-kompetanse, det vil si kompetanse innen teknologi, naturvitenskap, ingeniørfag og til dels medisin og biovitenskap, har fått økende oppmerksomhet de senere årene.

Tung satsning på ph.d-utdanning de siste 25 årene

Norge har de siste 25 årene satset tungt på utdanning av vitenskapelig personell. Antall sysselsatte med doktorgrad har mer enn doblet seg fra om lag 25 000 i år 2000 til rundt 55 000 i dag. Sammenlignet med våre nordiske naboland er ikke andelen med doktorgrad særlig høy. Denne rapporten, som er delrapport 2 i et større prosjekt gjennomført for Akademikerne, undersøker hvilken rolle disse doktorandene spiller for verdiskaping i næringslivet, både i form av rollen som forsker og som leder.

Litt flere ledere med ph.d enn ellers

Om lag åtte prosent av personer med doktorgrad er registrert med lederstilling, et tall som har vært stabilt gjennom perioden 2015-2023. Dette er nærmest identisk med gjennomsnittet for arbeidsstyrken som helhet. Men dersom man ser bort fra undervisningssektoren (inkludert UoH-sektoren der det jobber mange med ph.d), er andelen ph.d-er i lederroller noe høyere enn for andre utdanningsgrupper, og særlig gjelder dette innen industri, finans og petroleumssektoren. Ansatte med ph.d innen naturvitenskapelige og teknologiske fag dominerer blant ledere med doktorgrad i privat sektor.

Lav sektor- og yrkesmobilitet for de som har akademiske stillinger i staten

Studien viser at det er begrenset med mobilitet for de med ph.d. De fleste (2/3) er ansatt i akademiske yrker i staten (UH-sektor og helseforetak) og det er få som flytter seg derfra og over til privat sektor, så vel som over i lederstillinger. De relativt få som går til privat sektor fra en akademisk stilling i staten viser en klar tendens til større mobilitet over i andre yrkesroller, som f.eks leder. For de som har holdt seg i privat sektor hele tiden, er det langt høyere mobilitet fra akademiske stillinger (forsker) og over til ledelse.

Mange utenlandske borgere med ph.d i Norge, men de flytter fort ut

Utenlandske statsborgere utgjør også en stadig større andel av FoU-personalet – 17 prosent i næringslivet, drøye 35 prosent i akademia og drøye 20 prosent i helsesektoren. En ny studie fra Menon viser at forsknings-Norge i stor grad bruker utenlandske ph.d-er, selv om mange av disse ikke arbeider direkte med FoU. Utenlandske statsborgere sto for 42 prosent av alle godkjente avhandlinger i Norge i 2023 – mer enn en dobling siden 2000. Men bidraget til arbeidsmarkedet dempes kraftig av høy utflytting. Nesten halvparten har forlatt Norge innen fem år og dette mønsteret gjelder på tvers av fagretninger. Internasjonalisering i akademia er i utgangspunktet en styrke for norsk forskning og kunnskapsutvikling. Utfordringen handler i større grad om overgangen etter disputas. Studien viser at en viktig årsak til utflyttingen er mangel på relevante jobbtillbud samt bedre vilkår knyttet til jobber i andre land. Etterspørselen etter denne typen arbeidskraft ser med andre ord ut til å være lavere enn tilbudet, et mønster som er relativt likt på tvers av fagfelt.

Internasjonal forskning om effekten av ledere med ph.d: Mer fokus på innovasjon

Gjennomgangen av internasjonal litteratur gir relativt konsistent støtte til at forskerutdanning i ledelsen har positiv betydning for virksomheters FoU og innovasjonsaktivitet. Effekten på produktivitet og lønnsomhet er derimot mer uklar. Et teoretisk fundament for slike funn finnes i “Upper Echelons Theory”, som predikerer at lederes bakgrunn og kognitive rammer preger organisasjonens strategiske valg. Teorier om absorpsjonskapasitet gir en beslektet forklaring: virksomheter med sterk intern kunnskapsbase er bedre rustet til å identifisere og utnytte ekstern kunnskap.

En sentral studie trekker i retning av at selskaper med ledere som har ph.d hadde høyere patentproduksjon, flere patentsiteringer og investerer mer i FoU. Studier av doktorgrader i næringslivet generelt (uavhengig av ledelse) finner også at ph.d-ansettelse typisk øker patentaktivitet, FoU-samarbeid med universiteter og absorpsjonskapasitet. En studie viser at børsnoterte britiske selskaper der CEO hadde doktorgrad kunne vise til 3 prosent høyere avkastning på eiendeler enn sammenlignbare selskaper, en effekt som økte til 4,65 prosent når lederen hadde doktorgrad fra et topp 100-universitet. Det er viktig å understreke at seleksjonsproblemet og kausalitetsutfordringer er store i slike studier. Denne forskningen har ikke helt klart å skille mellom om det er doktorgraden i seg selv som påvirker virksomhetens resultater, eller om selskaper med bestemte strategiske kjennetegn rekrutterer forskerutdannede ledere. Evalueringen av den norske Nærings-ph.d-ordningen understøtter dette bildet: over halvparten av kandidatene rapporterte at prosjektet i stor eller svært stor grad hadde økt samarbeidet med forskningsmiljøer, og 83 prosent mente det hadde styrket virksomhetens kunnskapsgrunnlag.

Vekst i kjølvannet av at norske bedrifter ansetter ph.d-er

I denne rapporten dykker vi ned i hva som skjer i norske bedrifter ved ansettelse av ph.d-er og ved innsetting av personer med ph.d i ledelsen. Resultatene viser at bedrifter som rekrutterer sin første ph.d gjerne allerede befinner seg i en vekstfase før ansettelsen: både målt i form av salg per ansatt, verdiskaping per ansatt og samlede balansestørrelser. Rekruttering av ph.d-er fremstår dermed som et steg i utviklingen til ambisiøse og ekspanderende virksomheter. I selve ansettelsesåret observeres et midlertidig fall i produktivitet per ansatt, som kan tolkes som en investerings- og omstillingskostnad. Etter dette snur trenden, og både verdiskaping og salg per ansatt øker tydelig, og overstiger etter hvert før-ansettelsesnivået. Mønsteret likner en såkalt J-kurve som er kjent fra analyser av innovative vekstbedrifter. Utviklingsmønsteret er relativt likt på tvers av bransjer. Når bedrifter ansetter sin andre ph.d – og mer enn halvparten gjør dette samme år som den første, er det midlertidige økonomiske fallet klart mindre, noe som tyder på at mye av omstillingen allerede er gjennomført.

Vi ser også på utvikling i kjølvannet av at en ph.d-utdannet trer inn i en lederrolle. Slike bedrifter er gjennomgående større og mer etablerte. Salg og verdiskaping per ansatt er mer stabilt i årene før ansettelsen. Etter ansettelsen følger det likevel et markant skifte i vekst. Resultatene er konsistente med at innsettelse av forskerutdannede ledere følges av et strategisk skifte fra en eksisterende veksttrend.

Politikkrelevante refleksjoner

Denne studien observerer følgende: Det blir stadig flere med ph.d her i landet og veksten er nå størst innen teknisk/naturvitenskapelige fag som har høy relevans for næringslivet. Men samtidig ser vi at en stor andel av disse er utenlandske doktorander som har høy sannsynlighet for å flytte ut. En politikk som tilbyr gode lønns- og arbeidsvilkår til disse gjennom stipendiatstillinger kan da fort bli en dyr og dårlig kalibrert politikk for å styrke tilbudet av relevant vitenskapelig kompetanse til privat og offentlig sektor. I en nyere studie av utenlandske doktorgrader i Norge kommer det frem at næringslivet i begrenset grad etterspør den kompetansen disse besitter, noe som da leder til at de reiser ut.

Problemet blir særlig tydelig når vi ser at bedrifter som har ansatte og ledere med ph.d velger å satse mer på FoU, og legger strategien om ved å fokusere mer på innovasjon. Det skulle tilsi at en del av problemet med lav investering i FoU i næringslivet kan avdempes gjennom et tilbud av mer relevante og stedbundne ph.d-kandidater. Analysene våre peker også i retning av at norske bedrifter opplever en positiv utvikling i verdiskaping og omsetning per sysselsatt etter at en ph.d er ansatt eller gitt en lederposisjon. Det skulle tilsi at investeringer i ph.d-utdanning nært opp til bedriftene kan kaste av seg mye i form av økt fokus på FoU og innovasjon.

I kapittel fem oppsummerer vi funnene og bringer til torgs enkelte anbefalinger på veien videre. En mulig anbefaling i møte med utfordringene er at offentlig støttede forskningsprosjekter (både KSP og IPN) sikres sterkere forankring i selskapenes strategier. Det kan blant annet understøttes dersom bedriftene gis en mer sentral rolle/posisjon i prosjektsamarbeidene med finansiering fra Forskningsrådet, samt at man i større grad kanaliserer midler til Nærings-ph.d-ordningen.

1 Innledning og bakgrunn

Norge har gjennom de siste 25 årene satset store ressurser på utdanning av forskere og annet vitenskapelig personell gjennom en kraftig ekspansjon av doktorgradsutdanningene. Antallet personer med doktorgrad i arbeidsstyrken har økt i perioden, fra om lag 25 000 personer i år 2000 til rundt 55 000 i 2025. Dette innebærer en vekst på over 100 prosent og reflekterer en bred politisk satsing på forskning, høyere utdanning og kunnskapsbasert verdiskaping. Samtidig har veksten i stor grad vært knyttet til en sterk økning i antall utenlandske doktorgradsstudenter ved norske universiteter og høyskoler.

Utviklingen har vært et viktig premiss for veksten i universitets- og høyskolesektoren, som sysselsetter en stor andel (ca 35 prosent) av personer med doktorgrad. Samtidig har det over tid vært et mål at forskerkompetanse i større grad også skal bidra til innovasjon, omstilling og produktivitetsvekst i næringslivet. Et sentralt spørsmål er derfor i hvilken grad norsk næringsliv faktisk tar i bruk denne kompetansen, og hvordan personer med doktorgrad beveger seg mellom akademisk, offentlig sektor og privat sektor. En interessant indikator for integrering av vitenskapelig kompetanse i næringslivet er hvorvidt de med doktorgrad går inn i ledende stillinger i privat sektor. Hypotesen er da at denne typen kompetanse anses som verdifull for bedriftene og at de potensielt kommer til å rette større fokus mot FoU og innovasjon i sin virksomhet.

Med dette som bakgrunn undersøker denne rapporten hvor personer med doktorgrad arbeider, hvilke roller de har i arbeidslivet, og i hvilken grad de går inn i lederstillinger. Dersom personer med doktorgrad er særlig verdifulle for næringslivet, kan man forvente både høyere overgang fra akademisk til privat sektor og en høyere sannsynlighet for å inneha lederroller i kunnskapsintensive virksomheter. Rapporten analyserer også om det finnes forskjeller mellom ulike fagområder. Debatten om mangel på såkalt STEM-kompetanse, det vil si kompetanse innen teknologi, naturvitenskap, ingeniørfag og til dels medisin og biovitenskap, har fått økende oppmerksomhet de senere årene. Det er derfor relevant å undersøke om personer med doktorgrad innen STEM-fag har andre karriereløp og arbeidsmarkedsutfall enn personer med doktorgrad innen samfunnsfag, humaniora og andre fagretninger.

Et viktig trekk ved utviklingen i tilbudet av doktorander i Norge er at en stor andel (ca. 40 prosent) av de utenlandske doktorgradskandidatene forlater Norge relativt kort tid etter fullført grad. Tidligere undersøkelser peker på at mange av disse opplever det norske arbeidsmarkedet som begrenset, både når det gjelder relevante jobber og lønnsnivå.¹ Dette reiser spørsmål om hvorvidt norsk næringsliv i tilstrekkelig grad etterspør og klarer å absorbere alle forskerne som utdannes, og om det eksisterer et matching-problem i denne delen av arbeidsmarkedet.

Et sentralt spørsmål i denne sammenhengen er hvorvidt det faktisk lønner seg for bedrifter i privat sektor å ansette personell med doktorgrad. Rapporten ser derfor nærmere på hvilken betydning forskerkompetanse kan ha for virksomheters utvikling og resultater. Internasjonal forskning peker på at ledere med forskerutdanning synes å påvirke virksomheters innovasjonsaktivitet, FoU-investeringer og strategiske prioriteringer. Teorier om absorpsjonskapasitet understreker samtidig betydningen av intern forskningskompetanse for virksomheters evne til å identifisere, forstå og utnytte ny kunnskap utenfor bedriften. Vi ser nærmere på hvordan norske bedrifter utvikler seg når de ansetter personer med doktorgrad, både i ordinære stillinger og i lederroller. Formålet er ikke å etablere entydige

¹ Menon Economics (2025). Utenlandsk forskerkompetanse i Norge. Tilgjengelig [her](#).

årsakssammenhenger, men å kartlegge om det finnes systematiske mønstre som kan indikere hvordan forskerkompetanse går sammen med vekst og verdiskaping i næringslivet.

2 Ph.d-er: Hvem er de og hvor går de?

I dette kapittelet gir vi et overordnet bilde av hvor personer med doktorgrad arbeider i næringslivet, og i hvilken grad de innehar lederstillinger. Kartleggingen danner et viktig bakteppe for de senere analysene i rapporten. Dersom forskerkompetanse i ledelse har betydning for virksomhetens resultater, er det relevant å forstå i hvilke deler av arbeidsmarkedet personer med doktorgrad faktisk befinner seg, og hvor de eventuelt går inn i lederroller. I tillegg til den deskriptive kartleggingen gjennomfører vi en forløpsanalyse der vi følger personer med doktorgrad over tid. Formålet er å belyse mobilitet og karriereforløp, og gi innsikt i hvilken grad personer med doktorgrad beveger seg inn i lederroller og mellom ulike deler av arbeidsmarkedet over tid.

Analysen belyser tre hovedspørsmål:

- hvor stor andel av personer med doktorgrad som arbeider i lederstillinger
- i hvilke næringer personer med doktorgrad arbeider
- hvilke fagområder personer med doktorgrad har utdanning fra

Kartleggingen gir ikke svar på effekter av forskerkompetanse i seg selv, men kartlegger hvor i økonomien forskerkompetanse er mest utbredt, og hvordan denne kompetansen utvikler seg over tid.

Metode og datagrunnlag

Analysene i dette kapittelet er basert på data fra Statistisk sentralbyrå (SSB) levert gjennom microdata.no og er vurdert i tett samarbeid med Hans Hvide ved UiB. Datagrunnlaget gjør det mulig å koble informasjon om individers utdanning, yrke og arbeidssted. Personer med doktorgrad identifiseres gjennom statistikk fra norsk utdanningsdatabase (NUDB), ut fra norsk standard for utdanningsgruppering (NUS2000). Yrkesinformasjon fra registerbasert sysselsettingsstatistikk brukes til å identifisere hvilke personer som arbeider i lederstillinger, ut fra STYRK-08 standarden for yrkesklassifisering. Det er viktig å merke seg enkelte begrensninger i datagrunnlaget. Informasjon om næring er kun tilgjengelig for de senere årene i dataserien. I analysen benyttes derfor de nyeste tilgjengelige næringskodene som en tilnærming til hvor personer arbeider.

2.1 Hvor mange har og tar doktorgrad i Norge?

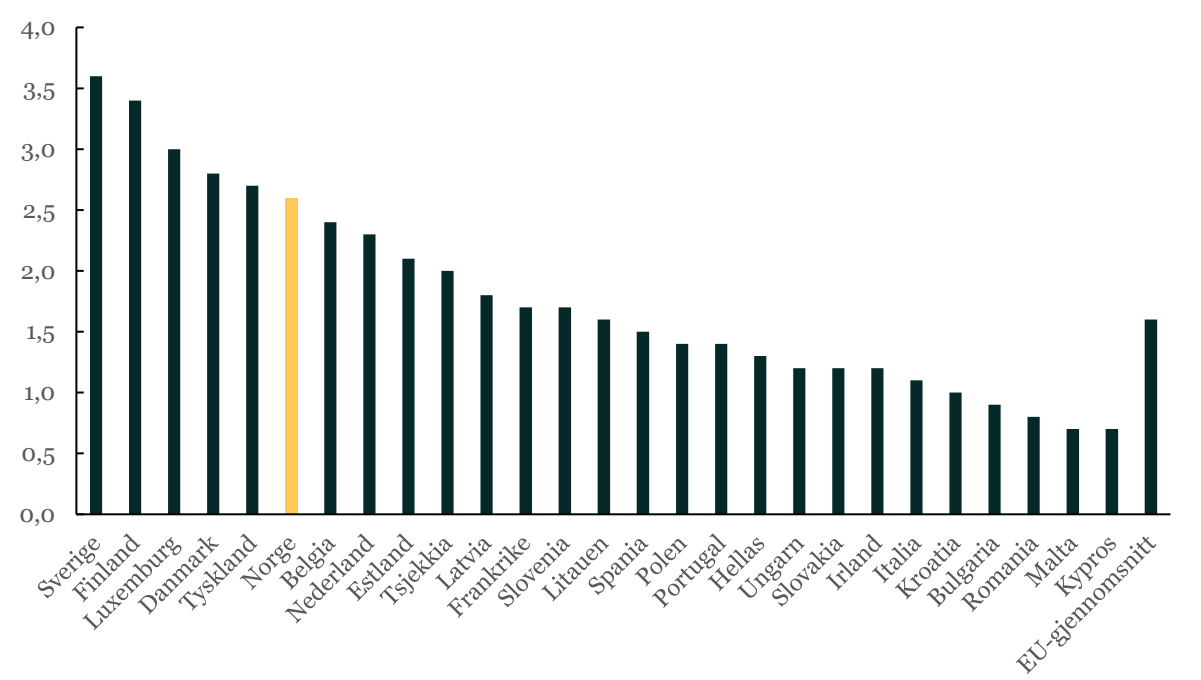
Personer med doktorgrad utgjør fortsatt en relativt liten del av den norske arbeidsstyrken, men gruppen har vokst kraftig over tid. I 2025 var det om lag 55 000 sysselsatte personer med doktorgrad i Norge. Dette tilsvarer drøye 2 prosent av alle sysselsatte.² Antallet personer med doktorgrad i arbeidsstyrken har mer enn doblet seg på 25 år.³

I europeisk sammenheng har Norge en relativt høy andel med doktorgrad i befolkningen, men en vesentlig lavere andel enn det man finner i våre nordiske naboland. Merk at andelen for Norge i denne tabellen er noe høyere enn 2 prosent som følge av at aldersgruppen vi sammenligner med er snevret inn til 25-64 år. Det er et viktig poeng i denne sammenligningen å påpeke at de med vitenskapelig utdanning er internasjonalt mobile, og at en stor andel av de med ph.d i Norden er utenlandske og har sin utdanning fra andre land. De blir da ikke registrert med slik utdanning i offisiell statistikk. Det kan bidra til usikkerhet i tallene.

² SSB-tabell 14552 og SSB-tabell 08417

³ SSB-tabell 13522 og SSB-tabell 14552

Figur 2-1 Andel (prosent) av befolkningen (25–64 år) med doktorgrad som høyeste utdanning:
Kilde: OECD Education at a Glance 2024/2025 og Eurostat.



Veksten i antall nye doktorgrader i Norge varierer mellom fagområder. Tabellen under viser antall avlagte doktorgrader fordelt på fagfelt i perioden fra 2010 til 2025. Medisin og helsefag er gjennomgående det største fagområdet målt i antall doktorgrader, etterfulgt av samfunnsvitenskap og dernest matematikk og naturvitenskap. Teknologifag har imidlertid hatt den sterkeste veksten i perioden. Antall avlagte doktorgrader innen teknologi økte fra 127 i 2010 til rundt 340 i 2025, tilsvarende en gjennomsnittlig årlig vekst på om lag 7 prosent. Veksten tiltok særlig etter 2017, noe som kan indikere økt satsing på teknologiske utdanningsløp fra første halvdel av 2010-tallet.

Tabell 2-1: Antall avlagte doktorgrader per år per fagområde. Kilde: SSB

	Humaniora og kunstfag	Samfunns- vitenskap	Matematikk og naturvitenskap	Teknologi	Medisin og helsefag	Landbruks- og fiskerifag og veterinær- medisin
2010	98	247	282	127	387	44
2011	103	260	340	175	396	55
2012	129	287	330	182	471	62
2013	142	279	360	193	485	65
2014	151	291	348	159	445	54
2015	133	336	318	170	431	48
2016	144	318	297	179	432	40
2017	131	301	340	201	477	43

2018	126	356	297	255	487	43
2019	131	350	309	261	474	58
2020	122	351	303	268	552	38
2021	122	356	319	274	471	59
2022	136	369	258	281	475	43
2023	130	337	302	335	464	44
2024	168	404	334	350	550	44
2025	155	444	366	338	527	48
Årlig %-vis endring	3%	4%	2%	7%	2%	1%

2.2 Doktorgradenes vandring mellom sektorer

En yrkes- eller utdanningsgruppes mobilitet og spredning ut i arbeidsmarkedet kan indikere gruppens evne til å skape verdi i flere sektorer og derav dens attraktivitet. Ved å følge personer med doktorgrad over flere år analyserer vi deres karriereforløp, hvordan de beveger seg mellom sektorer og stillingstyper, herunder i hvilken grad de går inn i lederroller. Dette gir et dynamisk bilde av hvordan forskerkompetanse anvendes i økonomien, og hvordan tilgangen på ledere med doktorgrad utvikler seg over tid.

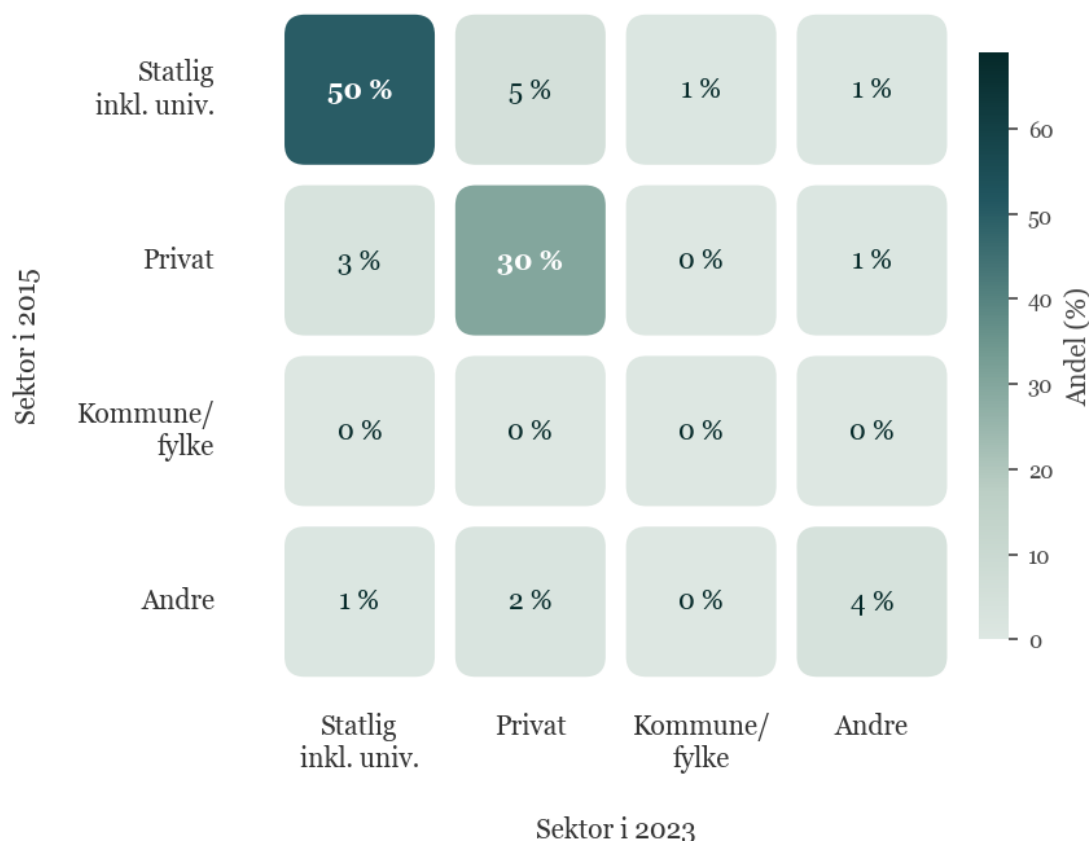
I denne mobilitetsanalysen har vi tatt utgangspunkt i alle personer med doktorgradsutdanning i 2015, og ser på hvilke sektorer og yrkeskategorier de befinner seg i for årene 2015 og 2023. Analysen er med andre ord en forløpsanalyse for hele denne utdanningsgruppen som deltok i arbeidslivet i 2015. For å illustrere sektorvandringen over tid har vi gjort en firedelt sektorinndeling:

- statlig sektor, inkl. universiteter
- privat sektor
- kommunal- og fylkeskommunal sektor
- annet (stiftelser, utenfor arbeid etc.)

Av datatilgjengelighetshensyn, har vi gjort antagelser om sektortilhørighet basert på organisasjonsformen til foretaket individene tilhører.⁴ Figuren under viser sektorvandringen blant personer med doktorgrad fra 2015 til 2023.

⁴ Se vedlegg for kodebase inkl. kategorisering.

Figur 2-2: Overgang mellom sektorer, 2015 til 2023, Kilde: SSB



En liten forklaring av tabellen: Prosenttallene i alle rutene i denne tabellen summerer seg til 100 og beskriver tilstanden i 2023 til alle som hadde doktorgrad i 2015. Et eksempel: På øverste linje finner vi en rute med 5 prosent. Den forteller at 5 prosent av alle som hadde doktorgrad i 2015 har gått fra å være sysselsatt i statlig sektor i 2015 til å være sysselsatt i privat sektor i 2023.

De som befinner seg i statlig sektor er i all hovedsak sysselsatt i UH-sektoren og i helseforetakene. I kapittel 2.4 skiller vi mellom akademiske yrker og andre yrker. I den analysen kommer vi ett skritt nærmere gruppen av ansatte med doktorgrad som arbeider i UH-sektoren i form av akademiske stillinger.

57 prosent av alle som var sysselsatt med doktorgrad jobbet i staten i 2015. Av disse flyttet fem prosentpoeng seg til privat sektor (ca 9 prosent), samt noen få til kommunene og andre sektorer. Resten (nesten 90 prosent av disse) ble værende i staten. Tallene viser med andre ord at de med doktorgrad i stor grad forblir i samme sektor over tid. Det samme gjelder for de som var sysselsatt i privat sektor i 2015 (34 prosent). De største andelene finner vi med andre ord langs diagonalen, der personen var i

samme sektor i 2015 og 2023. Vi kan derfor hevde at karriereløpene til personer med doktorgrad er preget av stabilitet.

For å vurdere om det er ulik mobilitet mellom de ulike fagretningene, skisserer vi sektorvandringen mellom 2015 og 2023 for de tre største fagretningene for doktorgraden.⁵ Hver av de tre tabellene summerer prosenter til 100 og dekker alle med doktorgrad innen angitt fagretning i 2015.

Figur 2-3: Overgang mellom sektorer, per fagretning, Kilde: SSB

Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag					Helse-, sosial- og idrettsfag					Samfunnsfag og juridiske fag, humanistiske og økonomiske fag					
Sektor i 2015	Statlig inkl. univ.	36 %	5 %	0 %	1 %	Statlig inkl. univ.	69 %	8 %	1 %	1 %	Statlig inkl. univ.	56 %	5 %	1 %	2 %
	Privat	3 %	44 %	0 %	1 %	Privat	3 %	14 %	0 %	0 %	Privat	4 %	19 %	0 %	1 %
	Kommune/ fylke	0 %	0 %	0 %	0 %	Kommune/ fylke	0 %	0 %	0 %	0 %	Kommune/ fylke	0 %	0 %	1 %	0 %
	Andre	1 %	4 %	0 %	4 %	Andre	0 %	1 %	0 %	1 %	Andre	2 %	1 %	0 %	7 %
		Statlig inkl. univ.	Privat	Kommune/ fylke	Andre	Statlig inkl. univ.	Privat	Kommune/ fylke	Andre	Statlig inkl. univ.	Privat	Kommune/ fylke	Andre		
Sektor i 2023					Sektor i 2023					Sektor i 2023					

Mønstrene for overganger mellom sektorer er overraskende stabile på tvers av fagretninger. I de tre gruppene er andelen som befinner seg på diagonalen henholdsvis 84, 84 og 82 prosent. Disse andelenene representerer de som har blitt værende sysselsatt i samme sektoren fra 2015 til 2023.

Vi finner dog en relativt stor andel som går fra statlig til privat sektor innen helsefag. Videre ser vi at andelen innen naturvitenskapelige og tekniske yrker som går fra privat til stat er vesentlig lavere enn andelen som går motsatt vei. Det er som forventet, gitt at avlønningen sannsynligvis er høyere i det private enn i staten, samt at mer erfarne fagpersoner nok er mer attraktive i det private. Andelen som går fra andre til privat er også relativt høy. Her kan overganger fra institutter til næringsliv spille en viktig rolle. Motsatt vei går det få. Helsefag er den klart mest sektorvise konsentrerte fagretningen, der hele 69 prosent var, og har blitt, i statlig sektor der helseforetakene ligger. Men vi ser samtidig en relativt stor andel som går til det private for denne fagretningen.

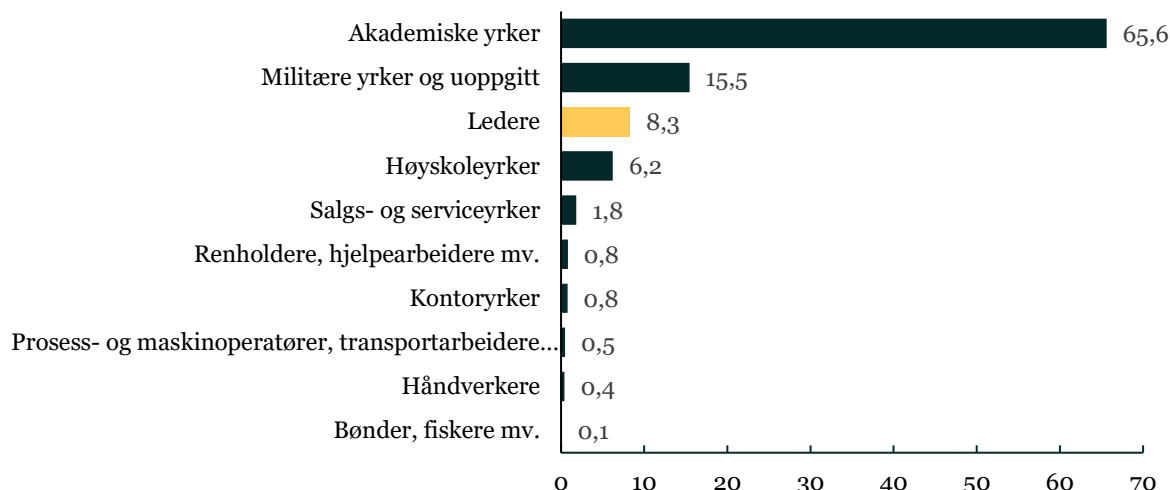
2.3 Ledere med doktorgrad

Vi retter nå søkelys mot hvor vanlig det er at forskerutdannede går inn i lederstillinger. En første observasjon er at en relativt liten andel av personer med doktorgrad arbeider i lederstillinger. I 2023 var rundt 8 prosent av personer med doktorgrad registrert med lederyrke, mens resten i hovedsak arbeidet i akademiske yrker eller andre kunnskapsintensive stillinger, som illustrert i figuren under.⁶

⁵ Vi har gruppert fagretningene basert på de to første sifrene i NUS-koden: Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag: 85, Helse-, sosial- og idrettsfag: 86, Samfunnsfag, juridiske fag, humanistiske fag og økonomiske fag: 81, 83, 84. Se <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/36>

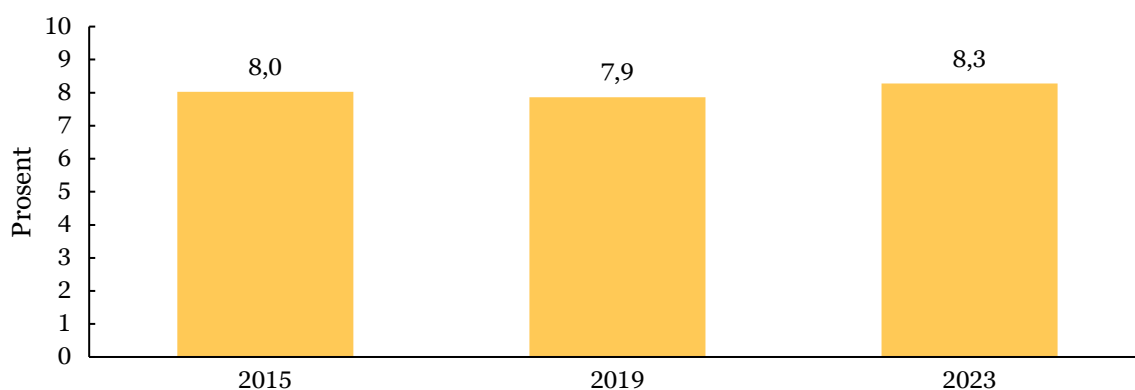
⁶ Merk at andel doktorgrader registrert med ledergruppe er trolig nærmere 9 prosent. Årsaken er at det er enkelte ledere i de andre yrkeskategoriene som ikke er skilt ut. Dette utgjør kun en prosentpoeng forskjell.

Figur 2-4: Fordeling av personer med ph.d per yrkeskategori i 2023. Kilde: SSB



Dette mønsteret har vært stabilt over tid. Andelen personer med doktorgrad i lederstillinger var om lag 8 prosent både i 2015, 2019 og 2023, som figuren under viser.

Figur 2-5: Andel av personer med ph.d som har leder som yrkeskategori i 2015, 2019 og 2023. Kilde: SSB/microdata.no



Tallet må imidlertid tolkes i lys av hvordan lederroller er fordelt i arbeidsmarkedet generelt. Om lag 9 prosent av fulltidsansatte i Norge er registrert med lederstilling.⁷ Sammenlignet med dette nivået fremstår andelen ledere blant personer med doktorgrad som relativt lik nivået i arbeidsstyrken totalt. Dette innebærer at personer med doktorgrad, sett under ett, ikke ser ut til å ha vesentlig høyere sannsynlighet for å arbeide i lederstillinger enn andre arbeidstakere. Samtidig er det viktig å være oppmerksom på at personer med doktorgrad i gjennomsnitt er eldre enn resten av arbeidsstyrken, og at dette trekker i retning av at en høyere andel er ledere.

Doktorgrader og ledelse i ulike næringer

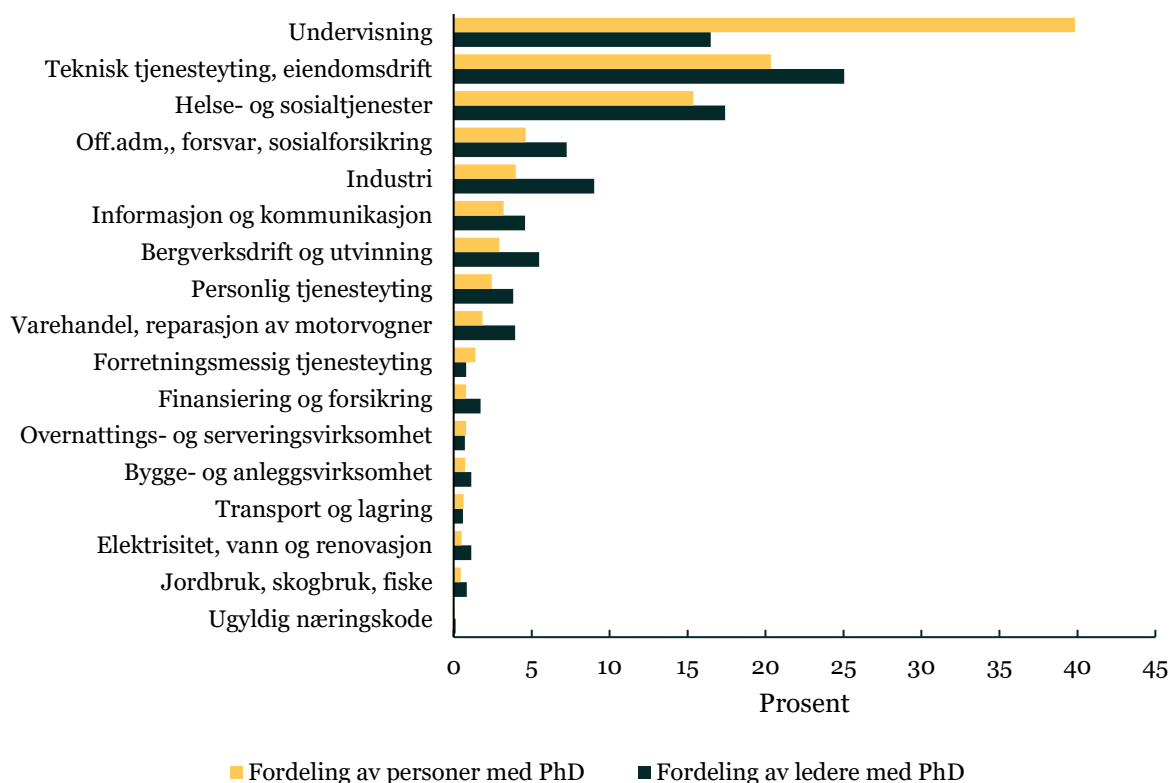
Ser vi på hvilke næringer personer med doktorgrad arbeider i, fremgår det tydelig at forskerkompetanse er konsentrert i enkelte deler av økonomien.

⁷ Basert på utvalget presentert i kapittel 3.

Som figuren under viser, sysselsetter undervisningssektoren, der akademia inngår, klart flest personer med doktorgrad. Samtidig er andelen av disse som arbeider i lederstillinger relativt lav sammenlignet med andre næringer. Dette mønsteret illustreres best ved å sammenligne de gule og de svarte søylene. Dersom den gule søylen er lengre enn den svarte så betyr det at ansatte med ph.d er underrepresentert i lederstillinger.

Med unntak av nettopp undervisningssektoren finner vi at ansatte med doktorgrad er overrepresentert i lederstillinger (svart søyle lengre enn gul) i de aller fleste næringer. Særlig tydelig er høyt innslag av ledere med doktorgrad innen industrien, finans, oljesektoren (bergverk) og innen varehandel. I disse næringene utgjør personer med doktorgrad en mindre del av arbeidsstyrken, men de som er der har i større grad lederroller.

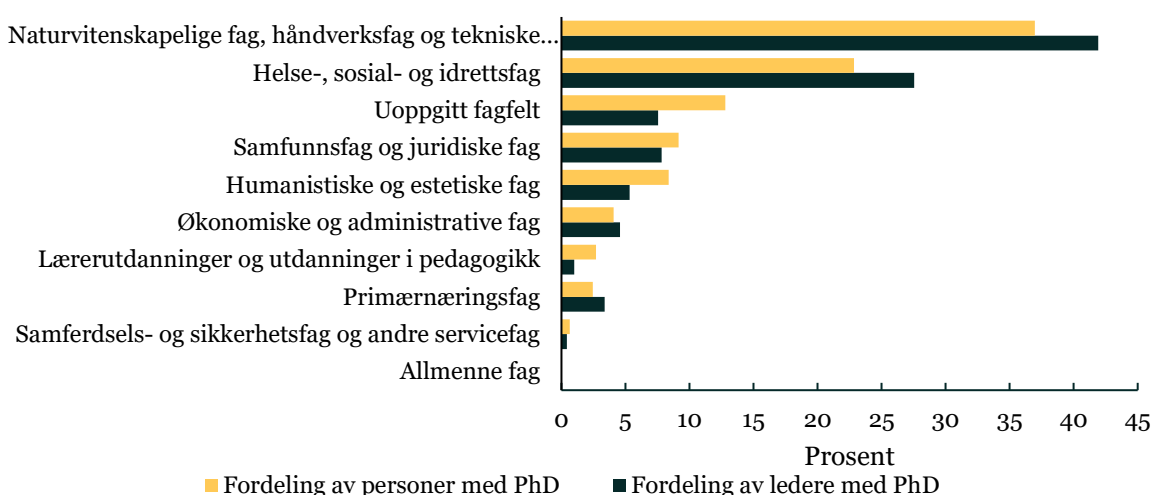
Figur 2-6: Fordeling av personer med doktorgrad, og ledere med doktorgrad, per næring i 2023.
Kilde: microdata.no



Naturvitenskapelige fag dominerer blant personer med doktorgrad

Det er viktig å skille mellom fagbakgrunn og næring. Mens næring viser hvor en person arbeider, viser fagfeltet hva personen har utdannet seg innen. En person med doktorgrad i naturvitenskap kan for eksempel arbeide i forskning og undervisning, men også i teknologibedrifter, konsulentvirksomhet eller finansielle tjenester. Figuren under viser fordelingen av doktorgrader etter fagfelt, både for personer med doktorgrad i alle stillinger og for personer med doktorgrad i lederstillinger.

Figur 2-7: Fordeling av personer med doktorgrad, og ledere med doktorgrad, per fagfelt i 2023.
Kilde: microdata.no



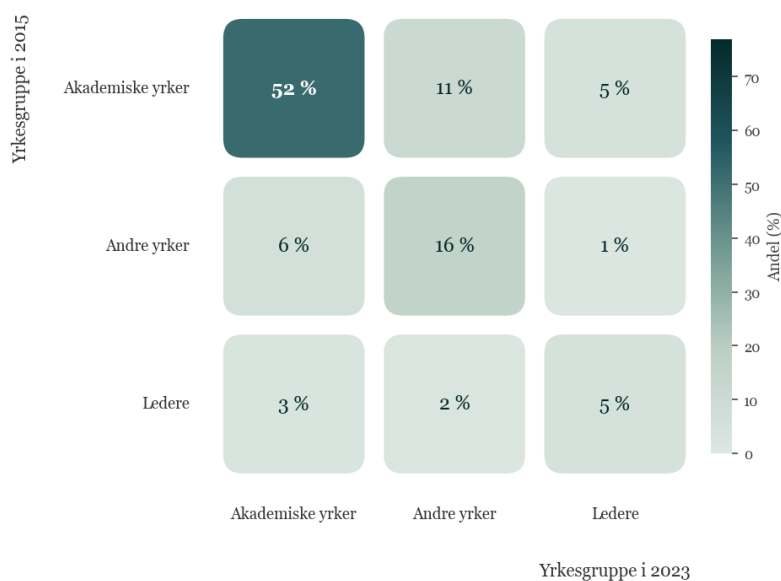
De med doktorgrad innen naturvitenskapelige og teknologiske fag har høyest frekvens når det kommer til lederstillinger. Dette kan tyde på at forskerkompetanse innen naturvitenskap og teknologi i særlig grad etterspørres i deler av arbeidslivet der avansert fagkompetanse spiller en viktig rolle. Også helse- og sosialfag utgjør en betydelig andel av doktorgradene. Dette reflekterer blant annet den sterke forskningsaktiviteten innen medisinske og helsefaglige miljøer.

2.4 Overganger mellom akademiske yrker og lederyrker

To av tre med doktorgrad var ansatt i akademiske yrker i 2015, mens knappe 10 prosent jobbet i lederstillinger. I tabellen under ser vi på overgangen mellom yrkesgrupper fra 2015 til 2023. Yrkene har vi inndelt i tre grupper: ledere, akademiske yrker og andre yrker, basert på STYRK-08 standarden for yrker.⁸ Figuren under illustrerer yrkestilhørigheten til personer med doktorgrad i 2015 som rader, og deres yrkestilhørighet i 2023 som kolonner.

⁸ Vi har gruppert yrkesgruppene basert på første siffer i STYRK-08 koden. Ledere: 1, Akademiske yrker 2, og Andre yrker: resterende. Se <https://www.ssb.no/klasse/klasseklassifikasjoner/7>

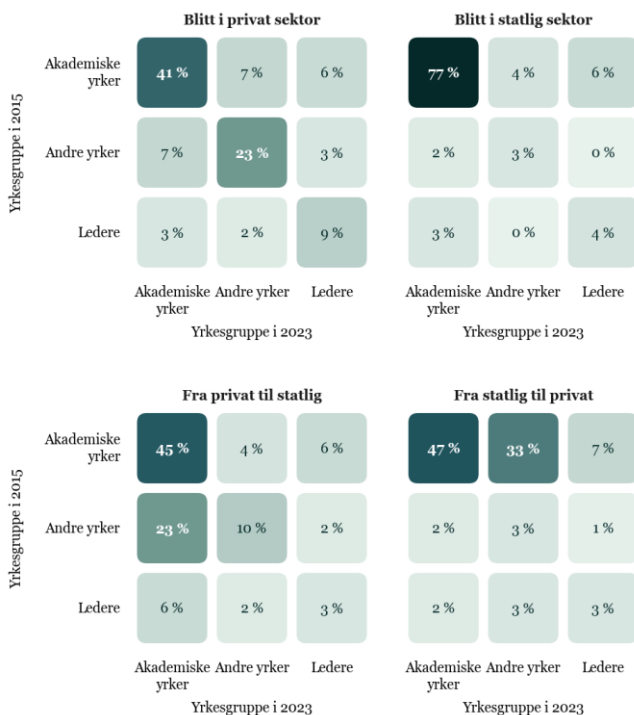
Figur 2-8: Overgang mellom yrkesgrupper 2015 til 2023



De fleste personer med doktorgrad forblir i samme yrkeskategori over tid (diagonalen summerer seg til 72 prosent). Totalt har 28 prosent endret yrkeskategori siden 2015. Om lag 5 prosent har gått fra en akademisk stilling til en lederstilling.

For å undersøke om det er forskjeller i hvor mange som blir ledere i ulike sektorer, driller vi ytterligere ned i sektormobilitet i figuren under: a) de som har blitt i privat sektor, b) de som har blitt i statlig sektor, c) de som har gått fra privat til statlig sektor, og d) de som har gått fra statlig til privat sektor.

Figur 2-9: Overgang mellom yrkesgrupper – inndelt etter avgangs og tilgangssektor



Vi ønsker å trekke frem følgende mønstre knyttet til mobilitet:

I de øverste to tabellene ser vi på alle som har blitt værende i sin sektor. Av alle de med doktorgrad som jobbet i staten i både 2015 og 2023, var 87 prosent i akademiske yrker. Det handler om UH-sektoren og sykehusene. 6 prosent gikk fra en akademisk til en lederstilling i staten, mens ca. halvparten av dette gikk motsatt vei i staten. I privat sektor er det større dynamikk mellom stillingsgrupper. En større andel av de med doktorgrad er ledere, og dynamikken fra akademiske yrker til lederstillinger er tydeligere (6 prosent opp mot 41 prosent som forblir i akademiske yrker).

I de to nederste tabellene ser vi på de som har byttet sektor i perioden 2015 til 2023. Her er mobiliteten mellom stillinger betydelig høyere. Særlig ser vi dette for de som går fra stat til privat. Her er det nesten like mange som har byttet fra akademisk yrke til andre yrker, som de som har blitt værende i akademiske yrker. Dette er en mobilitet som i stor grad handler om bevegelser fra UH-sektoren til næringslivet. Det forteller at (de relativt få) vitenskapelig ansatte som går fra stat (les UH og sykehus) til privat sektor i stor grad trer ut av forskerstillinger.

Andelen ledere er høyest blant personer som har forblitt i privat sektor, både i 2015 og 2023. I denne gruppen øker lederandelen fra omtrent 14 prosent i 2015 til 18 prosent i 2023. I statlig sektor, er omtrent 7 prosent ledere i 2015 og 10 prosent ledere i 2023. Utviklingen er omtrent lik for de som går fra privat til statlig sektor.

2.5 Karriereveier til utenlandske doktorander

Det pågår en global konkurranse om høyt kompetent internasjonal arbeidskraft. Ikke minst er dette viktig for forskningsintensive virksomheter i næringslivet, instituttsektoren og universitets- og høyskolemiljøene (UoH-miljøene). Ifølge Menon (2025) står utenlandske personer for nesten halvparten av alle med doktorgrad i Norge i 2023. Vi finner at utenlandske arbeidstakere står for en stor andel av de med doktorgrad i næringer som IKT, forretningsmessig tjenesteyting, industri og teknisk vitenskapelige tjenester.

Videre viser studien at utenlandske statsborgere representerer en stadig større andel av FoU-personalet i Norge. Vi ser dette mønsteret både i næringslivet (17 prosent i 2023), innen academia (drøye 35 prosent i 2023) og innen helsesektoren (drøye 20 prosent). Man kan trygt si at forsknings-Norge er avhengig av den utenlandske forskerkompetansen, men vær oppmerksom på at en klart dominerende andel av FoU-personellet i næringslivet ikke har doktorgrad. Innen academia må man derimot forvente at de aller fleste FoU-ansatte har doktorgrad. I lys av tallene for utenlandske statsborgere med doktorgrad, må man konkludere med at en stor andel av disse ikke arbeider med FoU i dag.

En viktig kilde til vekst i antallet doktorgrader avlagt i Norge av utenlandske statsborgere. Disse sto for 42 prosent av alle godkjente avhandlinger i 2023, som er mer enn en dobling av andelen fra 2000. Et sentralt problem er at dette vekstbidraget inn i arbeidsmarkedet dempes kraftig av at en stor andel av disse reiser ut av landet etter avlagt avhandling. I løpet av de første fem årene har drøye 40 prosent forlatt landet, og status for 2023 tilsier at 70 prosent har forlatt landet etter 11 år. Utflyttingen er like omfattende for de som doktorerer innen teknisk/naturvitenskapelige fag som innen andre fagretninger. Internasjonalisering er i utgangspunktet en styrke for norsk forskning og kunnskapsutvikling. Utfordringen handler i større grad om overgangen etter disputas og om å møte etterspørsel i norsk arbeidsliv, særlig i næringslivet. Ovennevnte studie viser at mange av de som forlater Norge etter ferdige studier opplever mangel på relevante jobber. Vi får med andre ord et nokså tydelig bilde av at etterspørselen etter denne typen utenlandsk arbeidskraft er lavere enn tilbudet. Mønsteret er nokså likt på tvers av fagfelt. Studien har ikke klart å direkte identifisere et mulig gap mellom tilbud og etterspørsel etter mer erfarne forskere, hverken i næringsliv, academia eller helseforetakene.

3 Hva sier litteraturen om effekter av å ha ledere med forskerutdanning

Dette kapittelet oppsummerer sentral internasjonal forskning om hvilken betydning det å ha forskere ansatt kan ha for virksomhetens resultater, med særlig fokus på effekten av å ha forskerutdannede som ledere. Det finnes ikke én fagretning som dekker denne litteraturen unikt. Forskningen ligger i skjæringspunktet mellom ledelsesforskning, innovasjonsøkonomi og entreprenørskap. Vi presenterer derfor et utvalg sentrale studier som belyser ulike aspekter ved problemstillingen.

3.1 Effekten av å ansette folk med doktorgrad

Nyere forskning på dette temaet indikerer at bedrifter som øker innslaget av doktorgrader i FoU-funksjoner oftere oppnår innovasjonsrelaterte utfall (mer FoU, flere patenter, sterkere koblinger til universiteter), men det er mindre entydig evidens for robuste produktivetsgevinster, og lønnsomhetseffekter. Tre funn fremstår som særlig robuste i den nyere litteraturen. For det første ser ansettelse/tilstedeværelse av ph.d-kompetanse ut til å flytte bedrifter mot mer forskningsnære aktiviteter og mer eksplorativt kunnskapsarbeid. For det andre finner flere studier og evalueringer at ph.d-ansettelser korrelerer med høyere patentaktivitet og mer FoU-samarbeid. For det tredje synes økte lønnskostnader å følge økt bruk av ph.d-er. En fransk studie indikerer at økt verdiskaping til dels motvirkes av økte lønninger for de med vitenskapelig kompetanse, slik at lønnsomheten ikke påvirkes vesentlig.

Det er viktig å påpeke at denne typen forskning møter noen viktig identifikasjonsutfordringer, der seleksjon og omvendt kausalitet ofte preger materialet. Bedrifter som ansetter ph.d-er kan for eksempel være i en sterk vekstkurve som de muligens hadde oppnådd selv om de ikke hadde ansatt ph.d-er. Det er vanskelig å skille denne effekten fra den kausale effekten på vekst av å ansette ph.d-er.

Effekter på innovasjon (patenter, FoU og nye produkter)

I en dansk empirisk analyse av Industrial ph.d-ordningen hevdes det at «hosting an Industrial ph.d» er assosiert med en økning i antall patentsøknader etter starttidspunktet.⁹ I deres hovedmodell vises det at patentsøknader i årene etter «år 0»¹⁰ nesten doubles. I spansk mikrodataforskning finner Barge-Gil, D'Este og Herrera (2021)¹¹ at en høyere andel med doktorgrad i FoU-arbeidet øker sannsynligheten for at bedriften starter med bredere anlagt FoU. Dette er viktig fordi bredt anlagt FoU ofte tolkes som en mer eksplorativ aktivitet som kan drive mer radikale innovasjoner over tid. Men den kan også innebære høyere risiko og lengre horisonter før oppnåelse av økonomiske resultater. En relatert spansk studie (Herrera, Fanjul og Muñoz-Doyague, 2023)¹² om «corporate scientists» (definert via doktorgrad) finner at høyere andel ph.d-forskere etterfølges av at bedrifter prioriterer miljø-/bærekraftsmål i FoU høyere.

Effekter på produktivitet (TFP og verdiskaping per innsatsfaktor)

I den danske registerbaserte evalueringen av Industrial ph.d-programmet (matchet kontrollgruppe) finner man ikke robuste forskjeller i total faktorproduktivitet mellom bedrifter med ansettelse av ph.d-

⁹ CEBR - Centre for Economic and Business Research (2018). *Analysis of the Industrial ph.d Programme*.

¹⁰ For bedrifter som gjennomfører et Industrial ph.d-prosjekt, er «år 0» definert som året før oppstarten av det første Industrial ph.d-prosjektet.

¹¹ Barge-Gil, A., D'Este, P. og Herrera, L. (2021). *ph.d trained employees and firms' transitions to upstream R&D activities*. Industry and Innovation, 28(4), 424–455.

¹² Herrera, L., Fanjul, A. P. og Muñoz-Doyague, M. F. (2023). Corporate sustainability: The pivotal role of corporate scientists and gender diversity in environmental R&D objectives. *Cogent Business & Management*, 10(1).

er og sammenlignbare kontrollbedrifter, selv om andre resultater (patenter, vekst) er positive.¹³ I den franske CIFRE-evalueringen finner man økning i verdiskaping, men samtidig peker analysen på at økt lønnsmasse «absorberer» gevinsten slik at lønnsomhet ikke endrer seg. En plausibel tolkning er at ph.d-ansettelser i større grad virker gjennom innovasjonskapasitet og omstilling (første ledd i verdikjeden), mens TFP og profitt krever tid, skalering og komplementære investeringer for å materialiseres i regnskapsmål. Denne tolkningen støttes indirekte av at flere studier finner effekter på FoU-orientering og samarbeidsrelasjoner (mekanismeutfall) fremfor direkte på produktivitetsmål (Barge-Gil, D'Este og Herrera, 2021).

Lønnskostnader og rekrutteringskostnader

Sammenhenger mellom ph.d-ansettelser og lønnskostnader er tydelig dokumentert i enkelte program-evalueringer. I Danmark finner man at Industrial ph.d-kandidater tjener om lag 7-10 prosent mer enn både «regulær ph.ds» og andre universitetsutdannede sammenligningsgrupper.¹⁴ I Frankrike peker CIFRE-evalueringen på at lønnsmasse øker i kjølvannet av økt bruk av ph.d-er, og at dette bidrar til at bedriftenes profitabilitet ikke nødvendigvis øker selv når verdiskaping øker.

Kunnskapsspredning og eksternaliteter

Nyere empiriske studier peker på at ph.d-ansettelser har særlig sterke effekter på kunnskapskoblinger. Afcha mfl. (2023)¹⁵ finner at økning i ph.d-bemanning («gain of ph.ds») har positiv effekt på samarbeid med universiteter og kjøp av FoU-tjenester fra universiteter, mens tap av ph.d-kompetanse har mer negative effekter for de mest «komplekse» koblingene (særlig samarbeid i innovasjon). Studien fremhever at endogenitet kan være en utfordring i denne studien. De forsøker å redusere dette via bruk av tidslag og faste effekter i spesifikasjonene, men det er ikke nødvendigvis tilstrekkelig.

En norsk evaluering av Nærings-ph.d-ordningen (Menon, 2025)¹⁶ viser tilsvarende mønstre i selvrapporterte, men policy-relevante indikatorer: Over halvparten av kandidater rapporterer at prosjektet i stor/svært stor grad har økt samarbeid mellom virksomheten og relevante forskningsmiljøer, og andelen er enda høyere blant kandidatens interne veiledere i bedriften (63 prosent). Videre rapporterer et stort flertall at doktorgradsprosjektet har styrket virksomhetens kunnskapsgrunnlag. Selv om dette ikke er kausale effektestimat i økonometrisk forstand, er det konsistent med mekanismen om at doktorgrader øker absorpsjonskapasitet og stabiliserer brobygging mellom akademia og praksis.

3.2 Effekten av forskere/ph.d-er som ledere:

Gjennomgangen her kan grovt grupperes i tre kategorier:

1. forskning som analyserer effekter av ledere med forskerutdanning på bedrifters finansielle resultater
2. forskning som analyserer effekter av ledere med forskerutdanning på innovasjon og investeringsatferd i bedrifter
3. forskning som gir teoretiske og indirekte forklaringer på hvorfor forskningskompetanse kan ha betydning

¹³ CEBR - Centre for Economic and Business Research (2018). *Analysis of the Industrial ph.d Programme*.

¹⁴ CEBR - Centre for Economic and Business Research (2018). *Analysis of the Industrial ph.d Programme*.

¹⁵ Afcha, S., García-Quevedo, J. og Mas-Verdú, F. (2023). *Gaining or losing ph.ds: What are the effects on firms' linkages with universities?* Technological Forecasting and Social Change, 186, 122211.

¹⁶ Menon Economics (2025). *Evaluering av Nærings-ph.d-ordningen*. Tilgjengelig [her](#).

Litt teori først

Et sentralt teoretisk fundament for analyser av lederes betydning for virksomheters resultater er «Upper Echelons Theory», utviklet av Hambrick og Mason (1984).¹⁷ Teorien bygger på at organisasjoners strategiske valg og resultater i betydelig grad reflekterer toppledernes bakgrunn, erfaringer og kognitive rammer. Ledere tolker omgivelsene gjennom sine individuelle erfaringer og verdier, og disse tolkningene påvirker hvilke strategiske beslutninger som tas.

Et hovedpoeng hos Hambrick og Mason er at observerbare kjennetegn ved ledere, som utdanning, karrierebakgrunn og alder, kan fungere som indikatorer på underliggende kognitive egenskaper og beslutningsmønstre. Utdanningsnivå og faglig spesialisering antas å påvirke hvordan ledere analyserer komplekse problemstillinger, hvordan de vurderer risiko, og hvilke strategiske prioriteringer de gjør.

Cohen og Levinthal (1990)¹⁸ gir et teoretisk rammeverk som bidrar til å forklare hvorfor forskerutdanning i ledelsen kan ha betydning for virksomheters innovasjonsevne. Deres teori handler ikke om toppledere direkte, men om hvordan virksomheters evne til å ta i bruk ekstern kunnskap påvirker innovasjon og konkurranseevne.

Forfatterne viser at investeringer i forskning og utvikling ikke bare bidrar til egen innovasjon, men også bygger opp virksomhetens evne til å forstå og utnytte kunnskap utviklet av andre. Denne evnen omtales som «absorptive capacity». Virksomheter med sterk intern kunnskapsbase er bedre i stand til å identifisere relevant ekstern kunnskap, assimilere den og omsette den i kommersielle resultater.

I lys av studier som viser at forskerutdannede toppledere investerer mer i FoU og prioriterer mer «radikal» innovasjon, gir Cohen og Levinthal en mulig forklaring på mekanismen bak effekten. Dersom ledere med doktorgrad i større grad bygger opp virksomhetens kunnskapsbase, kan dette styrke virksomhetens absorpsjonsevne og dermed dens evne til å utnytte eksterne forskningsresultater og samarbeid. Artikkelen gir dermed et teoretisk grunnlag for å forstå hvordan forskerutdanning i ledelsen kan bidra til økt innovasjon og langsiktig verdiskaping.

Effekter på finansielle resultater

Urquhart og Zhang (2021) analyserer sammenhengen mellom topplederens utdanningsnivå og selskapers økonomiske resultater i børsnoterte selskaper i Storbritannia.¹⁹ Studien er forankret i «Upper Echelons»-teori.

Studien finner at selskaper ledet av administrerende direktør med ph.d har høyere lønnsomhet enn sammenlignbare selskaper uten ph.d-leder. Avkastning på eiendeler er om lag 3,03 prosent høyere, og forskjellen øker til om lag 4,65 prosent når lederen har doktorgrad fra et topp 100-universitet. Effekten vedvarer over flere år og er robust for kontroll for bransje, selskapsstørrelse og lederbytter. Postgraduate- og MBA-utdanning gir ikke tilsvarende utslag.

Studien benytter paneldata med faste effekter på selskaps- og årssnivå, samt ulike robusthetstester, inkludert analyser av lederbytter. For selskaper som går fra en leder uten ph.d til en leder med ph.d, observeres en påfølgende forbedring i lønnsomhet.

¹⁷ Hambrick, D. C. og Mason, P. A. (1984). *Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers*. *Academy of Management Review*, 9(2), 193–206.

¹⁸ Cohen, W. M. og Levinthal, D. A. (1990). *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152.

¹⁹ Urquhart, A. og Zhang, H. (2021). *ph.d CEOs and Firm Performance*. *British Journal of Management*, 32(3), 832–854.

Det er samtidig viktig å understreke at studien neppe identifiserer kausale effekter. Forfatterne peker selv på at man ikke kan skille helt mellom seleksjonseffekter (at de mest kompetente lederne både tar ph.d og får jobb i sterke selskaper), og kompetanseeffekter (at ph.d-utdanningen i seg selv gir ferdigheter som forbedrer ledelse).

Urquhart og Zhang (2021) foreslår to mekanismer bak de observerte effektene. Den ene er strammere kostnadskontroll. Siden selskaper med ph.d-leder har høyere resultatmarginer, kan dette indikere bedre kontroll med kostnadsbasen og mer effektiv ressursbruk. Den andre er bedre kontantstrømstyring, da ph.d-ledede selskaper viser høyere kontantstrøm relativt til eiendeler. Dette tolkes som mer effektiv kapitalallokering og likviditetsstyring. I prinsippet kan slike effekter også oppstå som følge av større investeringer initialt.

Effekter på innovasjon og investeringsatferd

He og Hirshleifer (2022) undersøker om toppledere med doktorgrad har en mer langsiktig og eksplorativ beslutningsstil²⁰ («exploratory mindset»), og om dette påvirker selskapenes innovasjonsaktivitet og resultater.²¹ Studien analyserer selskaper i S&P 1500-indeksen i perioden 1992–2009 og kobler informasjon om CEO-ers utdanningsbakgrunn med patentdata, regnskapsdata og markedssdata. Hovedanalysene estimerer sammenhenger mellom CEO-egenskaper og selskapenes innovasjon i påfølgende år, kontrollert for en rekke selskaps- og lederkarakteristika samt industri- og årseffekter. He og Hirshleifer (2022) har to hovedfunn:

- En tydelig **sammenheng mellom det å ha en CEO med doktorgrad og selskapets innovasjonsevne**. Selskaper med administrerende direktører med doktorgrad får i gjennomsnitt 38 prosent flere patenter og 60 prosent flere patentsiteringer enn sammenlignbare selskaper uten ph.d-leder. Patentene er også mer nyskapende og mer utforskende, blant annet ved at de i større grad bygger på kunnskap utenfor selskapets eksisterende teknologiske kjerne. Dette tolkes som uttrykk for mer radikal og langsiktig orientert innovasjon.
- Selskaper med ph.d-CEO **investerer mer i forskning og utvikling**. De peker på en forskjell i FoU-intensitet på om lag 1,6 prosentpoeng, økende til rundt 2,5 prosentpoeng over en femårsperiode. Samtidig driver disse lederne mindre med kortsiktig resultatmanipulasjon. De inngår også flere strategiske allianser, særlig FoU-relaterte, og markedet reagerer mer positivt på slike avtaler. Videre finner forfatterne at nye patenter utviklet under ph.d-CEOer tillegges betydelig høyere markedsverdi, med en forskjell på over 70 prosent året etter godkjenning.

Et naturlig spørsmål er om disse funnene skyldes at innovative selskaper rekrutterer CEO-er med doktorgrad, eller om lederens bakgrunn i seg selv påvirker selskapets strategi. He og Hirshleifer gjennomfører derfor flere analyser for å ta hensyn til seleksjon og mulig endogenitet (for eksempel at mer innovative selskaper i utgangspunktet er mer tilbøyelige til å ansette ledere med doktorgrad, eller at uobserverte egenskaper ved selskapene påvirker både ledervalg og innovasjon). Blant annet studerer de CEO-skifter. Resultatene indikerer at effekten ikke utelukkende kan knyttes til seleksjon. Det indikerer at CEO-er med ph.d nok påvirker selskapets strategi. Med andre ord at det sannsynligvis er et innslag av kausal sammenheng her.

²⁰ Artikkelen bygger på antakelsen om at gjennomføring av en doktorgrad krever langsiktig orientering, tålmodighet og en sterk indre motivasjon for å utforske nye ideer. Forfatterne omtaler dette som et «exploratory mindset», og tester om denne egenskapen gir utslag i selskapenes innovasjonsmønstre og langsiktige verdiskaping.

²¹ He, Z. og Hirshleifer, D. (2022). *The Exploratory Mindset and Corporate Innovation*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 57(1), 127–169.

Effekter på forskningskompetanse og kommersialisering

Zucker, Darby og Brewer (1998) analyserer fremveksten av den amerikanske bioteknologibransjen og undersøker betydningen av forskningskompetanse for etablering av nye virksomheter.²² Studien viser at tilstedeværelsen av fremragende forskere («star scientists») er den viktigste forklaringsfaktoren for hvor og når nye bioteknologiselskaper etableres. Effekten av forskningskompetanse er ifølge studien sterkere enn effekten av tradisjonelle økonomiske faktorer som tilgang på kapital.

Selv om studien primært omhandler etablering av nye selskaper og ikke toppledere i etablerte virksomheter, dokumenterer den betydningen av forskningskompetanse for innovasjon og kommersialisering. Studien illustrerer hvordan koblingen mellom academia og næringsliv styrkes når forskere deltar direkte i kommersielle aktiviteter. Dette gir indirekte støtte til argumentet om at forskerutdanning representerer en særskilt kompetanse som kan påvirke virksomheters utvikling.

Oppsummering

Den gjennomgåtte litteraturen gir relativt konsistent støtte for at forskerutdanning i ledelse eller styre kan ha betydning for virksomheters resultater, særlig i kunnskapsintensive bransjer, selv om studiene analyserer på ulike nivåer og benytter ulike utfallsmål. Samlet indikerer forskningen at forskerutdanning i ledende posisjoner kan påvirke både virksomheters strategiske orientering og deres økonomiske resultater.

Tabellen under gir en oversikt over de nevnte studiene og hva de faktisk dokumenterer:

Tabell 3-1: Oversikt over sentrale studier og dokumenterte effekter

Studie	Nivå	Utfallsmål	Land/utvalg	Hovedfunn
Urquhart & Zhang (2021). ph.d CEOs and Firm Performance. British Journal of Management.	CEO	Lønnsomhet (ROA)	UK, børsnoterte selskaper	Om lag 3,03 prosent høyere ROA ved ph.d-CEO
He & Hirshleifer (2022). The Exploratory Mindset and Corporate Innovation. Journal of Financial and Quantitative Analysis.	CEO	Innovasjon, FoU, markedsverdi	USA, S&P 1500	Flere og mer radikale patenter, høyere FoU-intensitet
Zucker m.fl. (1998). Intellectual Human Capital and the Birth of U.S. Biotechnology Enterprises. American Economic Review	N/A	Etablering og vekst	USA, bioteknologi	Forskerkompetanse driver kommersialisering

Tre gjennomgående mønstre kan identifiseres:

- For det første viser studier på CEO-nivå at forskerutdanning er forbundet med mer langsiktig og kunnskapsintensiv strategi. Dette kommer til uttrykk gjennom høyere FoU-investeringer, mer utforskende innovasjon og i enkelte tilfeller høyere lønnsomhet.
- For det andre viser studier på styrenivå at forskningskompetanse kan påvirke virksomheters innovasjonsresultater gjennom bedre overvåking og strategisk retning.

²² Zucker, L. G., Darby, M. R. og Brewer, M. B. (1998). *Intellectual Human Capital and the Birth of U.S. Biotechnology Enterprises*. American Economic Review, 88(1), 290–306.

- For det tredje gir teori og entreprenørskapsforskning støtte til at intern forskningskompetanse styrker virksomheters evne til å absorbere og kommersialisere ny kunnskap.

Samtidig er det viktig å være tydelig på hva forskningen ikke dokumenterer. Data er basert på USA og Storbritannia, og i stor grad på børsnoterte selskaper. Det finnes begrenset forskning fra Norden og lite systematisk dokumentasjon fra små og mellomstore virksomheter eller offentlig sektor. Flere studier møter også metodiske utfordringer knyttet til seleksjon, og sammenhengene er derfor ikke kausale. Det er krevende å fastslå om det er doktorgraden i seg selv som påvirker virksomhetens utvikling, eller om selskaper med bestemte strategiske kjennetegn i større grad rekrutterer forskerutdannede ledere.

4 Norske bedrifter som ansetter ph.d-er: Hva skjer med dem?

I dette kapitlet ser vi nærmere på hva som skjer med bedrifter i Norge som velger å ansette personer med doktorgrad. Vi finner gjennomgående at de befinner seg i en vekstfase før ansettelsen, og at utviklingen etter ansettelsen preges av økt aktivitet, oppskalering og over tid høyere verdiskapingsvekst enn før. Samtidig observeres det i flere tilfeller et midlertidig fall i salg per ansatt og verdiskaping per ansatt i ansettelsesåret. Dette tyder på at når forskerkompetanse rekrutteres første gang innebærer det en investering og/eller en omstilling for bedriften. Når en med ph.d for første gang trer inn i en lederrolle, er bildet noe annerledes. Bedriftene befinner seg i en mer stabil fase før ansettelsen, men viser deretter en markant vekst i årene som følger.

I kapittel 2 viste vi at personer med doktorgrad i stor grad er konsentrert i kunnskapsintensive næringer. Videre viste vi at andelen som har lederstillinger er sammenlignbar med andelen lederstillinger for de som ikke har doktorgrad, men dersom vi holder undervisningssektoren utenom, er de med doktorgrad overrepresentert i lederstillinger. I dette kapitlet går vi nå et steg videre og analyserer utviklingen i norske bedrifter rundt ansettelse av forskerkompetanse, både i ordinære stillinger og i lederroller. Formålet er å belyse om rekruttering av personer med doktorgrad henger sammen med utvikling i omsetning og ressursbruk i bedriftene.

Analysene må tolkes i lys av funnene fra kapittel 2. Siden forskerkompetanse i stor grad er konsentrert i bestemte næringer og fagfelt, og ofte inngår i virksomheter med høy kunnskapsintensitet, vil mønstrene vi observerer gjelde denne delmengden av norske bedrifter. Vi kan i liten grad si noe om hva effekten hadde blitt av å ansette personer med doktorgrad i næringer og fagfelt som i liten grad benytter seg av slik kompetanse.

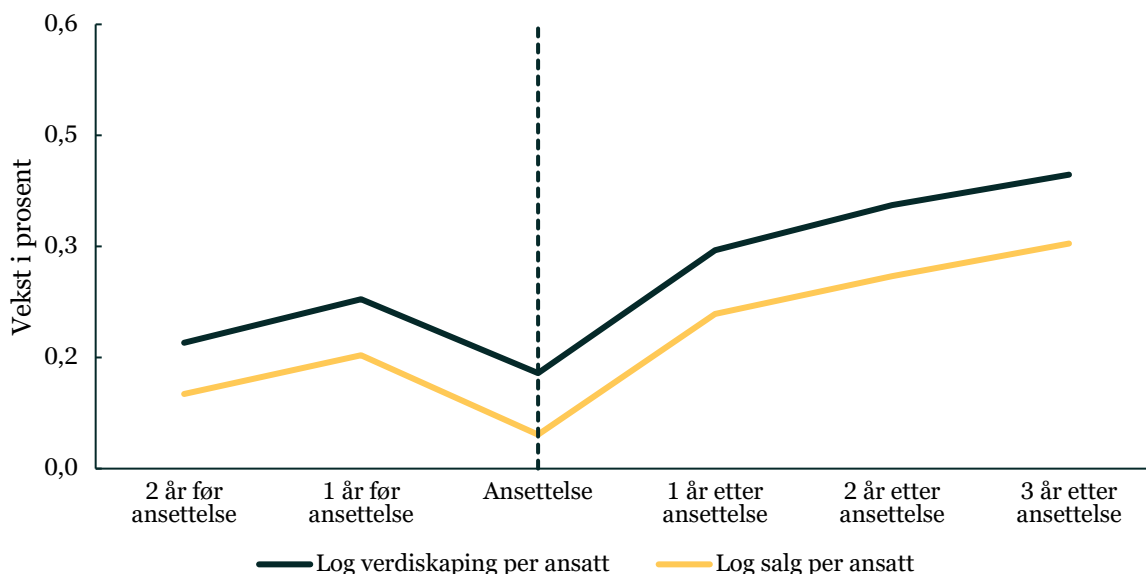
4.1 Bedrifters utvikling ved ansettelse av første ph.d i bedrift

For å undersøke hvordan ansettelse av ph.d-kompetanse henger sammen med utviklingen i bedriftene, analyserer vi utviklingen i sentrale økonomiske indikatorer i årene rundt tidspunktet for bedriftens første ph.d-ansettelse. Analysen er gjennomført som en hendelsesstudie der vi følger bedriftene før og etter ansettelsen. Formålet er å belyse hvordan produktivitet, aktivitet og ressursbruk utvikler seg i perioden rundt ansettelsen av den første ph.d-medarbeideren.

Figuren under viser utviklingen i henholdsvis verdiskaping per ansatt og salg per ansatt²³ i årene før og etter at en bedrift ansetter sin første medarbeider med ph.d.

²³ Begge disse målene er målt i logaritmiske verdier.

Figur 4-1: Utvikling i salg²⁴ per ansatt og verdiskaping per ansatt fra 2 år før til 3 år etter første ph.d-ansettelse.²⁵ Utvalget består av bedrifter som gjennomførte sin første ph.d-ansettelse i perioden 2004–2017. N=3700



Figuren viser at bedriftene som ansetter første ph.d allerede er i en vekstfase i årene før ansettelsen. Rekruttering fremstår dermed ikke som et tiltak for å snu svake virksomheter, men som et steg i utviklingen til bedrifter som allerede har vekstambisjoner og kapasitet til å ta i bruk avansert kompetanse. Både verdiskaping per ansatt og salg per ansatt øker gradvis frem mot ansettelsestidspunktet.²⁶ Dette tyder på at bedriftene som rekrutterer ph.d-kompetanse ikke er stagnerte virksomheter, men bedrifter som allerede er i en moderat vekstfase. I selve ansettelsesåret observeres imidlertid et tydelig fall i begge indikatorene, før veksten skyter fart.

En rimelig forklaring av fallet i ansettelsesåret er at den første ph.d-medarbeideren innebærer en betydelig investering for bedriften. For mange små og mellomstore virksomheter krever en slik ansettelse organisatoriske og økonomiske tilpasninger. Ressurser kan bli bundet opp i oppstart av nye prosjekter, utviklingsaktiviteter eller omstilling i organisasjonen. Dette kan derfor trekke ned salg og verdiskaping per ansatt. I årene etter ansettelsen snur utviklingen, og både verdiskaping per ansatt og salg per ansatt øker tydelig. Over tid blir nivåene høyere enn før ansettelsen. Mønsteret kan dermed beskrives som en J-kurve, der en initial investeringsfase etterfølges av gradvis økende avkastning. Dette er konsistent med investeringer i immateriell kapital, hvor oppbygging av ny kompetanse og organisasjonskapasitet ofte medfører kortsiktige kostnader før gevinster realiseres.

Resultatene gir derfor først og fremst innsikt i hvordan utviklingen i bedrifter som ansetter ph.d-er typisk ser ut over tid, snarere enn en kausal effekt av ansettelsen.²⁷ Samtidig viser utviklingen før ansettelsen at bedriftene allerede hadde en viss veksttrend. Dette kan tyde på at bedrifter som ansetter ph.d-er ofte er virksomheter som allerede er i en ekspansjonsfase.

²⁴ Alle tall for salg, sysselsetting og verdiskaping er logaritmisk transformert for å sikre at ikke ekstremverdier preger resultatene unødige.

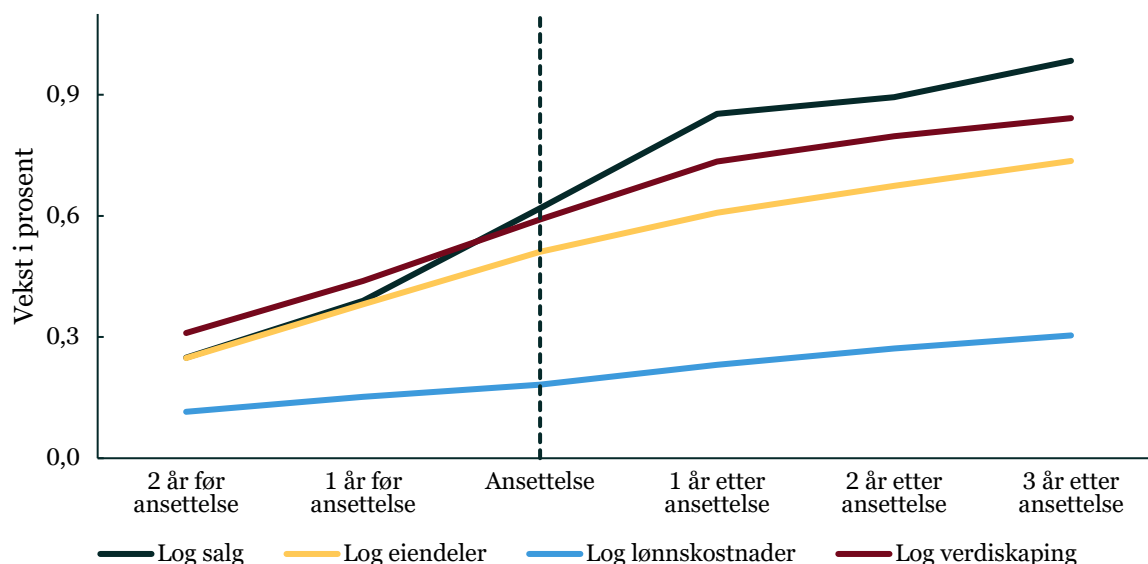
²⁵ Tolkning av y-aksen er prosent vekst relativt til basisåret (3 år før ansettelse).

²⁶

²⁷ Analysen er gjennomført som en deskriptiv hendelsesstudie uten eksplisitt kontrollgruppe. En mer kausal tilnærming, som for eksempel difference-in-differences, ville krevd strengere forutsetninger til sammenlignbarhet mellom bedrifter og et annet design enn det som ligger innenfor rammene av denne analysen. Formålet her er derfor å beskrive utviklingsmønstre, ikke å identifisere kausale effekter.

Neste figur viser utviklingen i andre sentrale bedriftsindikatorer for de samme bedriftene som i forrige analyse på bedriftsnivå, herunder for salg, eiendeler, lønnskostnader og samlet verdiskaping. Figuren viser at utviklingen i disse indikatorene følger et mer jevnt vekstmønster rundt ansettelsestidspunktet.

Figur 4-2: Utvikling i salg, eiendeler, lønnskostnader og verdiskaping fra 2 år før til 3 år etter første ph.d-ansettelse. N = 3700.



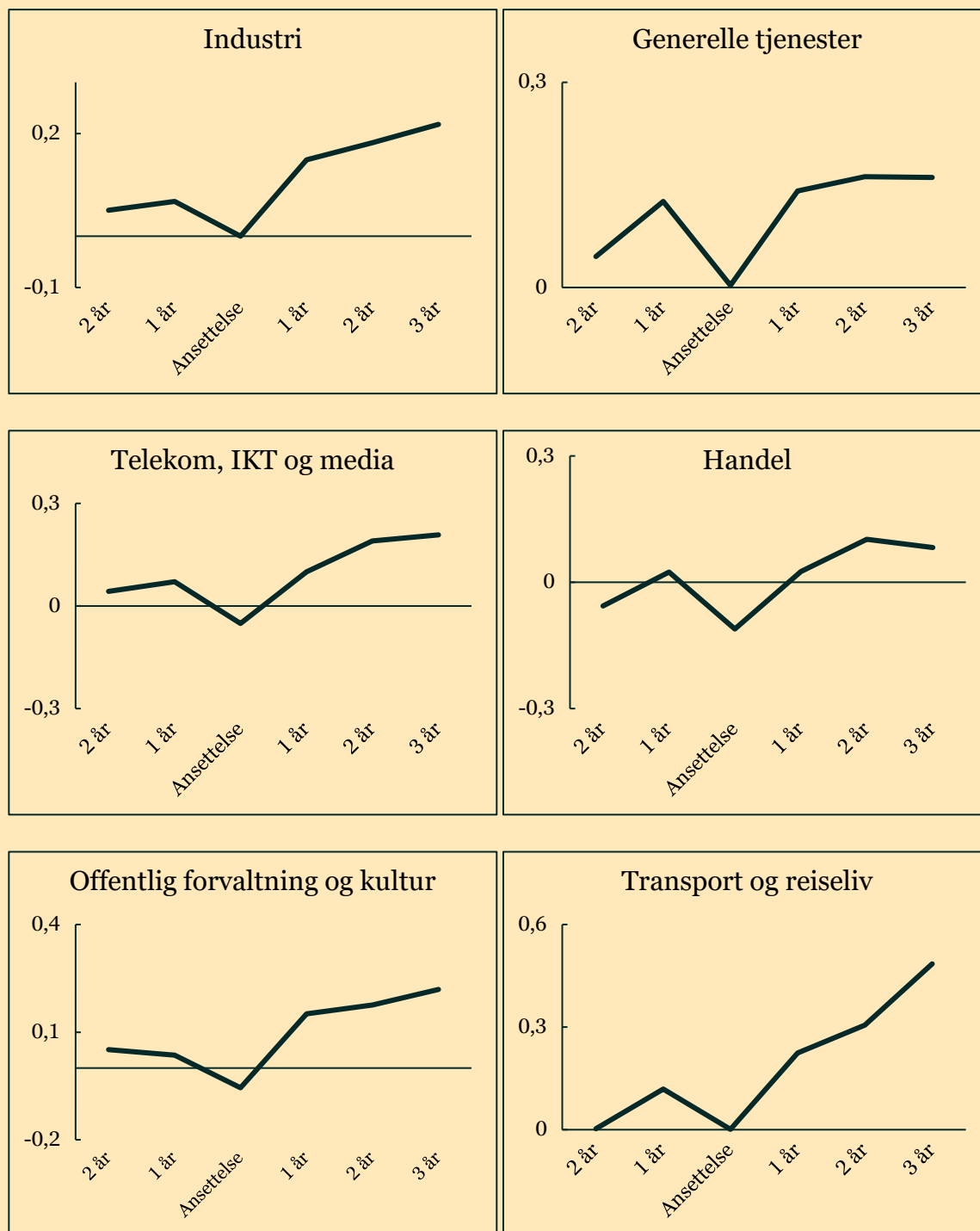
Figuren viser at utviklingen i andre bedriftsindikatorer følger et tydelig vekstmønster rundt tidspunktet for ansettelsen. Både salg, eiendeler, lønnskostnader og samlet verdiskaping øker i årene frem mot ansettelsen av den første ph.d-en. Dette tyder også på at rekruttering av ph.d-kompetanse ofte skjer i virksomheter som allerede er i ferd med å ekspandere. I motsetning til utviklingen i produktivitet per ansatt, som i forrige figur viser et midlertidig fall i ansettelsesåret, fortsetter de samlede bedriftsindikatorene å øke gjennom denne perioden. Dette tyder på at ansettelsen skjer som del av en bredere oppskalering av virksomheten, hvor både aktivitet, ressursbruk og kapitalgrunnlag øker.

Utviklingen etter ansettelsen peker i samme retning. Salg og verdiskaping fortsetter å øke, samtidig som både eiendeler og lønnskostnader vokser. Dette indikerer at bedriftene ikke bare opplever økt aktivitet, men også bygger opp kapasitet og organisasjon over tid. Samlet sett er bildet konsistent med at ansettelsen av første ph.d inngår i en bredere vekstprosess der virksomheten styrker kompetansegrunnlaget og utvider aktiviteten. Ser vi også på utviklingen utenfor hovedperioden i figuren, fortsetter flere av indikatorene å øke også i årene etter. Dette understøtter tolkningen av at ph.d-ansettelsen ofte skjer som del av en mer langsiktig utviklingsstrategi i bedriften.

Tekstboks 4-1: Utviklingsmønsteret er relativt likt på tvers av bransjer²⁸

Figuren viser utviklingen i log salg per ansatt for seks bransjer med flest observasjoner (over 2000). På tvers av bransjene observeres et gjennomgående mønster med økning i forkant av ansettelsen, et midlertidig fall i ansettelsesåret og en påfølgende vekst. Dette indikerer at utviklingsmønsteret ikke er drevet av enkeltbransjer, men fremstår som relativt konsistent på tvers av næringer.

Figur 4-3: Utvikling i salg per ansatt fra 2 år før til 3 år etter første ph.d.-ansettelse for ulike næringer. Y-akse er vekst i prosent.

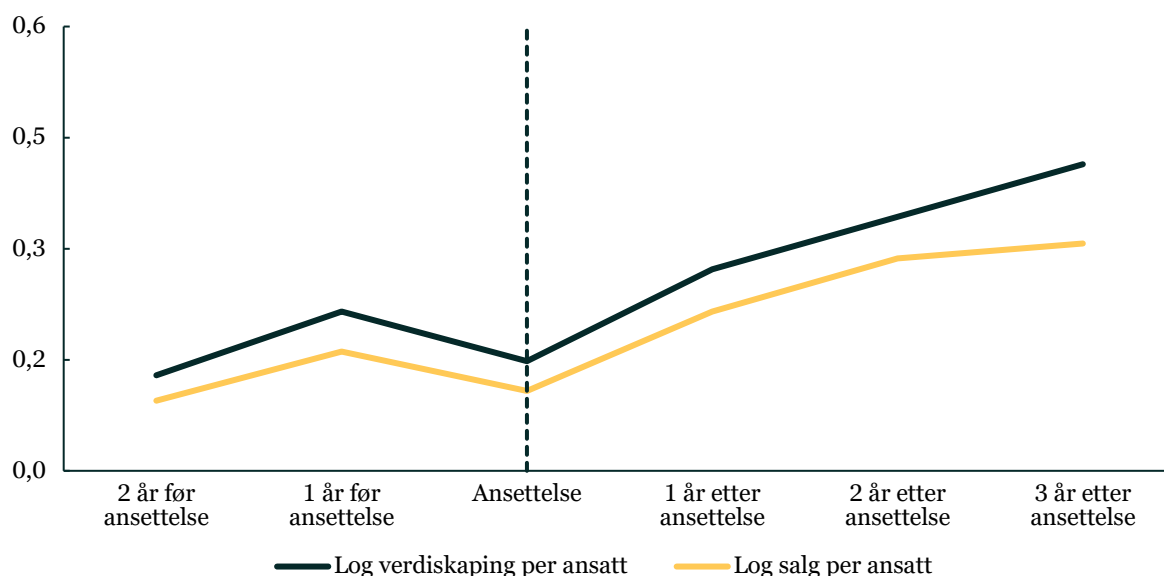


4.2 Utvikling i bedrifter når de ansetter flere med ph.d

For å undersøke hvordan utviklingen i bedriftene ser ut når de ansetter ytterligere forskningskompetanse, analyserer vi også utviklingen rundt bedriftens *andre* ph.d-ansettelse. Analysen er gjennomført på samme måte som for første ansettelse, ved hjelp av en hendelsesstudie der vi følger bedriftene før og etter ansettelsen. Det er verdt å merke seg at mange bedrifter ansetter første og andre ph.d i samme periode, noe vi kommer tilbake til under.

Neste figur viser utviklingen i logaritmisk verdiskaping og salg per ansatt i årene før og etter at en bedrift ansetter sin andre medarbeider med ph.d.

Figur 4-4: Utvikling i salg per ansatt fra 2 år før til 3 år etter andre ph.d-ansettelse²⁹. N=1248



Figuren viser et noe annet mønster enn ved den første ph.d-ansettelsen. Salg og verdiskaping per ansatt øker i årene før den andre ansettelsen. Sammenlignet med den første ph.d-ansettelsen, hvor det observeres et tydelig fall i ansettelsesåret, er fallet her mindre. Dette kan tyde på at mye av omstillingen knyttet til å ta i bruk forskningskompetanse allerede har funnet sted i forbindelse med den første ansettelsen. I lys av funnene fra kapittel 2 kan dette forstås som en overgang fra enkeltstående kompetanseinnslag til en mer systematisk kunnskapsbase i virksomheten. Den andre ansettelsen fremstår dermed i større grad som en skalering av eksisterende kapasitet, snarere enn etablering av en ny funksjon.

Den andre ansettelsen vil i mange tilfeller ikke representere en selvstendig omstillingsfase. En tredjedel av bedriftene ansetter sin andre ph.d samme år som den første, og over halvparten gjør det innen ett år. Dette tyder på at ph.d-er er komplementær i bedriftens produktfunksjon, altså at ph.d-er gjør hverandre mer produktive. Det innebærer også at de to analysene i betydelig grad overlapper tidsmessig, og at analysen av den andre ansettelsen derfor gir begrenset selvstendig informasjon utover

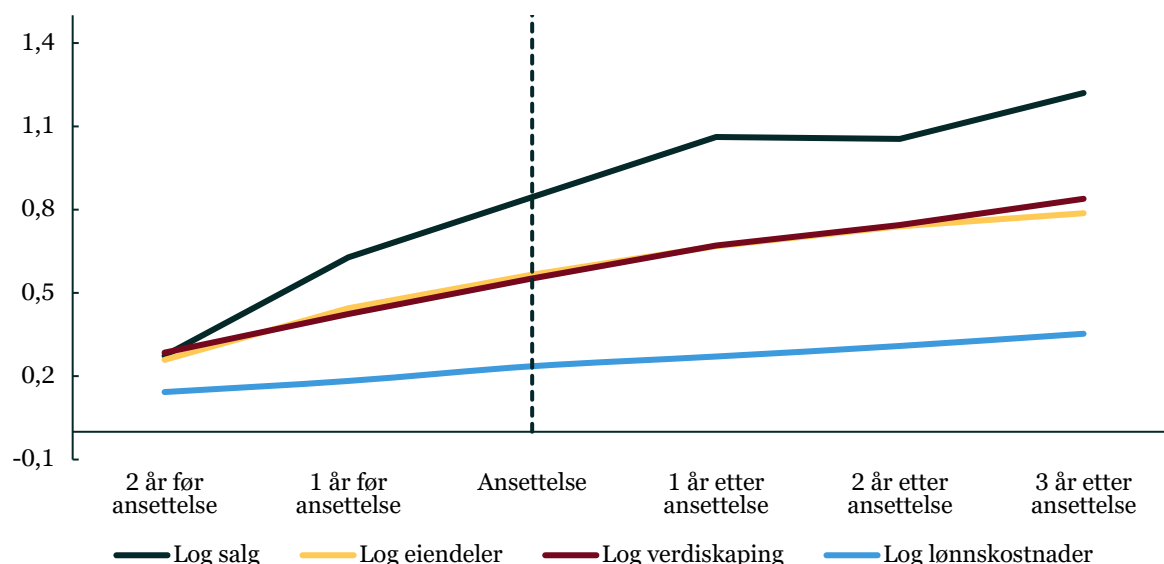
²⁸ Alle tall for salg, sysselsetting og verdiskaping er logaritmisk transformert for å sikre at ikke ekstremverdier preger resultatene unødig.

²⁹ Alle tall for salg, sysselsetting og verdiskaping er logaritmisk transformert for å sikre at ikke ekstremverdier preger resultatene unødig.

det vi allerede observerer for den første. Etter ansettelsen øker salg per ansatt tydelig, noe som er i tråd med funnene fra analysen av den første ph.d-ansettelsen.

Neste figur viser utviklingen i salg, eiendeler, lønnskostnader og verdiskaping i årene rundt den andre ph.d-ansettelsen.

Figur 4-5: Utvikling i salg, eiendeler, lønnskostnader og verdiskaping) fra 2 år før til 3 år etter andre ph.d-ansettelse³⁰. N = 1248.



Figuren viser at også utviklingen i de andre indikatorene følger et tydelig vekstmønster rundt den andre ph.d-ansettelsen. Både salg, eiendeler, lønnskostnader og samlet verdiskaping øker gjennom perioden fra årene før ansettelsen og videre i årene etter. Samtidig indikerer økningen i både eiendeler og lønnskostnader at veksten ikke bare skjer gjennom økt omsetning, men også gjennom oppbygging av kapital og organisasjon.

Dette mønsteret kan tolkes som at bedrifter som ansetter flere ph.d-er ofte befinner seg i en fase hvor virksomheten videreutvikles og skaleres. Resultatene understøtter dermed bildet fra analysen av den første ph.d-ansettelsen, hvor rekruttering av forskningskompetanse i stor grad skjer i virksomheter som allerede er i vekst og som fortsetter å utvikle seg i årene etter ansettelsen.

4.3 Bedrifters prestasjon ved ansettelse/forfremmelse av første ph.d-leder i bedrift

For å undersøke hvordan ansettelse eller forfremmelse av ph.d-er i *lederroller* henger sammen med utviklingen i bedriftene, analyserer vi videre utviklingen i sentrale indikatorer i årene rundt tidspunktet for første gang en ansatt med ph.d inntar en lederposisjon. Analysen er gjennomført som en hendelsesstudie, tilsvarende som analysene over.

Det er viktig å merke seg at dette utvalget skiller seg fra utvalget over (kapittel 4.1). Seleksjonskriteriet er et annet, da vi nå ser på bedrifter der en ph.d-utdannet for første gang går inn i en lederrolle, ikke

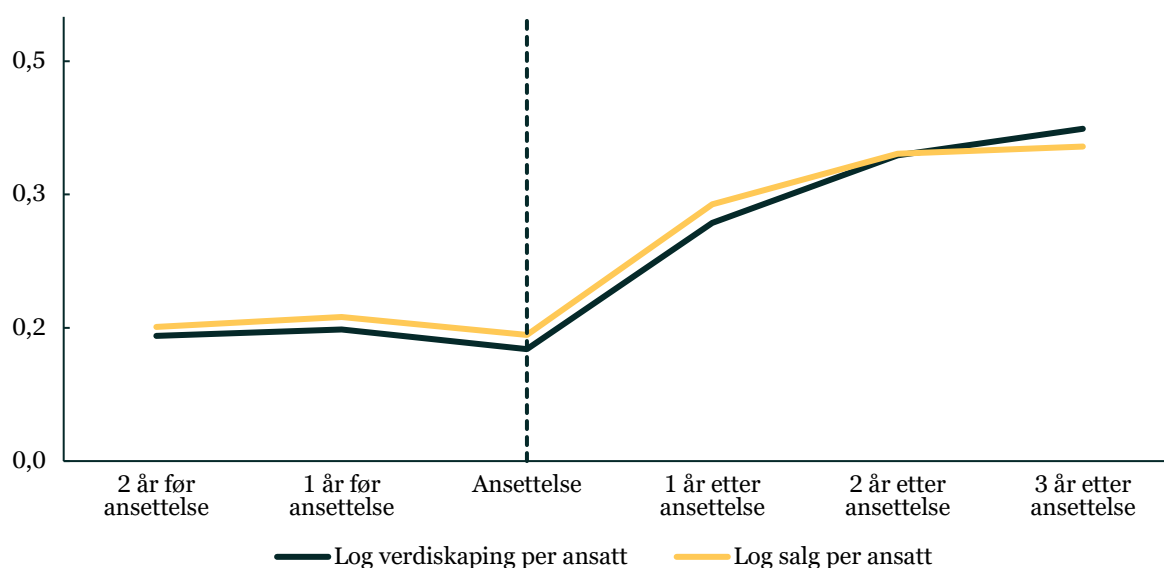
³⁰ Alle tall for salg, sysselsetting, eiendeler, lønnskostnader og verdiskaping er logaritmisk transformert for å sikre at ikke ekstremverdier preger resultatene unødig.

bare ansettes som medarbeider. Dette innebærer at utvalgene ikke er direkte sammenlignbare: bedriftene i dette utvalget er gjennomgående større og mer etablerte enn i den foregående analysen. Deskriptiv statistikk for de to utvalgene er presentert i vedlegg.

Internasjonal forskning, gjennomgått i kapittel 3, indikerer at forskerutdannede ledere er forbundet med mer langsiktig og kunnskapsintensiv strategi og høyere FoU-investeringer.

Figuren under viser utviklingen i logaritmisk verdiskaping og salg per ansatt i årene før og etter at en bedrift ansetter/forfremmer sin første leder med ph.d

Figur 4-6: Utvikling i log(salg per ansatt) fra 2 år før til 3 år etter første leder med ph.d i bedriften. N=870



Resultatene viser at verdiskaping og salg per ansatt er relativt stabilt i årene før en med ph.d inntar en lederrolle. Dette skiller seg fra mønsteret ved ansettelse av ph.d-medarbeidere generelt, hvor bedriftene ofte er i en tydelig vekstfase før ansettelsen. Stabiliteten kan indikere at ansettelsen i større grad reflekterer et strategisk skifte, enn en videreføring av en eksisterende veksttrend. Dette er konsistent med funnene fra kapittel 2, som viser at relativt få personer med doktorgrad innehar lederroller. Når slike ansettelser først skjer, kan de derfor i større grad være uttrykk for et bevisst strategisk valg om å endre retning eller styrke kunnskapsbasen i ledelsen.

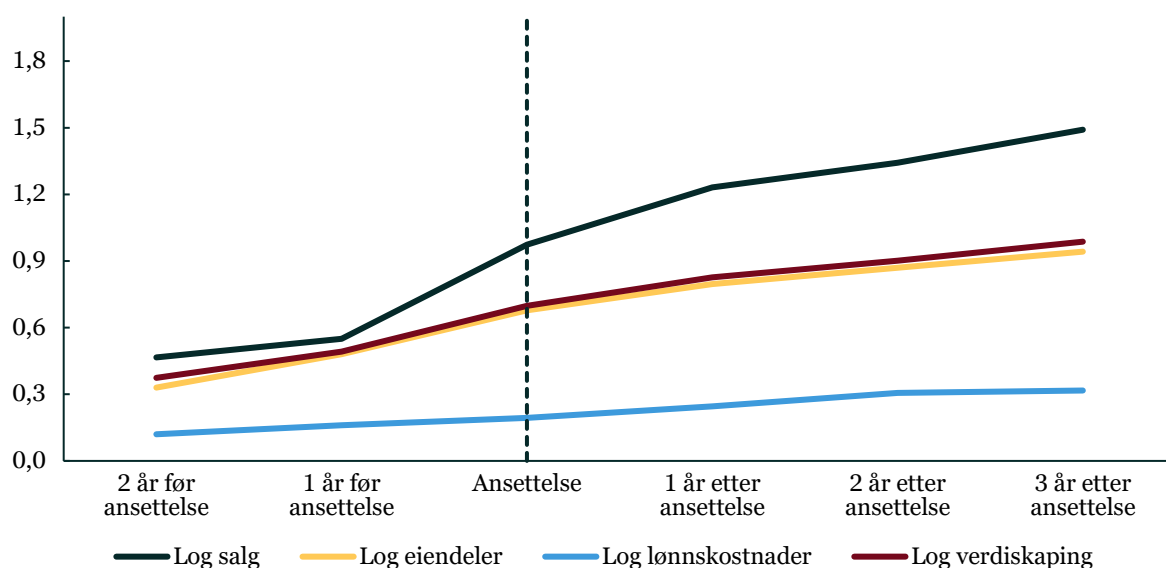
I året ph.d-en blir forfremmet eller ansatt som leder observeres et noe mindre fall i salg og verdiskaping per ansatt enn ved første ph.d-ansettelse generelt (analysen i kapittel 4.1). Dette kan tyde på at omstillingen er mindre omfattende enn ved den første ph.d-ansettelsen. Forfremmelse eller ansettelse av en leder med ph.d kan innebære endringer i organisering, prioriteringer og arbeidsprosesser. Dette kan skyldes at bedriften allerede har erfaring med å integrere forskningskompetanse fra den første ansettelsen, slik at omstillingskostnadene er lavere når ph.d-kompetansen løftes inn i en lederrolle. Det kan også være et resultat av at bedriftene er større og at justeringen derfor i mindre grad slår ut i totaltallene.

Etter ph.d-en har inntatt en lederrolle endres utviklingen, og verdiskaping og salg per ansatt øker markant. Veksten fortsetter også i årene etter. Dette tyder på at den nye kompetansen i ledelsen over tid kan ha bidratt til å styrke bedriftens verdiskaping og salg. En mulig forklaring er at en leder med ph.d bidrar til bedre utnyttelse av kunnskapsressurser, mer målrettet innovasjonsarbeid og en

tydeligere strategisk retning. Mønsteret kan tolkes som at det at en ph.d inntar en lederrolle inngår i en omstillings- og utviklingsprosess, hvor kortsiktige tilpasningskostnader etterfølges av forbedret ytelse. Resultatene er dermed konsistente med at forskningskompetanse i ledelsen kan ha betydning for virksomhetens langsiktige utvikling, særlig gjennom styrking av kunnskapsbasert og strategisk orientert aktivitet. Det er samtidig viktig å understreke at analysen ikke identifiserer en kausal effekt av forfremmelsen/ansettelsen av leder alene. Som i de øvrige analysene gir resultatene først og fremst innsikt i hvordan utviklingen i bedrifter som ansetter/forfremmer ph.d-ledere typisk ser ut over tid.

Neste figur viser utviklingen i øvrige sentrale bedriftsindikatorer rundt tidspunktet for forfremmelse/ansettelse av den første ph.d-en i en lederrolle, på bedriftsnivå. Figuren inkluderer logaritmisk salg, eiendeler, lønnskostnader og samlet verdiskaping, og gir et bredere bilde av hvordan virksomheten utvikler seg i perioden.

Figur 4-7: Utvikling i salg, eiendeler, lønnskostnader og verdiskaping fra 2 år før til 3 år etter første leder med ph.d i bedriften. N=870



Figuren viser en tydelig oppskalering av virksomheten rundt tidspunktet for forfremmelsen/ansettelsen, men utviklingen er ikke helt jevn. I likhet med funnene fra analysen av første ph.d-ansettelse, observeres det en økning i både salg, verdiskaping, eiendeler og lønnskostnader i årene før forfremmelsen/ansettelsen. Samtidig fremstår utviklingen her som mer preget av et markant nivåskifte i året ph.d-en trer inn i lederrollen, særlig for salg og verdiskaping, noe som indikerer en mer diskontinuerlig endring i aktivitetsnivået. I årene som følger fortsetter indikatorene å øke, men i et noe mer stabilt tempo. Som i de tidligere analysene øker både eiendeler og lønnskostnader gjennom hele perioden, noe som tyder på at veksten er bredt forankret i oppbygging av både kapital og organisasjon. Dette samsvarer med mønsteret observert ved både første og andre ph.d-ansettelse, hvor økt aktivitet går hånd i hånd med økt ressursbruk.

Samtidig gir sammenstillingen med forrige analyse et mer nyansert bilde av utviklingen. Mens salg og verdiskaping per ansatt midlertidig faller i hendelsesåret, øker salg, eiendeler, lønnskostnader og samlet verdiskaping i samme periode. Utviklingen etter ansettelsen peker mot en vedvarende vekstprosess, hvor både aktivitet og ressursbruk øker over flere år. Sammenholdt med tidligere funn indikerer dette at forfremmelse/ansettelse av en ph.d i lederrolle ikke bare inngår i en generell vekstfase, men også kan være knyttet til et mer markant skifte i virksomhetens utviklingsbane, der både omfang og organisering endres.

5 Oppsummering og anbefalinger

Norge har gjennom de siste 25 årene bygget opp en stor og voksende base av forskerkompetanse. Antallet sysselsatte med doktorgrad er mer enn doblet siden 2000, og veksten er særlig sterk innen teknologi og naturvitenskapelige fag. Samtidig viser rapporten at denne kompetansen i begrenset grad beveger seg mellom akademia, offentlig sektor og næringsliv. Det sentrale spørsmålet er derfor ikke bare hvor mange forskere som utdannes, men i hvilken grad forskerkompetansen tas i bruk der den kan bidra til innovasjon, omstilling og verdiskaping.

Rapporten peker særlig på tre sammenhengende utfordringer. For det første er mobiliteten mellom akademia og næringsliv svak. En dominerende andel av personer med doktorgrad er sysselsatt i akademiske yrker i staten, og bare en begrenset andel går videre til privat sektor. For det andre er koblingen mellom forskerutdanning og etterspørsel i arbeidslivet svakere enn ønskelig. For det tredje ser terskelen for bedrifters første investering i forskerkompetanse ut til å være relativt høy. Bedrifter som ansetter sin første doktorgrad, ser ut til å møte en investerings- og omstillingsfase før gevinstene eventuelt materialiseres. Samlet tilsier dette at den viktigste politiske oppgaven framover ikke bare er å finansiere forskning og utdanning, men å styrke mekanismene som gjør at forskerkompetanse faktisk tas i bruk i hele økonomien.

For det første bør virkemidler som reduserer terskelen for bedrifters første investering i forskerkompetanse prioriteres høyere og innrettes mer målrettet. Rapportens funn er konsistente med at den første doktorgradsansettelsen ofte innebærer omstillingskostnader og organisatorisk læring. Det taler for å styrke ordninger som allerede fungerer som bro mellom arbeidsliv og akademia, særlig doktorgradsordninger i samarbeid med virksomheter. For mindre og mellomstore bedrifter bør det vurderes høyere støtteandel i ordninger som er med på å finansiere ph.d-er i næringslivet. Man kan også vurdere egne forprosjektmidler som kan dekke kostnader til prosjektutvikling, partnersøk og avklaring av forskningsbehov før fullskala prosjektstart.

For det andre bør mobilitet mellom akademia, instituttsektor, offentlig sektor og næringsliv løftes fram som et eksplisitt mål i forsknings- og innovasjonspolitikken, og følges opp med konkrete mobilitetsvirkemidler. Lav mobilitet fremstår som en strukturell utfordring. Det er behov for ordninger som gjør sektoroverganger mer attraktive og mindre kostbare for både individer og institusjoner. Det peker i retning av hospiteringsordninger, gunstige permisjonsordninger i akademia og ordninger der ansatte fra næringsliv og offentlig sektor kan arbeide i universitets- og instituttmiljøer i avgrensede perioder. Dersom mobilitet skal øke, må karriereløp på tvers av sektorer oppfattes som faglig legitime og karrieremessig rasjonelle, ikke som avvik fra en lineær akademisk løpebane.

For det tredje bør internasjonal forskerrekruttering suppleres med sterkere og mer helhetlige tiltak for overgang til arbeid og langsiktig etablering i Norge. Rapporten viser både hvor viktig utenlandsk forskerkompetanse er for norsk forskning, og hvor stor andel som forlater landet etter fullført grad. Det tilsier at utfordringen ikke først og fremst er å tiltrekke internasjonale kandidater, men å nyttiggjøre seg mer av den kompetansen som allerede er hentet inn og utdannet. Ett grep er raskere og mer forutsigbare prosesser for oppholds- og arbeidstillatelse etter fullført grad, inkludert ordninger som gir kandidater reell tid til å finne relevant arbeid i Norge. Et annet er sterkere karrieretjenester ved utdannings- og forskningsinstitusjonene, med systematisk kobling til arbeidsgivere i næringsliv og offentlig sektor før disputas.

Rapporten viser at personer med doktorgrad samlet sett ikke er klart overrepresentert i lederroller, men at andelen er høyere i deler av privat sektor, særlig i kunnskapsintensive næringer. Sammenholdt med litteraturgjennomgangen peker dette mot at forskerutdanning kan ha verdi i roller der

virksomheter skal prioritere mellom usikre investeringer, bygge nye kunnskapsbaser og håndtere langsiktige omstillingsprosesser. Vi tror ikke det nødvendigvis finnes egnede offentlige virkemidler som bidrar til å fremme dette vekstpotensialet, men spredning av innsikt og erfaringer er et sted å starte.

En mulig anbefaling i møte med disse utfordringene er at offentlig støttede forskningsprosjekter (både KSP og IPN) sikres sterkere forankring i selskapenes strategier. Det kan blant annet understøttes dersom bedriftene gis en mer sentral rolle/posisjon i prosjektsamarbeidene med finansiering fra Forskningsrådet, samt at man i større grad kanaliserer midler til Nærings-ph.d-ordningen.

Rapporten viser at Norge har vært bedre til å bygge opp forskerkompetanse enn til å spre og anvende den bredt i økonomien. Skal forskerkompetansen i større grad bidra til innovasjon, omstilling og verdiskaping, må politikken i større grad rettes inn mot mobilitet, samarbeid, institusjonelle insentiver og faktisk anvendelse. Det er først når disse koblingene styrkes, at investeringene i forskerutdanning fullt ut kan omsettes i et mer kunnskapsintensivt næringsliv og høyere samfunnsøkonomisk avkastning.

Referanseliste

Afcha, S., García-Quevedo, J. og Mas-Verdú, F. (2023). Gaining or losing ph.ds: What are the effects on firms' linkages with universities? *Technological Forecasting and Social Change*, 186, 122211.

Barge-Gil, A., D'Este, P. og Herrera, L. (2021). ph.d trained employees and firms' transitions to upstream R&D activities. *Industry and Innovation*, 28(4), 424–455.

CEBR - Centre for Economic and Business Research (2018). Analysis of the Industrial ph.d Programme.

Cohen, W. M. og Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152.

Hambrick, D. C. og Mason, P. A. (1984). Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193–206.

He, Z. og Hirshleifer, D. (2022). The Exploratory Mindset and Corporate Innovation. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 57(1), 127–169.

Herrera, L., Fanjul, A. P. og Muñoz-Doyague, M. F. (2023). Corporate sustainability: The pivotal role of corporate scientists and gender diversity in environmental R&D objectives. *Cogent Business & Management*, 10(1).

Menon Economics (2025). Evaluering av Nærings-ph.d.-ordningen. Menon-publikasjon nr 166/2025

Menon Economics (2025). Utenlandsk forskerkompetanse i Norge. Menon-publikasjon nr 181/2025

Urquhart, A. og Zhang, H. (2021). ph.d CEOs and Firm Performance. *British Journal of Management*, 32(3), 832–854.

Zucker, L. G., Darby, M. R. og Brewer, M. B. (1998). Intellectual Human Capital and the Birth of U.S. Biotechnology Enterprises. *American Economic Review*, 88(1), 290–306.

Vedlegg

Deskriptiv statistikk for eventstudiene

Tabell: Event studie, første ph.d

VARIABLES	lnsales	lnassets	lnpearn	ln_verdiskapning	ln_verdiskapning_per_ansatt	ln_salg_per_ansatt	activeyear
event== -4	0,111	0,0929	0,037	0,118	0,0868	0,0502	0,00459
	0,051	0,0172	0,00693	0,0192	0,0172	0,0203	0,00596
event== -3	0,169	0,158	0,0771	0,182	0,105	0,0659	-0,00092
	0,0505	0,017	0,00686	0,019	0,0171	0,0202	0,0059
event== -2	0,249	0,248	0,115	0,31	0,17	0,101	0,00294
	0,0508	0,0171	0,0069	0,0192	0,0172	0,0203	0,00593
event== -1	0,39	0,381	0,152	0,439	0,229	0,153	0,00771
	0,0517	0,0174	0,00701	0,0196	0,0176	0,0207	0,00603
event== 0	0,619	0,511	0,182	0,591	0,129	0,0459	0,0297
	0,051	0,0172	0,00692	0,0194	0,0174	0,0205	0,00596
event== 1	0,853	0,608	0,231	0,735	0,295	0,209	0,00131
	0,0544	0,0183	0,00737	0,0207	0,0186	0,0218	0,00634
event== 2	0,894	0,674	0,272	0,797	0,356	0,26	-0,00117
	0,0577	0,0195	0,00783	0,0219	0,0197	0,0232	0,00673
event== 3	0,984	0,736	0,304	0,842	0,397	0,304	-0,00084
	0,0621	0,0209	0,00841	0,0236	0,0212	0,0249	0,00724
event== 4	1,06	0,784	0,341	0,894	0,446	0,344	0,00278
	0,0669	0,0226	0,00907	0,0255	0,0229	0,0269	0,00781
event== 5	1,094	0,843	0,375	0,936	0,49	0,37	0,00511
	0,0731	0,0246	0,0099	0,0278	0,025	0,0294	0,00852
Constant	8,608	9,326	6,077	8,956	6,568	7,139	0,908
	0,0622	0,021	0,00845	0,0236	0,0212	0,025	0,00727
Observations	30,858	30,869	31,282	28,839	28,839	28,678	31,286
R-squared	0.807	0.953	0.815	0.917	0.665	0.780	0.615

Tabell: Event studie, andre ph.d

VARIABLES	lnsales	lnassets	lnpearn	ln_ verdiskapning	ln_verdiskapning_ per_ansatt	ln_salg_ per_ansatt	activeyear
event==4	-0,0869	0,0537	0,0481	0,0712	0,0566	0,0561	0,00581
	0,15	0,0376	0,0117	0,0469	0,0408	0,0545	0,0157
event==3	0,121	0,163	0,0958	0,179	0,114	0,0486	0,0181
	0,149	0,0373	0,0116	0,0464	0,0403	0,0542	0,0156
event==2	0,274	0,259	0,143	0,285	0,129	0,0947	0,0247
	0,148	0,0372	0,0116	0,0466	0,0405	0,0541	0,0156
event==1	0,628	0,445	0,183	0,424	0,215	0,161	0,0426
	0,15	0,0375	0,0117	0,0469	0,0408	0,0546	0,0157
event==0	0,845	0,566	0,236	0,552	0,148	0,108	0,0722
	0,147	0,0369	0,0115	0,0462	0,0402	0,0538	0,0155
event==1	1,062	0,669	0,271	0,671	0,272	0,215	0,047
	0,156	0,039	0,0121	0,0488	0,0424	0,0568	0,0163
event==2	1,055	0,74	0,309	0,745	0,343	0,287	0,0446
	0,162	0,0407	0,0127	0,0507	0,0441	0,059	0,017
event==3	1,22	0,787	0,353	0,839	0,414	0,307	0,0523
	0,176	0,0442	0,0137	0,0551	0,0479	0,0643	0,0185
event==4	1,17	0,82	0,389	0,827	0,437	0,38	0,0512
	0,187	0,0469	0,0146	0,0585	0,0509	0,0684	0,0196
event==5	1,218	0,855	0,427	0,836	0,475	0,417	0,0511
	0,199	0,0501	0,0156	0,0624	0,0542	0,0728	0,0209
Constant	8,844	10,84	6,19	10	6,616	7,179	0,83
	0,167	0,0419	0,0131	0,0523	0,0455	0,0612	0,0176
Observations	6,711	6,718	6,787	5,837	5,837	5,928	6,788
R-squared	0.780	0.958	0.869	0.923	0.725	0.808	0.598

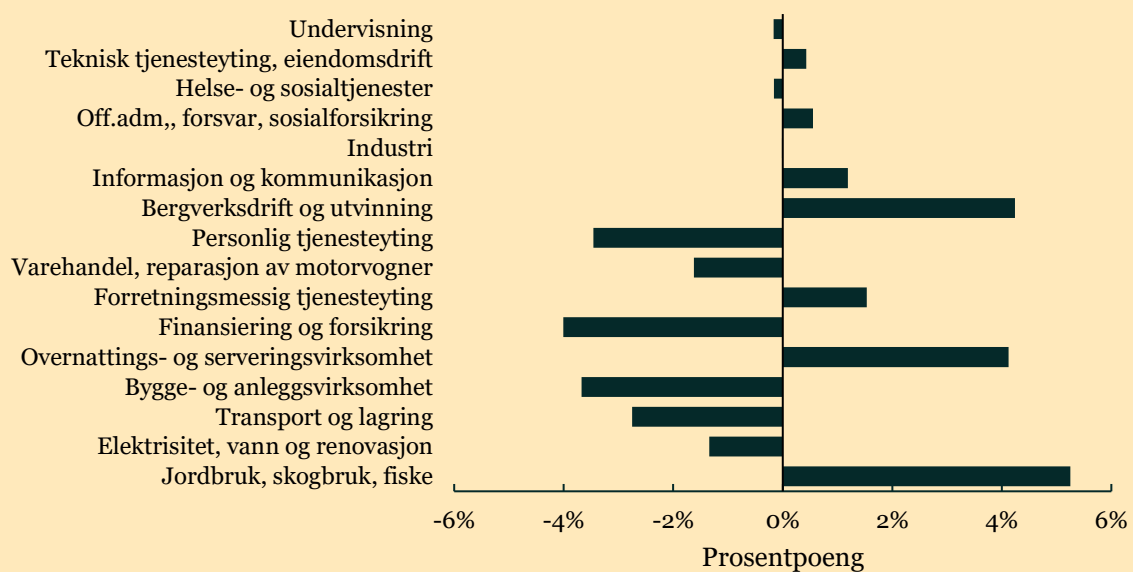
Tabell: Event studie, første ph.d leder

VARIABLES	lnsales	lnassets	lnpearn	ln_ verdiskapning	ln_verdiskapning_ per_ansatt	ln_salg_ per_ansatt	activeyear
event==4	0,0739	0,0856	0,0538	0,0778	0,0285	0,111	-0,00228
	0,129	0,0391	0,012	0,0462	0,0419	0,0503	0,0135
event==3	0,219	0,185	0,0778	0,204	0,055	0,105	0,00385
	0,128	0,0388	0,0119	0,046	0,0417	0,05	0,0134
event==2	0,466	0,33	0,12	0,374	0,141	0,151	0,0155
	0,13	0,0395	0,0121	0,0471	0,0427	0,0509	0,0136
event==1	0,549	0,481	0,16	0,492	0,148	0,162	0,0104
	0,135	0,0408	0,0125	0,0489	0,0444	0,0527	0,0141
event==0	0,974	0,678	0,194	0,698	0,126	0,142	0,0271
	0,14	0,0424	0,013	0,051	0,0462	0,0546	0,0146
event==1	1,231	0,796	0,246	0,826	0,268	0,289	0,015
	0,151	0,0457	0,014	0,055	0,0499	0,0588	0,0157
event==2	1,343	0,87	0,306	0,902	0,344	0,346	0,0233
	0,165	0,0499	0,0153	0,0601	0,0545	0,0641	0,0172
event==3	1,491	0,942	0,317	0,987	0,374	0,354	0,0225
	0,179	0,0543	0,0166	0,0655	0,0594	0,0697	0,0186
event==4	1,723	1,035	0,362	1,074	0,394	0,406	0,0352
	0,195	0,059	0,0181	0,0712	0,0646	0,0758	0,0203
event==5	1,846	1,089	0,393	1,118	0,416	0,402	0,0282
	0,216	0,0654	0,02	0,079	0,0717	0,084	0,0225
Constant	8,566	10,29	6,221	9,733	6,689	7,124	0,87
	0,185	0,0561	0,0172	0,068	0,0617	0,0722	0,0193
Observations	6,627	6,63	6,703	5,826	5,826	5,974	6,704
R-squared	0.790	0.944	0.843	0.901	0.636	0.764	0.634

Næringsvis mobilitet av ph.d-er

Utviklingen i andelen personer med doktorgrad i lederstillinger fremstår som relativt stabil over tid i næringer der doktorgrader allerede er utbredt, som undervisning og teknisk tjenesteyting. De største prosentvise endringene observeres i næringer der antallet personer med doktorgrad i utgangspunktet er lavt. I slike næringer kan små endringer i antall personer med doktorgrad gi relativt store utslag i prosentpoeng. Dette innebærer at endringer i disse næringene må tolkes med varsomhet, siden de ofte reflekterer små absolutte endringer i antall personer.

Figur 5-1: Prosentpoeng endring i andel personer med ph.d i lederstillinger fra 2015 til 2023, per næring. Kilde: microdata.no





Menon
Economics

Menon Economics

Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo

+47 909 90 102

post@menon.no

menon.no