



Arbeidsnotat
2026:4

Doktorgradskompetanse utenfor akademisk arbeidsmarked

Bakgrunnsdokument – innspill til Kunnskaps-
departementets internprosjektnotat

Eric J. Iversen

NIFU

Arbeidsnotat
2026:4

Doktorgradskompetanse utenfor akademisk arbeidsmarked

Bakgrunnsdokument – innspill til Kunnskaps-
departementets internprosjektnotat

Eric J. Iversen

Arbeidsnotat	2026:4
Utgitt av	Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU)
Adresse	Postboks 2815 Tøyen, 0608 Oslo. Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo.
Prosjektnr.	21355-1
Oppdragsgiver	Kunnskapsdepartementet
Adresse	Postboks 8119 Dep, 0032 Oslo
Fotomontasje	NIFU
ISBN	978-82-327-0776-8
ISSN	1894-8200 (online)



Copyright NIFU: CC BY 4.0

www.nifu.no

Forord

Dette oppdraget tar utgangspunkt i et økende behov for systematisk kunnskap om doktorgradsholderes plass i arbeidsmarkedet, særlig utenfor universitets- og høyskolesektoren. Norske myndigheter har gjennom de siste tiårene ført en målrettet politikk for å øke omfanget av forskerutdannede, og opptrappingsmålene for doktorgradsutdanning er i stor grad nådd, om ikke overoppnådd. Samtidig er akademiske karrierer i endring, og en stadig større andel av doktorgradsholderne forventes å finne karriereveier i andre deler av arbeidslivet.

Kunnskapsdepartementet etterspør derfor en bedre empirisk oversikt over hvor doktorgradskompetansen faktisk finner vei i det norske arbeidsmarkedet, og hvordan denne kompetansen anvendes i ulike sektorer, næringer og virksomhetstyper. Et sentralt formål er å demonstrere hvordan registerdata kan brukes til å kartlegge andelen arbeidstakere med doktorgrad i ulike deler av arbeidslivet, samt å analysere hvordan arbeidsmarkedsutfall varierer etter fagfelt og type doktorgradsutdanning. En annen viktig dimensjon er mobilitet, både mellom sektorer og i form av overgang til eller retur fra utlandet.

Oppdraget kan også ses i lys av et mer overordnet internasjonalt kunnskapsbehov. Det har lenge vært etterlyst pålitelig og sammenliknbar empirisk dokumentasjon av ikke-akademiske karriereveier for doktorgradsholdere, både i Norge og internasjonalt. I denne sammenhengen er Research and Innovation Careers Observatory (ReICO) et særlig viktig bakteppe. Norges sterke registerbaserte datagrunnlag gir unike muligheter til å belyse spørsmål som mange andre land har begrenset empirisk tilgang til, og til å bidra aktivt i utviklingen av felles europeisk kunnskap om forskerkarrierer.

Dette notatet kommer ut av NIFUs rammeprosjekt (21355-1). Det søker å svare på oppdragsgivers spørsmål ved å kombinere et internasjonalt perspektiv med detaljerte analyser av norske forhold, med særlig vekt på arbeidsmarkedsplassering utenfor akademia.

Oslo, februar 2026

Michael Spjelkavik Mark
Forskningsleder

Innhold

Sammendrag	7
1 Internasjonale initiativer og analytisk ramme.....	9
1.1 Felles utviklingstrekk og politisk-analytiske utfordringer	10
1.2 To analytiske dimensjoner: tilbud og etterspørsel.....	11
2 Internasjonale erfaringer fra et norsk perspektiv	13
2.1 Måling av doktorgradskompetanse og arbeidsmarkedsutfall: et metodisk bakteppe	14
2.1.1 Survey- og censusbaserte tilnærminger	15
2.1.2 Registerbaserte tilnærminger internasjonalt.....	16
2.1.3 Kombinerte eller hybride tilnærminger	18
2.2 Kombinerte dokumentbaserte tilnærminger	18
2.2.1 Doctoral Dissertation and Careers (DDC).....	20
3 Empirisk kartlegging og analyse av doktorgradskompetansen i det norske arbeidsmarkedet.....	23
3.1 Kort om data og metode.....	23
3.2 Andel arbeidstakere i Norge basert på registerdata fra SSB.....	24
3.2.1 Hvor treffsikker er en tilnærming med registerdata?.....	25
3.2.2 Hva med arbeidstakere som kommer til landet med doktorgrad?.....	27
3.2.3 Hvor jobber doktorgradsholdere utdannet i Norge tre år etter gradsår (2000–2016)?	29
3.3 Registerdata og Doctoral Dissertation and Careers (DDC)	30
3.3.1 Sektorinndeling	32
3.3.2 Arbeidsmarkeds plassering etter kjønn og alder	34
3.3.3 Nasjonalitet og arbeidsmarkedsutfall blant doktorgradsholdere utdannet i Norge.....	35

4	Konklusjoner	37
	Referanser	39
	Vedlegg	41
	Tabell- og figuroversikt.....	43

Sammendrag

Dette er et internprosjektnotat utarbeidet for Kunnskapsdepartementet for Delprosjekt 2-4 for 2025 under Rammeavtale «Analyse i forsknings- og høyere utdanningssektoren». Det tar utgangspunkt i et økende behov for systematisk kunnskap om doktorgradsholderes plass i arbeidsmarkedet, særlig utenfor universitets- og høyskolesektoren. Norske myndigheter har over tid satset på å øke omfanget av forskerutdannede. Samtidig er akademiske karrierer i ferd med å endre seg, slik at et større antall doktorgradsholdere forventes å ha varige yrkesløp i andre deler av arbeidslivet.

Et sentralt utgangspunkt er at norske analyser av doktorgradskompetanse bør forstås i en bredere europeisk og OECD-basert sammenheng. Internasjonalt har det lenge vært etterlyst bedre kunnskap om ikke-akademiske karriereveier for doktorgradsholdere. Norge har, gjennom sitt registerbaserte datagrunnlag, særskilte forutsetninger for å belyse disse spørsmålene empirisk. Arbeidsnotatet kombinerer derfor en gjennomgang av internasjonale initiativer og analytiske rammeverk med detaljerte registerbaserte analyser av norske arbeidsmarkedsforløp.

Formålet med arbeidsnotatet er dermed å gi en empirisk forankret oversikt over hvor doktorgradskompetansen faktisk finner arbeid i Norge, og hvordan denne kompetansen anvendes på tvers av sektorer, fagområder og demografiske grupper. Universitetene er fortsatt den største enkeltarbeidsgiveren, men arbeidsnotatet viser også at helseforetak og forskningsinstitutter fortsatt rekrutterer en betydelig andel av doktorgradskompetansen. Privat næringsliv rekrutterer særlig doktorgradsholdere innen teknologi og naturvitenskap, spesielt til kunnskapsintensive tjenester, industri og teknologirelaterte virksomheter. Samlet sett viser arbeidsnotatet at doktorgradskompetanse i dag anvendes langt bredere i arbeidsmarkedet enn det som tradisjonelt forbindes med akademiske karrierer.

Arbeidsmarkedsutfallene varierer tydelig mellom fagområder. Humanistiske og samfunnsvitenskapelige doktorgrader er i større grad knyttet til universitets- og høyskolesektoren, mens teknologi- og naturvitenskapelige fag oftere leder til stillinger i privat sektor og forskningsinstitutter. Helse- og medisinske fag har en sterk og stabil tilknytning til sykehussektoren. Disse mønstrene fremstår som

relativt stabile over tid ifølge datagrunnlaget, og indikerer at faglig bakgrunn er en viktig forklaringsfaktor for hvor doktorgradskompetanse anvendes i arbeidslivet.

Arbeidsnotatet dokumenterer også systematiske forskjeller knyttet mer til kjønn, alder og nasjonalitet. Kvinner er oftere sysselsatt i universitets- og helse-sektoren, mens menn i større grad arbeider i privat næringsliv. Utenlandske doktorgradsholdere utdannet i Norge har en langt høyere sannsynlighet for å ikke være registrert i det norske arbeidsmarkedet noen år etter endt grad. Dette indikerer at internasjonal rekruttering til doktorgradsutdanning i betydelig grad inngår i globale karriereløp, snarere enn i varig arbeidsmarkedstilknytning i Norge. Samtidig viser analysene at import av doktorgradskompetanse fra utlandet utgjør en betydelig del av den samlede doktorgradskompetansen i norsk arbeidsliv, anslått til rundt 20 prosent.

Et sentralt bidrag i arbeidsnotatet er å vise hvordan norske registerdata kan brukes til å følge doktorgradsholdere over tid, både innenfor og utenfor akademien. Tilnærmingen gjør det mulig å analysere både omfang og mobilitet av doktorgradskompetanse på tvers av sektorer og over landegrensene. Samtidig tydeliggjør analysene både styrker og begrensninger i datagrunnlaget, blant annet knyttet til klassifisering av fagområder og registrering av utenlandske karriereløp. Arbeidsnotatet har benyttet ulike datakilder for å utforske mulighetene her.

Samlet sett gir arbeidsnotatet et empirisk solid grunnlag for videre diskusjoner om dimensjonering av doktorgradsutdanningen, anvendelse av forskerutdannet kompetanse i ulike deler av arbeidslivet og Norges rolle i et internasjonalt marked for høyt utdannet arbeidskraft. Funnene understreker behovet for å se doktorgradsutdanning, arbeidsmarked og mobilitet i sammenheng, og for å utvikle politikk som tar høyde for både nasjonale kompetansebehov og internasjonal forsker-mobilitet.

1 Internasjonale initiativer og analytisk ramme

Det er viktig å starte med å plassere norske analyser av doktorgradskompetanse i en bredere europeisk og OECD-basert sammenheng. Norske myndigheter har tilgang til et uvanlig rikt empirisk grunnlag for å studere doktorgradskompetanse langs hele forløpet fra utdanning til arbeidsmarked. Hjørnesteinen her er godt utviklete (og tilgjengelige) registerdata. Tilnærmeringer som bruker «linked employeeer-employee data» (LEED, eller «arbeidsgiver-arbeidstaker» data) muliggjør longitudinelle analyser på individnivå og gir unike forutsetninger for å analysere både tilbuds- og etterspørselssiden i arbeidsmarkedet for doktorgradsholdere, samt samspillet mellom dem. Eksempler fra dette unike materialet blir presentert i rapportens empiriske del (Del 2 og Del 3).

Det som virkelig gjør det empiriske grunnlaget i Norge unikt er muligheten til å koble slike analyser til andre mer spissede undersøkelser, slik som fokuserte intervjuer (se for eksempel Drange et al., 2026), surveyundersøkelser (for eksempel kandidatundersøkelser), og analyser med utgangspunkt i publiseringer (se nedenfor), i doktorgradsavhandlinger (jamfør DDC, i del 2.2.1), og muligens andre kilder (for eksempel CV-er, slik som via LinkedIn, eller til [doktorgradsundersøkelsen](#)).

Samtidig er Norges unike empiriske posisjon også et analytisk utfordrende utgangspunkt. Internasjonalt varierer tilgangen til administrative data betydelig, og mange land er i hovedsak avhengige av surveybaserte løsninger eller indirekte datakilder. Et sentralt spørsmål er derfor hvordan norske funn kan tolkes, sammenliknes og anvendes i et internasjonalt perspektiv, og hvordan norske datamessige fortrinn kan bidra til metodeutvikling og kunnskapsbygging i europeiske og OECD-baserte samarbeid.

Del 1 gir en oversikt over sentrale internasjonale initiativer som har til hensikt å overvåke og analysere doktorgradsutdanning og forskerkarrierer, og etablerer et analytisk rammeverk som danner bakgrunnen for de empiriske analysene i del 2 og del 3.

1.1 Felles utviklingstrekk og politisk-analytiske utfordringer

På tvers av OECD- og EU-land kan det identifiseres flere felles utviklingstrekk som har bidratt til økt politisk og analytisk oppmerksomhet rundt doktorgradskompetanse.

- For det første har produksjonen av doktorgrader økt betydelig over tid, mens tilgangen på faste akademiske stillinger har vokst noe langsommere. Dette har reist grunnleggende spørsmål om balansen mellom tilbud og etterspørsel i det akademiske arbeidsmarkedet, om doktorgradsutdanningens relevans og bærekraft, og om den samfunnsøkonomiske avkastningen av investeringer i forskerutdanning.
- For det andre er det en økende erkjennelse av at majoriteten av doktorgradsholdere i mange land finner sin sysselsetting utenfor academia, i privat næringsliv, offentlig sektor og andre kunnskapsintensive deler av økonomien (for et ferskt eksempel, se Buenstorf et al, 2026). Samtidig er det empiriske kunnskapsgrunnlaget om slike karriereveier ofte fragmentert og lite sammenliknbart, særlig når det gjelder langsiktige karriereforløp, sektoroverganger og faktisk kompetansebruk (jamfør [ReICOs pågående arbeid](#), for å konsolidere dette arbeid).
- For det tredje har tverrsektoriell mobilitet (for eksempel «hybride» og «tverrsektorielle forskerkarrierer», se figur 1.1) blitt løftet fram som en sentral mekanisme for kunnskapsflyt, innovasjon og produktivitetsutvikling (se Cañibano et al, 2019, nedenfor). Dette forutsetter bedre forståelse av hvordan forsker- og doktorgradskarrierer utvikler seg på tvers av institusjonelle og sektorielle grenser, og hvilke rammebetingelser som fremmer eller hemmer slik mobilitet.

The *research career conceptual framework* (RCCF)» kan hjelpe med å posisjonere diskusjonen. RCCF forsøker å forankre teori med empiri for å fremme bedre forståelse av endringer i forskerkarrierer. Figuren er nyttig for å skissere ulike karriereveier, inkludert karrierer som går på tvers av sektorer ('hybrid' eller 'mixed'). Disse utviklingstrekkene danner et felles bakteppe for internasjonale initiativer rettet mot bedre monitorering og analyse av doktorgradskompetanse og forskerkarrierer.

Figure 5 Component of the RCCF – Research career typology				
RPO type	Sector	Research career type		
Universities	Public or Private	<i>Academic research careers</i>	<i>Mixed careers</i>	<i>Hybrid careers</i>
Combined organizations (i.e. CRCs, ERCs)	Public and Private			
Firms	Private	<i>Industrial R&D careers</i>		
Government laboratories, institutes, organizations (including international organizations)	Public	<i>Government research careers</i>		
Hospitals	Public Private			
Non-profit organizations	Private			

Figur 1.1 Research career conceptual framework (RCCF)

Kilde: Cañibano et al, 2019

1.2 To analytiske dimensjoner: tilbud og etterspørsel

Internasjonale initiativer på området kan i hovedsak organiseres langs to analytiske dimensjoner, som også strukturerer denne rapporten:

- Tilbudssiden (ph.d.-produksjon), som omfatter produksjonen av doktorgradskompetanse gjennom forskerutdanning. Her analyseres volum, fagprofil, demografiske kjennetegn og internasjonal mobilitet inn i doktorgradsutdanningen.
- Etterspørselssiden (arbeidsmarkedsplassering), som omfatter arbeidsmarkedets absorpsjon og anvendelse av doktorgradskompetanse. Dette inkluderer sektor- og næringsfordeling, yrkesmessig plassering, mobilitet mellom akademia og andre sektorer, samt karriereutvikling over tid.

Selv om en slik todeling kan fremstå som en grov forenkling, er den analytisk nyttig. Den bidrar til å synliggjøre hvordan tyngdepunktet i arbeidsmarkedet for doktorgradskompetanse er i ferd med å forskyves. Samtidig gir den et godt utgangspunkt for å vurdere hvilke konsekvenser dette kan ha – både for doktorgradsholderne selv, for universitetene som utdanner dem, og for andre sektorer som rekrutterer doktorgradskompetanse i privat og offentlig virksomhet. I tillegg gir den et grunnlag, på overordnet nivå, for å vurdere effekter for økonomien som helhet, i lys av at et velfungerende arbeidsmarked for høy kompetanse kan bidra til økt innovasjon og verdiskaping.

Denne innrammingen er også relevant i en diskusjon av datagrunnlag. Den tydeliggjør hvorfor det fortsatt er krevende å samordne offentlig statistikk på området på tvers av land. Mens tilbudssiden i stor grad er dekket av harmoniserte utdanningsstatistikker på internasjonalt nivå, er etterspørselssiden preget av større metodisk variasjon og ofte mindre systematisk datadekning.

2 Internasjonale erfaringer fra et norsk perspektiv

Mot denne bakgrunnen gir vi en kort oversikt over hvordan sentrale internasjonale organisasjoner (EU, OECD og FN-systemet) har forsøkt å møte utfordringen med å etablere et godt, tverrnasjonalt empirisk grunnlag for å kartlegge hvordan doktorgradskompetanse fordeles i arbeidsmarkedet, og hvordan ulike doktorgradsløp relaterer seg til arbeidsmarkedets behov. Utvikling og videreutnyttelse av eksisterende og nye datakilder har stått sentralt i dette internasjonale arbeidet. Et gjennomgående mål har vært å styrke og videreutvikle utdannings- og arbeidsmarkedsstatistikk for doktorgrader, og å etablere bedre empiriske koblinger mellom tilbuds- og etterspørselssiden i arbeidsmarkedet for doktorgradskompetanse.

Denne oversikten blir hovedsakelig strukturert rundt et knippe toneangivende internasjonale initiativer.

- [UOE-samarbeidet og ISCED](#) (grunnmuren for tilbudssiden)
- OECDs [Careers of Doctorate Holders \(CDH\)](#) og CDH Light (bro mellom utdanning og arbeidsmarked)
- EU-kommisjonens [MORE-undersøkelser](#) (mobilitet, arbeidsvilkår og karriereløp)
- [RelCO](#) (integrerende rammeverk og fremtidig utviklingsretning)

Vi skal dessuten presentere et par andre metoder basert på andre lovende datakilder, inkludert bibliometriske data og metadata fra doktorgradsavhandlinger¹. Denne oversikten skal danne et analytisk bakteppe for del 2 og del 3, der det presenteres registerbaserte analyser av norske forhold, herunder hvordan doktorgradskompetanse er fordelt i det norske arbeidsmarkedet, med vekt på sektor-, nærings- og virksomhetsfordeling.

¹ Vi kommer til å bruke forkortelsen ETD (Electronic Theses and Dissertations) om sistnevnte. Se for eksempel <https://oatd.org/>

2.1 Måling av doktorgradskompetanse og arbeidsmarkedsutfall: et metodisk bakteppe

Spørsmålet om hvordan doktorgradskompetanse faktisk anvendes i arbeidsmarkedet, reiser umiddelbart et metodisk spørsmål: hvordan kan slike utfall måles empirisk på en pålitelig og sammenliknbar måte? Internasjonalt har det over tid blitt utviklet en rekke ulike tilnærminger, basert på ulike datakilder og rettet mot ulike populasjoner og formål. Uten å gi en uttømmende oversikt, kan de viktigste empiriske tilnærmingene grovt sett grupperes etter dens primære datakilde og metodiske hovedgrep.

1. En første hovedgruppe omfatter survey- og censusbaserte tilnærminger. Dette er den mest tradisjonelle metodiske tilnærmingen, og spenner fra tilpasninger av generelle arbeidskraftsundersøkelser (for eksempel Tysklands tilpasning av EU Labour Force Survey) til dedikerte undersøkelser rettet mot doktorgradskandidater eller forskere. Sistnevnte gir ofte rik informasjon om karriereforløp og mobilitet, men er samtidig mer kostbare og mindre kontinuerlige enn registerbaserte løsninger. Erfaringer fra USA og fra OECDs Careers of Doctorate Holders (CDH) presenteres kort nedenfor som sentrale eksempler på henholdsvis nasjonal og internasjonal anvendelse av survey- og censusbaserte tilnærminger. EUs MORE-undersøkelser er også relevante i denne sammenhengen, selv om de bare delvis overlapper med denne rapportens tematikk.
2. En annen hovedgruppe omfatter registerbaserte tilnærminger for offisiell statistikk, der administrative utdannings- og arbeidsmarkedsregistre benyttes som grunnlag for analyser av doktorgradskompetanse. Norge har over lang tid utviklet særlig omfattende løsninger på dette området, basert på detaljerte registre som Doktorgradsregisteret og Forskerpersonalregisteret, og nylig også Forskerrekrutteringsmonitoren, som søker å koble tilbuds- og etterspørselssiden i statistikken om forskerutdanning og arbeidsmarked. Norge er imidlertid ikke alene; tilsvarende registerbaserte tilnærminger finnes også i flere nordiske land og i enkelte andre europeiske land, blant annet Østerrike.

Samtidig er det viktig å understreke at UNESCO, OECD og Eurostat (UOE) over tid har arbeidet målrettet for å legge til rette for at eksisterende utdannings- og arbeidsmarkedsregistre kan anvendes på en harmonisert måte på tvers av land. UOE-rammeverket, som introduserte ISCED-klassifikasjonen (NUS i Norge), er et sentralt eksempel på en slik tilnærming, der felles klassifikasjoner anvendes på nasjonale data for å muliggjøre internasjonal sammenlikning. Denne tilnærmingen presenteres nærmere nedenfor.

3. En tredje hovedgruppe omfatter kombinerte eller hybride tilnærminger, der flere datakilder integreres. Dette inkluderer dokumentbaserte metoder, som analyser basert på vitenskapelige publikasjoner (bibliometri) eller doktorgradsavhandlinger (electronic theses and dissertations, ETDs), samt skreddersydde databaser som kombinerer surveydata, registerdata og FoU-statistikk. Slike tilnærminger kan gi mer nyanserte analyser av karriereforløp og kunnskapsproduksjon, men er ofte metodisk krevende å etablere og utfordrende å skalere på tvers av land. For å illustrere potensialet i slike tilnærminger, skisseres nedenfor to eksempler basert henholdsvis på publiserings data og doktorgradsavhandlinger.

Felles for disse tilnærmingene er at de bygger på ulike definisjoner, observasjonstidspunkter og avgrensninger, noe som innebærer overlappende indikatorer med ulike styrker og svakheter. Et gjennomgående hull i den internasjonale kunnskapsbasen er mangelen på én felles og robust måte å måle i hvilken grad doktorgradsholdere forblir i academia over tid, og i hvilken grad og hvor de tas i bruk utenfor akademisk sektor. Dette metodiske utfordringsbildet danner bakteppet for de tverrnasjonale initiativene som presenteres i det følgende.

2.1.1 Survey- og censusbaserte tilnærminger

Mange land har over tid utviklet nasjonalt tilpassede survey- og censusbaserte tilnærminger for å belyse doktorgradsholderes overgang til og plassering i arbeidsmarkedet. I Norge har NIFU gjennomført Kandidatundersøkelsen for doktorgrader (på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet) på ulike tidspunkter for å belyse doktorgradskandidaters overgang til arbeidsmarkedet og tidlig karriereutvikling. Et annet eksempel her er US National Science Foundation (NSF) som har vært særlig toneangivende internasjonalt. NSF forvalter i dag et sett av koordinerte surveyundersøkelser som samlet følger doktorgradsholdere fra disputas til videre karriere, herunder Survey of Earned Doctorates (SED), Survey of Doctorate Recipients (SDR), Early Career Doctorates Survey og Survey of Postdocs at Federally Funded Research and Development Centers. Undersøkelsene illustrerer hvordan surveybaserte data kan kombineres med census-data for å gi detaljert og longitudinell informasjon om sysselsetting, sektorplassering og mobilitet i fravær av helhetlige registerløsninger.

OECD forsøkte opprinnelig å koordinere en slik tilnærming internasjonalt gjennom *Careers of Doctorate Holders* (CDH). I perioden 2007–2009 ble det gjennomført en dedikert, tverrnasjonal survey for å kartlegge doktorgradsholderes sysselsetting, mobilitet og karriereutvikling innenfor og utenfor academia. Erfaringene fra denne runden viste imidlertid at en felles, internasjonal survey var metodisk krevende og ressursintensiv, både når det gjaldt kostnader, harmonisering av

begreper og institusjonell forankring i nasjonale statistikkssystemer. Dette begrenset muligheten for regelmessig gjennomføring og bred deltakelse over tid, og bidro til et behov for mer fleksible og kostnadseffektive løsninger.

Som et svar på disse utfordringene ble CDH Light introdusert fra midten av 2010-tallet, med mål om å legge til rette for bredere deltakelse og mer kostnadseffektive løsninger. Dette ble gjort parallelt med UOE-samarbeidet med registerdata, som vi skal utdype nedenfor. Etter erfaringene med CDH åpnet CDH Light for betydelig metodisk fleksibilitet, ved at nasjonale statistikkmyndigheter kunne velge mellom fire hovedtyper av datakilder for å sammenstille CDH-statistikk: dedikerte surveys, arbeidskraftsundersøkelser (LFS), folketellinger eller registerdata. Denne fleksibiliteten bidro til store variasjoner i nasjonale løsninger, men synliggjorde samtidig de sentrale avveiningene mellom detaljeringsgrad, kostnader og internasjonal sammenliknbarhet.

Nederland og Tyskland illustrerer to ulike videreføringer av surveybaserte tilnærminger innenfor CDH Light-rammeverket. Nederland videreførte en modell basert på en dedikert survey, i tråd med den opprinnelige CDH-tilnærmingen. Dette ga rike og målrettede data om arbeidsmarkeds plassering og relevans av doktorgradsutdanningen, men løsningen var ressurskrevende, mindre hyppig og vanskelig å skalere over tid og på tvers av land. Tyskland valgte derimot en LFS-basert tilnærming, basert på tilpasninger av den nasjonale arbeidskraftsundersøkelsen (EU-LFS/Mikrozensus), delvis supplert med mer lokale målinger, blant annet gjennom undersøkelser utført av DZHW på institusjonsnivå. Denne tilnærmingen var mer fleksibel, kostnadseffektiv og regelmessig, men innebar samtidig begrensninger når det gjelder internasjonal sammenliknbarhet og ga i hovedsak tverrsnittsbilder med mer begrenset informasjon om doktorgradsholderes karriereforløp over tid.

Samlet viser disse erfaringene med CDH Light hvordan valg av datakilde påvirker både analytisk dybde og muligheten for konsistente sammenlikninger på tvers av land. Erfaringene er relevant for ReICO.

2.1.2 Registerbaserte tilnærminger internasjonalt

Innenfor CDH-rammeverket var hovedfokuset utvikling av harmonisert statistikk om doktorgradsholdere, basert på et avgrenset sett av indikatorer knyttet til selsetting, sektorplassering og mobilitet. Norge er et sentralt eksempel på et land som fulgte opp dette arbeidet gjennom en registerbasert tilnærming under CDH Light.

Et sentralt utgangspunkt for registerbaserte tilnærminger i internasjonal sammenheng er utviklingen av administrative utdanningsdata innenfor UOE-rammeverket, etablert gjennom samarbeidet mellom UNESCO, OECD og Eurostat. UOE

har over tid utviklet seg til å bli den felles metodiske og institusjonelle rammen for internasjonalt sammenliknbar utdanningsstatistikk, og utgjør en grunnmur for analyser av doktorgradsutdanning og fullførte grader på tvers av land.

Den metodiske kjernen i UOE-rammeverket er implementeringen av International Standard Classification of Education (ISCED) som felles nomenklatur for både utdanningsnivå og fagområde. I Norge bygger den nasjonale klassifikasjonen Norsk standard for utdanningsgruppering (NUS) direkte på ISCED, og brukes operasjonelt i befolknings-, utdannings- og arbeidsmarkedsregistre. Dette muliggjør konsistent rapportering fra Norge til Eurostat, OECD og UNESCO innenfor UOE-samarbeidet, samtidig som dataene kan brukes i nasjonale registerbaserte analyser.

To ISCED-dimensjoner er særlig sentrale i denne sammenhengen. ISCED 2011 brukes til å identifisere doktorgradsholdere som utdanningsgruppe (ISCED nivå 8) i befolkningen og arbeidsstyrken. ISCED-F 2013 benyttes til å klassifisere graden etter fagområde (fields of science), særlig for høyere utdanning. Samlet gir disse klassifikasjonene et harmonisert grunnlag for å analysere tilbudssiden i form av volum, struktur og faglig sammensetning av doktorgradskompetanse.

UOE-rammeverket gir dermed både en felles metodisk infrastruktur og et institusjonelt rom for gradvis utvidelse av utdanningsstatistikken i retning av indikatorer med relevans for arbeidsmarked og karrierer, slik det blant annet er gjort gjennom CDH Light. Samtidig er det en viktig begrensning at ikke alle land i tilstrekkelig grad har integrert ISCED-baserte utdanningsopplysninger i arbeidsmarkedsstatistikken, noe som fortsatt begrenser muligheten for konsistente, registerbaserte analyser av doktorgradsholderes arbeidsmarkedsutfall på tvers av land

I Norge har Statistisk sentralbyrå (SSB) sammenstilt data om individers utdanningsnivå i den nasjonale arbeidsstyrken i tråd med UOE-rammeverket, basert på ISCED-klassifikasjonen (NUS i Norge). Disse mikrodatabene om utdanningsoppnåelse kobles med andre individbaserte opplysninger som inngår i den offisielle statistikken, herunder demografiske kjennetegn (kjønn, alder, innvandringsstatus) og detaljerte arbeidsmarkedsdata som sysselsettingsstatus, arbeidsgiverforhold og inntekt.

Kombinasjonen av utdannings-, demografiske og arbeidsmarkedsdata har lagt grunnlaget for utviklingen av Forskerrekrutteringsmonitoren, som illustrerer potensialet i en registerbasert tilnærming til analyse av doktorgradskompetanse og forskerkarrierer. En slik modell gir presise og longitudinelle beskrivelser av overganger mellom utdanning og arbeid, og senere mobilitet i arbeidsmarkedet. Et sentralt utgangspunkt for registerbaserte tilnærminger i internasjonal sammenheng er utviklingen av administrative utdanningsdata innenfor UOE-rammeverket, etablert gjennom samarbeidet mellom UNESCO, OECD og Eurostat. UOE har over

tid utviklet seg til å bli den felles metodiske og institusjonelle rammen for internasjonalt sammenliknbar utdanningsstatistikk, og utgjør en grunnmur for analyser av doktorgradsutdanning og fullførte grader på tvers av land.

2.1.3 Kombinerte eller hybride tilnærminger

Den siste hovedgruppen omfatter kombinerte eller hybride tilnærminger, der dokumentbaserte datakilder integreres med komplementære datasett for å analysere karrierer og mobilitet blant doktorgradsholdere. I dette avsnittet rettes oppmerksomheten særlig mot tilnærminger basert på vitenskapelige publikasjoner (bibliometriske data) og doktorgradsavhandlinger (*electronic theses and dissertations*, ETDS). Slike dokumentbaserte kilder gir informasjon om forskningsaktivitet, faglig orientering og institusjonell tilknytning, og kan – når de kobles med andre datakilder – brukes til å studere karriereoverganger og forskermobilitet på tvers av sektorer og land.

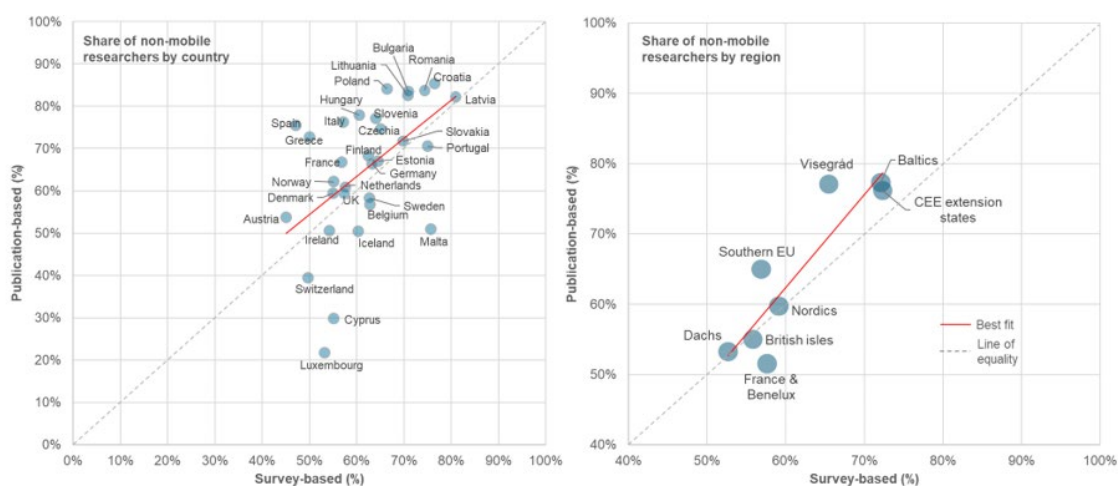
I tillegg kan Curriculum Vitae (CV)-baserte kilder inngå som et supplement, for eksempel gjennom strukturerte profiler fra digitale plattformer som LinkedIn, ORCID eller ResearchGate. I enkelte land har slike dokumentbaserte data også blitt koblet til administrative registre eller surveydata, blant annet for å validere karriereinformasjon eller styrke analysene av arbeidsmarkeds plassering. Samlet representerer disse hybride tilnærmingene et viktig supplement til både survey- og registerbaserte løsninger, men stiller samtidig høye krav til datakvalitet, koblingsmetodikk og internasjonal sammenliknbarhet. En styrke er at anvendelsen av slike kilder i prinsippet kan danne et felles tverrnasjonalt analysemateriale, gitt tilstrekkelig standardisering av datatilgang og koblingsprosedyrer.

2.2 Kombinerte dokumentbaserte tilnærminger

Et konkret eksempel på en dokumentbasert tilnærming er kombinasjonen av bibliometriske data og surveydata. En fersk rapport (Iversen et al., 2026, under publisering)² benytter publikasjons- og tilknytningshistorikk fra bibliometriske databaser som grunnlag for å måle omfang, retning og varighet av internasjonal mobilitet blant forskere på tvers av land, fagområder og kohorter. Ved å utnytte overlappende observasjonsperioder og populasjoner mellom MORE3- og MORE4-undersøkelsene og bibliometriske data for ERA-land, påviser rapporten bl.a. en høy grad av samsvar mellom survey- og bibliometriske mobilitetsindikatorer på både land- og regionnivå. På den måte understreker det kvaliteten ved begge typer data.

² Iversen, E., Karlström, H., Campbell, D., Khayat, P., Pinheiro, H., & de Andrade, G. (2026 forthcoming). European mobility of published researchers: Regional, disciplinary, and cohort patterns and implications. Manuskript under publisering, Directorate-General for Research and Innovation, European Commission.

Rapporten illustrerer tydelig hvordan de to datakildene er komplementære. Neste figur viser andel mobile versus ikke-mobile forskere fordelt på land i Europa. Figuren illustrerer samsvaret mellom surveybaserte og bibliometriske estimater av internasjonal forskermobilitet i Europa, målt som andelen forskere som ikke har vært internasjonalt mobile. Sammenlikningen bygger på overlappende populasjoner og observasjonsperioder i MORE3- og MORE4-undersøkelsene (2005–2018) og bibliometriske data fra Scopus, og omfatter om lag én million publiserende forskere med tilknytning til europeiske land.



Figur 2.1 Sammenlikning av survey- og publikasjonsbaserte estimater av andelen ikke-mobile forskere i Europa

Sammenlikning av andelen ikke-mobile forskere basert på selvrapporterte data fra MORE3 og MORE4 (x-akse) og bibliometriske data fra Scopus (y-akse). Venstre panel viser landnivå, høyre panel regionale aggregater. Den stiplede linjen angir 45-graderslinjen (fullt samsvar), mens heltrukken linje viser beste tilpasning. Datagrunnlaget omfatter forskere med minst én publikasjon tilknyttet et europeisk land (EU-27, ERA og øvrige europeiske land) i perioden 2005–2024. Kilde: Iversen et al (2025), basert på MORE (Europakommisjonen) og Scopus (Elsevier).

Denne øvelsen kan være interessant bl.a. ved å kombinere målinger fra surveyene til å belyse tendenser i forskningsmobilitet på tvers av land. Mens bibliometriske data gir skalerbare og internasjonalt sammenliknbare mål på når og hvor forskere beveger seg, gir surveydata innsikt i hvordan mobilitet oppleves og hvilke konsekvenser den har for karriere og inntekt. Resultater fra de to siste MORE-rundene viser at europeiske forskere gjennomgående oppfatter internasjonal mobilitet som karrierefremmende, ofte kombinert med positive økonomiske utfall, mens negative effekter sjelden rapporteres. Denne kombinasjonen av datakilder fremstår som særlig relevant i en europeisk kontekst der framtidig, systematisk surveydekning er usikker, og der det er behov for robuste og fleksible løsninger for å følge utviklingen i forskermobilitet over tid.

2.2.1 Doctoral Dissertation and Careers (DDC)³

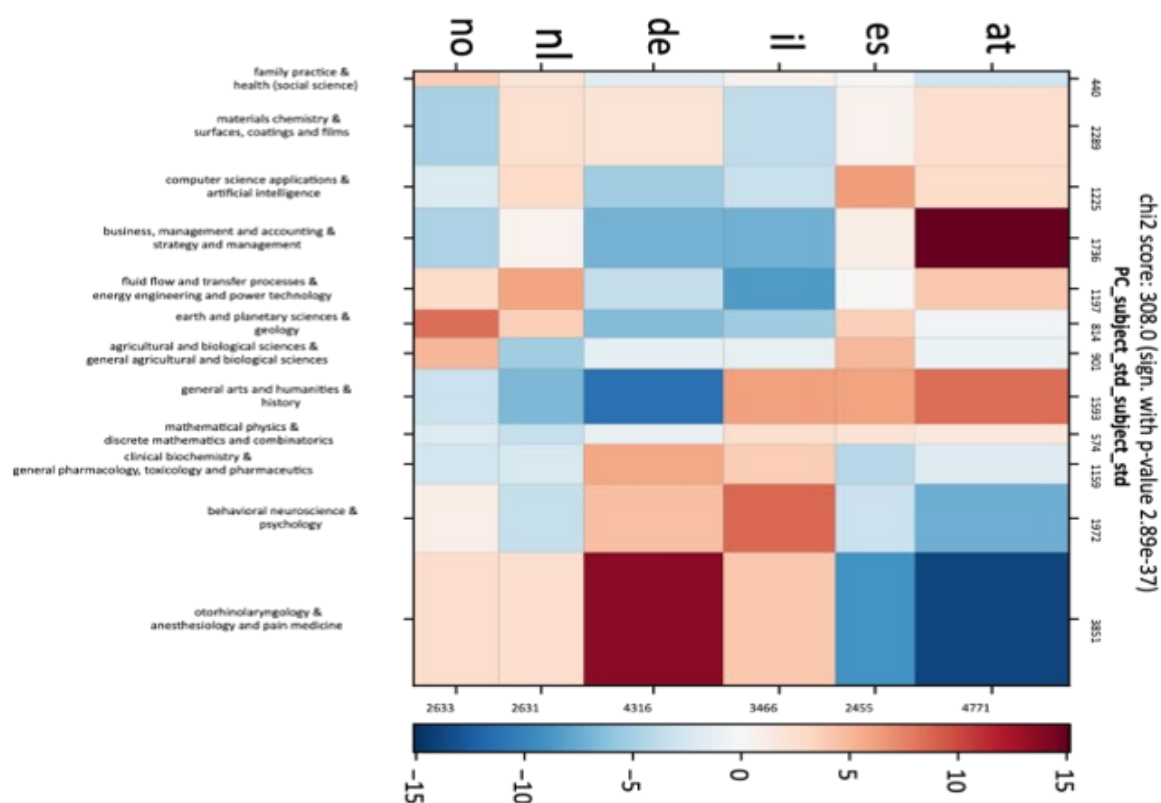
DDC illustrerer en tilnærming som tar utgangspunkt i metadata fra doktorgrads-avhandlinger for å etablere sammenliknbare kohorter av doktorgradskandidater på tvers av land, fagområde og år. Avhandlingsdataene kan på den ene siden legges til rette et rikt datagrunnlag for analyser av tilbudssiden (ph.d.-produksjonen) basert på et rikt datagrunnlag, som er standard på tvers av land og over tid. Tilnærmingen representerer blant annet en klar forbedring sammenliknet med offisiell doktorgradsproduksjonsstatistikk når det gjelder å analysere endringer i kunnskapsinnhold og faglig profil utover brede fagklassifikasjoner, for eksempel gjennom tematisk kartlegging av avhandlingenes innhold («topic mapping») ⁴. I tillegg til enkle demografiske variabler (som kjønn og alder) kan avhandlingsdata berikes med institusjonelle mikrodatabe om det gradgivende universitetet, for eksempel informasjon om institusjonstype, størrelse (antall studenter), geografisk beliggenhet, samt utvalgte indikatorer for institusjonell profil og posisjon. EHESO⁵ er en relevant datakilde for harmonisert informasjon om europeiske universiteter som kan kobles opp mot avhandlingsdata på tvers av land.

Følgende figur illustrerer hvordan tematisk kartlegging basert på dokumentdata kan brukes til å identifisere relative faglige styrker og svakheter på tvers av land. Den viser en faglig spesialiseringsindeks av statistisk identifiserte klynger (χ^2 -score) for å demonstrere tilnærmingens potensial for internasjonale sammenlikninger.

³ For mer informasjon se: <https://zenodo.org/records/7733595#.ZED63c5BwRo>

⁴ For en illustrasjon av noen fordeler, se RISIS Policy Brief 13. How to monitor and analyse the labour-market placement of trained PhDs using linked datasets, <https://zenodo.org/records/8004816>

⁵ European Higher Education Sector Scoreboard and the EHESO Benchmarking Tool for Institutions. EHESO microdata. Se <https://national-policies.eacea.ec.europa.eu/eheso/micro-data-access>



Figur 2.2 Nasjonale mønstre i faglig spesialisering basert på tematisk kartlegging av dokumentdata

Kilde: Breucker, P., Martinez, C. & Barbier, M. Presentation for RISIS2 Project. National specialisation contingency matrix (χ^2 -score). Bearbeidet fremstilling basert på dokument- og publikasjonsdata.

Figuren indikerer at norske doktorgrader, selv om de er relativt få i denne sammenhengen, har en relativ styrke innen geologi og jordrelaterte fag. Dette er konsistent med betydningen av naturressurser og petroleumsrelatert kompetanse i norsk økonomi. Mens Norge ikke forbindes med sterke relative spesialiseringer eller underspesialiseringer på tvers av de analyserte temaene, viser figuren mer markerte og komplementære faglige profiler for eksempel mellom Østerrike og Tyskland, der Østerrike er relativt sterkere innen strategi og ledelse, mens Tyskland har tydelige fortrinn innen medisinske fag, herunder anesthesiologi.

Dette er et eksempel på potensialet for DDC. Men avhandlingsdata gir også et utgangspunkt for analyser av arbeidsmarkedsutfall og karriereforløp for doktorgradsholdere, utover rene beskrivelser av ph.d.-produksjonen. At «C» i Doctoral Dissertation and Careers (DDC) står for *career*, reflekterer nettopp denne ambisjonen. DDC kan kombineres med andre datakilder for å belyse arbeidsmarkedsutfall. For eksempel kan publiseringsaktivitet kobles til avhandlingsmetadata og brukes som en grov indikator for bred arbeidsmarkeds plassering, særlig for å skille mellom akademiske og ikke-akademiske karriereforløp, ettersom forskere utenfor academia publiserer langt sjeldnere.

En mer direkte tilnærming er å koble registerdata mot avhandlingsdata for å analysere arbeidsmarkeds plassering og karriereutfall for doktorgradsholdere. Resultater fra en pilotstudie blir presentert i neste kapittel, for å demonstrere hvordan dette kan gjennomføres i en norsk sammenheng. I andre DDC-land (blant annet Israel) har avhandlingsdata blitt koblet mot tilgjengelige CV-data (for eksempel LinkedIn) for å studere karriereutfall for doktorgradsholdere.

Piloten illustrerer at kombinasjonen av data om doktorgradsavhandlinger og andre datakilder kan berike nasjonale analyser av langsiktige arbeidsmarkedsutfall for doktorgradsholdere på en konsistent og tverrsektoriell måte. Det er også potensial for å studere sammenhengen mellom ph.d.-produksjon og arbeidsmarkeds absorpsjon av doktorgradskompetanse på tvers av land, hvor publiseringsaktiviteten brukes som en proxy for akademiske vs ikke-akademiske stillinger. Koblinger til andre datasett, for eksempel CV-data via LinkedIn og lignende har imidlertid langt større potensiale for å analysere denne dynamikken. Dette er nok en tilnærming som kommer til å være viktig fremover.

3 Empirisk kartlegging og analyse av doktorgradskompetansen i det norske arbeidsmarkedet

I det følgende presenteres en empirisk kartlegging og analyse av doktorgradskompetansens plass i det norske arbeidsmarkedet, med hovedvekt på arbeidsmarkedsutfall utenfor universitets- og høyskolesektoren. Analysene bygger på kobling av registerdata og dokumentbaserte data, og gir et samlet bilde av hvordan doktorgradsholdere fordeler seg på tvers av sektorer, næringer og virksomhetstyper. Fremstillingen er indikativ, og hjelper oppdragsgiveren med å tenke igjennom hva som er mulig, gitt ulike kunnskapsbehov.

Dette kapittelet besvarer to av Kunnskapsdepartementets hovedspørsmål. For det første analyseres andelen arbeidstakere med doktorgradskompetanse i ulike deler av arbeidslivet, herunder fordeling mellom akademiske og ikke-akademiske sektorer, samt etter type virksomhet og næring (spørsmål 2). For det andre undersøkes hvor doktorgradsholderne arbeider, sortert etter fagfelt og type doktorgradsutdanning, inkludert forskjeller knyttet til demografiske kjennetegn og mobilitet (spørsmål 3).

Analysene omfatter hovedsakelig doktorgradsholdere som observeres i det norske arbeidsmarkedet etter doktorgrad. Der datagrunnlaget tillater det, skisserer vi informasjon om personer som ikke lenger er registrert i det norske arbeidsmarkedet, altså personer som har tatt doktorgrad i Norge, men som har flyttet ut av landet. Samtidig er det viktig å presisere en annen datamessig avgrensning som ble nevnt på oppstartsmøtet, nemlig at det ikke er mulig å skille mellom ulike ph.d.-ordninger, som nærings-ph.d. og offentlig sektor-ph.d., fordi dataene ikke offentliggjør slike opplysninger på individnivå i offentlig statistikk.

3.1 Kort om data og metode

Analysene i dette avsnitt bygger i hovedsak på registerdata fra Statistisk sentralbyrå, tilgjengeliggjort for prosjektet gjennom DIAN-datasettet. Forskerrekrutteringsmonitoren var ikke direkte tilgjengelig for dette prosjektet, noe som ble

avklart og drøftet på oppstartsmøtet. For å identifisere arbeidstakere i Norge med doktorgradskompetanse har vi derfor benyttet en registerbasert tilnærming, der utdanningsnivå er identifisert ved hjelp av NUS-klassifikasjonen (ISCED) i kombinasjon med øvrige variabler i registerdataene.

Tilnærmingen er utviklet og testet med sikte på å identifisere doktorgradsholdere utdannet ved norske universiteter, og danner grunnlaget for hovedanalysene som presenteres i denne delen av rapporten. Samtidig gir metoden også mulighet til å belyse arbeidsmarkeds plassering for personer med doktorgrad utdannet i utlandet, noe som er relevant i lys av diskusjoner om internasjonal mobilitet, herunder 'brain drain' og 'brain circulation'.

I tillegg presenteres resultater fra en pilotstudie basert på *Doctoral Dissertation & Career* (DDC) for Norge. I denne analysen har Statistisk sentralbyrå koblet DDC-data med aggregerte indikatorer fra Forskerrekrutteringsmonitoren (2023), som viser sektorplassering i 2021 for doktorgradsholdere med gradsår 2010–2018. Datagrunnlag og metode for denne pilotstudien er beskrevet nærmere tidligere i rapporten og i det tilhørende underlagsmaterialet. En siste merknad gjelder en forsinkelse mellom avgitt doktorgrad og når doktorgradsholderen er observert i arbeidsmarkedet. Presentasjonen i rapporten er basert på minst en 3-årsperiode. Avlagt doktorgrad i 2021 vil eksempelvis først dukke opp i analysen for 2024..

3.2 Andel arbeidstakere i Norge basert på registerdata fra SSB

Hva er andelen arbeidstakere med doktorgradskompetanse i ulike deler av arbeidslivet/ type virksomheter og type næringer/tjenester? Vi presenterer først en registerbasert tilnærming som etterlikner SSBs Forskerrekrutteringsmonitor. Den bygger videre på CDH-Light (se nærmere beskrivelse over) ved å kombinere harmoniserte utdanningsopplysninger (ISCED/NUS) med supplerende nasjonale data, slik at doktorgradsholdere kan følges fra tidspunktet for avlagt doktorgrad til arbeidsmarkeds plassering fem år senere.

Den opprinnelige undersøkelsen skiller doktorgradsholdere med NUS-koder som stammer fra norske universiteter fra andre i populasjonen. Ideen er at dette kan være nyttig om tilnærmingen viser seg å være treffsikker for å fange opp doktorgradsholdere med doktorgrad fra Norge. Det gir dermed også mulighet for å anslå migrasjon av arbeidstakere i Norge med doktorgradskompetanse fra utland.

Tilnærmingen identifiserer innenlands utdannede doktorgradsholdere ved hjelp av utdanningsopplysninger (ISCED/NUS) i kombinasjon med migrasjonsdata, nærings- og yrkeskoder, samt koblede arbeidstaker–arbeidsgiverdata (LEED). Næringer er aggregert fra NACE-koder til overordnede næringskategorier.

3.2.1 Hvor treffsikker er en tilnærming med registerdata?

Populasjonen som er identifisert ved hjelp av den beskrevne tilnærmingen⁶, ligger tett opp mot SSBs offisielle statistikk for doktorgrader avlagt i Norge. Her avgrenses populasjonen til doktorgradsholdere i alderen 25–65 år ved gradsår, og fagfeltene konsolideres til tre brede grupper. Tabellen nedenfor rapporterer dette samsvaret for perioden 2001–2016, og viser et samlet avvik på om lag 0,2 prosent. Dette indikerer at tilnærmingen gir en høy grad av treffsikkerhet på aggregert nivå. Samtidig skal det noteres at denne linsen ikke gir 100 prosent reproduksjon av de offisielle tallene. Vi ser at samsvaret varierer noe mellom år, men uten klare tegn til systematiske skjevheter. Avvikene som vi observerer, slår ut særlig i enkelte år (for eksempel 2010). En plausibel tolkning for mønsteret sett under ett, er at feilkilden kan gjenspeile endringer i rapporteringspraksis snarere enn svakheter i selve tilnærmingen. Denne tolkningen støttes av de rullerende avvikene (siste kolonne), der forskjellene i betydelig grad jevnes ut over tid.

⁶ Denne tilnærming bygger på Iversen, Eric J. & Zach Andreadakis (2023). Denble videreutvidet i 2024 for en [special session](#) om 'Doctorate holders in the wider labor market: new analytical perspectives using ETDs' på STI Konferansen i Berlin.

Gradsår	CDH-Plus	Offisielt	Avvik (%)	3-års rull. avvik (%)
2001	753	677	+11,2	–
2002	750	739	+1,5	–
2003	705	723	–2,5	+3,4
2004	785	782	+0,4	–0,2
2005	859	855	+0,5	–0,5
2006	928	905	+2,5	+1,1
2007	1030	1030	0,0	+1,0
2008	1283	1245	+3,1	+1,9
2009	1154	1148	+0,5	+1,2
2010	1303	1185	+10,0	+4,5
2011	1404	1329	+5,6	+5,4
2012	1437	1461	–1,6	+4,6
2013	1462	1524	–4,1	–0,1
2014	1491	1448	+3,0	–0,9
2015	1441	1436	+0,3	–0,3
2016	1302	1410	–7,7	–1,5
Totalt	17 861	17 897	–0,2	–

Tabell 3.1 Validering av registerdata mot offisiell statistikk for doktorgradsproduksjon anslått for norske HES, etter gradsår

Tabellen sammenlikner årlige estimater for doktorgradsproduksjon basert på CDH-Plus med offisielle tall publisert av Statistisk sentralbyrå, for gradsår 2001–2016. CDH-Plus er basert på registerdata koblet på individnivå og harmonisert etter ISCED/NUS, og er her avgrenset til personer som var 25–65 år ved gradsår. Avvik er beregnet som prosentvis forskjell mellom CDH-Plus og offisielle tall per år. 3-års rullende avvik er gjennomsnittet av prosentvise avvik for inneværende år og de to foregående årene. Totaltall viser akkumulert avvik over hele perioden. Datakilde: CDH-Plus (Statistisk sentralbyrå, bearbeidet av NIFU) og offisiell doktorgradsstatistikk (SSB). Presentert opprinnelig i RISIS2 prosjektet.

Det som er viktig i vår sammenheng, er at tilnærmingen har en rimelig grad av sensitivitet. Vi må kunne stole på at vi følger riktig populasjon inn i, og rundt om (og eventuelt ut av), det norske arbeidsmarkedet etter doktorgraden. Det er med andre ord ikke strengt tatt nødvendig med 100 prosent samsvar med offisiell statistikk på individnivå, så lenge tilnærmingen gjengir riktig beholdning av doktorander og fanger opp sentrale overganger etter doktorgraden på en pålitelig og konsistent måte.

Resultater fra tidligere faser av dette eksplorative arbeidet bekrefter langt på vei et slikt samsvar, også langs viktige dimensjoner som kjønnsfordeling, andel utenlandske doktorgradskandidater og alder ved avlagt doktorgrad. Vi mener derfor at tilnærmingen har tilstrekkelig sensitivitet til å identifisere relevante mønstre i overgangen fra doktorgrad til arbeidsmarkedet, selv om den ikke gir en fullstendig reproduksjon av de offisielle nivåene.

Det er også andre forhold som skiller tilnærmingen fra offisiell statistikk, både på godt og vondt. Ett av disse gjelder fastsettelsen av fagfelt og faggruppe for

doktorgraden. Tilnærmingen benytter som nevnt NUS, et detaljert sekssifret koderegister som klassifiserer utdanning etter nivå og fagfelt/faggruppe.

Avhengig av bruksområde kan dette være både en styrke og en potensiell svakhet i monitoreringen av doktorgradsproduksjon. På den ene siden kan fastsettelsen av fag i enkelte tilfeller – særlig for doktorgrader avlagt i utlandet – innebære et visst innslag av skjønn. På den andre siden gir NUS, når klassifiseringen er rimelig presis (noe som ofte er tilfelle for doktorgrader ved norske institusjoner), gode muligheter for analyser på mer detaljerte faglige nivåer over tid.

3.2.2 Hva med arbeidstakere som kommer til landet med doktorgrad?

Gitt at tilnærmingen i hovedsak fanger opp den samme underliggende populasjonen som den offisielle doktorgradsstatistikken, åpner registertilnærmingen for analyser som går ut over overgangen fra doktorgrad til første jobb. Den gjør det mulig å følge doktorgradskompetanse over tid, og analysere bevegelser innenfor (og eventuelt ut av) det norske arbeidsmarkedet. Vi skal illustrere hvordan denne linsen kan brukes til å belyse arbeidsmarkeds plasseringen tre år etter doktorgrad for personer som er sysselsatt i Norge. Dette gir et nyttig, men fortsatt ufullstendig, bilde av hvilken rolle doktorgradskompetanse faktisk spiller i norsk arbeidsliv.

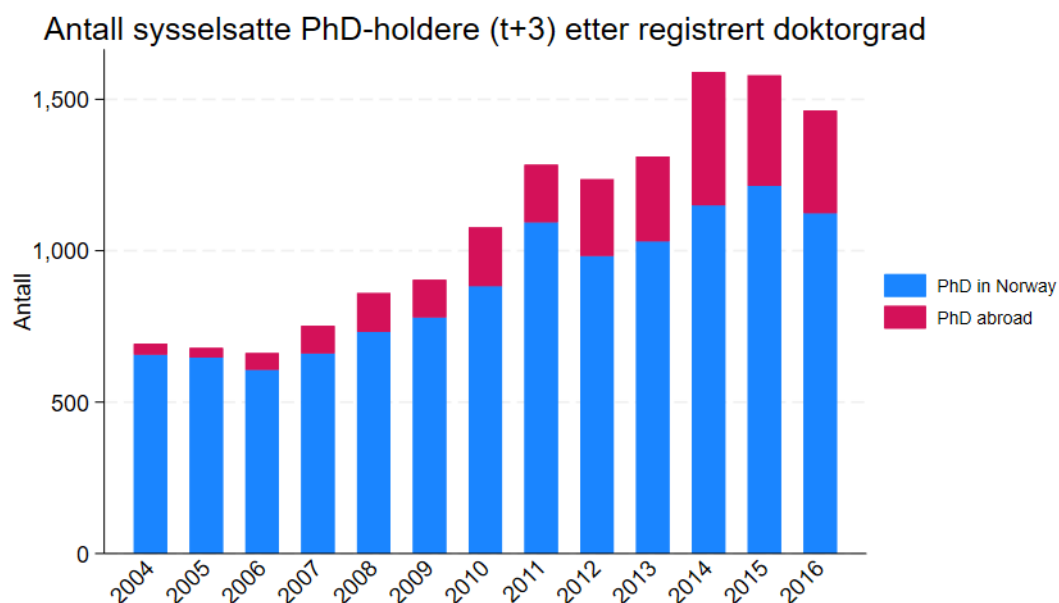
Før vi går videre, vil vi understreke en potensiell styrke ved CDH-Plus-tilnærmingen, nemlig muligheten til å belyse importen av doktorgradskompetanse fra utlandet. Til tross for at denne kompetansen står sentralt i policydiskusjoner, er den vanskelig å monitorere og fremstår som en klart underbelyst dimensjon ved internasjonal brain circulation. Personer som har avlagt doktorgrad i utlandet og senere er sysselsatt i Norge utgjør nemlig en betydelig og strategisk viktig del av den samlede doktorgradskompetansen i norsk økonomi.

Samtidig er denne populasjonen i stor grad usynlig i offentlig statistikk og politikkutforming. De faller utenfor norsk utdanningsstatistikk, som primært følger kandidater utdannet ved norske institusjoner, og inngår derfor sjelden i analyser av doktorgraders arbeidsmarkedsrelevans utenfor universitets- og instituttsektoren. I praksis mangler gruppen også en tydelig institusjonell aktør som etterspør systematisk kunnskap om deres rolle i arbeidsmarkedet.

Selv om tilnærmingen ikke er fullkommen, gir CDH-Plus et informert anslag av størrelsen og sammensetningen av denne populasjonen basert på registeropplysninger om utdanningsnivå (ISCED/NUS), demografi og sysselsetting. Figuren nedenfor gir en første illustrasjon, og indikerer at personer med doktorgrad fra utlandet utgjør en betydelig del av beholdningen av doktorgradskompetanse i norsk arbeidsliv, ikke bare i akademien, men også i øvrige sektorer.

Figuren viser antall sysselsatte doktorgradsholdere i Norge tre år etter anslått år for doktorgrad, fordelt etter hvor doktorgraden er avlagt. Kun personer

registrert som sysselsatt i Norge på dette tidspunktet er inkludert. Figuren er organisert etter år i arbeidsmarkedet, og viser dermed utviklingen i den observerte populasjonen av sysselsatte doktorgradsholdere, snarere enn utviklingen i enkeltkohorter.



Figur 3.1 Importert doktorgradskompetanse utgjør en vesentlig del av norsk arbeidsstyrke

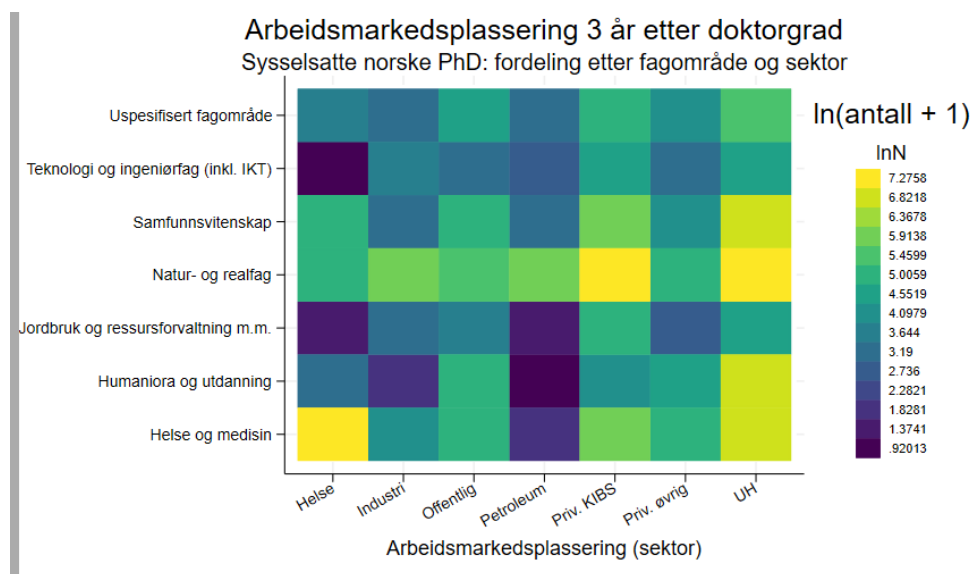
Figuren viser sysselsatte doktorgradsholdere tre år etter gradsår (t+3), basert på registerdata. Inndeling etter doktorgrad tatt i Norge eller i utlandet følger registrert informasjon om doktorgradsutdanning (ISCED/NUS nivå 8, alder ved grad, botid, med mer). Årstall gjelder når doktorgradsholderen observeres i arbeidsstokken tre år etter registrert grad. Datakilde: CDH-Plus (Statistisk sentralbyrå, bearbeidet av NIFU) og offisiell doktorgradsstatistikk (SSB). Presentert opprinnelig i RISIS2 prosjektet.

Basert på denne beregningsmåten utgjør doktorgradskompetanse tatt i utlandet om lag 19 prosent av den samlede populasjonen av sysselsatte doktorgradsholdere i perioden. Andelen varierer noe fra år til år, uten å etterlate seg en klar og entydig trend. Vi må igjen understreke svakheter her. Datagrunnlaget for utenlandske doktorgrader er mindre fullstendig enn for doktorgrader avlagt ved norske institusjoner, og tallene er derfor forbundet med større usikkerhet. Resultatene bør tolkes med varsomhet, men illustrerer samtidig at importert doktorgradskompetanse utgjør en ikke ubetydelig del av den norske forskerarbeidsstyrken. Denne dimensjonen er relevant for analyser av forskerrekruttering, kompetanseflyt og internasjonal mobilitet (brain circulation), og kan bidra til å informere beslutningstakere om utviklingen i internasjonal kompetansetilførsel til norsk arbeidsliv.

3.2.3 Hvor jobber doktorgradsholdere utdannet i Norge tre år etter gradsår (2000–2016)?

La oss nå fokusere på arbeidsmarkedsplasseringen av doktorgradsholderne som er utdannet i Norge. Med utgangspunkt i med gradsår 2001–2016, viser figuren næringssektoren til arbeidsgiveren tre år etter at graden ble levert ved et norsk universitet. Figuren viser at arbeidsmarkedsplasseringen tre år etter doktorgrad varierer systematisk med fagområde. Antall observasjoner er log-transformert ($\ln[\text{antall} + 1]$) for å gjøre mønstre på tvers av grupper mer sammenlignbare. Figuren illustrerer tydelige fagspesifikke mønstre i overgangen fra doktorgrad til arbeidsmarked.

UH-sektoren fremstår som den sentrale arbeidsgiveren på tvers av fagområder, og norske universiteter er oftest arbeidsgiver tre år etter disputas, særlig for doktorander innen humaniora og utdanning, samfunnsvitenskap samt natur- og realfag. Helse og medisin kombinerer et betydelig innslag i UH-sektoren med en sterk konsentrasjon i helsesektoren, inkludert helseforetak. STEM-fagene (natur- og realfag samt teknologi og ingeniørfag) rekrutteres i større grad også til privat sektor, særlig til kunnskapsintensive tjenester (KIBS), industri og petroleum.



	Helse	Industri	Offentlig	Petroleum	Priv. KIBS	Priv. øvrig	UH	Total
Fagområde (aggregert, 7 grupper)								
Humaniora og utdanning	29	5	141	1	71	107	959	1,313
Samfunnsvitenskap	125	22	167	19	405	60	816	1,614
Natur- og realfag	135	418	293	409	1,812	175	1,358	4,600
Teknologi og ingeniørfag (inkl. IKT)	1	42	19	12	117	23	77	291
Helse og medisin	1,671	53	168	6	317	158	952	3,325
Jordbruk og ressursforvaltning m.m.	3	28	30	3	139	18	81	302
Uspesifisert fagområde	42	27	80	22	164	59	245	639
Total	2,006	595	898	472	3,025	600	4,488	12,084

Figur 3.2 Arbeidsmarkedsplassing tre år etter doktorgrad (t+3) blant sysselsatte doktorgradsholdere fra norske UoH, etter fagområde og næringssektor

Figuren viser antall sysselsatte personer med doktorgrad tatt ved norske institusjoner, observert i norsk arbeidsmarked tre år etter disputas (t+3). Kun personer registrert som sysselsatt i Norge på dette tidspunktet er inkludert. Fargeskalaen viser log-transformert antall observasjoner ($\ln(N+1)$). Næringssektorer er aggregert fra SN2007/NACE-koder og forkortet i figuren av hensyn til lesbarhet. Tidlige utdanningskohorter bidrar med færre observasjoner enn senere kohorter.

3.3 Registerdata og Doctoral Dissertation and Careers (DDC)

La oss til slutt samle tråden ved å utdype et potensielt bidrag til DDC, som ble introdusert i avsnitt 2.2.1 (over). Vi presenterer en kobling mellom Doctoral Dissertation & Career (DDC) og sysselsettingsdata i Statistisk sentralbyrås registerdata, slik disse inngår i Forskerrekrutteringsmonitoren (2023).

Presentasjonen omfatter doktorgradsholdere utdannet ved norske universiteter i perioden 2010–2018 som var registrert i den norske arbeidsstyrken i 2021. Personer som hadde forlatt det norske arbeidsmarkedet per 2021 er ikke inkludert. Materialet ble utarbeidet i forlengelse av EU-Horisont prosjektet RISIS2.

Figur 3.3 viser arbeidsmarkedsplassing i ett felles observasjonsår (2021). I dette øyeblikksbildet av etterspørselssiden, er det året da doktorgraden ble avlagt i Norge som varierer. Figuren avdekker om de ulike sektorene har endret rekruttering blant kohortene. Figuren viser fordelingen av hovedstilling blant om lag

9 400 personer med doktorgrad fra institusjoner i Norge, med gradår 2010–2018. Dette tilsvarer om lag tre fjerdedeler av det samlede antallet personer med doktorgrad fra norske universiteter i perioden (n = 12 850). Utvalget er avgrenset til personer med gyldig fødselsnummer og registrert hovedstilling i norsk arbeidsmarked, i tråd med SSBs definisjon av monitorpopulasjonen (om lag 11 500 personer, tilsvarende nær 90 prosent av totalen).

I figuren er arbeidsmarkeds plasseringen gruppert i tre overordnede sektorer: forskningssektoren (bolken til venstre, bestående av UoH, institutt og helsesektorene), privat sektor (bolken øverst til høyre) og øvrig offentlig sektor (bolken nederst til høyre). Arealdiagrammet viser i tillegg hvordan disse sektorene fordeler seg på et sett med viktige næringer i observasjonsåret.

Det vi ser er at forskningssektoren (dvs universiteter og høyskoler, forskningsinstitutter og helseforetak) absorberer en betydelig andel av doktorgradsholderne på tvers av gradsår. Det er liten variasjon i rekrutteringen til de ulike sektorer mellom kohorter. Andelene som arbeider i forskningssektoren versus øvrige sektorer fremstår som relativt stabile over perioden.



Figur 3.3 Arbeidsmarkeds plassering i 2021 for doktorgradsholdere utdannet i Norge, etter sektor og næring (n=9370)

Arealdiagrammet viser antall sysselsatte med doktorgrad etter sektor og næring i perioden 2010–2018. Utvalget er avgrenset til SSBs 'monitorpopulasjon' og omfatter her kun personer med gyldig fødselsnummer, registrert med hovedstilling i 2021.

Arealdiagrammet tydeliggjør samtidig at arbeidsmarkeds plasseringen utenfor forskningssektoren er mer fragmentert. I privat sektor er doktorgradsholdere

fordelt på et bredt spekter av næringer, herunder tekniske konsulenttjenester, IT-tjenester, olje og gass, FoU-virksomhet og øvrige næringer, uten at én enkelt næring dominerer. Tilsvarende viser øvrig offentlig sektor en sammensatt fordeling mellom helsetjenester, undervisning og offentlig forvaltning. Dette indikerer at doktorgradskompetanse utenfor forskningssektoren anvendes i et mangfold av organisatoriske og næringsmessige sammenhenger.

Av de som ikke inngår i figuren, er om lag 1 700 personer (ca. 13 prosent av totalen) ikke lenger registrert i norsk arbeidsmarked, mens rundt 440 personer (ca. 3 prosent) ikke har et registrert arbeidsforhold. I tillegg faller om lag 1 200 personer (ca. 9 prosent) utenfor både monitorpopulasjonen og norsk arbeidsmarked. Av disse utgjør nordeuropeere, herunder nordiske borgere, om lag en tredjedel, noe som kan indikere at enkelte har avlagt doktorgrad i Norge uten å etablere varig bosted eller tilknytning til det norske arbeidsmarkedet.

Samlet sett peker tallgrunnlaget på at det i hovedsak er kapasitetsutviklingen i det norske forsknings- og arbeidsmarkedssystemet (det vil si økningen i antall nye doktorgradskandidater) snarere enn endringer i doktorgraders arbeidsmarkedsrelevans eller sektorpreferanser, som har preget rekrutteringen av doktorgradskompetanse. Dette basert på øyeblikksbildet på ett gitt år i arbeidsmarkedet. Samtidig er det viktig å understreke at en mer presis vurdering av endringer i sektorpreferanser eller overgangsmønstre ville kreve formelle analyser som følger enkeltkohorter over tid.

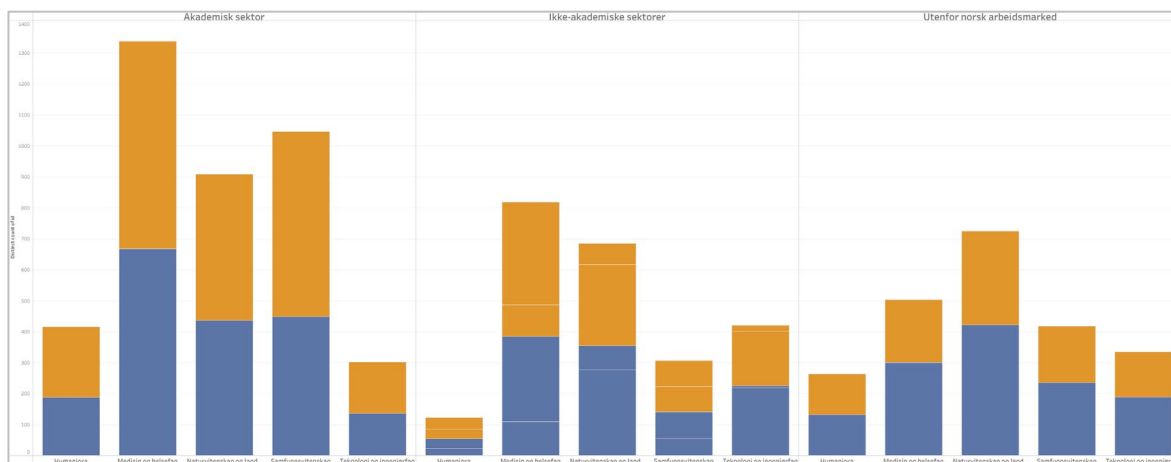
3.3.1 Sektorinndeling

Som et ledd i denne analysen retter vi oppmerksomheten mot hvordan ulike deler av arbeidsmarkedet rekrutterer fra ulike fagfelt innenfor hver doktorgradskohort. Vi er interessert i hvordan fagprofilen i rekrutteringen til ulike sektorer varierer fra kohort til kohort, fordi dette kan gi et nyttig grunnlag for vurderinger av dimensjonering, mobilitet og kompetanseflyt over tid, særlig når spørsmålet gjelder hvor mange doktorgradskandidater som utdannes hvert år.

Figuren viser doktorgradsholderes arbeidsmarkedsstatus i 2021, fordelt på akademiske sektorer, ikke-akademiske sektorer (fordelt på privatnæringsliv og offentlig sektor). Figuren også belyser populasjonen som ikke (lenger) er i det norske arbeidsmarkedet etter fagfelt og landstilknytning. For hver sektor er fordelingen videre brutt ned etter fagfelt og to gradsperioder (2011–2013 og 2014–2016).

Fargene i figuren skiller mellom disse to gradsperiodene. En relativt større andel fra perioden 2014–2016 innen et fagområde indikerer at etterspørselen i 2021 i større grad gjelder nyere doktorgradskohorter, mens en større andel fra

perioden 2011–2013 tilsier en mer etablert rekruttering av doktorgradskompetanse innen feltet.



Figur 3.4 Doktorgradsholderes arbeidsmarkedsstatus i 2021: Akademiske, ikke-akademiske og utenlandske utfall etter gradsår og fagfelt

Figuren avdekker strukturelle forskjeller i fagprofilen på tvers av sektorer. Samlet sett kjennetegnes forskningssektoren av en bred faglig rekruttering, med betydelige innslag fra alle hovedfagområder. Innad sektoren er arbeidsfordeling følgende: Universitets- og høyskolesektoren rekrutterer i større grad fra samfunnsvitenskap og humaniora, sykehus (og til dels øvrige offentlige tjenester) rekrutterer, ikke uventet, hovedsakelig fra medisin- og helserelaterte fag, mens forskningsinstituttene i større grad rekrutterer fra naturvitenskapelige og teknologiske fag.

De ikke-akademiske sektorene viser et mer konsentrert faglig rekrutteringsmønster. I privat næringsliv er rekrutteringen av doktorgradsholdere tydelig konsentrert om teknologi- og ingeniørfag og naturvitenskapelige fag (STEM), supplert av deler av samfunnsvitenskapene. Det er et noe sterkere innslag av samfunnsvitenskapelige fag i offentlig sektor (utenfor forsknings- og helsesektoren), sammenlignet med privat sektor. En hypotese er at dette indikerer et arbeidsmarked der doktorgradskompetanse i større grad anvendes i oppgave- og anvendelsesorienterte roller, for eksempel innen teknologisk utvikling, analyse, rådgivning og administrasjon.

På tvers av sektorer og fagområder er det gjennomgående relativt små forskjeller i fagprofilen mellom de to gradsperiodene. Der andelen fra perioden 2014–2016 er større, kan dette indikere en økt eller mer nylig etterspørsel etter doktorgradskompetanse innen det aktuelle fagområdet, mens en jevn fordeling mellom periodene tyder på relative stabile rekrutteringsmønstre over tid. Overordnet sett fremstår endringene som moderate, noe som understøtter bildet av relativt stabile koblinger mellom fagfelt og sektor.

Blant doktorgradsholdere som ikke er registrert i det norske arbeidsmarkedet i 2021 dominerer fagfeltene med høy internasjonal mobilitet, særlig naturvitenskap, teknologi og medisin. Denne gruppen illustrerer at fravær fra norsk arbeidsliv ikke nødvendigvis reflekterer svak arbeidsmarkedsrelevans, men snarere inngår i internasjonale karriereløp og mobilitet blant doktorgradskandidater.

3.3.2 Arbeidsmarkeds plassering etter kjønn og alder

Arbeidsmarkeds plasseringen av doktorgradsholdere er også betinget av kjønns- og aldersforskjeller ved doktorgrad. Tabellen viser hvordan sysselsettingen i ulike sektorer i 2021 varierer mellom kvinner og menn, fordelt etter alder i 2021.

Tabellen viser tydelige kjønnsforskjeller i sektorplassering, som også varierer med alder. Kvinner er i større grad representert i universitets- og høyskolesektoren og i sykehussektoren. Det gjelder særlig i de eldre aldersgruppene. Samlet sett er rundt 38 prosent av kvinnelige doktorgradsholdere sysselsatt i UH-sektoren, mot om lag 33 prosent blant menn, mens kvinner også har en høyere andel i sykehus.

Tabell 3.2 Arbeidsmarkeds plassering i 2021 for doktorgradsholdere i norsk arbeidsstyrke, etter kjønn, alder og sektor

		Aldersgruppe ved PhD (NO)						Total
		25-30 år	31-33 år	34-36 år	37-40 år	41-45 år	46-55 år	
Kvinner	Universiteter og høyskoler	4,3 %	6,2 %	6,6 %	6,5 %	5,8 %	9,0 %	38,3 %
	Helseforetak	1,6 %	2,0 %	2,0 %	2,8 %	2,9 %	3,6 %	14,8 %
	Instituttsektoren	2,8 %	3,6 %	2,5 %	1,7 %	1,4 %	1,0 %	13,1 %
	Privat næringsliv	4,7 %	4,4 %	3,1 %	1,6 %	1,1 %	0,8 %	15,8 %
	Offentlig sektor for øvrig	2,2 %	3,4 %	2,8 %	3,3 %	2,6 %	3,7 %	18,0 %
Menn	Universiteter og høyskoler	6,3 %	7,6 %	6,3 %	5,0 %	3,3 %	4,0 %	32,6 %
	Helseforetak	0,9 %	1,4 %	1,4 %	2,6 %	2,3 %	2,5 %	11,3 %
	Instituttsektoren	4,8 %	4,4 %	2,7 %	2,0 %	0,8 %	0,9 %	15,7 %
	Privat næringsliv	9,0 %	8,4 %	4,4 %	2,6 %	1,5 %	1,0 %	26,9 %
	Offentlig sektor for øvrig	1,8 %	2,6 %	2,4 %	2,0 %	2,0 %	2,8 %	13,6 %
Total		19,2 %	22,0 %	17,1 %	15,1 %	11,9 %	14,7 %	100,0 %

Tabellen omfatter doktorgradsholdere utdannet ved norske institusjoner med gradsår 2010–2016, som er registrert med hovedstilling i norsk arbeidsmarked i 2021 (om lag 7 000 personer). Prosentandelene er beregnet separat for kvinner og menn, og summerer til 100 prosent innen hvert kjønn. Aldersgrupper viser alder i ved doktorgrad.

Menn har på sin side en klart høyere andel i privat næringsliv, og da fortrinnsvis yngre (nyutdannede) menn. Nesten 27 prosent av mennene er sysselsatt i privat sektor, sammenlignet med om lag 16 prosent blant kvinner. Denne forskjellen avtar noe med alder, men forblir tydelig på tvers av kohorter.

Forskningsinstituttene utgjør en mindre, men relativt stabil del av sysselsettingen for begge kjønn, mens offentlig sektor utenfor forskning og helse har en noe

høyere kvinneandel i flere aldersgrupper. Samlet sett tyder figuren på at kjønnsforskjeller i arbeidsmarkedsplassing etableres tidlig i karriereløpet og i stor grad vedvarer over tid, samtidig som alder ved doktorgrad har betydning for sektorutfall.

3.3.3 Nasjonalitet og arbeidsmarkedsutfall blant doktorgradsholdere utdannet i Norge

En annen viktig demografisk faktor gjelder nasjonalitet til doktorgradskompetansen utdannet i Norge. Dette er særlig relevant gitt den økende internasjonaliseringen av doktorgradsutdanningen og de potensielt ulike tilknytningene til det norske arbeidsmarkedet etter endt grad. Tabellen nedenfor viser arbeidsmarkedsplassing i 2021 for doktorgradsholdere utdannet ved norske universiteter, fordelt etter norsk og utenlandsk statsborgerskap, sektor og fagområde. Tabellen inkluderer også utfall utenfor det norske arbeidsmarkedet og gir dermed et samlet bilde av sektorplassing og 'retensjon'.

Det er tydelige forskjeller i forholdet mellom fagfelt og sektor for norske og utenlandske doktorgradsholdere. Tabellen viser at for norske statsborgere er UH-sektoren særlig viktig for humaniora og samfunnsvitenskap, mens medisin og helse i hovedsak kanaliseres til sykehus. Natur- og realfag har en bredere sektorfordeling, med betydelig innslag i forskningsinstitutter og privat sektor.

Tabell 3.3 Arbeidsmarkedsplassing i 2021 for doktorgradsholdere utdannet ved norske universiteter (gradsår 2010–2016), etter nasjonalitet, sektor og fagområde

		Fagområder (NO)					Totalt
		Humaniora	Samfunnsvitenskap	Medisin og helsefag	Naturvitenskap og landbruksfag	Teknologi og ingeniørfag	
Norsk	Universiteter og høyskoler	6,1 %	13,6 %	8,3 %	5,8 %	1,1 %	34,9 %
	Instituttsektoren	0,8 %	3,4 %	2,0 %	5,3 %	1,4 %	12,9 %
	Helseforetak	0,1 %	0,9 %	12,8 %	0,7 %		14,5 %
	Privat næringsliv	0,9 %	2,3 %	3,5 %	6,9 %	3,5 %	17,1 %
	Offentlig sektor for øvrig	1,2 %	2,8 %	10,0 %	2,3 %	0,2 %	16,5 %
	Ikke norsk arbeidsmarked	0,5 %	0,8 %	1,5 %	0,9 %	0,3 %	4,1 %
	Totalt	8,3 %	19,6 %	31,4 %	28,1 %	12,6 %	100,0 %
Utenlandsk	Universiteter og høyskoler	1,8 %	3,6 %	3,0 %	6,6 %	2,9 %	17,9 %
	Instituttsektoren	0,3 %	0,9 %	0,7 %	4,6 %	3,1 %	9,5 %
	Helseforetak		0,1 %	3,0 %	0,6 %	0,0 %	3,7 %
	Privat næringsliv	0,3 %	0,8 %	1,5 %	7,4 %	7,6 %	17,6 %
	Offentlig sektor for øvrig	0,3 %	0,7 %	3,4 %	1,3 %	0,6 %	6,2 %
	Ikke norsk arbeidsmarked	3,4 %	5,9 %	8,0 %	18,7 %	9,1 %	45,1 %
	Totalt	8,3 %	19,6 %	31,4 %	28,1 %	12,6 %	100,0 %

For utenlandske statsborgere er sektorplasseringen sterkere konsentrert innen STEM-fag, både i UH-sektoren og i privat sektor, samtidig som en betydelig andel ikke er registrert i det norske arbeidsmarkedet i 2021. Samlet sett indikerer tallene at om lag 45 prosent av utenlandske doktorgradsholdere som har avlagt grad i Norge i perioden 2010–2016 ikke er sysselsatt i Norge i 2021.

Dette peker mot at internasjonal rekruttering til doktorgradsutdanning i betydelig grad inngår i globale karriereløp (*brain circulation*), snarere enn i varig arbeidsmarkedstilknytning i Norge. For policyformål reiser dette spørsmål om balansen mellom retensjon av internasjonal doktorgradskompetanse og Norges rolle som en aktiv deltaker i et internasjonalt forsknings- og arbeidsmarked.

4 Konklusjoner

Denne rapporten har hatt som mål å gi en samlet og empirisk forankret oversikt over doktorgradsholderes plass i det norske arbeidsmarkedet, med særlig vekt på sysselsetting utenfor universitets- og høyskolesektoren. Med utgangspunkt i oppdragsgivers behov for bedre kunnskap om hvordan doktorgradskompetanse anvendes i ulike deler av arbeidslivet, har vi kombinert registerbaserte analyser med et bredere internasjonalt perspektiv på forskerkarrierer.

Presentasjonen bekrefter at universitets- og høyskolesektoren fortsatt er en sentral arbeidsgiver for doktorgradsholdere, men også at et betydelig og økende antall rekrutteres til andre deler av arbeidsmarkedet. Helse- og instituttsektoren fortsetter også med stor etterspørsel etter forskerutdannede, samtidig som privat næringsliv – spesielt innen kunnskapsintensive tjenester, industri og teknologi – rekrutterer betydelige deler av doktorgradskompetansen, særlig innen STEM-fag. Samlet sett peker funnene mot et mer mangfoldig og sektorovergripende arbeidsmarked for doktorgradsholdere enn det som tradisjonelt har vært forbundet med akademiske karrierer.

Vi finner også klare indikasjoner på at arbeidsmarkedsutfall preges strukturelt etter fagfelt, kjønn, alder og nasjonalitet. Disse forskjellene understreker at overgangen fra doktorgrad til arbeidsmarked ikke følger ett enkelt mønster, men formes av et samspill mellom utdanningsbakgrunn, etterspørsel i ulike sektorer og individuelle mobilitetsløp. Særlig analysene av utenlandske doktorgradsholdere synliggjør at internasjonal rekruttering i stor grad inngår i globale karriereløp, og reiser viktige spørsmål om balansen mellom retensjon og internasjonal mobilitet i norsk forsknings- og arbeidsmarkedspolitikk.

Et sentralt bidrag i dette arbeidsnotatet er demonstrasjonen av hvordan norske registerdata kan brukes til å kartlegge både beholdning og flyt av doktorgradskompetanse over tid. Tilnærmingen gir et mer helhetlig bilde av doktorgradsholderes arbeidsmarkeds plassering enn det som fremkommer av tradisjonell utdanningsstatistikk alene, og gjør det mulig å analysere mobilitet mellom sektorer og til og fra utlandet på en konsistent måte. Samtidig illustrerer analysene både styrker og begrensninger ved tilgjengelige data, og peker på områder der videre metodisk utvikling og fordypning vil være nødvendig.

Sett i et bredere perspektiv bidrar arbeidsnotatet til å fylle et dokumentert kunnskapshull om ikke-akademiske karriereveier for doktorgradsholdere, både i Norge og i en internasjonal sammenheng. Norges registerbaserte datagrunnlag gir sær-skilte muligheter til å belyse disse spørsmålene, og resultatene fra dette arbeidet kan inngå som et viktig bidrag i videre utvikling av europeisk kunnskap om forskerkarrierer, blant annet innenfor rammen av ReICO. Arbeidsnotatet gir dermed et empirisk grunnlag for videre diskusjoner om dimensjonering av doktorgradsutdanning, sektorbalanse og langsiktig bruk av forskerutdannet kompetanse i norsk arbeidsliv.

Referanser

- Buenstorf, G., Koenig, J., Otto, A. & Weisswange, N. (2026). *Excellence Competition and the International Mobility of STEM Doctorate Holders in Germany*, Geoinno Conference, January 2026.
- Carolina C. , Woolley, R., Iversen, E. & Corona, C. (2024) The state-of-the-art of research on science research careers. Chapter in Alis Oancea, Gemma Derrick, Xin Xu, Nuzha Nuseibeh (Eds.) *The Handbook of Meta-Research*. Edward Elgar, 2024
- Cañibano, C., Woolley, R., Iversen, E. J., Hinze, S., Hornbostel, S., & Tesch, J. (2019). A conceptual framework for studying science research careers. *The Journal of Technology Transfer*, 44(6), 1964–1992. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9659-3>
- Drange, C. V., Tronsmo, E & Hovdhaugen, E (2026): *Doktorgradsutdanning: kjerneoppgave eller salderingspost? Universitets- og høyskolesektorens prioriteringer rundt doktorgradsutdanning*. NIFU Arbeidsnotat 2026:1. NIFU
- Iversen, E., Karlström, H., Campbell, D., Khayat, P., Pinheiro, H. & de Andrade, G. (2026 under publisering). *European mobility of published researchers: Regional, disciplinary, and cohort patterns and implications*. Expert Report, Directorate-General for Research and Innovation, European Commission
- Iversen, E. J. & Woolley, R. (2023) *International Mobility and Career Progression of European Academics*. Presented at the Science & Technology Indicators Conference, Universiteit Leiden, 27-29 September 2023.
- Iversen, E. J. & Andreadakis, Z. (2023) *The labor-market placement of trained PhDs* outside academia: measurement and analysis*. Presented at the Atlanta Conference on Science and Innovation Policy: Georgia Tech 24-26 May 2023.
- Iversen, E. J. (2023). *How to monitor and analyse the labour-market placement of trained PhDs using linked datasets (Versjon 1)*. RISIS Policy Brief Series, Issue 13. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8004816>
- Iversen, E., Tesch, J., Fenton, A., Perruchas, F., Leck, E., & Traag, V. (2023). *Documentation Of Risis Datasets: Doctoral Degree and Career Dataset (DDC) (Versjon 2)* [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7733595>
- Reale, E., Canibano, C., Capezzuto, D., Stahlschmidt, S., Iversen, E. J., Ion, T., Galindo-Rueda, F., & Widany, S. (2023). *RISIS policymakers sessions: How to*

monitor and analyze research careers to inform policy making in the European Research AREA. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8081607>

Vedlegg

Aggregering av fagområder (NUS)

1. Humaniora og utdanning

- 11 Språk
- 13 Historie og filosofi
- 14 Religion
- 15 Musikk, dans og drama
- 19 Humaniora og kunst, øvrig
- 24 Pedagogikk
- 29 Lærerutdanning og pedagogikk, øvrig

2. Samfunnsvitenskap

- 31 Statsvitenskap
- 32 Sosiologi
- 33 Samfunnsgeografi
- 34 Økonomi
- 35 Medier og informasjon
- 36 Psykologi
- 37 Jus
- 38 Sosialantropologi
- 39 Samfunnsvitenskap og jus, øvrig
- 41 Bedriftsøkonomi og administrasjon
- 49 Bedriftsøkonomi og administrasjon, øvrig
- 82 Sikkerhet og beredskap

3. Natur- og realfag

- 51 Biologi
- 52 Fysikk og kjemi
- 53 Matematikk og statistikk
- 56 Geofag
- 59 Naturvitenskapelige fag, øvrig

4. Teknologi og ingeniørfag (inkl. IKT)

- 54 Informasjons- og datateknologi
- 55 Elektro-, elektronikk-, maskin- og mekaniske fag

- 57 Bygg- og anlegg
- 81 Transport og kommunikasjon
- 89 Transport og kommunikasjon, øvrig
- 5. Helse og medisin**
 - 62 Sosiale tjenester
 - 63 Medisin
 - 64 Odontologi
 - 66 Farmasi
 - 67 Veterinærmedisin
 - 68 Idrett og fysisk fostring
 - 69 Helse-, velferds- og idrettsfag, øvrig
- 6. Jordbruk og ressursforvaltning m.m.**
 - 71 Fiskeri og havbruk
 - 79 Jordbruk, skogbruk og øvrige primærnæringsfag
- 7. Uspesifisert fagområde**
 - 99 Uspesifisert fagområde

Tabell- og figuroversikt

Tabell 3.1 Validering av registerdata mot offisiell statistikk for doktorgradsproduksjon anslått for norske HES, etter gradsår	26
Tabell 3.2 Arbeidsmarkeds plassering i 2021 for doktorgradsholdere i norsk arbeidsstyrke, etter kjønn, alder og sektor	34
Tabell 3.3 Arbeidsmarkeds plassering i 2021 for doktorgradsholdere utdannet ved norske universiteter (gradsår 2010–2016), etter nasjonalitet, sektor og fagområde.....	35
Figur 1.1 <i>Research career conceptual framework</i> (RCCF).....	11
Figur 2.1 Sammenlikning av survey- og publikasjonsbaserte estimater av andelen ikke-mobile forskere i Europa.....	19
Figur 2.2 Nasjonale mønstre i faglig spesialisering basert på tematisk kartlegging av dokumentdata	21
Figur 3.1 Importert doktorgradskompetanse utgjør en vesentlig del av norsk arbeidsstyrke.....	28
Figur 3.2 Arbeidsmarkeds plassering tre år etter doktorgrad (t+3) blant sysselsatte doktorgradsholdere fra norske UoH, etter fagområde og næringssektor	30
Figur 3.3 Arbeidsmarkeds plassering i 2021 for doktorgradsholdere utdannet i Norge, etter sektor og næring (n=9370)	31
Figur 3.4 Doktorgradsholderes arbeidsmarkedsstatus i 2021: Akademiske, ikke-akademiske og utenlandske utfall etter gradsår og fagfelt	33

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no