

Rapport
2018:22

Kandidatundersøkelsen 2017

Nyutdannede masteres møte med arbeidslivet og
vurdering av relevans, studiekvalitet og læringsutbytte



Liv Anne Støren og Kjersti Nesje

Rapport 2018:22

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

Prosjektnr. 20937

Oppdragsgiver Kunnskapsdepartementet
Adresse Postboks 8119 Dep, 0032 Oslo
Besøksadresse: Kirkegata 18, Oslo

Fotomontasje NIFU

ISBN 978-82-327-0351-7
ISSN 1892-2597 (online)



Copyright NIFU: CC BY-NC 4.0

www.nifu.no

Forord

Denne rapporten gir en samlet framstilling av hovedresultater fra Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen 2017. Dette er en spørreundersøkelse blant personer som har tatt en mastergrad eller tilsvarende, som gjennomføres om lag et halvt år etter eksamen. Undersøkelsens ene hovedtema er de nyutdannedes vurderinger av-, og erfaringer med, utdanningen. Nytt i denne undersøkelsen er spørsmål om undervisnings- og læringsmetoder.

Det andre hovedtemaet handler om kandidatenes situasjon på arbeidsmarkedet. En del av dette stoffet har vært publisert før i NIFU Arbeidsnotat 5/2018. Fordi det kan være nyttig å se de ulike resultatene fra Kandidatundersøkelsen 2017 under ett, tar vi disse resultatene med også i denne rapportens kapittel 3. Disse resultatene er også utfylt i nye vedlegg. Utover dette, omhandler rapporten nye analyser av kandidatenes lønnsforhold, og samarbeid mellom høyere utdanning og arbeidsliv.

Rapporten er skrevet av forskerne Kjersti Nesje og Liv Anne Støren. Kjersti Nesje har hatt hovedansvaret for kapittel 2. Liv Anne Støren har hatt hovedansvaret for kapitlene 1, 3, 4 og 5, samt rapportens vedlegg. Kapittel 6 og sammendraget er skrevet i fellesskap.

Datainnsamlingen og arbeidet med rapporten er finansiert av Kunnskapsdepartementet.

Takk til rådgiver Inger Henaug som hatt hovedansvaret for datainnsamling og gitt viktige bidrag med datatilrettelegging. Vi retter også en takk til NSD Norsk senter for forskningsdata for samarbeid om å skaffe til veie kontaktinformasjon. Den største takken går til nyutdannede mastere som har tatt seg tid til å besvare undersøkelsen.

Oslo, august 2018

Sveinung Skule
Direktør

Nicoline Frølich
Forskningsleder

Innhold

| | |
|---|-----------|
| Sammendrag | 9 |
| 1 Innledning..... | 15 |
| 1.1 Datainnsamling..... | 17 |
| 1.1.1 Ny innsamlingsmetode..... | 17 |
| 1.1.2 Oppslutning om undersøkelsen..... | 18 |
| 1.2 Svarprosent og representativitet..... | 19 |
| 1.3 Definisjoner og grupperinger | 20 |
| 1.3.1 Definisjoner av arbeidsmarkedstilpasning..... | 20 |
| 1.3.2 Gruppering av utdanninger | 21 |
| 1.3.3 Læresteder | 22 |
| 1.3.4 Metode | 22 |
| 2 Utdanningen, lærestedet og læringsformene | 23 |
| 2.1 Samlet vurdering av utdanningen | 23 |
| 2.2 Samlet vurdering av lærested..... | 28 |
| 2.3 Faglig innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding | 30 |
| 2.3.1 Variasjon mellom faggrupper i vurdering av studiet | 33 |
| 2.3.2 Faglig innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding ved de ulike lærestedene..... | 37 |
| 2.4 Faglig innhold og læringsutbytte | 40 |
| 2.5 Undervisnings- og læringsformer | 43 |
| 2.5.1 Undervisningsformer i de ulike faggruppene og på ulike læresteder | 46 |
| 2.5.2 Betyr bruken av ulike undervisnings- og læringsformer noe for kandidatenes vurdering av utdanningen?..... | 49 |
| 2.6 Relevans for arbeidslivet | 55 |
| 2.7 Oppsummering | 59 |
| 3 Arbeidsledighet og mistilpasning..... | 62 |
| 3.1 Sammenlikning med Spesialkandidatundersøkelsen 2017 to–tre år etter eksamen..... | 64 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 3.2 | Arbeidsledighet etter lærested | 65 |
| 3.3 | Arbeidsledighet etter bostedsfylke | 69 |
| 3.4 | Arbeidsledighet blant teknologer og realister..... | 71 |
| 3.4.1 | Naturvitenskapelige og tekniske fag ved universitetene..... | 71 |
| 3.4.2 | Forskjeller i arbeidsledighet mellom faggrupper innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag | 72 |
| 3.4.3 | Arbeidsledighet innenfor IKT-fag | 74 |
| 3.5 | Samfunnsfag..... | 76 |
| 3.6 | Arbeidsledighet blant menn og kvinner..... | 77 |
| 3.6.1 | Hvorfor har kvinner i naturvitenskapelige og tekniske fag lavere arbeidsledighet enn menn i 2017? | 78 |
| 3.7 | Innvandringsbakgrunn og arbeidsledighet | 81 |
| 3.7.1 | Innvandringsbakgrunn, lærested og arbeidsledighet..... | 81 |
| 3.7.2 | Innvandrere, naturvitenskapelige og tekniske fag og arbeidsledighet | 83 |
| 3.8 | Mistilpasning..... | 84 |
| 3.9 | Mistilpassede etter fagområde..... | 86 |
| 3.10 | Mistilpassede etter lærested | 88 |
| 3.11 | Mistilpasning blant menn og kvinner..... | 90 |
| 3.12 | Oppsummering og diskusjon | 92 |
| 4 | Samarbeid med arbeidslivet i studietida..... | 95 |
| 4.1 | Tidligere funn | 95 |
| 4.2 | Samarbeid med arbeidslivet i 2017-undersøkelsen | 96 |
| 4.3 | Studiets arbeidslivsrelevans og samarbeid med arbeidslivet | 98 |
| 4.4 | Mistilpasning og samarbeid med arbeidslivet – sammenlikning av resultater fra 2015 og 2017..... | 100 |
| 4.5 | Samarbeid med arbeidslivet ved de ulike lærestedene..... | 102 |
| 4.6 | Oppsummering og diskusjon | 107 |
| 5 | Masterkandidatenes lønn | 109 |
| 5.1 | Hvordan er lønnen målt? | 111 |
| 5.2 | Gjennomsnittslønn i faggruppene | 111 |
| 5.2.1 | Gjennomsnittslønn for menn og kvinner i ulike faggrupper..... | 113 |
| 5.2.2 | Offentlig og privat sektor..... | 113 |
| 5.3 | Hvilke forhold påvirker lønnsnivået?..... | 116 |
| 5.3.1 | Hva påvirker lønnsnivået i privat og offentlig sektor? | 119 |
| 5.3.2 | Nærmere om lønnen til de ulike faggruppene i offentlig og privat sektor | 120 |
| 5.3.3 | Innvandringsbakgrunn og lønn | 122 |
| 5.4 | Oppsummering | 123 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6 | Avslutning..... | 124 |
| 6.1 | Realister, naturvitere og sivilingeniører – hvordan er utviklingen i søkertall?..... | 124 |
| 6.2 | Utfordringer for arbeidslivet | 127 |
| 6.3 | Utfordringer for studentene?..... | 128 |
| 6.4 | Utfordringer for lærestedene | 128 |
| | Referanser..... | 130 |
| | Vedlegg..... | 134 |
| | Vedlegg 1: Nærmere om datainnsamlingen | 134 |
| | Vedlegg 2: Uteksaminerte, svarere og svarprosent | 137 |
| | Vedlegg 3: Svarprosent og arbeidsledighet før og etter påminnelser om å svare på undersøkelsen..... | 142 |
| | Vedlegg 4: Nærmere om arbeidsledighet blant IKT-kandidater | 144 |
| | Vedlegg 5: Andre tabeller og figurer | 148 |
| | Vedlegg 6: Definisjon av innvandringsbakgrunn | 159 |
| | Vedlegg 7: Metode | 160 |
| | Tabelloversikt..... | 162 |
| | Figuroversikt..... | 166 |

Sammendrag

Denne rapporten viser resultater fra Kandidatundersøkelsen av mastere et halvt år etter eksamen 2017. Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av november 2017 til slutten av februar 2018. Rapporten omhandler kandidatenes vurdering av utdanningen og deres situasjon på arbeidsmarkedet.

Masterne er i all hovedsak fornøyd med utdanningen og lærestedet, og også med utdanningens relevans for arbeidslivet. Vurderingen av arbeidslivsrelevans varierer imidlertid mellom faggruppene og det er i de mer profesjons- og yrkesrettede utdanningene, som juridiske fag og helse- og sosialfag, kandidatene er mest fornøyd med studiets relevans for arbeidslivet.

Kandidatene rapporterer at tradisjonelle undervisningsmetoder som forelesninger og skriftlige oppgaver i størst grad blir brukt, men bruken av studentaktive læringsformer, i dette tilfelle problembasert læring og muntlige presentasjoner ved studentene, synes å ha økt noe, men sammenliknet med 1999/2000-kullet er endringene i undervisningsformer likevel beskjedne. Bruk av prosjekt- og problembasert læring har signifikant positiv betydning for kandidatenes vurdering av undervisningskvaliteten.

Arbeidsledigheten, som er på 8 prosent, er på om lag på samme nivå blant nyutdannede mastere i november 2017 som den var blant nyutdannede i november 2015 (nær 9 prosent). For noen faggrupper er det en tendens til forbedring i situasjonen, men det gjelder ikke fagfeltet naturvitenskapelige og tekniske fag, som har svært høy arbeidsledighet, med 15 prosent. For de andre større fagområdene var andelen arbeidsledige ca. et halvt år etter eksamen mellom tre prosent og ti prosent.

Samlet vurdering utdanning og lærested

Kandidatene er i det store og hele fornøyd med både utdanningen de har tatt og lærestedet de tok utdanningen ved. Totalt er det i begge tilfeller omtrent ni av ti som rapporterer å være litt eller svært fornøyd. Som tidligere år er det variasjoner mellom faggrupper og vi gjenfinner relativt stabile mønstre. Unntaket er kandidatene fra teknologiske fag og natur- og realfag, der det har vært en nedgang i andelen som er svært fornøyd med utdanningen, fra i overkant av seks av ti i 2013 og

2015 til i overkant av fem av ti i 2017. Resultatene viser videre at vurderingen av tilfredshet med utdanningen også varierer mellom lærestedene. NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge var to av lærestedene som relativt sett hadde lavere andel kandidater som var tilfredse med utdanningen. Begge disse lærestedene fusjonerte 1. januar 2016, og kandidatene som er uteksaminert etter fusjonen i 2017 er mindre fornøyd med utdanningen enn dem som var uteksaminert før fusjonen i 2015. Hva dette skyldes vet vi imidlertid ikke.

Faglig innhold og undervisningskvalitet

Når det kommer til vurdering av det faglige innholdet i utdanningen og undervisningskvaliteten er det også her relativt stabile mønstre fra foregående år. Variasjonen mellom faggrupper i vurdering av faglig innhold er ikke så stor, mellom 80 og 92 prosent er litt eller svært fornøyd og kandidatene fra juridiske fag har størst andel svært fornøyde. Av de større gruppene er det kandidatene fra økonomiske og administrative fag som har størst andel litt eller svært fornøyde kandidater med undervisningskvaliteten, men humanistene har nesten tilsvarende stor andel.

Faglig innhold og læringsutbytte

Det faglige innholdet er assosiert med hva kandidatene har opplevd av læringsutbytte av studiet. Resultatene viser at jo mer tilfreds kandidatene er med studiets teoretiske innhold og utdanningens vektlegging av yrkes- og fagspesifikke ferdigheter, desto bedre er også deres vurdering av studiets faglige innhold. Hvilke læringsutbytter kandidater opplever at studiet har bidratt med er avhengig av hvilken utdanning man tar. Blant annet finner vi at for jurister er utbytte i form av skriftlig kommunikasjonsevne relativt sterkt assosiert med positiv vurdering av utdanningens faglige innhold, mens denne assosiasjonen ikke er like sterk for kandidater i lærerutdanning og pedagogiske fag.

Undervisnings- og læringsformer

Resultatene kan tyde på at bruken av studentaktive undervisningsformer har økt siden 1999/2000-kullet som fikk de samme spørsmålene. De som rapporterer om stor bruk av metoder som problem- og prosjektbasert læring mer fornøyd enn de som rapporterer om liten bruk av slike metoder. Én vurderingsform framstår som negativ for undervisningskvaliteten, og det er bruk av multiple choice eksamener.

Utdanningens relevans for arbeidslivet

På samme måte som i tidligere studier, rapporterer kandidatene i all hovedsak at de er tilfredse med utdanningens relevans for arbeidslivet. Tre av fire er litt eller

svært fornøyd (36 prosent litt fornøyd og 39 prosent svært fornøyd). Det er imidlertid nok så store variasjoner mellom faggruppene, særlig i andelen som svarer at de er svært fornøyd. Av humanistene er 29 prosent svært fornøyd, mot 55 prosent av juristene og 46 prosent av mastere i helse- og sosialfag.

Arbeidsledigheten er høyest i naturvitenskapelige og tekniske fag

På tross av nedgang i arbeidsledigheten generelt i Norge i 2017, var det fortsatt store utfordringer for flere grupper av de nyutdannede masterne, og dette gjaldt spesielt det teknisk-naturvitenskapelige fagfeltet, der arbeidsledigheten totalt var på 15 prosent, med 16 prosent blant sivilingeniørene og 14 prosent blant realistene.

Andelen arbeidsledige ca. et halvt år etter eksamen var til sammenlikning bare 3 prosent i helse- og sosialfag og pedagogiske fag, nær 6 prosent i økonomisk-administrative fag, og 7 prosent i humanistiske og estetiske fag. I juridiske fag var ledigheten på 9 prosent og i samfunnsfag nær 10 prosent.

Blant personer utdannet i *IKT-fag* er 14 prosent arbeidsledige. Den høye arbeidsledigheten blant nyutdannede i IKT-fag samsvarer ikke med hva arbeidsgivere uttrykker om behovet for IKT-utdannede. Arbeidsledigheten blant nyutdannede mastere i IKT-fag varierer imidlertid mye etter bosted. IKT-kandidater som bor i Oslo, har langt lavere arbeidsledighet enn kandidater som bor utenfor Oslo,

For 2015-undersøkelsen erfarte vi at den høye arbeidsledigheten blant sivilingeniørene kunne knyttes til direkte til konjunkturedgang på grunn av fall i oljepriisen. Konjunktorene var bedret da Kandidatundersøkelsen 2017 ble gjennomført. Det er det teknisk-naturvitenskapelige fagområdet som peker seg ut med hensyn til rekrutteringsbehov i ulike arbeidsgiverundersøkelser, men det er dette fagområdet som har høyest ledighet blant nyutdannede. Det kan ikke bare forklares med at det er gått kort tid etter eksamen, fordi det er gått like kort tid for kandidater fra de andre fagområdene der arbeidsledigheten er lavere.

Nyutdannede innvandrere har svært høy arbeidsledighet ...

Også i denne undersøkelsen har innvandrere, spesielt de med «ikke-vestlig» bakgrunn høyest arbeidsledighet. Det gjelder generelt, på tvers av fagområdene, og ikke bare naturvitenskapelige og tekniske fag. Men siden innvandrerne er overrepresentert i dette fagområdet, innebærer det at enda flere av dem rammes av arbeidsledighet. Totalt, for alle fagfelt, er 24 prosent av nyutdannede innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn arbeidsledige, 14 prosent av innvandrere med vestlig bakgrunn og 6,5 prosent av mastere uten innvandringsbakgrunn.

... og sysselsatte innvandrere har lavere lønn

I 2017-undersøkelsen målte vi ni prosent lavere lønn blant innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn enn blant dem uten innvandrerbakgrunn, kontrollert for karakterer og faggruppe mv. Mellom vestlige innvandrere og dem uten innvandringsbakgrunn, fant vi ikke slike forskjeller. Personer som er født i Norge av innvandrerforeldre, hadde imidlertid høyere lønn enn dem uten innvandringsbakgrunn. Disse sammenhengene varierer imidlertid noe mellom offentlig og privat sektor, og mellom faggruppene.

Kvinner har mye lavere arbeidsledighet enn menn i naturvitenskapelige og tekniske fag

Kvinner i teknisk-naturvitenskapelige fagområdet har langt lavere arbeidsledighet enn menn. Kvinner har generelt lavest ledighet, men det er særlig stor kjønnsforskjell i andel arbeidsledige i naturvitenskapelige og tekniske fag. Av mannlige sivilingeniører og realister var henholdsvis 20 og 19 prosent arbeidsledige, av kvinnelige sivilingeniører og realister var henholdsvis 7,5 og 9 prosent arbeidsledige.

... og kvinner har lavere lønn, men ikke blant sivilingeniørene

Kvinner har i snitt fem prosent lavere lønn enn menn i Kandidatundersøkelsen 2017, kontrollert for karakterer, faggruppe og om de arbeider i offentlig eller privat sektor. Det varierer midlertid mellom faggruppene hvor stor kjønnsforskjellen i lønn er, eller om det er en kjønnsforskjell. Blant sivilingeniører er det ingen signifikant kjønnsforskjell i lønn, og det er det heller ikke blant realister når det er kontrollert for andre forhold. I samfunnsfag og økonomisk-administrative fag er det en forskjell på nær seks prosent.

Privat eller offentlig sektor har liten betydning for lønn blant nyutdannede

Generelt er det liten eller ingen forskjell i lønn mellom offentlig og privat sektor blant de nyutdannede. Bare for realister og sivilingeniører finner vi signifikant lavere lønn i offentlig enn privat sektor.

Samarbeid med arbeidslivet er positivt men går ned

Samarbeid mellom høyere utdanning og arbeidsliv har ikke økt i perioden da dette er blitt undersøkt i kandidatundersøkelsene (2011, 2015 og 2017). Andelen har gått ned i siste undersøkelse. Muligens kommer dette av at tilbudet ikke har holdt tritt med økningen i studenttall.

Det generelle bildet er, på tvers av læresteder og fagfelt, at det er positive effekter på arbeidsmarkedstilpasningen av samarbeid med arbeidslivet.

Praksis reduserte arbeidsledighetsrisikoen både i 2011- og 2015-undersøkelsen, og det reduserte også risikoen for å ha irrelevant arbeid både i 2011-, 2015- og 2017-undersøkelsen. (Irrelevant arbeid betyr at de var meget overutdannet for jobben og at jobben ikke samsvarte med innholdet i utdanningen.)

Samarbeidsformen «master/prosjektoppgave, veiledning, delta i forskningsprosjekt» reduserer risikoen for arbeidsledighet både i 2011- og 2017-undersøkelsen. I 2011-undersøkelsen reduserte dette også risikoen for å ha irrelevant arbeid.

Det å ha deltatt i slikt samarbeid øker dessuten sannsynligheten for at kandidatene svarer at de er fornøyd med utdanningens relevans for arbeidslivet.

Utfordringer

Resultatene peker på utfordringer både for læresteder, arbeidsgivere og arbeidslivet generelt, og studentene. For lærestedene vil vi peke på at

- Tradisjonelle læresentrerte undervisningsformer som forelesninger fortsatt oppgis å brukes i mye større grad enn eksempelvis problembasert læring og praksis
- En annen utfordring dreier seg om å utvikle flere tilbud for samarbeid med arbeidslivet. Våre tall kan tyde på at tilbudet ikke har holdt tritt med økningen i studenttall.

For arbeidsgivere og arbeidslivet vil vi fremheve disse utfordringene:

- Ikke-vestlige innvandrere med høyere utdanning fra norske læresteder har større risiko enn ikke-innvandrere for å være arbeidsledige. Norsk arbeidsliv synes med andre ord å ha et forbedringspotensial med hensyn til å verdsette den kompetansen høyt utdannede personer med ikke-vestlig innvandringsbakgrunn representerer.
- Det framstår også som et paradoks at arbeidslivet uttrykker behov for kompetanse i naturvitenskapelige og tekniske fag, samtidig som nyutdannede med disse utdanningene har særlige vansker med å få jobb. Dette er en utfordring på grunn av behov for teknologiske nyvinninger i ulike deler av industrien. Det er også vanskelig å se hvordan Norge skal kunne satse på å utvikle nye, ikke olje-avhengige kunnskapsintensive næringer – men snarere grønnere (kunnskapsintensive) næringer – uten å bruke kompetansen til nyutdannede realister og sivilingeniører. Mangel på relevant kompetanse kan bli resultatet over tid dersom kompetansen til nyutdannede med slik utdanning ikke tas i bruk, eller dersom søkertallene til realfag og teknologi (utenom IKT-fag) fortsetter å stagnere.

1 Innledning

NIFU gjennomfører annet hvert år kandidatundersøkelser et halvt år etter eksamen blant nyutdannede med mastergrad. Disse undersøkelsene har to hovedformål. Det ene er å undersøke arbeidsmarkedssituasjonen til de nyutdannede, blant annet for å se i hvilken grad den endrer seg over tid, for eksempel gjennom skiftende konjunkturer. Det andre hovedformålet er å undersøke kandidatenes vurderinger av utdanningen de har tatt mens de ennå har studiet og undervisningssituasjonen friskt i minne.

Siden det har vært noen ganske turbulente år på arbeidsmarkedet fra og med 2015, og fordi arbeidsmarkedsproblemene økte i forrige kandidatundersøkelse et halvt år etter eksamen (i 2015) for flere grupper, ønsket vi å komme ut med ferske resultater fra Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen 2017 så raskt som mulig. Derfor ble temaet arbeidsmarkedssituasjonen belyst i et arbeidsnotat som ble publisert i april 2018. For at leseren kan få en samlet framstilling, er disse resultatene er gjengitt i denne rapporten (kapittel 3), samt utvidet noe i vedlegg. I tillegg presenterer vi nye analyser av samarbeid med arbeidslivet i studietida (kapittel 4) og av lønnen til de nyutdannede (kapittel 5).

Vi starter imidlertid med å belyse kandidatenes vurdering av og erfaringer med utdanningen. Her ser vi nærmere på kandidatenes vurderinger av utdanningens relevans, og på hvordan de vurderer sitt læringsutbytte, temaer som også har vært omtalt i tidligere rapporter fra kandidatundersøkelsene. Der det er relevant, sammenligner vi med tidligere års resultater for å se om det er noen endringer.

Nytt i denne undersøkelse er spørsmål om *undervisnings- og læringsmetoder*. Vi undersøker hvordan bruken av undervisnings- og læringsmetoder varierer mellom faggrupper og læresteder. Blant annet ser vi nærmere på om ulike former for undervisnings- og læringsmetoder ser ut til å ha innvirkning på opplevelsen av undervisningskvaliteten.

Som i tidligere rapporter, belyser vi arbeidsmarkedssituasjonen fra flere synsvinkler. Vi undersøker hvor mange som er arbeidsledige, men i tillegg undersøker vi andre former for mistilpasning på arbeidsmarkedet. I denne rapporten legger vi større vekt på temaet arbeidsledighet enn vi har gjort tidligere, blant annet ved at vi undersøker om det er forskjeller etter hvilket lærested masterne er utdannet fra.

Andre former for arbeidsmarkedsmistilpasning dreier seg om å ha et arbeid som er irrelevant for utdanningen en har tatt, eller det å være undersysselsatt, det vil her si det å jobbe deltid mens en ønsker heltid. Også disse forholdene undersøkes her.

Faktaboks 1: Kandidatundersøkelsen – to hovedtyper

Halvtårsundersøkelser gjennomføres som navnet indikerer ca. et halvt år etter fullført utdanning. De gjennomføres annethvert år, og inngår i en tidsserie. Undersøkelsene omfatter de aller fleste kandidater med mastergrad/høyere grads eksamen fra norske læresteder. I enkelte undersøkelser er også bachelorer med. Undersøkelsen omfatter ikke nyutdannede leger i utdanningsstilling (LIS1-leger, tidligere turnustjeneste).

Undersøkelsen kartlegger overgangen fra høyere utdanning til arbeidsmarked og eventuell videre utdanning. Den fungerer blant annet som en «temperaturmåler» på arbeidsmarkedet, ved at den kartlegger hvor lett/vanskelig det er for nyutdannede å få innpass i arbeidslivet. Hoveddelen av spørsmålene er de samme fra gang til gang, slik at halvtårsundersøkelser gir et godt grunnlag for å følge utviklingen over tid. Samtidig gir undersøkelsene rom for å ta opp enkelte spesialtemaer, som kan variere. Siden 2007 har halvtårsundersøkelsene omfattet spørsmål om kandidatenes vurderinger av utdanningen og studiestedet.

Spesialundersøkelser foretas noe lengre tid etter eksamen, for eksempel fem år etter endt utdanning, noe som gjør at man kan se på karriereutvikling over tid. Siden 2011 har slike undersøkelser vært foretatt nær tre år etter eksamen, annet hvert år. Disse undersøkelsene kan ta opp et bredere spekter av temaer enn halvtårsundersøkelsene og fokuserer gjerne på utvalgte faggrupper, og både bachelorer og mastere har vært med i flere av undersøkelsene. Enkelte ganger har spesialundersøkelsene inngått i større internasjonale undersøkelser.

Undersøkelsen refererer til en bestemt uke i november 2017 (13.–19. november). Fra høsten 2014 til slutten av 2016 var det en stor økning i arbeidsledigheten i Norge (se figur V.1 i vedlegg), hovedsakelig på grunn av fall i oljepris og redusert virksomhet i oljerelaterte næringer. Dette fikk mange steder virkninger som gikk utover de direkte oljerelaterte næringene. Det har derfor vært stor interesse for hvordan den økte ledigheten generelt i samfunnet har slått ut for de nyutdannede.

Kandidatundersøkelsen har vært gjennomført siden 1972. Få eller ingen land har gjennomført regelmessige undersøkelser blant nyutdannede akademikere over en like lang tidsperiode. I tillegg til publisering av hovedresultater i rapporter som denne, brukes dataene i en rekke ulike tematiske rapporter og i vitenskapelig publisering.

For mer informasjon om undersøkelsen, se <https://www.nifu.no/hoyere-utdanning/kandidatundersokelsen/> hvor en finner lenke til rapporter fra tidligere undersøkelser.

1.1 Datainnsamling

1.1.1 Ny innsamlingsmetode

Innsamlingen av data til Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen 2017 foregikk på flere måter annerledes enn tidligere undersøkelser et halvt år etter eksamen. Én forskjell er at vi ikke benyttet *papirspørreskjema* overhodet. Alle besvarte undersøkelsen via internett (web-skjema). Etter forrige undersøkelse et halvt år etter eksamen (Kandidatundersøkelsen 2015), konkluderte vi med at representativiteten ikke økte ved de tilleggssvar vi fikk gjennom svar på papirskjema (se Støren mfl. 2016a). I Kandidatundersøkelsen 2015 benyttet bare 12 prosent av de som svarte på undersøkelsen, papirskjema, mot 25 prosent i 2013-undersøkelsen og 38 prosent i 2011-undersøkelsen. Det har altså vært en kraftig nedgang i andelen som svarer på papirskjema. Vi antar at dette i hovedsak kom av at vi i 2015-undersøkelsen for første gang benyttet epostadresser ved utsendingen.

Også i Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen 2017 benyttet vi epostadresser til det store flertallet, og brev til dem vi manglet e-postadresser for, men vi hadde altså ingen utsending av papirskjema. Svarprosenten var om lag den samme i 2017 som i 2015, begge år rundt 50 prosent. Nedenfor kommer vi nærmere tilbake til omtale av detaljer rundt datainnsamlingen.

Den andre store forskjellen fra tidligere undersøkelser omhandler hvordan vi samlet inn kontaktinformasjon for kandidatene. Vi inngikk et samarbeid med NSD Norsk senter for forskningsdata om dette. I alle tidligere undersøkelser et halvt år etter eksamen¹ har NIFU innsamlet data om kandidatene direkte fra lærestedene. Det gjelder kontaktinformasjon og informasjon om hva slags utdanning kandidatene har tatt. NIFU har deretter kodet alle utdanningsopplysningene etter SSBs standard for utdanningsgruppering. Slik informasjon sender også lærestedene til NSD Norsk senter for forskningsdata, til bruk i deres database for høyere utdanning (DBH). Etter ønske fra lærestedene og Kunnskapsdepartementet («tidstyp-prosjektet») fant vi at dette kunne samordnes slik at lærestedene bare behøvde å rapportere ett sted². Vi inngikk derfor en avtale med NSD Norsk senter for forskningsdata om at NIFU skulle kunne bruke data de hadde samlet inn til utsendelse

¹ NIFUs «spesialkandidatundersøkelser» noen år etter eksamen har vært gjennomført annerledes, ved at det i disse kun har vært Statistisk sentralbyrå som har hatt kontaktinformasjonen.

² Dette gjaldt også andre registre, her konsentrerer vi oss om Kandidatundersøkelsen.

av Kandidatundersøkelsen. Opplegget er godkjent av Personvernombudet for forskning. Alle personopplysninger knyttet til kandidatundersøkelsen slettes når datainnsamlingen er ferdig.

De data NIFU fikk tilsendt fra NSD, var påført utdanningskoder. Vi kan ikke garantere at praksis med koding av utdanningsopplysninger er helt lik med tidligere, det vil si med NIFUs praksis, men så langt har vi ikke oppdaget noe som tyder på ulik praksis. På det nivået vi i all hovedsak benytter disse opplysningene, som *fagfelt* og *faggrupper* (de to og tre første sifrene av de seks sifrene i utdanningsstandard), er vi så godt som helt sikre på at kodepraksisen er helt lik. De endringer som måtte forekomme i fordelingen av fagfelt/faggrupper fra tilsvarende undersøkelse i 2015, anser vi derfor som reelle. Det er opprettet nye masterstudier flere steder, andre kan ha en nedgang i kandidattallet, noe som påvirker denne fordelingen.

På samme måte som når vi tidligere har innhentet kontaktopplysninger fra lærestedene, samlet NSD inn data om mastere (og tilsvarende) fra vårsemester 2017. Vårsemesteret var definert til å være fra 1. februar til 31. august. Det var altså slike data som ble tilsendt NIFU fra NSD. Sammen med dataene fulgte opplysninger om år og måned graden ble tatt, og år og måned vitnemål ble utstedt. Kandidatene ble også bedt om å oppgi dette i spørreskjemaet. Vi har etter beste skjønn fjernet personer fra undersøkelsen som vi anser ikke å tilhøre vårsemesteret 2017. Dette beskrives t nærmere i Vedlegg 1, der vi gjør nærmere rede for detaljer rundt innsamlingen siden innsamlingsmåten er annerledes enn tidligere.

1.1.2 Oppslutning om undersøkelsen

Det ble sendt epost/brev til 9388 personer, det vil si personer med norsk adresse (se vedlegg 1). Av disse «ekskluderte» vi 231 personer som etter vårt skjønn viste seg ikke å tilhøre målgruppen (ikke uteksaminert i vårsemesteret 2017), og en mindre gruppe som ikke kunne nås fordi de ikke hadde gyldig postadresse eller epostadresse (se omtale i Vedlegg 1). Av de resterende svarte 4604 personer på spørreskjemaet, det vil si en svarprosent på vel 50.³

³ Vi valgte å beholde respondenter som hadde svart på alle spørsmål i to større spørsmålsbatterier i begynnelsen av skjemaet, eller som hadde svart på spørsmål om arbeidsstyrkedeltaking og jobbsøking som var lenger bak i skjemaet. Av de 4604 som da ble regnet som besvart, er det imidlertid noen (160 personer, 3,5 prosent av de besvarte) som ikke har svart på spørsmål om arbeidsstyrkedeltaking. Om disse fratrekkes, er svarprosenten 48,5 prosent, som også må regnes som en høy svarprosent.

Tabell 1.1 Utvalg og svarprosent.

| Antall utsendte invitasjoner | Ekskluderte | Nettoutvalg | Antall svar | Svarprosent |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 9388 | 231 | 9157 | 4604 | 50,3 |

Svarprosenten var 48 prosent i 2013-undersøkelsen og 51 prosent i 2015-undersøkelsen. Som nevnt over, ble det i både 2013- og 2015-undersøkelsen sendt ut papirskjema i tillegg til at en kunne svare via web-skjema, mens papirskjema altså ikke ble benyttet i 2017-undersøkelsen. Når oppslutningen om undersøkelsen fortsatt er så god, tror vi at det at vi kan benytte e-post i utsendelsen av invitasjoner, har en meget stor betydning. Vi antar også at mange nyutdannede er kjent med Kandidatundersøkelsen, og synes det er viktig å svare. Det er svært gledelig at oppslutningen om undersøkelsen er såpass god.

Oppslutningen om spørreskjemaundersøkelser viser generelt en nedadgående trend. Det er mange undersøkelser som konkurrerer om folks oppmerksomhet, og for Kandidatundersøkelsen er det også en utfordring at en del læresteder gjennomfører egne undersøkelser blant nyutdannede. Mange kandidater mottar undersøkelser med lignende tematikk med kort tids mellomrom – noe som *kan* svekke interessen for å svare. Svarprosenten i Kandidatundersøkelsen er likevel høyere enn hva som ofte er tilfelle for tilsvarende undersøkelser i andre land (Wiers-Jenssen, Arnesen og Støren 2012).

Det at vi benytter e-post, betyr ikke at vi kan la være å informere om undersøkelsen per brevpost. En e-postadresse kan være helt korrekt, men det er ikke sikkert den leses regelmessig. Derfor ble en av påminnelsene sendt til *alle* som brevpost. Dessuten var det personer i utvalget vi ikke hadde noen e-postadresse til. De mottok brev om undersøkelsen i alle utsendelsene. Påminnelser ble sendt på tre tidspunkter i perioden desember til februar.

1.2 Svarprosent og representativitet

I Vedlegg 1 er det som nevnt en nærmere redegjørelse for datainnsamlingen. I Vedlegg 2 og 3 er det dessuten en nærmere omtale av svarprosent og representativitet. I Vedlegg 2 er det presentert tabell over populasjonen fordelt på utdanningsgrupper for årene 2003 til 2017, samt tabeller der populasjonen og utvalget som har svart på undersøkelsen, blir sammenliknet etter fordeling på utdanningsgrupper, kjønn og alder (se tabellene V. 1 til V. 4 i Vedlegg 2). I Vedlegg 3 omtales svarprosent før og etter påminnelser, og tall for arbeidsledige på ulike tidspunkt i datainnsamlingen (se tabellene V.5 til V.7).

Alt i alt konkluderer vi med at skjevhetene mellom populasjon og utvalg av besvarte ikke er store, men at det er en tendens til at grupper med relativt lav

arbeidsledighet er svakt overrepresentert i materialet. Vi finner altså ikke tegn på det motsatte, nemlig at arbeidsledigheten er målt for høyt.

1.3 Definisjoner og grupperinger

1.3.1 Definisjoner av arbeidsmarkedstilpasning

Hovedaktivitet: refererer til kandidatenes svar på hva de anså som sin hovedsakelige virksomhet i uka 13.–19. november 2017. En person kan da for eksempel svare studier, selv om de (også) var sysselsatte.

I denne rapporten konsentrerer vi oss om sysselsatte og arbeidsledige etter definisjonene nedenfor. Definisjonene av sysselsatt og arbeidsledig er i tråd med definisjonene i Statistisk sentralbyrås (SSB) arbeidskraftundersøkelser (AKU).

- I. **Sysselsatt:** Omfatter alle som oppfattet seg som hovedsakelig yrkesaktiv, eller utførte minst én times inntektsgivende arbeid i uka 13.–19. november 2017, eller hadde et inntektsgivende arbeid som de var midlertidig borte fra i denne uka. Som sysselsatte regnes også de som var i sysselsettingstiltak som lønnstilskudd eller annet sysselsettingstiltak med lønn fra arbeidsgiver.
- II. **Sysselsatt i irrelevant arbeid:** Omfatter sysselsatte som mener at høyere utdanning er helt uten betydning for arbeidet og at innholdet i utdanningen passer dårlig med arbeidsoppgavene.
- III. Vi skiller mellom de som var i «**ufrivillig i irrelevant arbeid**» og «irrelevant arbeid av andre grunner». De førstnevnte har svart at grunnen til at de hadde dette arbeidet var at det ikke var mulig å få arbeid i samsvar med utdanningen, de sistnevnte har angitt andre («frivillige») grunner.
- IV. **Undersysselsetting:** Omfatter sysselsatte personer som jobber deltid fordi det ikke har vært mulig å få heltidsarbeid, men som ikke har irrelevant arbeid.
- V. **Arbeidsledig:** Omfatter alle som var uten inntektsgivende arbeid (det vil si var ikke-sysselsatt etter definisjonen over) og som *i tillegg* oppfylte minst én av følgende betingelser:
 - oppfattet seg som hovedsakelig arbeidsledig og hadde søkt arbeid,
 - oppfattet seg ikke som hovedsakelig yrkesaktiv eller arbeidsledig, men hadde søkt arbeid de siste 4 ukene forut for undersøkelsestidspunktet og kunne ha påtatt seg arbeid i undersøkelsesuka,
 - var i nærmere definerte arbeidsmarkedstiltak.
- VI. **Arbeidsstyrken:** Omfatter sysselsatte og arbeidsledige.
- VII. **Utenfor arbeidsstyrken:** Omfatter alle som ikke var sysselsatte eller arbeidsledige.

VIII. **Mistilpasset:** Omfatter personer som faller i en av følgende tre grupper:

1. var arbeidsledig etter definisjonen over,
2. var undersysselsatt etter definisjonen over,
3. var i ufrivillig irrelevant arbeid etter definisjonen over.

Personer som var i «irrelevant arbeid av andre grunner», regner vi vanligvis ikke som mistilpasset. De er imidlertid heller ikke i kategorien «relevant arbeid».

IX. **Relevant arbeid**

Omfatter sysselsatte personer som ikke var undersysselsatt, ikke var i ufrivillig irrelevant arbeid og ikke var i irrelevant arbeid av andre grunner.

1.3.2 Gruppering av utdanninger

Kandidatene fordeler seg på en rekke forskjellige utdanninger. Vi har gruppert dem i elleve hovedkategorier, som vist i figur 2.1 i kapittel 2, og i mange tabeller og figurer i rapporten. Kategoriseringen er basert på fagfeltinndelingen i SSBs utdanningsstandard.⁴ Vi har imidlertid skilt ut juss som egen gruppe (fra fagfeltet samfunnsfag og juridiske fag), skilt ut idrettsfag som egen gruppe (fra fagfeltet helse-, sosial- og idrettsfag), og vi har delt det store fagfeltet «naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag» i to, det vil si «master i teknologi/sivilingeniør» og «natur- og realfag», her ofte omtalt som realister. I enkelte sammenhenger ser vi på disse to gruppene samlet, det vil si naturvitenskapelige og tekniske fag under ett.

Faggruppene er av svært ulik størrelse. I noen tilfeller, der det er tematisk interessant og tilstrekkelig antall kandidater, ser vi også på underkategorier av fag, for eksempel ved å skille mellom ulike typer samfunnsfag eller naturvitenskapelige og tekniske fag.

Vi har, for enkelthets skyld, valgt å kalle kandidatene for mastere (eller mastergradskandidater). Dette er korrekt for det overveiende flertallet av kandidatene etter at hovedfaget gikk ut som egen grad i 2007. Enkelte grupper har imidlertid en annen type høyere grad. Det gjelder kandidater med embetseksamen i psykologi (cand. psychol.), teologi (cand. theol.) og cand.med.vet. (veterinærer>). Siden dette berører en svært liten del av kandidatene, omtales for enkelthets skyld kandidatene her som mastere.⁵

Vi omtaler resultatene som å gjelde for ca. «et halvt år etter eksamen», selv om det for noen har gått lengre tid (enkelte litt mindre tid). «Et halvt år etter

⁴ Se <https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/norsk-standard-for-utdannings-gruppering-2016>.

⁵ Medisinstudentene har aldri vært inkludert i undersøkelsene et halvt år etter eksamen. Årsaken til dette er først og fremst at de har vært i turnustjeneste på dette tidspunktet, noe som innebærer at de strengt talt ikke har fullført utdanningen.

eksamen» er gjeldende for det store flertallet, 90 prosent ble uteksaminert i mai eller senere (10 prosent før mai). Dette samsvarer med 2015-og 2013-undersøkelsene.

1.3.3 Læresteder

Vi benytter i flere tabeller resultater for enkeltlæresteder. Vi går da ut fra dagens institusjonslandskap, og dagens navn på læresteder etter at de har fusjonert eller fått universitetsstatus. Det betyr at for eksempel tidligere Høgskolen i Gjøvik, inngår i Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), og for eksempel at Universitetet i Sørøst-Norge (USN) har fått denne betegnelsen selv om lærestedet hadde et annet navn, nemlig Høgskolen i Sørøst-Norge, da kandidatene vi omtaler, ble uteksaminert.

I noen sammenhenger, for eksempel i tabeller, bruker vi forkortelser på institusjonene. En liste over forkortelsene er:

- HVL – Høgskulen på Vestlandet
- INN - Høgskolen i Innlandet
- NHH – Norges Handelshøyskole
- NMBU - Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
- NTNU – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
- UiO – Universitetet i Oslo
- UiB – Universitetet i Bergen
- UiT – Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet
- UiA – Universitetet i Agder
- UiS – Universitetet i Stavanger
- USN – Universitetet i Sørøst-Norge

1.3.4 Metode

De fleste resultater presenteres som bivarierte (eller trivarierte) fordelinger i tabeller eller figurer, ved prosent eller gjennomsnitt.

I enkelte tilfeller der tallgrunnlaget er 15–19 personer, settes prosentandeler i parentes. Om tallgrunnlaget er under 15 personer, vises ikke prosentandelen.

Det benyttes også lineær regresjon, for eksempel av lønn. Se omtale i Vedlegg 7 Metode. I noen av tabellene i vedlegget er det benyttet binomisk logistisk regresjon, og ett sted (tabell 4.3) brukes multinomisk logistisk regresjon. (Se omtale i Vedlegg 7.) For å undersøke om det er forskjeller i gjennomsnittet på vurdering av utdanningens relevans for arbeidslivet mellom ulike læresteder brukes også ANOVA. Dette omtales nærmere i kapittel 2, under avsnitt 2.6 *Relevans for arbeidslivet*.

2 Utdanningen, lærestedet og læringsformene

Det overordnede temaet for dette kapitlet er kandidatenes vurdering av utdanningen de har tatt. Kapitlet favner bredt og mange av de forholdene som belyses, har også vært gjenstand for tidligere års kandidatundersøkelser. Dette gjelder for eksempel den generelle tilfredsheten med utdanningen og lærestedet, og spesifikke aspekter som faglig innhold og undervisningskvalitet, samt vurdering av utdanningens læringsutbytte. Der det er relevant, sammenligner vi derfor med tidligere års resultater, for å se om det er noen endringer.

Nytt i denne kandidatundersøkelsen er spørsmål om undervisnings- og læringsmetoder. Mot slutten av kapitlet undersøker vi hvordan bruken av undervisnings- og læringsmetoder varierer mellom faggrupper og læresteder. Vi ser også nærmere på hvorvidt ulike former for undervisnings- og læringsmetoder ser ut til å ha innvirkning på opplevelsen av undervisningskvaliteten. Vi undersøker blant annet om studentaktive læringsmetoder, som gjerne blir fremhevet som fordelaktig for læring, også er relatert til opplevelse av bedre undervisningskvalitet.

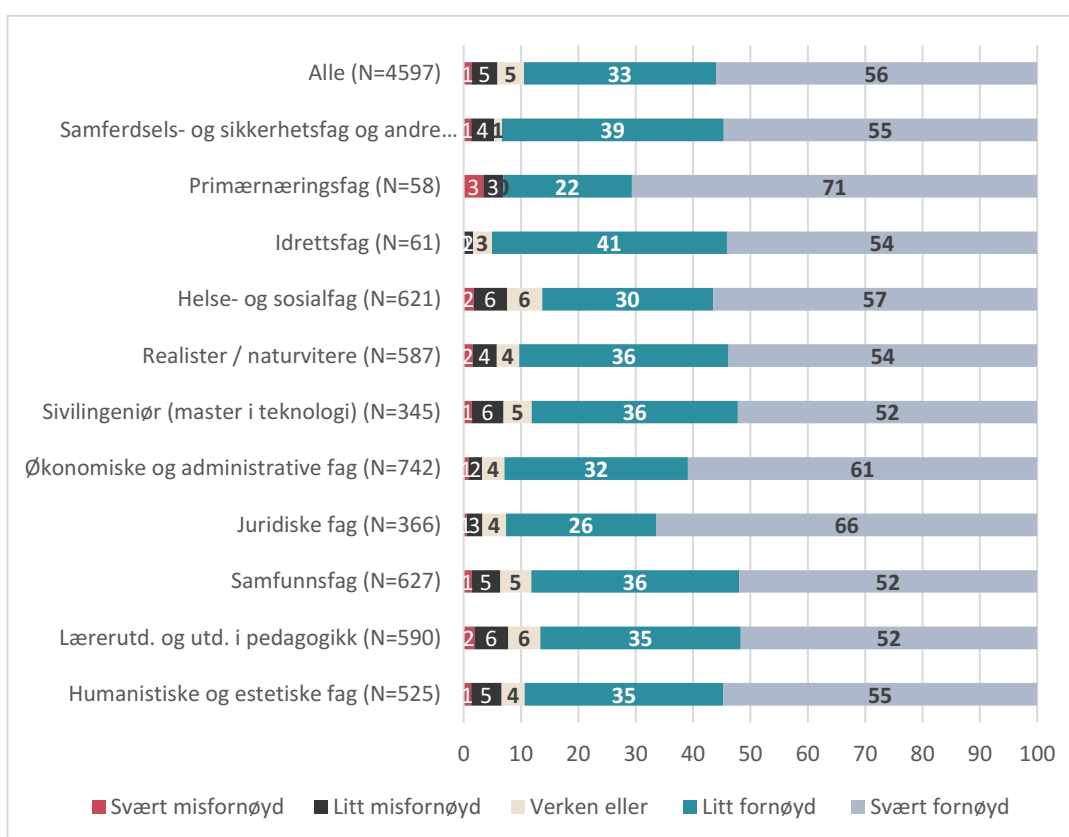
2.1 Samlet vurdering av utdanningen

I den samlede gruppen av kandidater er de aller fleste fornøyd med utdanningen de har tatt. Figur 2.1 viser at nesten ni av ti enten er litt fornøyd eller svært fornøyd med utdanningen. Som vist i tidligere undersøkelse, er den største variasjonen mellom dem som svarer svært og litt fornøyd. Det er med andre ord gjennomgående lave andeler som svarer at de er svært eller litt *misfornøyd*.

Kandidatene fra primærnæringsfagene har både høyest andel svært misfornøyde og svært fornøyde. De svært misfornøyde utgjør tre prosent, mens snittet svært misfornøyde er på én prosent. Primærnæringsfagene omfatter imidlertid en liten gruppe kandidater, slik at det ikke skal mange personer til før prosenten påvirkes. Nær tre av fire kandidater fra primærnæringsfagene rapporterer å være *svært* fornøyd med utdanningen. Deretter kommer juristene og kandidater fra økonomiske og administrative fag like bak, med henholdsvis 66 og 61 prosent

svært fornøyd. Dette er to grupper som har pleid å toppe studietilfredsheten (Wiers-Jenssen, Støren og Arnesen, 2012; Støren mfl. 2016a).

Interessant er det at sivilingeniørene og realistene, sammen med kandidatene fra samfunnsfag og lærerutdanningene og pedagogiske fag har den laveste andelen med svært fornøyd, med 52 prosent (54 prosent blant realistene). Kandidatene fra samfunnsfag og fra lærerutdanningene og pedagogiske fag har fra tidligere undersøkelser vært grupper med lavest andel svært fornøyd, mens realistene og sivilingeniørene tidligere har hatt en noe høyere andeler med svært fornøyd kandidater. Både i 2013 og 2015 oppga over seks av ti å være svært fornøyd med utdanningen, en differanse på nesten ti prosentpoeng fra sist års undersøkelse (2017).



Figur 2.1 Samlet vurdering av hvor fornøyd kandidatene var med utdanningen, etter faggruppe. Prosent

Som vist i Støren mfl. (2016a) og Støren (2018), og som vil framgå i kapittel 3 i denne rapporten, har arbeidsmarkedssituasjonen for nyutdannede kandidater i teknologiske fag (sivilingeniører) og natur- og realfag vært utfordrende både for 2015- kullet og for 2017-kullet. Den vanskelige arbeidsmarkedssituasjonen kan påvirke hvordan disse kandidatene vurderer utdanningen. Når vi sammenligner fordelingen på tilfredshet med utdanningen blant sysselsatte kandidater i naturvitenskapelige og tekniske fag (sivilingeniører og realister) med dem som er

arbeidsledige (tabell 2.1), ser man at tendensen er at det er en større andel som er fornøyd blant dem som er sysselsatt, enn blant dem som er arbeidsledig alle tre årene (tabell 2.1). Denne forskjellen er imidlertid ikke statistisk signifikant for 2017-kullet, mens den er signifikant for de to andre kullene.

Det er andelen som er fornøyd med utdanningen blant de *sysselsatte* som er lavere i 2017-kullet enn i de tidligere kullene. 2015-kullet av sivilingeniører og realister hadde også problemer med høy arbeidsledighet, men i 2015-kullet var det altså flere som var fornøyd med utdanningen blant de sysselsatte enn i 2017-kullet, og om lag samme andel blant de arbeidsledige. Derfor skyldes det at vi totalt finner lavere tilfredshet med utdanningen i 2017-undersøkelsen, trolig andre forhold enn arbeidsledighet.

Tabell 2.1 Andel som er svært eller litt fornøyd med utdanningen, etter om de var sysselsatte eller arbeidsledige. Nyutdannede i naturvitenskapelige og tekniske fag i 2013-, 2015- og 2017-undersøkelsene. Prosent

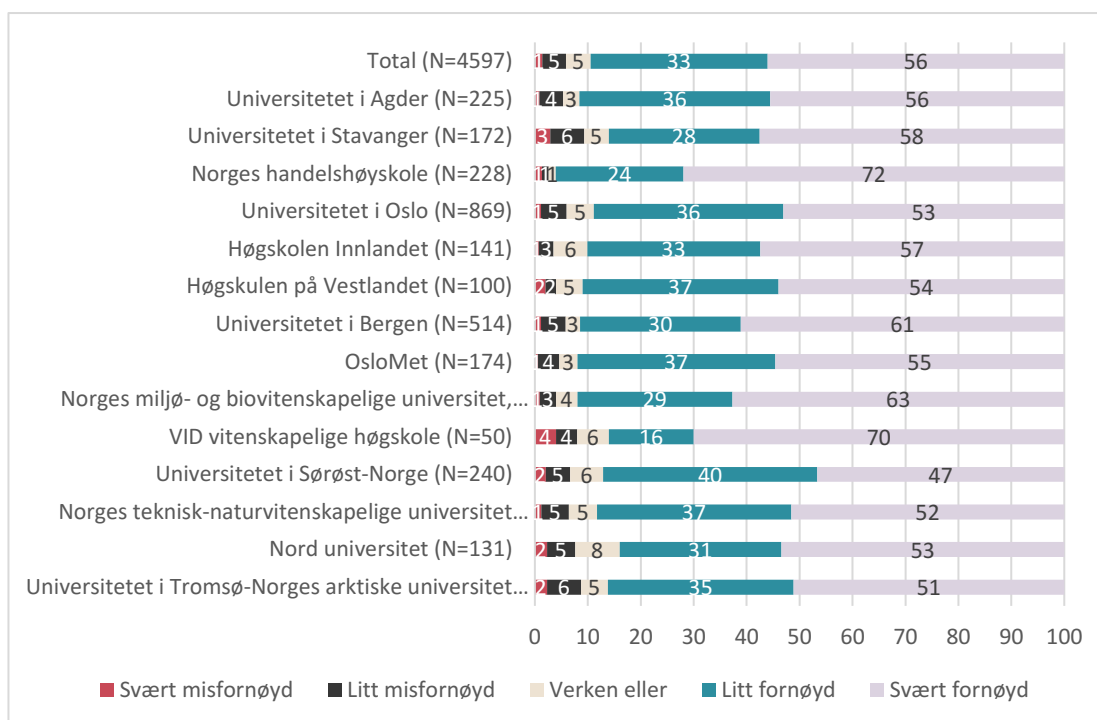
| | 2013 | | 2015 | | 2017 | |
|--------------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| | Sysselsatte | Arbeidsledige | Sysselsatte | Arbeidsledige | Sysselsatte | Arbeidsledige |
| Andel litt eller svært fornøyd | 94,9 | 85,0 | 95,1 | 84,6 | 90,0 | 85,8 |
| N | 685 | 60 | 778 | 130 | 733 | 127 |

Støren (2018) viste at det blant sivilingeniørene er en kjønnsforskjell i andelen arbeidsledige; kvinner har mindre sannsynlighet for å være arbeidsledige enn menn (se også kapittel 3). Vi ønsket derfor å se om dette speilet seg i forskjell på vurdering av utdanningen. Det vil si, er kvinner med mastergrad i teknologi mer fornøyd med utdanningen sin enn det mennene er? Om vi slår sammen «litt fornøyd» og «svært fornøyd» er det ingen kjønnsforskjell i andelen som er fornøyd med utdanningen. Likevel er kvinnene langt *mer* fornøyd enn menn. Det er høyere andel menn enn kvinner som sier de er *litt* fornøyd, mens det er langt høyere andel kvinner enn menn som sier de er *svært* fornøyd (tabell 2.2). Blant mannlige teknologer er det 48 prosent som svarer at det er svært fornøyd, sammenlignet med 62 prosent av de kvinnelige teknologene, en forskjell som er statistisk signifikant.

Tabell 2.2 Sivilingeniørenes vurdering av hvor fornøyd de er med utdanningen, etter kjønn. Prosent

| | Svært misfornøyd | Litt misfornøyd | Verken eller | Litt fornøyd | Svært fornøyd | N |
|---------|------------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|-----|
| Menn | 1,7 | 5,5 | 5,1 | 40,1 | 47,7 | 237 |
| Kvinner | 0,9 | 5,6 | 4,6 | 26,9 | 62,0 | 108 |

Tilfredshet med utdanningen varierer også mellom lærestedene. Av figur 2.2 ser vi at kandidater fra Norges handelshøyskole, VID og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) har høyest andel svært fornøyde kandidater, mens Universitetet i Sørøst-Norge, Universitetet i Tromsø og NTNU har lavest andel⁶.



Figur 2.2 Samlet vurdering av hvor fornøyd kandidatene var med utdanningen etter lærested. Prosent

Kandidatene fra NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge⁷ er uteksaminert etter at institusjonene gjennomgikk fusjoner. De tidligere høyskolene i Ålesund, Gjøvik og Sør-Trøndelag ble del av NTNU fra og med 1. januar 2016, mens Høgskolen i Telemark ble del av tidligere Høgskolen i Buskerud og Vestfold på samme tidspunkt. Det kan være interessant å se hvorvidt det har vært en endring av kandidatenes vurdering fra forrige kandidatundersøkelse, som var før sammenslåingen. Fordi vi ikke har informasjon om hvilke campuser kandidatene fra 2017 er uteksaminert fra har vi laget en variabel der vi for 2013- og 2015- kullene har slått sammen lærestedene som i dag utgjør de nye institusjonene. Det betyr at tall fra NTNU fra 2015 også inkluderer høyskolene i Ålesund, Gjøvik og Sør-Trøndelag, mens Universitetet i Sørøst-Norge inkluderer Høgskolen i Telemark.

I tillegg til NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge, gjennomgikk også Universitetet i Tromsø og Nord universitet fusjoner fra og med 1.januar 2016. Høgskolen i

⁶ Kun læresteder med 50 eller flere observasjoner vises i figuren

⁷ Universitetsstatus fra mai 2018.

Harstad og Høgskolen i Narvik ble del av Universitetet i Tromsø, mens Høgskolen i Nord-Trøndelag og Høgskolen i Nesna ble del av Nord universitet.⁸ Vi inkluderer derfor også disse institusjonen når vi sammenligner vurdering av utdanningen fra 2013 til i dag. I tabell 2.3 vises imidlertid ikke tall for Universitetet i Tromsø og Nord universitet da disse ikke hadde en signifikant endring i vurdering av utdanningen.

Av tabell 2.3 kan man lese at det ved NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge er en lavere andel blant 2017-utvalget som er svært fornøyd med utdanningen de tok, sammenlignet med 2013- og 2015-utvalget. Både NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge har ganske store grupper av sivilingeniører og realister. Blant kandidatene fra NTNU i dette utvalget utgjør sivilingeniørene og realistene totalt 42 prosent av utvalget, mens de utgjør 23 prosent av utvalget ved Universitetet i Sørøst-Norge. Som vist over, har det vært en nedgang blant sivilingeniørene og realistene i andelen som er fornøyd med utdanningen i 2017-undersøkelsen, sammenlignet med 2015. Det kan være nedgangen for de nevnte lærestedene skyldes dette. Når sivilingeniørene og realistene blir holdt utenfor analysene er likevel nedgangen like stor. Dette betyr altså at kandidater ved NTNU og USN (både sivilingeniører og andre faggrupper) som er uteksaminert etter fusjonene, er mindre fornøyd med utdanningen enn kandidatene som ble uteksaminert før fusjonene. Hvilke forhold som kan være årsaker til at kandidatene er mindre fornøyd har vi dessverre ikke anledning til å gå videre inn på i denne rapporten.

Tabell 2.3 Tilfredshet med utdanningen for NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge fordelt på 2013, 2015 og 2017-kullet. Prosent

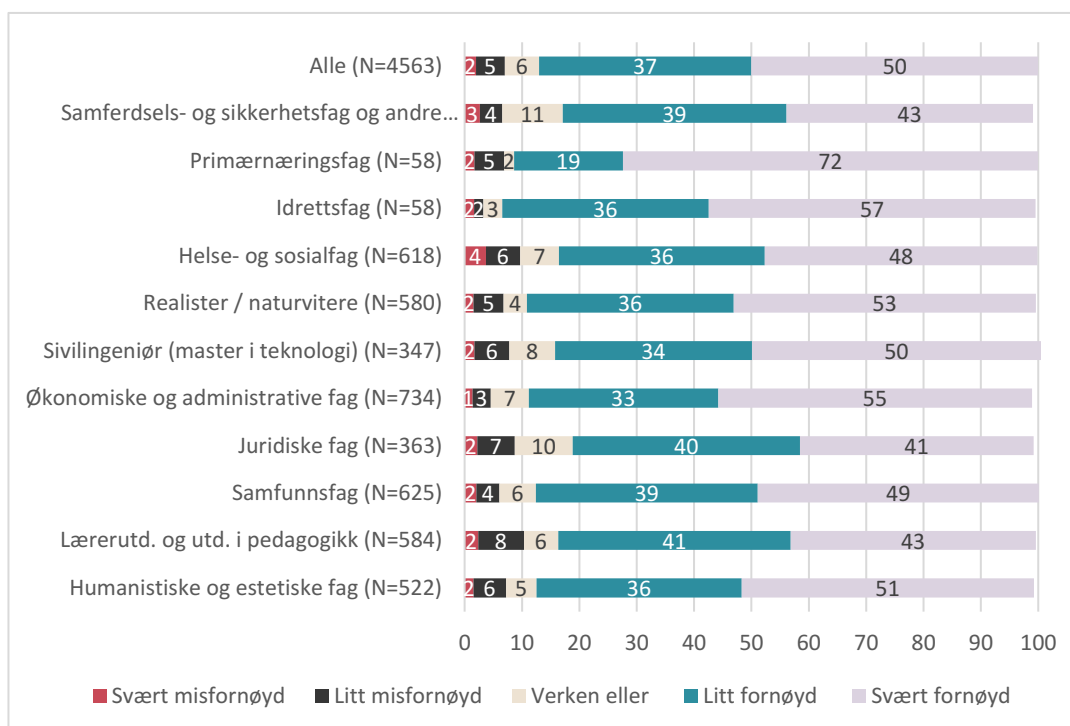
| | NTNU | | | | |
|-----------------------|------------------------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|
| | Svært misfornøyd | Litt misfornøyd | Verken eller | Litt fornøyd | Svært fornøyd |
| 2013 (N=726) | 1 | 3 | 2 | 34 | 60 |
| 2015 (N=908) | 1 | 3 | 3 | 32 | 62 |
| 2017 (N=733) | 1 | 5 | 5 | 37 | 52 |
| Total (N=2366) | 1 | 4 | 3 | 34 | 58 |
| | Universitetet i Sørøst-Norge | | | | |
| 2013 (N=124) | 2 | 8 | 5 | 23 | 63 |
| 2015 (N=145) | 1 | 2 | 4 | 30 | 63 |
| 2017 (N=240) | 2 | 5 | 6 | 40 | 47 |
| Total (N=509) | 2 | 5 | 5 | 33 | 55 |

⁸ 1.januar 2016 fusjonerte også Diakonhjemmets høgskole, Haraldsplass diakonale høgskole, Høgskolen Betanien og Misjonshøgskolen til VID vitenskapelige høgskole. VID ble ikke tatt med i analysene på grunn av relativt få observasjoner.

2.2 Samlet vurdering av lærested

Ser vi videre på kandidatenes samlede vurdering av lærestedet (figur 2.3), er den store majoriteten også fornøyd med dette: Totalt sett er nesten ni av ti enten litt eller svært fornøyd. Det er en klar kobling mellom vurdering av utdanning og vurdering av lærestedet, med en korrelasjon på ,618 ($p < .01$, $n = 4559$). Det betyr at de som er fornøyd med studiet, også har en høyere tendens til å være fornøyd med lærestedet. Dette gjenspeiles i forskjellene mellom faggruppene. Igjen er det kandidatene fra primærnæringsfagene som har den høyeste andelen svært fornøyde, etterfulgt av kandidater fra økonomiske og administrative fag, og idrettsfag.

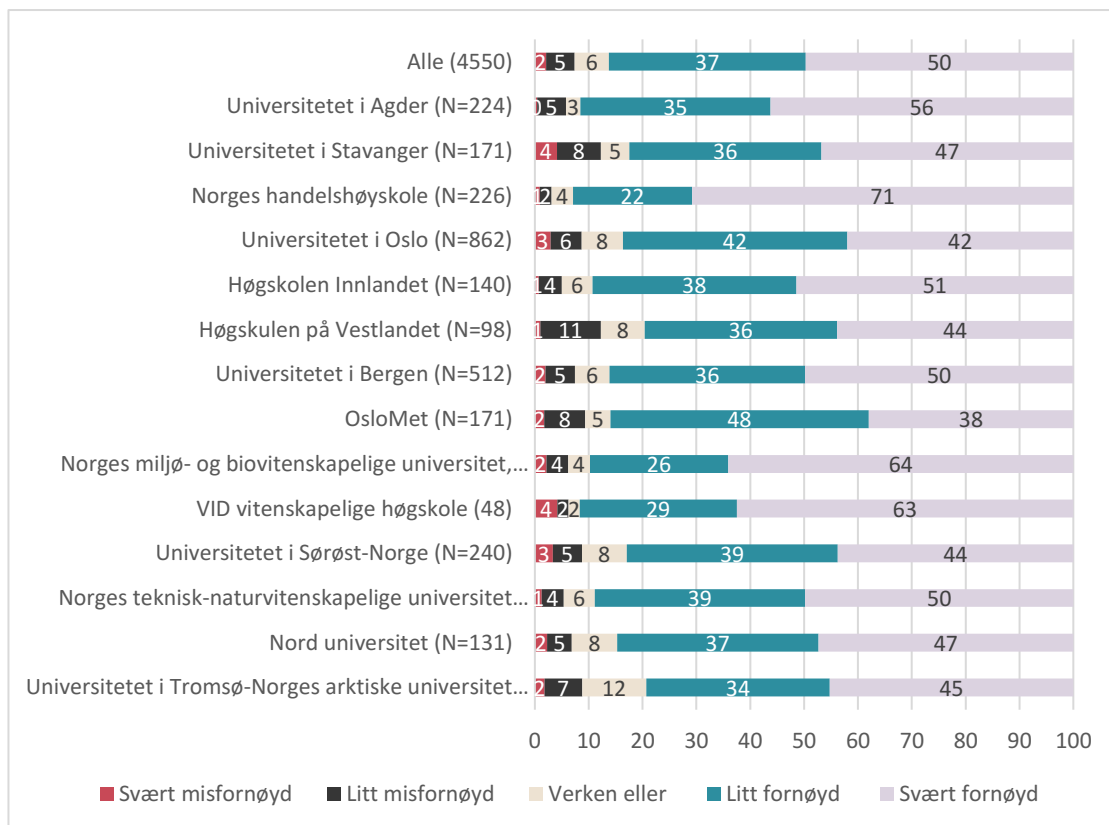
En stor forskjell fra vurdering av utdanningen, er at kandidatene fra juridiske fag er den faggruppen med lavest andel svært fornøyde, med fire av ti. Dette er imidlertid ett trekk vi også så i 2013- og 2015-undersøkelsen. Kandidatene i rettsvitenskap fra UiO hadde lavest andel svært fornøyde både i 2013 (22 prosent) og 2015 (32 prosent), men i denne års undersøkelse har andelen økt til 38 prosent. Til sammenligning oppgir 48 prosent av kandidatene i rettsvitenskap fra Universitetet i Bergen og 33 prosent fra Universitetet i Tromsø å være svært fornøyd blant dem som ble uteksaminert i 2017.



Figur 2.3 Samlet vurdering av hvor fornøyd kandidatene var med lærestedet etter faggruppe. Prosent

Som i tidligere undersøkelser, er det Norges handelshøyskole som har den høyeste andelen som er svært fornøyd med lærestedet, sju av ti (figur 2.3). Deretter følger

VID og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. I denne undersøkelsen er det kandidatene fra OsloMet, samt Universitetet i Oslo og Høgskolen i Molde, som har lavest andel svært fornøyde med lærestedet, om lag fire av ti. Andelen har vært ganske stabil siden 2013.



Figur 2.4 Samlet vurdering av hvor fornøyd kandidatene var med lærestedet etter lærested. Prosent

Det er interessant å se om kandidatene fra lærestedene som fusjonerte i 2016 rapporterer lavere andel tilfredse med lærestedet i 2017, sammenlignet med 2013 og 2015. For NTNU og Universitetet i Tromsø er det en signifikant forskjell, men ikke for Universitetet i Sørøst-Norge og Nord universitet.

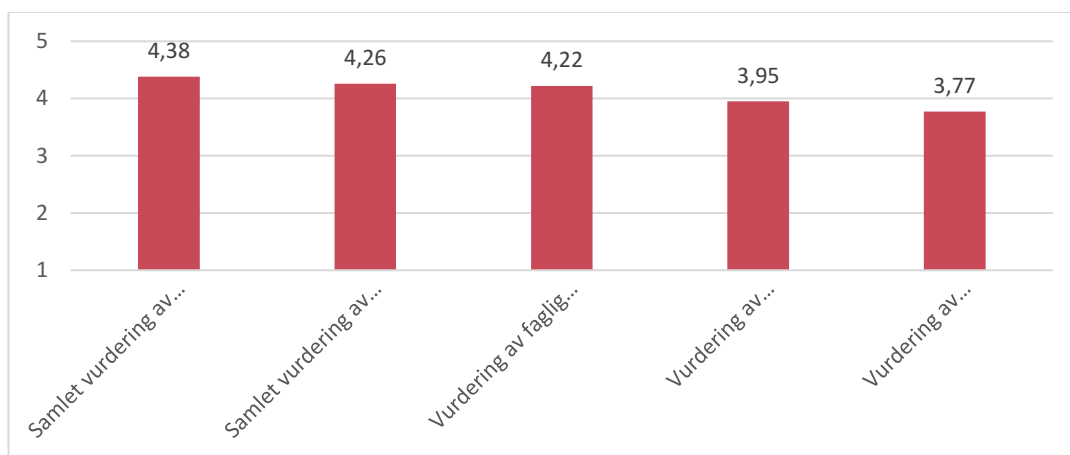
Tabell 2.4 Tilfredshet med lærestedet for NTNU og Universitetet i Tromsø, fordelt på 2013, 2015 og 2017-kullet. Prosent

| | NTNU | | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------------|
| | Svært misfor- nøyd | Litt misfor- nøyd | Verken eller | Litt fornøyd | Svært for- nøyd |
| 2013 (N=713) | 1 | 4 | 5 | 37 | 54 |
| 2015 (N=900) | 1 | 3 | 3 | 32 | 60 |
| 2017 (N=729) | 1 | 4 | 6 | 39 | 50 |
| Total (N=2342) | 1 | 4 | 5 | 36 | 55 |
| | Universitetet i Tromsø | | | | |
| 2013 (N=232) | 2 | 5 | 3 | 38 | 52 |
| 2015 (N=243) | 1 | 7 | 5 | 37 | 51 |
| 2017 (N=387) | 2 | 7 | 12 | 34 | 45 |
| Total (N=862) | 2 | 6 | 8 | 36 | 49 |

Vi har nå sett på kandidatenes overordnede vurdering av utdanningen og lærestedet. Den viser at vi i det store og hele gjenfinne relativt stabile mønstre som tidligere år, med noen variasjoner. Det som kanskje er mest interessant er at kandidatene i teknologi og natur- og realfag vurderer å være mindre fornøyd med utdanningen enn de har vært tidligere år. Dette ser ikke ut til å kunne tilskrives økt arbeidsledighet. I tillegg har vi sett at NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge opplever enn nedgang i vurdering av tilfredshet med utdanningen sammenlignet med tidligere kull, mens NTNU og Universitetet i Tromsø opplever en nedgang i vurdering av lærestedet. Hvilke forhold som kan være årsaken til denne nedgangen har vi ikke hatt anledning til å gå inn i denne rapporten, vi må være varsomme med å tilskrive at endringen skyldes fusjonene.

2.3 Faglig innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding

Fra å ha sett på den overordnede vurderingen av utdanningen og lærestedet, skal vi nå se på kandidatenes vurdering av tre spesifikke aspekter ved utdanningen: Faglig innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding. I helhet vurderer kandidatene det faglige innholdet, undervisningskvalitet og tilbakemelding fra undervisere gjennomgående positivt. Lavest gjennomsnitt er det likevel for vurdering av tilbakemelding og veiledning, med et gjennomsnitt på 3,77. Tilsvarende mønster ser man også i kandidatundersøkelsen fra 2013 og 2015.



Figur 2.5 Samlet vurdering av utdanning og lærersted, samt vurdering av det faglige innholdet, undervisningskvaliteten og tilbakemelding/veiledning. Gjennomsnitt

Basert på gjennomsnittene kan det virke som den av de tre faktorene som er viktigst for den samlede vurderingen av utdanningen, er det faglige innholdet. Dette støttes også av at korrelasjonen mellom samlet vurdering av utdanning og vurdering av det faglige innholdet er sterkest, selv om korrelasjonene mellom tilbakemelding og undervisningskvalitet, og samlet vurdering av utdanning, også er relativt sterk.

Tabell 2.5 Korrelasjonsmatrise som viser korrelasjon mellom samlet vurdering av utdanningen, faglig innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet. Pearsons r

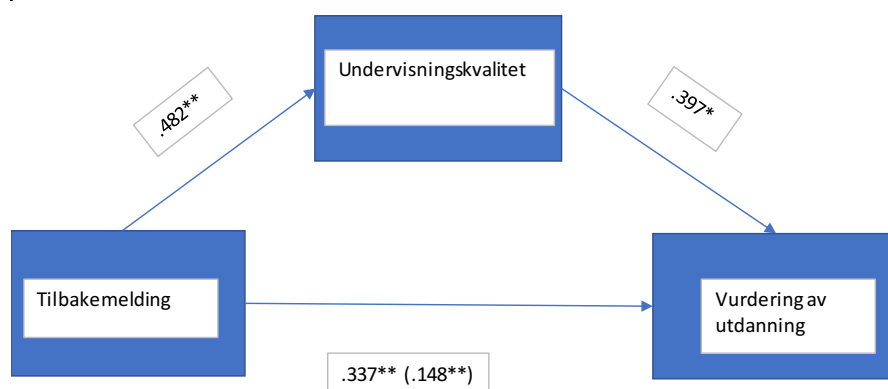
| | 1 | 2 | 3 |
|---|--------|--------|--------|
| 1. Samlet vurdering av utdanningen | 1 | | |
| 2. Faglige innhold | ,654** | 1 | |
| | 4587 | 4593 | |
| 3. Undervisningskvaliteten | ,552** | ,635** | 1 |
| | 4582 | 4579 | 4588 |
| 4. Tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet | ,444** | ,421** | ,568** |
| N | 4582 | 4579 | 4574 |
| ** p<.01 | | | |

Alle disse variablene er åpenbart relatert til hverandre. En positiv vurdering av det faglige innholdet i utdanningen er med all sannsynlighet avhengig av at kvalitet på undervisningen er god, som igjen til dels vil være avhengige av at man får tilbakemelding og veiledning av undervisningspersonalet.

I en serie regresjonsanalyser undersøkte vi dette. Først utførte vi en regresjonsanalyse der vi testet om effekten av tilbakemelding og veiledning på den avhengige variabelen «vurdering av utdanningen» forsvant eller ble svakere når

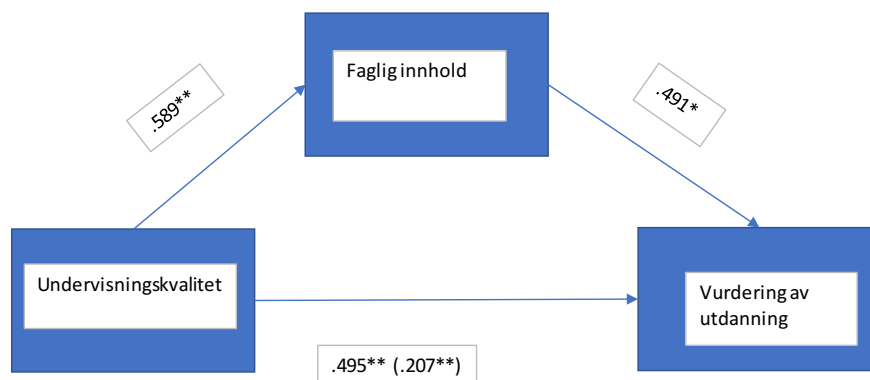
undervisningskvalitet ble lagt inn som en mellomliggende (medierende) variabel. Hypotesen er at effekten av tilbakemelding og veiledningen på tilfredshet med utdanningen (til dels) virker gjennom undervisningskvalitet. Med andre ord; når kandidatene har opplevd å være fornøyd med tilbakemeldingen og veiledningen de har fått, fører dette til at de opplever at undervisningskvaliteten er bedre, noe som igjen påvirker deres vurdering av utdanningen.

Resultater fra regresjonsanalysen er illustrert i figur 2.6 under, og de bekrefter dette. Regresjonskoeffisienten for tilbakemelding på vurdering av utdanningen mer enn halveres når man også kontrollerer for undervisningskvalitet.



Figur 2.6 Ustandardiserte regresjonskoeffisienter for forholdet mellom tilbakemelding og samlet vurdering av utdanningen mediert av undervisningskvalitet. Regresjonskoeffisienten mellom tilbakemelding og vurdering av utdanningen, kontrollert for undervisningskvalitet, i parentes.

Deretter utførte vi en regresjonsanalyse der vi undersøkte om effekten av vurdering av undervisningskvalitet på tilfredshet med utdanningen forsvant eller ble svakere når faglig innhold ble lagt inn som forklarende variabel. Her var hypotesen at der undervisningskvaliteten oppleves som god, vil det også påvirke vurdering av det faglige innholdet, som igjen påvirker tilfredsheten med utdanningen. I figur 2.7, ser man at effekten av undervisningskvalitet på tilfredshet med utdanningen reduseres når det kontrolleres for faglig innhold.



Figur 2.7 Ustandardiserte regresjonskoeffisienter for forholdet mellom undervisningskvalitet og samlet vurdering av utdanningen mediert av faglig innhold (Regresjonskoeffisienten kontrollert for faglig innhold, i parentes)

Til slutt utførte vi en regresjonsanalyse der studiets faglige innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet ble lagt inn som uavhengige variabler, og tilfredshet med utdanningen (samlet) ble lagt inn som avhengig variabel. Studiets faglige innhold var den klart sterkeste prediktoren for samlet vurdering av utdanning. Imidlertid har vurdering av undervisningskvalitet og tilbakemelding/veiledning selvstendig betydning. Men, som vi har sett over (medieringsanalysen), ser både tilbakemelding og undervisningskvalitet ut til å være viktige underliggende variabler for vurdering av faglig innhold.

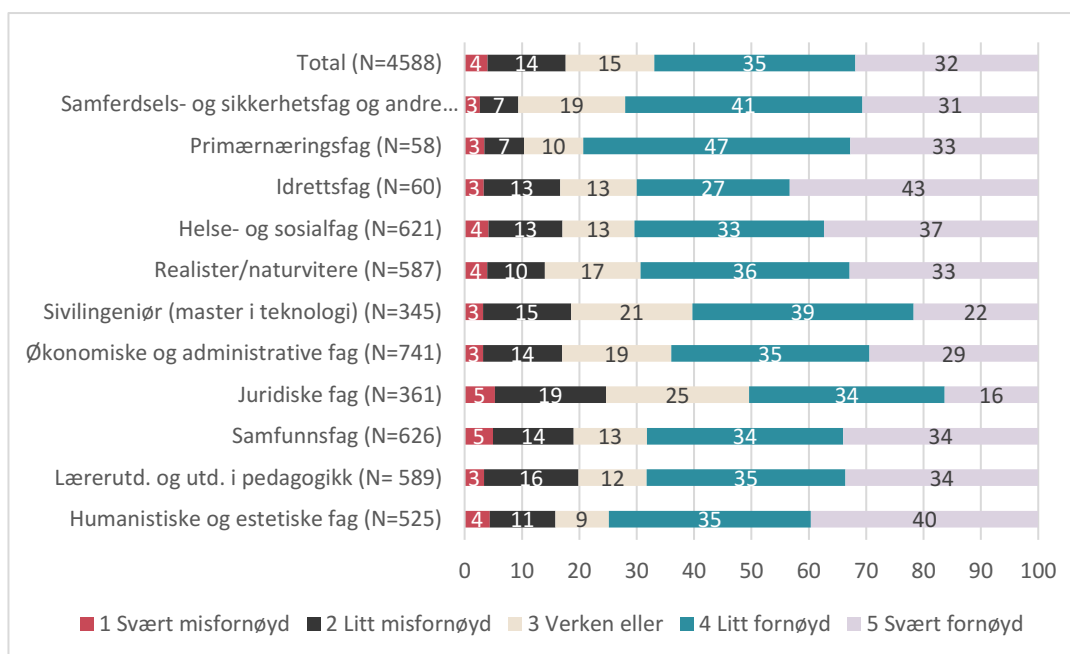
Tabell 2.6 Multiplert lineær regresjon som viser forholdet mellom faglige innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet på den avhengige variabelen tilfredshet med utdanningen.

| | B | Beta | S. E. |
|---|-------|-------|-------|
| Konstant | 1,397 | | 0,047 |
| Studiets faglige innhold | 0,477 | 0,493 | 0,013 |
| Undervisningskvaliteten | 0,140 | 0,156 | 0,014 |
| Tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet | 0,112 | 0,147 | 0,010 |

2.3.1 Variasjon mellom faggrupper i vurdering av studiet

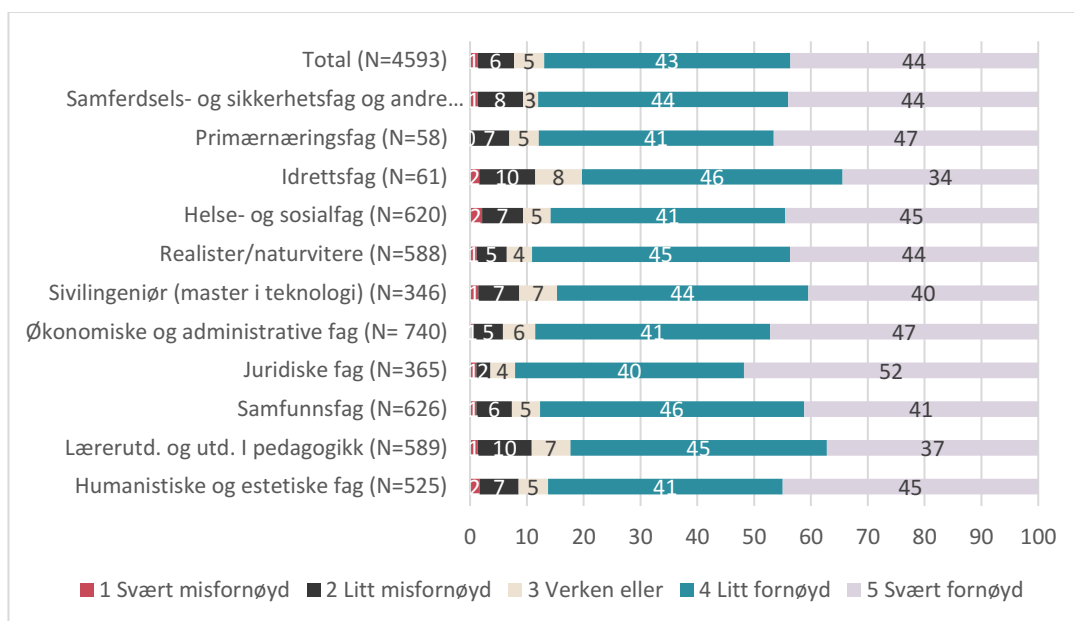
Når det gjelder variasjonen mellom faggrupper, finner vi den største forskjellen i vurdering av tilbakemelding/veiledning (figur 2.8). Her er juristene gruppen med lavest andel som er litt eller svært fornøyde, omtrent halvparten oppgir dette, mens kandidatene i primærnæringsfagene har høyest andel, med åtte av ti litt eller svært fornøyde. Mønstrene er ellers relativt stabile fra kandidatundersøkelsen i 2015. De tre faggruppene som har lavest og de tre som har høyest andel litt og svært fornøyde med veiledning/tilbakemelding, er like i denne og 2015-

undersøkelsen. Det gjelder henholdsvis, juridiske, teknologiske, økonomiske og administrative fag som er minst fornøyd med tilbakemelding/veiledning, og primærnæringsfag, humanistiske- og estetiske fag, og samferdsel- og sikkerhets fag som er mest fornøyd med tilbakemelding/veiledning.



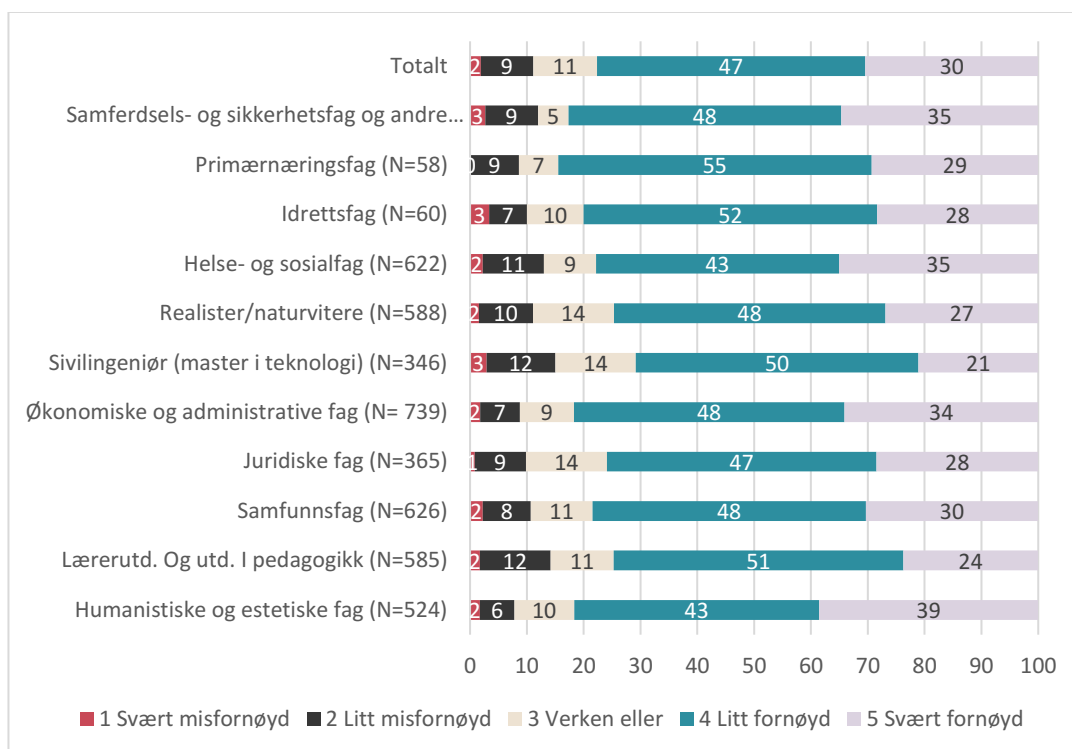
Figur 2.8 Vurdering av tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet etter faggruppe. Prosent

For vurderingen av *faglig innhold* (figur 2.9), er det mindre variasjon på tvers av faggruppene sammenlignet med vurdering av veiledning. Mellom 80 og 92 prosent av kandidatene er litt eller svært fornøyd med det faglige innholdet. Her har juristene den høyeste andelen og idrettsfag den laveste andelen. Mønstrene er igjen relativt stabile fra 2015-undersøkelsen.



Figur 2.9 Vurdering av faglig innhold etter faggruppe. Prosent

Teknologiske fag har lavest andel kandidater som er litt eller svært fornøyd med *undervisningskvaliteten* (figur 2.10), etterfulgt av pedagogiske fag og natur og realfag. Primærnæringsfagene, etterfulgt av økonomiske – og administrative fag har høyest andeler som er litt og svært fornøyd med undervisningskvaliteten, i overkant av åtte av ti. Vi gjenfinner noen av de samme mønstrene nå, som i 2015. Et unntak er at realistene var blant de mest fornøyd i 2015, 81 prosent rapporterte da å være fornøyd med undervisningskvaliteten i 2015, mens andelen er 75 prosent i denne undersøkelsen. Dette er en signifikant nedgang.



Figur 2.10 Vurdering av undervisningskvalitet etter faggruppe. Prosent

Som vi tidligere har vist, var sivilingeniører og realistene i 2017-kullet mindre fornøyd med utdanningen sett under ett (figur 2.1), enn sivilingeniører og realister fra 2013- og 2015-kullene. En hypotese var at dette skyldes at disse strever noe mer på arbeidsmarkedet, enn tidligere. Denne sektoren var spesielt utsatt for nedgangskonjunkturer forårsaket av fall i oljeprisene som startet i 2014. Effektene av dette så vi blant dem som ble uteksaminert i 2015, da arbeidsledigheten til denne gruppen hadde økt. Arbeidsledigheten var omtrent på samme nivå i 2017, som i 2015, derfor er det lite sannsynlig at det var høy arbeidsledighet som var årsaken til at kandidatene i dette fagfeltet ga mindre positive vurdering av utdanningen enn tidligere. I 2015 hadde sysselsatte kandidater i naturvitenskapelige og tekniske fag en mer positiv vurdering av utdanningen enn sysselsatte kandidater i 2017 (se tabell 2.1), mens vurderingen var om lag den samme blant arbeidsledige i de to kullene. Vi må derfor lete etter andre faktorer enn arbeidsledighet som eventuelt kan bidra til å forklare at kandidater i dette fagfeltet vurderer utdanningen som helhet mindre positivt enn tidligere. Siden både faglig utbytte, undervisningskvalitet og tilbakemelding er relatert til vurdering av utdanningen (se figur 2.6 og 2.7), ønsker vi å undersøke om det var slik at sivilingeniørene og realistene også hadde en mindre positiv vurdering av disse forholdene.

I tabell 2.7, sammenligner vi resultatene fra 2013-, 2015- og 2017-undersøkelsen for de tre aspektene vi nå har vært gjennom (tilbakemelding, faglig innhold og undervisningskvalitet), for realistene og sivilingeniørene.

For realfagskandidatene kan man spore en signifikant nedgang fra 2015 til 2017 både i vurdering av undervisningskvaliteten og i vurdering av tilbakemelding/veiledning, men om en sammenlikner 2017 og 2013, er det ingen signifikante forskjeller for realfagskandidatene. For sivilingeniørene, er resultatene annerledes. Det synes å være en jevn nedgang i vurdering av faglig innhold (selv om langt de fleste er fornøyd), og sammenliknes andelene i 2013 og 2017, er forskjellen signifikant. For aspektene undervisningskvalitet tilbakemelding/veiledninger ser vi ikke signifikant forskjeller i vurderingen mellom kullene blant sivilingeniørene.

Tabell 2.7 Andel sivilingeniørene og realister som er litt fornøyd eller svært fornøyd med forhold ved utdanningen, etter år. Prosent

| | | 2013 (N=323-325) | 2015 (N=373-375) | 2017 (N=345-346) |
|---------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| Sivilingeniør | Tilbakemelding fra undervisningspersonalet | 60 | 54 | 60 |
| | Faglig innhold | 92 | 89 | 85 |
| | Undervisningskvalitet | 74 | 70 | 71 |
| | | | | |
| Realfag | | (N=454-455) | (N=555-588) | (N=587-588) |
| | Tilbakemelding fra undervisningspersonalet | 72 | 75 | 69 |
| | Faglig innhold | 89 | 91 | 89 |
| | Undervisningskvalitet | 77 | 81 | 75 |

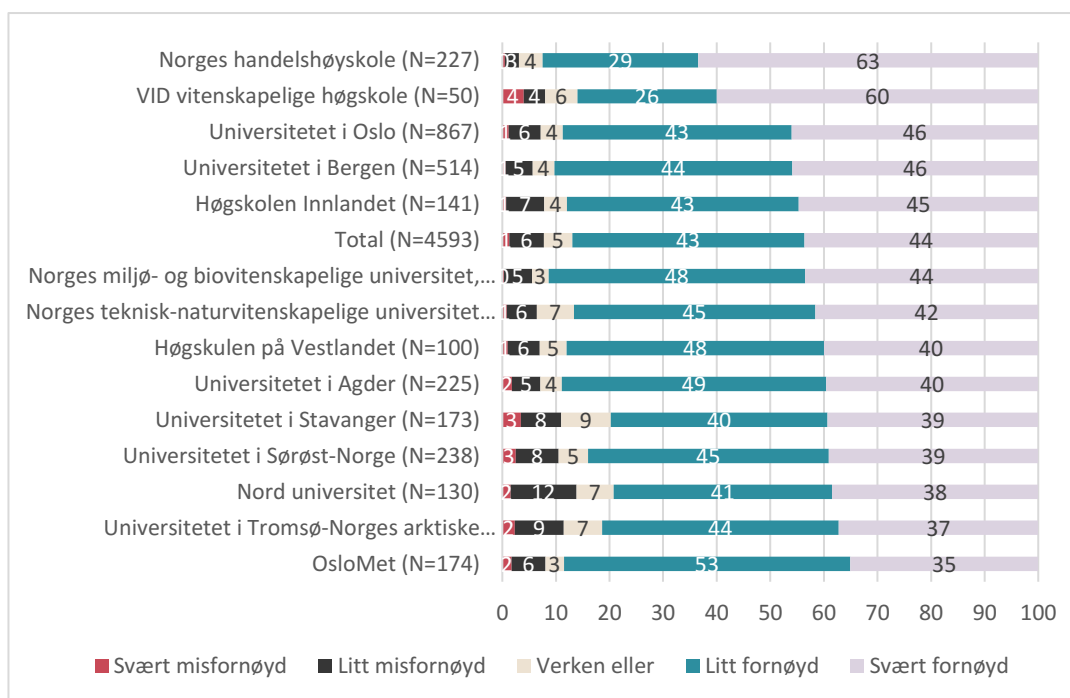
Resultatene understøtter i noen grad resultatene for vurdering av utdanningen som helhet (se tabell 2.1), der vi fant at arbeidsledighet ikke så ut til å forklare nedgangen i andelen som var fornøyd. Derimot ser vi at det er andre forhold knyttet til studiet som vurderes mindre positivt, som faglig innhold (sivilingeniørene) og tilbakemelding/veiledning og undervisningskvaliteten (realistene, når 2017 sammenliknet med 2015). Dette påvirker den samlede vurderingen av utdanningen.

2.3.2 Faglig innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding ved de ulike lærestedene

Vurdering av faglig innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet kan også variere mellom lærestedene (figur 2.11).

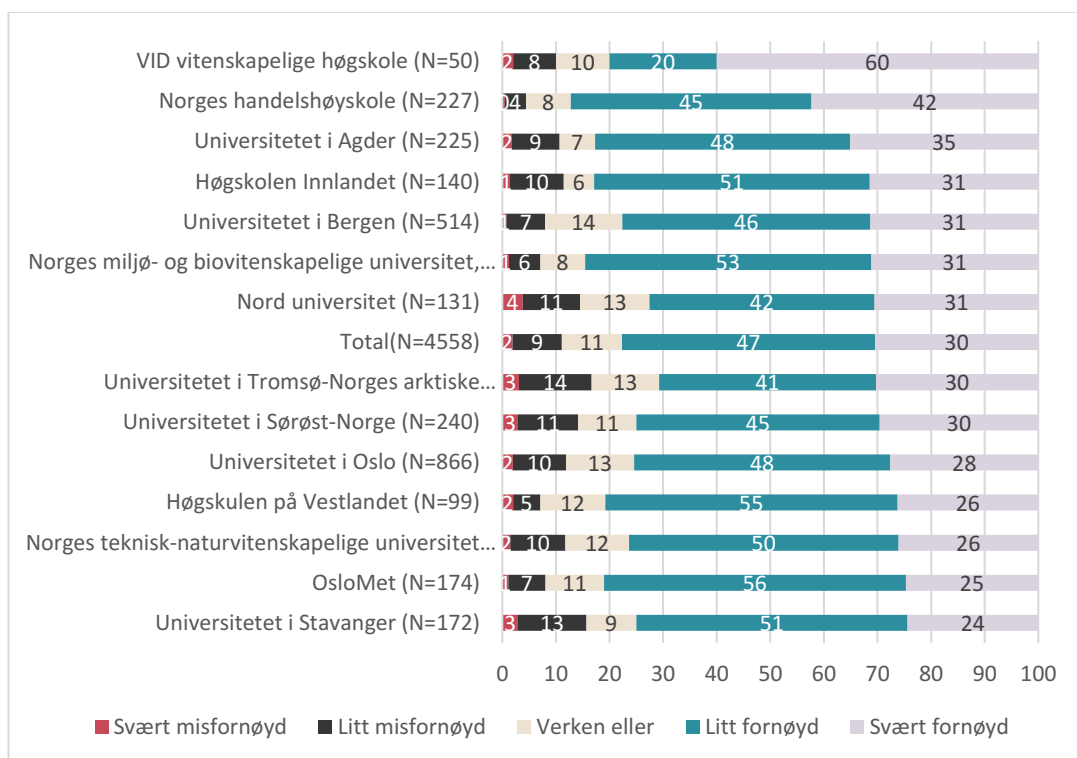
Som for tilfredshet med utdanningen, er det kandidatene fra Norges handelshøyskole og VID som har klart størst andel kandidater som er svært fornøyd med faglig innhold, dette gjelder hele seks av ti. Felles for disse to lærestedene er at de er relativt små og spesialiserte. Det er omtrent 15 prosentpoeng lavere andel

svært fornøyde ved Universitetene i Bergen og Oslo. Spredningen blant de resterende lærestedene er ikke så stor, men OsloMet, Universitetet i Tromsø og Nord universitet har lavest andel som er svært fornøyd med faglig innhold, mellom tre og fire av ti er svært fornøyde.



Figur 2.11 Vurdering av faglig innhold etter lærested. Prosent

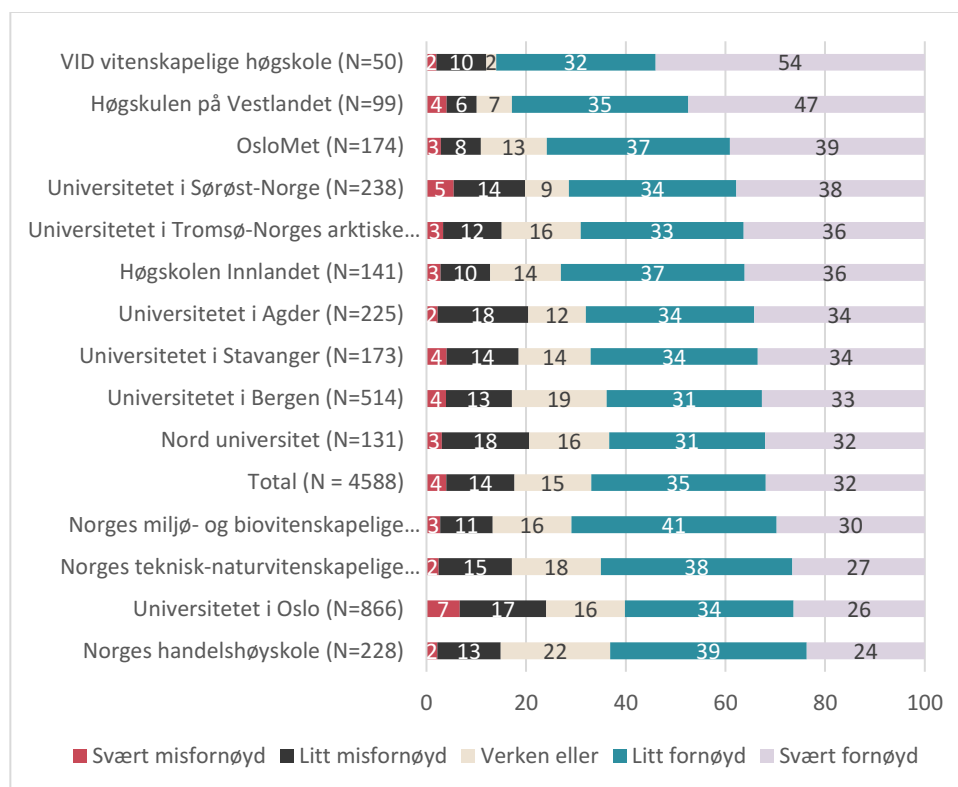
Mønsteret for undervisningskvalitet (figur 2.12) er ganske likt mønsteret for vurdering av det faglige innholdet, men andelen svært fornøyde er gjennomgående lavere, med unntak av VID, der seks av ti er svært fornøyde med undervisningskvaliteten. Mellom VID og Norges handelshøyskole er det en differanse på nærmere 20 prosentpoeng. Av de resterende er det relativt like andeler som svarer at de er svært fornøyd med undervisningskvaliteten, men Universitetet i Stavanger, OsloMet, NTNU og Høgskulen på Vestlandet har lavest andel svært fornøyde, med omtrent en av fire.



Figur 2.12 Vurdering av undervisningskvalitet etter lærested. Prosent

Også for vurdering av tilbakemelding (figur 2.13) ligger VID på topp, halvparten av kandidatene oppgir å være svært fornøyde. Ellers ser fordelingen av de som er svært fornøyde noe annerledes ut for tilbakemelding, enn for undervisningskvalitet og faglig innhold. Høgskulen på Vestlandet og OsloMet ligger nokså nær VIDs høye andel litt eller svært fornøyd.

Det er Norges handelshøyskole som har lavest andel svært fornøyd, etterfulgt av Universitetet i Oslo, med omtrent én av fire. Dette kan muligens gjenspeile at de lærestedene med fleste svært fornøyde kandidater har profesjonsutdanninger, der praksis er mer utbredt og man dermed kan anta de mottar mer tilbakemelding og veiledning.



Figur 2.13 Vurdering av tilbakemelding/ veiledning fra undervisningspersonalet etter lærested. Prosent

Tidligere i kapitlet så vi at NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge (USN), to av fire institusjoner der det var foretatt fusjoner fra og med 1. januar 2016,⁹ opplevde en signifikant nedgang i tilfredshet med utdanningen fra 2013 og til i dag. Vi undersøkte om det var en nedgang i vurdering av faglig utbytte, undervisningskvalitet og tilbakemelding for disse to institusjonene. Det var det imidlertid ikke.

2.4 Faglig innhold og læringsutbytte

Undervisningens faglige innhold er nært assosiert med det studentene opplever av utbytte ved studiene. Læringsutbytte omhandler vurderingen av i hvilken grad utdanningen har gitt opplevd utbytte på ulike kunnskap-, ferdighets- og kompetanseområder. Læringsutbytte har fra tidligere kandidatundersøkelser vist seg å variere etter faggrupper. Sett under ett, rapporterer kandidatene, som i 2013 og 2015, best utbytte av utdanningen når det gjelder «evne til å jobbe selvstendig», og minst utbytte når det gjelder «yrkes- og fagspesifikke ferdigheter», tabell 2.8.

⁹ For USN gjaldt fusjonen 1. januar 2016 en fusjon til Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN) Høgskolen fikk imidlertid status til universitet 4. mai 2018, og endret da også navnet. Vi benytter det nye navnet (USN) i denne rapporten.

Tabell 2.8 Læringsutbytter etter faggruppe. Gjennomsnitt

| | Hu- ma- nis- tiske og es- te- tiske fag | Lær- rer- utd./ peda- go- gikk | Sam- funns fag | Juri- diske fag | Øko- no- miske og adm. fag | Tek- nolo- giske fag/si- viling- eniør | Nat- tur- og real- fag | Helse - og so- sial- fag | Id- retts- fag | Pri- mær- nær- rings- fag | Sam- ferd- sels- og sik- ker- hets- fag | Totalt |
|--|--|---|----------------------|-----------------------|---|---|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|--|--------|
| Teoretisk kunnskap | 4,14 | 4,24 | 4,25 | 4,36 | 4,30 | 4,16 | 4,15 | 4,17 | 4,07 | 4,19 | 4,24 | 4,22 |
| Kunnskap om vitenskapelig arbeidsmetode og forskning | 3,91 | 4,06 | 4,18 | 3,62 | 4,04 | 3,85 | 4,05 | 4,09 | 4,02 | 4,09 | 4,01 | 4,01 |
| Egen erfaring med forsknings- og utviklingsarbeid | 4,12 | 4,05 | 4,06 | 3,21 | 3,94 | 3,79 | 3,99 | 4,02 | 4,08 | 4,21 | 3,96 | 3,95 |
| Yrkes- og fagspesifikke ferdigheter | 3,56 | 3,56 | 3,14 | 3,20 | 3,50 | 3,45 | 3,47 | 3,71 | 3,18 | 3,51 | 3,55 | 3,46 |
| Evne til refleksjon og kritisk tenkning | 4,46 | 4,39 | 4,40 | 4,29 | 4,30 | 4,11 | 4,20 | 4,31 | 4,28 | 4,34 | 4,23 | 4,31 |
| Samarbeidsevne | 3,84 | 4,08 | 3,82 | 3,60 | 4,23 | 4,14 | 4,07 | 4,18 | 4,00 | 4,23 | 3,99 | 4,02 |
| Evne til å jobbe selvstendig | 4,63 | 4,59 | 4,60 | 4,63 | 4,51 | 4,46 | 4,53 | 4,51 | 4,38 | 4,38 | 4,51 | 4,55 |
| Muntlig kommunikasjons- evne | 4,02 | 4,06 | 3,75 | 3,21 | 3,87 | 3,77 | 3,97 | 4,11 | 4,03 | 4,16 | 3,97 | 3,89 |
| Skriftlig kommunikasjons- evne | 4,29 | 4,33 | 4,33 | 4,51 | 4,27 | 4,14 | 4,18 | 4,23 | 4,20 | 4,24 | 4,27 | 4,28 |
| Evne til å tenke nytt | 4,15 | 3,97 | 3,82 | 3,50 | 3,83 | 3,87 | 3,89 | 3,99 | 3,90 | 3,88 | 3,87 | 3,89 |

Videre er det interessant å utforske i hvilken grad vurderingen av det faglige innholdet varierer med de ulike aspektene av læringsutbytte. Her vil det med stor sannsynlighet også kunne være forskjeller mellom de ulike faggruppene. Tabell 2.9 viser at teoretisk kunnskap er høyest korrelert med faglig innhold (0,529), og det gjelder stort sett for alle faggrupper. Mange assosierer nok det teoretiske innholdet i utdanning som kjernen i det som er faglig. Samferdsels- og sikkerhetsfagene skiller seg her ut, men dette er en liten gruppe.

Ser man på kandidatene samlet, finner vi at den nest sterkeste korrelasjonen er mellom faglig innhold og yrkes- og fagspesifikke ferdigheter, nemlig 0,37 (tabell 2.9). Dette er også relativt selvforklarende, fordi man her spør direkte etter de

ferdighetene som er spesifikke for faget. For læringsutbyttene som omhandler kunnskap om vitenskapelig arbeidsmetode og erfaring med forsknings- og utviklingsarbeid, er det større spredning i samvariasjon mellom disse og vurdering av faglig innhold.

For lærerutdanning og pedagogiske fag er det svakest sammenheng mellom tilfredshet med det faglige innholdet og «kunnskap om vitenskapelig arbeidsmetode» og «erfaring med forsknings- og utviklingsarbeid», med korrelasjon på henholdsvis 0.253 og 0.255. Videre er det også relativt stor spredning for sammenhengen mellom skriftlig kommunikasjonsevne og faglig innhold. For jurister er denne korrelasjonen på 0.419, mens den er på bare rundt 0.250 både for pedagogiske fag og samferdsels- og sikkerhetsfag.

Korrelasjonsmatrisen viser viktigheten av å ta hensyn til fagbakgrunn når man vurderer utbytte av utdanningen. De ulike utbyttene vi spør om, henger i ulik grad sammen med utdanningens faglige innhold. Eksempelvis er det naturlig at jurister vurderer skriftlig kommunikasjonsevne som nært knyttet til faglig innhold, siden utøvelsen av yrket krever stor grad av språklig presisjon og utdanningen vektlegger dette. På den annen side kan en spørre om hva som er grunnen til at korrelasjonen mellom faglig innhold og utbytte i form av «evne til å tenke nytt», er tilnærmet null for primærnæringsfag, mens den er ganske høy både for samferdsels- og sikkerhetsfag, samfunnsfag og natur- og realfag. På samme måte kan en spørre om hvorfor korrelasjonen mellom utbytte i form av «evne til å jobbe selvstendig» og faglig innhold er såpass mye høyere for jurister og mastere i økonomisk-administrative fag, enn den er for mastere både i primærnæringsfag, samferdsels- og sikkerhetsfag, idrettsfag og pedagogiske fag. Det er ikke åpenbart gitt hva som ligger i fagenes egenart som medfører disse forskjellene. Dette bør være tema for videre forskning.

Tabell 2.9 Korrelasjonsmatrise mellom læringsutbyttene og vurdering av faglig innhold for alle faggruppene

| | Vurdering av faglig innhold for | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|----------------------|-------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------------|------------|------------------|-------------------------------|------------|
| | Humanistiske og estetiske fag | Lærerutd./pedagogikk | Samfunnsfag | Juridiske fag | Økonomiske og adm. Fag | Sivilingeniør | Natur- og realfag | Helse- og sosialfag | Idrettsfag | Primærnæringsfag | Samferdsels- og sikkerhetsfag | Alle |
| Teoretisk kunnskap | .510 ** | .516 ** | .560 ** | .470 ** | .578 ** | .542 ** | .553 ** | .505 ** | .680 ** | .535 ** | .279 * | .529 ** |
| Kunnskap om vitenskapelig arbeidsmetode og forskning | .406 ** | .253 ** | .363 ** | .397 ** | .385 ** | .326 ** | .349 ** | .362 ** | .383 ** | .446 ** | .238 * | .341 ** |
| Egen erfaring med forsknings- og utviklingsarbeid | .300 ** | .255 ** | .347 ** | .333 ** | .367 ** | .270 ** | .361 ** | .223 ** | .350 ** | .285 * | .157 | .282 ** |
| Yrkes- og fagspesifikke ferdigheter | .343 ** | .433 ** | .417 ** | .298 ** | .430 ** | .376 ** | .397 ** | .360 ** | .391 ** | -.085 | .357 ** | .370 ** |
| Evne til refleksjon og kritisk tenkning | .363 ** | .349 ** | .408 ** | .349 ** | .386 ** | .339 ** | .328 ** | .339 ** | .478 ** | .014 | .452 ** | .351 ** |
| Samarbeids- evne | .206 ** | .230 ** | .259 ** | .308 ** | .313 ** | .210 ** | .202 ** | .319 ** | .387 ** | -.032 | .245 * | .242 ** |
| Evne til å jobbe selvstendig | .264 ** | .187 ** | .327 ** | .350 ** | .390 ** | .302 ** | .333 ** | .300 ** | .148 | .097 | .114 | .295 ** |
| Muntlig kommunikasjonsevne | .267 ** | .186 ** | .260 ** | .186 ** | .278 ** | .173 ** | .254 ** | .241 ** | .162 | -.084 | .089 | .206 ** |
| Skriftlig kommunikasjonsevne | .363 ** | .240 ** | .350 ** | .419 ** | .396 ** | .334 ** | .328 ** | .285 ** | .181 | .144 | .236 * | .327 ** |
| Evne til å tenke nytt | .267 ** | .301 ** | .418 ** | .352 ** | .364 ** | .328 ** | .359 ** | .275 ** | .204 | .046 | .466 ** | .315 ** |

2.5 Undervisnings- og læringsformer

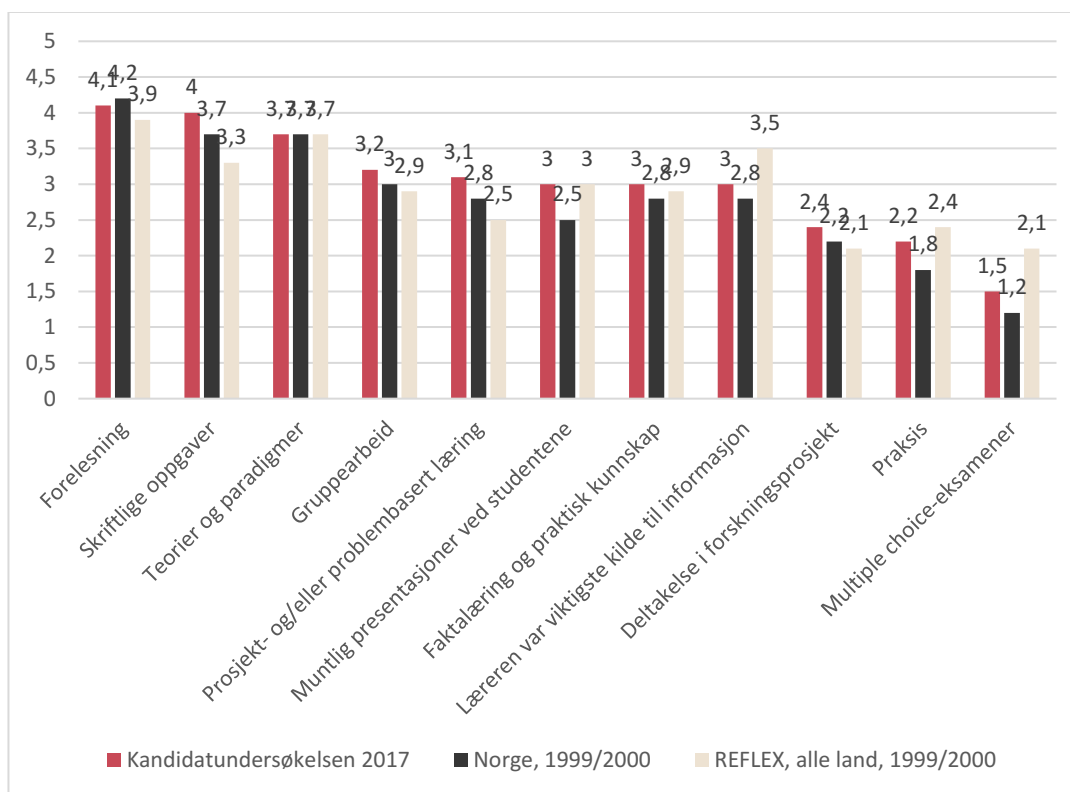
Nytt i denne halvtårsundersøkelsen er at vi har tatt med spørsmål om bruk av ulike undervisnings- og læringsformer. Det som gjerne omtales som studentaktiv undervisning, som for eksempel gruppearbeid, problembasert læring og praksis, blir gjerne sett på som mer positivt for studentenes læring enn mer lærersentrert undervisning, som forelesning regnes å være (Amundsen mfl. 2017). Resultatene fra NOKUTs studiebarometer (Damen mfl. 2017) viser at studentene oppgir at forelesning er mest i bruk, etterfulgt av skriftlig arbeid til innlevering. Prosjektarbeid,

seminar og feltarbeid, som er eksempler på studentaktive undervisnings- og læringsformer brukes i mindre grad. I tillegg til å bli bedt om å vurdere i hvilken grad de ulike undervisnings- og læringsformene ble brukt, ble også studentene i Studiebarometeret spurt om i hvilken grad de ulike formene bidro til læring. Her var det en klar sammenheng mellom hvor ofte de ulike undervisningsformene ble brukt og hvorvidt studentene oppgir at det fører til læring. Det betyr at forelesning opplevdes som en god kilde til læring av studentene. Likevel var det praksis som ble vurdert å bidra mest til læring.

Spørsmålene om undervisnings- og læringsformer som er brukt i Kandidatundersøkelsen 2017, er ikke identiske med dem som inngår i Studiebarometeret. Vi har heller ikke med spørsmål om kandidatenes vurdering av i hvilken grad bruk av de ulike undervisningsformene fører til læring. Vi kan imidlertid, gjennom å bruke regresjonsmodeller, se om det er slik at enkelte av undervisnings- og læringsformene ser ut til å forklare variasjon i kandidatenes vurdering av eksempelvis undervisningskvalitet.

Spørsmålene som er brukt i Kandidatundersøkelsen 2017, er de samme som ble benyttet i det internasjonale REFLEX-prosjektet, der Norge var et av deltakerlandene.¹⁰ Dette gir mulighet til å sammenlikne svarene gitt i 2005 blant høyere grads kandidater uteksaminert i 1999/2000 (REFLEX), med svar fra mastere i 2017. Før vi undersøker *betydningen* av ulike undervisningsmetoder, er det interessant å se på utbredelsen av dem, og å sammenlikne svarene i de to undersøkelsene. Sammenlikningen gir ikke et fullt ut gyldig bilde, fordi spørsmålene kan ha blitt tolket noe ulikt, og fordi det var gått lengre tid etter eksamen for de som deltok i REFLEX-undersøkelsen, enn for dem som deltok i Kandidatundersøkelsen 2017. Det gir likevel et tilnærmet sammenliknbart bilde, se figur 2.14.

¹⁰ REFLEX var et EU-finansiert prosjekt i tidsrommet 2004 – 2007, som undersøkte utvikling og bruk av kompetanse og arbeidsmarkedssituasjonen blant høyere utdannede i Europa. Der det er relevant vil vi referere til tall fra denne undersøkelsen.



Figur 2.14 Vektleggingen av ulike undervisnings- og læringsmetoder. Gjennomsnitt Kandidatundersøkelsen 2017 og kandidater i 1999/2000 i REFLEX 2005

Kilde REFLEX: Støren (2008).

Det ser ut som det har vært visse endringer for de norske kandidatene på det som kan kalles studentaktive læringsformer. Likevel må man kunne si at det er relativt små forskjeller mellom de to undersøkelsene, selv om 18 år skiller kullene. Muntlige presentasjoner er en undervisningsmetode som brukes mer, og det samme gjelder prosjekt- og problembasert læring. Den førstnevnte læringsformen, muntlige presentasjoner, var en av de få der det norske utvalget i 2005 skåret lavere enn snittet i REFLEX-undersøkelsen. Her kunne man altså måle et forbedringspotensial, fordi muntlig presentasjon ved studentene ifølge Allen & Van der Velden (2011) var blant faktorene som en fant var relatert til flere aspekter ved kompetanseutvikling. Når det gjelder prosjekt- og problembasert læring, en undervisnings/læringsform som ifølge Allen & van der Velden (2011) er forbundet med god kompetanseutvikling innenfor områder som «innovation and knowledge management» (se nærmere omtale nedenfor), lå Norge høyere enn snittet i REFLEX-undersøkelsen. Bruken av denne undervisnings/læringsformen synes som nevnt også å ha økt i Norge. Det kan anses som positivt at disse studentaktive undervisnings/læringsformene synes å ha fått økt utbredelse i 18-års-perioden mellom de to undersøkelsene, men forskjellene er ikke veldig store.

Vi skal senere se at bruken av undervisnings- og læringsformer varierer mellom faggruppene, men om vi ser på bruken av ulike undervisnings- og læringsformer for hele utvalget i Kandidatundersøkelsen 2017 (figur 2.14), ser vi at det er forelesning, skriftlige oppgaver og teorier og paradigmer, som er de tre vanligste undervisnings- og læringsformene. Slik var det også i REFLEX-undersøkelsen i 2005¹¹. Deltakelse i forskningsprosjekt, praksis og multiple choice-eksamen er de tre minst vanlige, som det også var i 2005. Tendensene er dessuten de samme som blant studentene som deltok i Studiebarometeret. Vi kan legge til at praksis har høyere skår i Kandidatundersøkelsen 2017 enn i det norske utvalget i REFLEX-undersøkelsen 2005.

2.5.1 Undervisningsformer i de ulike faggruppene og på ulike læresteder

Det er signifikante forskjeller i vurdering av bruken av de ulike undervisnings- og læringsformene mellom faggruppene, men stort sett følger de samme mønster. Likevel er det, ikke uventet, mer utbredt bruk av praksis i lærerutdanning og pedagogikk og helse- og sosialfag, enn i andre faggrupper. For juridiske fag er det relativt mye mindre bruk av *andre* undervisnings- og læringsformer enn forelesning og skriftlige oppgaver, enn i de andre faggruppene.

¹¹ Undersøkelsen ble gjort i 2005, og kandidatene ble uteksaminert i 1999/2000

Tabell 2.10 Undervisnings- og læringsformer etter faggruppe. Gjennomsnitt

| | Forelesning | Gruppearbeid | Deltaelse i forskningsprosjekt | Praksis | Faktalæring og praktisk kunnskap | Teorier og paradigmer | Læren var viktigste kilde til informasjon | Prosjekt- og/eller problembasert læring | Skriftlige oppgaver | Muntlig presentasjoner ved studentene | Multiple choice-eksamener |
|--|-------------|--------------|--------------------------------|---------|----------------------------------|-----------------------|---|---|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Humanistiske og estetiske fag (N=526) | 3,67 | 2,65 | 2,17 | 2,31 | 3,06 | 3,66 | 2,93 | 2,94 | 3,90 | 3,13 | 1,23 |
| Lærer-utd./pedagogikk (N=590) | 4,23 | 3,14 | 2,47 | 2,78 | 3,10 | 3,81 | 2,91 | 2,81 | 4,08 | 3,02 | 1,27 |
| Samfunnsfag (N=628) | 4,13 | 2,99 | 2,35 | 2,01 | 2,81 | 3,99 | 2,96 | 2,85 | 4,15 | 2,99 | 1,33 |
| Juridiske fag (N=366) | 4,24 | 2,70 | 1,43 | 1,64 | 2,54 | 3,12 | 2,38 | 2,65 | 4,04 | 2,16 | 1,08 |
| Økonomiske og adm. Fag (N=742) | 4,16 | 3,61 | 2,31 | 1,74 | 2,95 | 3,89 | 3,15 | 3,20 | 4,07 | 2,91 | 1,62 |
| Teknologiske fag/sivilingeniør (N=347) | 4,10 | 3,46 | 2,32 | 2,16 | 3,07 | 3,55 | 3,17 | 3,61 | 3,83 | 2,89 | 1,95 |
| Natur- og realfag (N=588) | 4,04 | 3,24 | 2,71 | 2,23 | 3,24 | 3,50 | 2,96 | 3,41 | 3,69 | 3,30 | 1,79 |
| Helse- og sosialfag (N=622) | 4,10 | 3,32 | 2,61 | 2,53 | 3,14 | 3,55 | 3,00 | 3,03 | 3,83 | 3,37 | 1,60 |
| Idrettsfag (N=61) | 3,49 | 3,18 | 2,82 | 2,07 | 2,80 | 3,26 | 2,87 | 3,05 | 3,72 | 3,61 | 1,48 |
| Primærnæringsfag (N=58) | 4,19 | 3,57 | 2,79 | 1,95 | 3,28 | 3,21 | 3,26 | 3,55 | 4,03 | 3,78 | 2,38 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag (N=76) | 4,14 | 3,45 | 2,12 | 1,70 | 2,72 | 3,67 | 3,03 | 3,45 | 4,21 | 3,28 | 1,57 |
| Totalt (N=4604) | 4,08 | 3,18 | 2,35 | 2,17 | 3 | 3,66 | 2,96 | 3,07 | 3,96 | 3,04 | 1,50 |

Det er signifikante forskjeller mellom læresteder på alle de ulike undervisnings- og læringsformene (se tabell 2.11), men forskjellene i bruken av dem er ikke nødvendigvis store.

Tabell 2.11 Grad av bruk av Undervisnings- og læringsformer etter lærested. Gjennomsnitt

| | Forelesning | Gruppearbeid | Deltaelse i forskningsprosjekt | Praksis | Fakta-læring og praktisk kunnskap | Teorier og paradigmer | Læren var viktigste kilde til informasjon | Prosjekt- og/eller problembasert læring | Skriftlige oppgaver | Muntlig presentasjoner ved studentene | Multiple choice-eksamener |
|--------------------------|-------------|--------------|--------------------------------|---------|-----------------------------------|-----------------------|---|---|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| UiO (N=866) | 4,14 | 2,79 | 2,19 | 2,23 | 2,89 | 3,7 | 2,78 | 2,78 | 3,93 | 2,75 | 1,36 |
| NTNU (N=732) | 4,12 | 3,22 | 2,44 | 2,36 | 3,09 | 3,78 | 2,98 | 3,13 | 3,96 | 2,94 | 1,51 |
| UiB (N=513) | 4,15 | 3,02 | 2,19 | 1,96 | 2,88 | 3,56 | 2,78 | 3,02 | 4,1 | 2,91 | 1,36 |
| UiT (N=391) | 4,04 | 3,13 | 2,33 | 2,39 | 3,04 | 3,65 | 2,91 | 3,09 | 4,01 | 3,21 | 1,48 |
| NMBU (N=324) | 4,39 | 3,56 | 2,38 | 2,15 | 3,15 | 3,41 | 3,24 | 3,39 | 3,92 | 3,38 | 2,19 |
| UiA (N=225) | 4,06 | 3,53 | 2,55 | 2,04 | 2,94 | 3,7 | 3,22 | 3,17 | 3,95 | 3,09 | 1,76 |
| UiS (N=173) | 3,95 | 3,28 | 2,41 | 2,13 | 3,02 | 3,6 | 3 | 3,13 | 3,8 | 3,24 | 1,51 |
| Nord un. (N=130) | 4,05 | 3,1 | 2,24 | 1,72 | 2,92 | 3,74 | 3,03 | 2,98 | 3,92 | 2,7 | 1,6 |
| OsloMet (N=174) | 3,94 | 3,35 | 2,64 | 2,09 | 3,04 | 3,68 | 3,05 | 3,1 | 4,07 | 3,41 | 1,31 |
| NHH (N=227) | 4,32 | 3,71 | 2,22 | 1,63 | 3,14 | 3,9 | 3,19 | 3,28 | 4 | 2,72 | 1,67 |
| VID vit.sk. h.sk. (N=50) | 4,06 | 3,4 | 2,74 | 2,54 | 3,2 | 4,08 | 3,28 | 2,9 | 4,08 | 3,28 | 1,46 |
| USN (N=240) | 4,02 | 3,38 | 2,53 | 2,14 | 3,02 | 3,58 | 3,05 | 3,2 | 4,03 | 3,37 | 1,38 |
| INN (N=139) | 4 | 3,21 | 2,28 | 1,87 | 2,9 | 3,76 | 3,03 | 2,89 | 3,99 | 3,1 | 1,35 |
| HVL (N=100) | 3,87 | 3,28 | 2,59 | 2,55 | 2,98 | 3,59 | 2,91 | 2,92 | 3,94 | 3,43 | 1,19 |
| Totalt* | 4,08 | 3,18 | 2,35 | 2,17 | 3 | 3,66 | 2,96 | 3,07 | 3,96 | 3,04 | 1,5 |

* I totaltallene inngår alle lærestedene, også de med færre enn 50 observasjoner

Det er ikke lett å vurdere hvorvidt det er noen klare mønstre i forskjeller mellom lærestedene. Det ser for eksempel ikke ut til at forelesninger, teorier og paradigmer og skriftlige oppgaver – læringsformer som man kanskje tenker er assosiert med disiplinutdanninger – er hyppigere representert ved de eldre universitetene. Vi kommenterer noen av forskjellene:

- Forelesning er hyppig brukt ved alle lærestedene, her varierer gjennomsnittet mellom 3,87 ved Høgskulen på Vestlandet, og 4,39 Norge miljø- og biovitenskapelige universitet.
- Det er noe større variasjon i bruk av gruppearbeid, og det er minst brukt ved Universitetet i Oslo 2,79, og mest brukt ved Norges handelshøyskole 3,71.
- Deltakelse i forskningsprosjekt er minst vanlig ved de gamle universitetene i Oslo og Bergen, og oftest brukt ved VID etterfulgt av OsloMet.
- Multiple Choice rapporteres gjennomgående å bli lite brukt ved alle lærestedene, men her er det også relativt stor variasjon med et gjennomsnitt på 2,19 ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet til 1,19 ved Høgskulen på Vestlandet.

En del av variasjonen mellom lærestedene i de ulike undervisnings- og læringsformene skyldes nok også faggrupper. For eksempel er praksis rapportert å bli hyppigere brukt ved VID, som blant annet utdanner sykepleiere, enn en del av de andre lærestedene.

2.5.2 Betyr bruken av ulike undervisnings- og læringsformer noe for kandidatenes vurdering av utdanningen?

Det er interessant å undersøke hvorvidt og i hvilken grad bruken av undervisnings- og læringsformene er relatert til studentenes vurdering av ulike aspekter ved utdanningen. Allen & van der Velden (2011) fant i REFLEX-prosjektet at mer studentaktive metoder, som gruppearbeid og problembasert læring, førte til bedre stimulering av et kompetanseområde som ble omtalt som «innovation and knowledge management»¹² sammenlignet med mer passiv, læringscentrerte metoder. Læreren som viktigste kilde til informasjon var ikke signifikant relatert til kompetanseutvikling i REFLEX-undersøkelsen. Som vi ser i figur 2.14, var dette et område der det norske utvalget skåret lavere enn snittet i REFLEX, men vi ser også at «læreren var viktigste kilde til informasjon» får høyere skår i

¹² «Innovation and knowledge management består av følgende fire spørsmål: 1) evnen til å bruke PC og internett, 2) evne til å komme opp med nye ideer og løsninger, 3) vilje til å stille spørsmål ved egne og andre ideer og 4) årvåkenhet overfor nye muligheter.

Kandidatundersøkelsen 2017 enn i det norske utvalget i REFLEX i 2005, som var blitt uteksaminert i 1999/2000.

Et av hovedtemaene for REFLEX-undersøkelsen var nettopp utviklingen og bruk av kompetanse blant høyere utdannede i Europa, men det er flere aspekter ved utdanningen som kan være interessante å se i sammenheng med undervisnings- og læringsformer. Ser man nærmere på spørsmålene, kan man se at de måler noe ulik former av undervisnings- og læringsformer. *Forelesning og læreren var viktigste kilde til informasjon* kan ses på som uttrykk for lærersentrert undervisning, mens *gruppearbeid, deltakelse i forskningsprosjekter, praksis og bruk av prosjekt og/eller problembasert læring* kan ses på som uttrykk for studentaktive læringsformer.

Spørsmålene om *faktalæring og praktisk kunnskap og teorier og paradigmer* måler i større grad innhold i utdanningen, og skal ifølge REFLEX-undersøkelsen måle i hvilken grad teori versus praksis blir vektlagt i studiet (Allen & van der Velde, 2011). *Multiple choice, skriftlige oppgaver og muntlig presentasjon ved studentene* er knyttet til vurderingsformer, slik det også er brukt og omtalt i REFLEX. De ulike undervisnings- og læringsformene kan derfor være relevant å se i relasjon til ulike utfall.

Som nevnt er bruk av mer studentaktive læringsformer ansett som sentralt for læring, og det å bruke mer aktiviserende læringsformer i undervisningen, som gruppearbeid og problembasert læring, har fått mye oppmerksomhet. Vi ønsket å undersøke om det er slik at større bruk av studentaktive læringsformer også fører til at studentene opplever at undervisningskvaliteten er bedre. Vi utførte derfor en regresjonsanalyse der tilfredshet med undervisningskvalitet legges inn som avhengig variabel og totalt seks uavhengige variabler som viser til undervisnings- og læringsformer legges inn; to som indikerer bruk av lærersentrert undervisning (*forelesning og «læreren var viktigste kilde til informasjon»*) og fire som indikerer bruk av studentsentrerte læringsformer (*gruppearbeid, deltakelse i forskningsprosjekter, praksis og bruk av prosjekt og/eller problembasert læring*). Dummy av faggrupper legges inn, for å kontrollere for variasjon mellom faggrupper (samfunnsfag er referansegrupper). Se tabell 2.12.

Tabell 2.12 Multippel lineær regresjon av undervisningskvaliteten, med seks undervisnings- og læringsformer som uavhengige variabler

| | B | Beta | S. E. |
|---|---|----------|-------|
| Konstant | 2,657 | | 0,098 |
| Alder | 0,009** | 0,082** | 0,002 |
| Kjønn | 0,007 | 0,004 | 0,030 |
| Humanistiske og estetiske fag | 0,169** | 0,055** | 0,056 |
| Lærerutd. og utd. i pedagogikk | -0,177** | -0,061** | 0,055 |
| Juridiske fag | 0,135* | 0,037* | 0,063 |
| Økonomiske og administrative fag | 0,014 | 0,005 | 0,051 |
| Sivilingeniør (master i teknologi) | -0,288** | -0,078** | 0,064 |
| Realister/naturvitere | -0,126* | -0,043* | 0,054 |
| Helse- og sosialfag | -0,081 | -0,029 | 0,054 |
| Idrettsfag | -0,012 | -0,001 | 0,126 |
| Primærnæringsfag | -0,016 | -0,002 | 0,128 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | -0,009 | -0,001 | 0,115 |
| Forelesninger | 0,056** | 0,066** | 0,014 |
| Læreren var viktigste kilde til informasjon | 0,088** | 0,111** | 0,013 |
| Gruppearbeid | 0,037** | 0,048** | 0,014 |
| Deltakelse i forskningsprosjekter | 0,057** | 0,076** | 0,012 |
| Praksis | 0,015 | 0,021 | 0,011 |
| Prosjekt- og/eller problembasert læring | 0,085** | 0,115** | 0,013 |
| | Note: *p<.05, **p<.01 Justert R² = .093 N= 4587 | | |

Regresjonsanalysen viser at bortsett fra praksis, er alle de andre fem uavhengige variablene signifikante prediktorer for undervisningskvalitet. Samtidig vil vi peke på at effektene er ganske små, og at variablene som inngår i analysen i tabell 2.12, bare forklarer en liten del av variasjonen i vurderingen av undervisningskvalitet, det ser vi av en nokså lav (justert) R². De to sterkeste predikatorene for undervisningskvalitet var mye bruk av prosjekt- og/eller problembasert læring, og at læreren var viktigste kilde til informasjon. At praksis ikke var relatert til vurderingen av undervisningskvalitet, kan komme av at praksis ikke forstås som en del av undervisningen blant kandidatene, fordi den ikke foregår på lærestedet.

Når det kommer til opplevelsen av undervisningskvalitet, ser altså læreren ut til å ha betydning, mens mye bruk av forelesninger i seg selv har en mindre effekt på undervisningskvaliteten. Prosjekt- og/eller problembasert læring har om lag samme effekt som læreren.

Resultatene for betydningen av lærerne er interessante, fordi de er noe tvetydige. Når læreren er en viktig kilde til informasjon, kan det i én forstand tolkes

negativt, altså som en læresentrert og ikke studentaktiv undervisningsform. Det kan også tolkes helt annerledes, nemlig som et uttrykk for betydningen av å ha *gode* lærere. Vi heller til denne tolkningen. Det kan være at resultatene hadde vært annerledes hvis vi hadde spurt om i hvilken grad undervisningen var lærerstyrt og/eller om læreren var en *god* kilde til informasjon, heller enn å spørre i hvilken grad læreren var en *viktig* kilde til informasjon. Spørsmålsordlyden (som, nevnt over, er hentet fra en tidligere undersøkelse, REFLEX) åpner dessverre for tvetydighet når utvalget blir bedt om å ta stilling til i hvilken grad læreren var en *viktig* informasjonskilde – antakelig samvarierer dette med at *lærerne også er gode formidlere*. Det sier nesten seg selv i våre dager at studentene har et utall av informasjonskilder. (Internett, og ikke minst sosiale medier, var en mindre viktig informasjonskilde da utvalget i REFLEX-undersøkelsen studerte, enn det er for dagens studenter). Når kandidatene i dag svarer at læreren var en viktig kilde til informasjon, er det naturlig å tolke dette som en vurdering av at læreren var en *god formidler*, og trolig også ga gode tips om hvor de kunne finne ytterligere informasjon. I så måte er det interessant at skåren for «læreren er en viktig kilde til informasjon» har økt når en sammenlikner svarene fra Kandidatundersøkelsen 2017 og det norske utvalget i REFLEX-undersøkelsen. Svaret gis i en helt annen kontekst i dag enn det gjorde i REFLEX-undersøkelsen. Det kan tenkes at i flommen av informasjon, framstår læreren som informasjonskilde som enda viktigere enn tidligere. Vi kan heller ikke se bort fra at lærerne faktisk er blitt bedre formidlere. (I senere undersøkelser bør ordlyden i dette spørsmålet endres, eller utfylles med tilleggsspørsmål).

Det kan tenkes at også ulik bruk av *vurderingsformer* påvirker opplevelsen av undervisningskvaliteten (se tabell 2.13). For eksempel er både skriftlige oppgaver og muntlige presentasjoner relativt ressurskrevende vurderingsformer, mens multiple choice krever mindre. Det er ikke slik at bruk av multiple choice i seg selv nødvendigvis fører til dårligere undervisningskvalitet, men mye bruk av en ressursbesparende vurderingsform *kan* være uttrykk for at undervisningen generelt ikke har høyeste prioritering. Vi har derfor lagt til også disse uavhengige variablene i en analyse av undervisningskvaliteten.

Tabell 2.13 Multippel lineær regresjon av undervisningskvalitet, med åtte undervisnings- og læringsformer som uavhengige variabler

| | B | Beta | S.E. |
|---|--|----------|-------|
| Konstant | 2,690** | | 0,090 |
| Alder | 0,008** | 0,072** | 0,002 |
| Kjønn | 0,002 | 0,001 | 0,030 |
| Humanistiske og estetiske fag | 0,167** | 0,054** | 0,055 |
| Lærerutd. og utd. i pedagogikk | -0,171** | -0,059** | 0,054 |
| Juridiske fag | 0,141* | 0,039* | 0,063 |
| Økonomiske og administrative fag | 0,040 | 0,015 | 0,051 |
| Sivilingeniør (master i teknologi) | -0,230** | -0,062** | 0,065 |
| Realister/naturvitere | -0,095 | -0,033 | 0,055 |
| Helse- og sosialfag | -0,055 | -0,019 | 0,054 |
| Idrettsfag | -0,016 | -0,002 | 0,126 |
| Primærnæringsfag | 0,053 | 0,006 | 0,128 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 0,004 | 0,001 | 0,114 |
| Forelesninger | 0,063** | 0,074** | 0,014 |
| Læreren var viktigste kilde til informasjon | 0,100** | 0,124** | 0,013 |
| Gruppearbeid | 0,037** | 0,047** | 0,014 |
| Deltakelse i forskningsprosjekter | 0,070** | 0,094** | 0,012 |
| Prosjekt- og/eller problembasert læring | 0,088** | 0,117** | 0,014 |
| Skriftlige oppgaver | -0,002 | -0,003 | 0,013 |
| Muntlige presentasjoner ved studentene | 0,026 | 0,035 | 0,014 |
| Multiple choice-eksamener | -0,100** | -0,102** | 0,016 |
| | Note: *p<.05, **p<.01 Justert R² = .101. N= 4588 | | |

Regresjonsanalysen viser at multiple choice er negativt relatert til kandidatenes vurdering av undervisningskvaliteten, som betyr at jo oftere dette brukes, desto lavere vurderes undervisningskvaliteten å være. Verken muntlig presentasjon ved studentene eller skriftlige oppgaver er signifikant relatert til undervisningskvaliteten. Det betyr at vurdering av undervisningskvaliteten ikke ser ut til å bli påvirket av omfanget av muntlige presentasjoner og skriftlige oppgaver (isolert), gitt at det også inngår kontroll for de øvrige variablene i modellen. Derimot ser vi fortsatt signifikante (isolerte) effekter av de fem første undervisningsformene når vi inkluderer kontroll for de tre siste i modellen. Læreren har positiv betydning for kandidatenes vurdering av undervisningskvaliteten, og det samme er prosjekt- og/eller problembasert læring. Multiple choice er derimot.

De to siste spørsmålene i batteriet om undervisnings- og læringsformer er ment å måle *utdanningsinnholdet*: mer presist vektlegging av teori versus praksis. Når kandidatene ser tilbake på utdanningen er det gjerne mer yrkesrettet kompetanser de etterspør (Støren mfl 2018). Som vist foran i tabell 2.8, er det på feltet

«yrkes- og fagspesifikke ferdigheter» kandidatene rapporterer minst utbytte. Dette kan komme av at de nå ser på utdanningen i lys av det å være arbeidstakere, og de ferdighetene man trenger i en jobb.

Betydningen av undervisningsformene «vektlegging av teori og paradigmer» og «faktalæring og praktisk kunnskap» undersøkes i tabell 2.14, der vi undersøker kandidatens vurdering av studiets faglige innhold. I hvilken grad mener de at mye/lite vektlegging av henholdsvis teori og praksis påvirker opplevelsen av utdanningens faglige innhold? Vi utførte en regresjonsanalyse med vurdering av utdanningens faglige innhold som avhengig variabel, og faktalæring og praktisk kunnskap samt teori og paradigmer som uavhengige variabler, kontrollert for faggruppe, alder og kjønn.

Tabell 2.14 Multipl lineær regresjon med grad av teoretisk og praktisk innhold i utdanningen som to uavhengig variabel og tilfredshet med studiets faglige innhold som avhengig variabel, kontrollert for kjønn, alder og faggruppe.

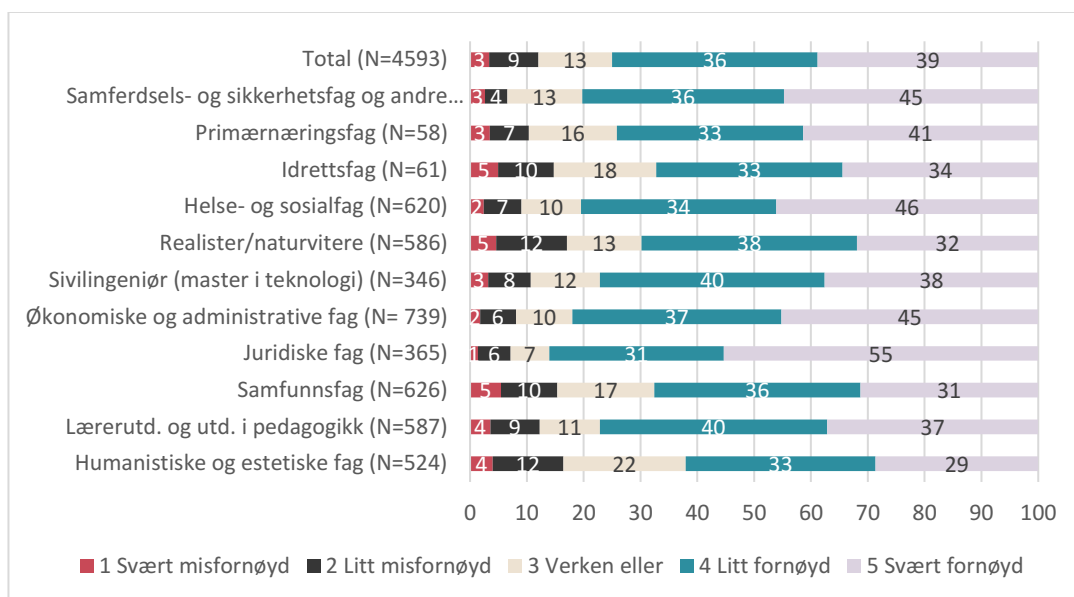
| | B | Beta | S. E. |
|---|---|----------|-------|
| Konstant | 3,357** | | 0,078 |
| Alder | 0,005** | 0,047** | 0,002 |
| Kjønn | 0,034 | 0,018 | 0,028 |
| Humanistiske og estetiske fag | -0,020 | -0,007 | 0,052 |
| Lærerutd. og utd. i pedagogikk | -0,180** | -0,066** | 0,051 |
| Juridiske fag | 0,294** | 0,088** | 0,058 |
| Økonomiske og administrative fag | 0,068 | 0,028 | 0,048 |
| Sivilingeniør (master i teknologi) | -0,037 | -0,011 | 0,060 |
| Realister/naturvitere | 0,031 | 0,011 | 0,051 |
| Helse- og sosialfag | -0,067 | -0,025 | 0,051 |
| Idrettsfag | -0,131 | -0,017 | 0,117 |
| Primærnæringsfag | 0,072 | 0,009 | 0,121 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 0,039 | 0,005 | 0,107 |
| Faktalæring og praktisk kunnskap | 0,145** | 0,203** | 0,011 |
| Teorier og paradigmer | 0,067** | 0,089** | 0,012 |
| | Note: *p<.05, **p<.01 Justert R² = ,068 N= 4593 | | |

Analysen (tabell 214) viser at begge de uavhengige variablene «vektlegging av teori og paradigmer» og «faktalæring og praktisk kunnskap» er signifikant positivt relatert til kandidatenes vurdering av studiets faglige innhold, men at faktalæring og praktisk kunnskap er sterkest positivt assosiert med denne vurderingen.

2.6 Relevans for arbeidslivet

Vi har nå tatt for oss hvordan studentene vurderer ulike forhold ved utdanningen, samt bruk av undervisnings- og læringsformer. Til slutt skal vi undersøke kandidatens opplevelse av hvor relevant utdanningen er for arbeidslivet. Selv om vurdering av høyere utdanning ikke bare er en funksjon av hvorvidt man får jobb, er selvfølgelig hvor godt utdanningen forbereder studentene til arbeidslivet et aspekt som mange er interessert i. «Employability» – som kort fortalt omhandler de forutsetninger som øker sannsynligheten for at en person får eller beholder ansettelse (Berntson & Marklund 2007) – er et sentralt begrep i høyere utdanningssektoren. Ved flere utenlandske læresteder, spesielt i Storbritannia og Australia, har man vært opptatt av å måle institusjonenes employability, gjennom å overvåke kandidatens arbeidsledighetsnivå (Bridgstock 2009). Som vi også nevner i kapittel 3, er også norske myndigheter interessert i dette, og har fått utviklet en portal på hjemmesiden til Database for høyere utdanning (DBH) under Norsk senter for forskningsdata (NSD), der det legges ut tall fra Kandidatundersøkelsen om andelen i relevant arbeid for de ulike lærestedene. Som også fremkommer av kapittel 3, kan det diskuteres i hvilken grad arbeidsledighets/sysselsettingstall per lærested er nyttige som styringsparameter i en norsk kontekst. Arbeidsledighetsnivået hos kandidatene fra ulike læresteder påvirkes av mange faktorer (se kapittel 3). For å supplere bildet er det imidlertid også nyttig å utforske kandidatens *egen* subjektive vurdering av hvor relevant utdanningen er for arbeidslivet. I den sammenheng er også forskjeller mellom læresteder av interesse.

Totalt opplever majoriteten av hele kandidatkullet at utdanningen har god relevans for arbeidslivet (figur 2.15). Andelen er den samme som i 2013 og i 2015-undersøkelsen. Som tidligere år, er det de mer profesjons- og yrkesorienterte faggruppene som har høyest andel som er litt eller svært fornøyde, nemlig juridiske fag, økonomiske- og administrative fag, helse- og sosialfag og pedagogiske fag. De som har lavest andel fornøyde, er kandidater fra humanistiske og estetiske fag, idrettsfag og samfunnsfag. Dette er trekk vi forventet å finne ut i fra tidligere undersøkelser. På grunn av situasjonen til sivilingeniørene og realistene er det interessant å se om deres vurdering av utdanningens relevans for arbeidslivet har endret seg siden 2015. Det har den imidlertid ikke. Tilsvarende andel, nesten åtte av ti blant sivilingeniørene og sju av ti blant realistene, opplever å være fornøyd med utdanningens relevans for arbeidslivet både i 2013, 2015 og 2017.



Figur 2.15 Vurdering av utdanningens relevans for arbeidslivet etter faggruppe. prosent

Som nevnt over, blir det i større grad enn tidligere lagt vekt på hvordan de enkelte institusjonene skårer på kandidatenes vurdering av relevans av utdanningen for arbeidslivet. Nedenfor (tabell 2.15) ser vi hvordan svarene varierer mellom institusjonene. De institusjonene med høyest andel svært fornøyd, er VID vitenskapelige høyskole og NHH. Mange av universitetene har relativt lave andeler som er fornøyd med studiets relevans for arbeidslivet. Lavest andel som er *svært* fornøyd, har NMBU, NTNU, OsloMet, UiO og Nord universitet. Lavest andel som er *litt eller svært fornøyd*, har UiO, UiB, NTNU og Universitetet i Stavanger (UiS). Av universitetene har Universitetet i Tromsø høyest andel svært fornøyd.

Tabell 2.15 Vurdering av relevans etter lærested. Prosent

| | Svært misfornøyd | Litt misfornøyd | Verken eller | Litt fornøyd | Svært fornøyd |
|--|------------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|
| Universitetet i Oslo (N=866) | 4 | 10 | 15 | 36 | 35 |
| Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (N=732) | 4 | 10 | 13 | 38 | 34 |
| Universitetet i Bergen (N=513) | 3 | 10 | 16 | 33 | 38 |
| Universitetet i Tromsø-Norges arktiske universitet (N=391) | 4 | 8 | 12 | 33 | 43 |
| Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU (N=324) | 3 | 10 | 11 | 42 | 34 |
| Universitetet i Agder (N=225) | 3 | 10 | 12 | 35 | 40 |
| Universitetet i Stavanger (N=173) | 6 | 9 | 13 | 34 | 39 |
| Nord universitet (N=130) | 4 | 6 | 15 | 41 | 35 |
| OsloMet (N=174) | 1 | 8 | 13 | 43 | 35 |
| Norges handelshøyskole (N=227) | 0 | 5 | 3 | 37 | 55 |
| VID vitenskapelige høyskole (N=50) | 2 | 4 | 4 | 30 | 60 |
| Universitetet i Sørøst-Norge (N=240) | 3 | 9 | 14 | 35 | 39 |
| Høgskolen i Innlandet (N=139) | 4 | 5 | 9 | 37 | 45 |
| Høgskulen på Vestlandet (N=100) | 2 | 4 | 13 | 35 | 46 |
| Total (N=4588) | 3 | 9 | 13 | 36 | 39 |

Det kan skjule seg fagforskjeller bak disse tallene. Imidlertid utdanner både Universitetet i Oslo, Bergen og Tromsø jurister og humanister, grupper som har henholdsvis høyest og lavest andel fornøyde med utdanningens relevans for arbeidslivet. For å utforske hvorvidt noe av forskjellene i lærested kunne tilskrives fagforskjeller, utførte vi først en variansanalyse (ANOVA) for å se hvilke institusjoner som var signifikant forskjellige fra hverandre. En ANOVA tester om variasjonen mellom gruppene (lærestedene) er større enn variasjonen innad i den enkelte gruppen. Vi inkluderte kun læresteder med mer enn 50 observasjoner. Variansanalysen bekreftet at det var en signifikant forskjell mellom lærestedene ($F(13, 4270) = 5,236, p.01$). Som vist i tabell 2.16 er det VID og Norges handelshøyskole som hadde høyeste snitt.

Tabell 2.16 Gjennomsnitt og standardavvik for vurdering av relevans etter lærested.

| | N | Gjennomsnitt | Standardavvik |
|--|------|--------------|---------------|
| Universitetet i Tromsø-Norges arktiske universitet | 391 | 4,04 | 1,111 |
| Nord universitet | 130 | 3,96 | 1,045 |
| Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet | 732 | 3,87 | 1,124 |
| Universitetet i Sør-øst-Norge | 240 | 3,97 | 1,095 |
| VID vitenskapelige høyskole | 50 | 4,42 | 0,906 |
| Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU | 324 | 3,94 | 1,054 |
| OsloMet | 174 | 4,04 | 0,927 |
| Universitetet i Bergen | 513 | 3,94 | 1,089 |
| Høgskulen på Vestlandet | 100 | 4,19 | 0,950 |
| Høgskolen i Innlandet | 139 | 4,15 | 1,028 |
| Universitetet i Oslo | 866 | 3,89 | 1,103 |
| Norges handelshøyskole | 227 | 4,40 | 0,816 |
| Universitetet i Stavanger | 173 | 3,91 | 1,178 |
| Universitetet i Agder | 225 | 3,97 | 1,102 |
| Total | 4284 | 3,98 | 1,082 |

For å undersøke akkurat hvor forskjellen lå, ble det utført post-hoc sammenligninger med Tukey-test. Resultantene fra ANOVA viser at gjennomsnittet for noen av gruppene er signifikant forskjellig fra de andre, men de forteller ikke noe om hvor denne forskjellen ligger. Gjennom post-hoc analyser får man informasjon om hvilke grupper, i vår tilfelle læresteder, som skiller seg fra de andre. Den viste at det var spesielt Norges handelshøyskole som skilte seg ut. Bortsett fra for VID, OsloMet, Høgskolen på Vestlandet og Høgskolen i Innlandet (INN), hadde Norges handelshøyskole et signifikant høyere snitt enn alle de andre institusjonene. I tillegg til dette skilte VID seg signifikant fra NTNU og UiO.

For å utforske om noe av forskjellen kunne komme av fagene som tilbys, utførte vi en multiplere lineær regresjon der vi kontrollerte for faggruppe. Regresjonsanalysen viser at effekten av disse to lærestedene fortsatt er signifikant etter at vi kontrollerer for faggruppe, men styrken av hvor mye lærestedet kan forklare av variasjon på den avhengige variabelen, blir redusert og er i utgangspunktet svært liten.

Ifølge disse analysene har hvilket lærested man er uteksaminert ved lite å si for om man opplever at utdanningen er relevant for arbeidslivet. Et unntak finner man for Norges handelshøyskole og VID, men også for disse lærestedene er effektene små. I følge Vabø (2017) har det tradisjonelt vært et politisk mål å ha en egalitær sektor der det ikke eksisterer store statusforskjeller mellom institusjoner. Fraværet av en effekt av lærested på opplevd relevans av arbeidet kan dermed ses å være i tråd med dette.

2.7 Oppsummering

Overordnet sett er kandidatene både fornøyd med utdanningen og lærestedet, henholdsvis 89 og 83 prosent oppgir å være litt eller svært fornøyd. Variasjonene mellom utdanningsgruppene følger i det store og hele mønstre fra de to foregående kandidatundersøkelsene (halvtårs-undersøkelsene) fra 2013 og 2015: Kandidatene fra jus og økonomi og administrasjon har høyest andel fornøyd med utdanningen, mens kandidater fra lærerutdanningene og pedagogiske utdanninger samt samfunnsfag har lavest andel fornøyd. Selv om juristene har høyest andel svært fornøyd med utdanningen, har de lavest andel svært fornøyd med lærestedet. Dette fremkommer også fra tidligere undersøkelser. Det som skiller seg ut i denne undersøkelsen sammenlignet med tidligere, er at sivilingeniørene og realistene har en signifikant lavere andel som er svært fornøyd med utdanningen. En hypotese kunne være at den vanskelige arbeidsmarkedssituasjonen som disse gruppene opplever (se kapittel 3), påvirke vurderingen av utdanningen de har tatt negativt. Om dette var tilfelle burde vi kunne forvente at vurderingen av utdanningen var spesielt lav blant de *arbeidsledige* sivilingeniørene og realistene, noe som ikke var tilfelle. I tillegg burde også arbeidsledige sivilingeniører og realister i 2015-kullet hatt en lavere vurdering av utdanningen, da dette kullet hadde en tilsvarende utfordrende situasjon på arbeidsmarkedet. Det var heller ikke slik at sivilingeniører og realistene hadde et fall i vurderingen av andre aspekter ved utdanningen (vurdering av undervisningskvalitet, tilbakemelding og faglig innhold) mellom 2013 og 2015/ 2017.

Variasjon mellom læresteder og fusjonerte institusjoner

Tilfredshet med utdanning og lærested varierte også mellom lærestedene. Norges handelshøyskole, VID og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet hadde både høyest andel svært fornøyd med utdanningen og lærestedet. Universitetet i Sørøst-Norge, Universitetet i Tromsø og NTNU hadde på sin side laveste andel kandidater som var svært fornøyd med *utdanningen*, mens OsloMet, Universitetet i Oslo og Høgskolen i Molde hadde lavest andel svært fornøyd med *lærestedet*. Universitetet i Sørøst-Norge og NTNU, som begge relativt sett har lavere andel

svært fornøyde kandidater, var fra 1.januar 2016 nyfusjonerte institusjoner. Det samme var også Universitetet i Tromsø og Nord Universitet. Vi ønsket å se om det hadde vært en endring i vurdering av utdanning og lærestedet blant kullet eksaminert før fusjonen og kullet eksaminert etter fusjonen. Analysene viste at for NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge var den en signifikant lavere andel av 2017-kullet som var fornøyd med utdanningen. Kandidatene uteksaminert fra NTNU i 2017 var også, sammen med universitetet i Tromsø, signifikant mindre fornøyd med lærestedet sammenlignet med tidligere kull. Hva årsaken til dette kan være kan vi imidlertid ikke si noe om basert på data fra denne undersøkelsen.

Undervisnings- og læringsformer

I denne kandidatundersøkelsen hadde vi med nye spørsmål som omhandlet bruk av ulike undervisnings- og læringsformer. For alle kandidatene er det slik at forelesninger ser ut til å være mest utbredt, etterfulgt av skriftlig oppgaver, mens minst utbredt er praksis og multiple choice-eksamener. Spørsmålene som inngår i det vi kaller «undervisnings- og læringsformer» er hentet fra den internasjonale REFLEX-undersøkelsen, en undersøkelse som omfattet deler av norske kandidatene som var uteksaminert i 1999/2000. Det er noen forskjeller å spore mellom kandidatundersøkelsens deltakere som ble uteksaminert i 2017 og de norske kandidatene som deltok i REFLEX, men de er små. Blant annet opplever utvalget i kandidatundersøkelsen at det er mer bruk av prosjekt- og problembasert læring, samt muntlig presentasjon ved studentene, sammenlignet med det norske REFLEX-utvalget.

Både prosjekt- og problembasert læring og muntlig presentasjon anses som fordelaktig for læring og kompetanseutvikling (Allen & Van der Velden 2011). Prosjekt- og problembasert læring blir gjerne omtalt som en studentaktiv læringsform. Vi ønsket å undersøke om det var slik at bruk av studentaktive læringsformer som prosjekt- og problembasert læring, praksis og gruppearbeid er positivt assosiert med opplevelsen av undervisningskvalitet, også sammenlignet med lærersentrerte metoder, som forelesning og læreren var viktigste kilde til informasjon. Av de avhengige variablene var prosjekt- og problembasert læring samt at læreren var viktigste kilde til informasjon sterkest relatert til undervisningskvalitet, selv om effektene også her var små. Å anse at læreren i stor grad var viktig kilde til informasjon er altså relatert til undervisningskvalitet (i dette utvalget), men ikke til kompetanseutvikling blant REFLEX-utvalget. Dette kan henge sammen med at når læreren anses som en *viktig* kilde til informasjon, anses også vedkommende som en god formidler.

En ytterligere regresjonsanalyse, viste at høy grad av faktalæring og praktisk kunnskap på den ene siden, og høy grad av teori og paradigmer på den andre siden var relatert til større tilfredshet med faglig innhold. Faktalæring og praktisk

kunnskap var en sterkere forklaringsvariabel. Tidligere undersøkelser har vist at kandidater etterspør mer praktisk og yrkesrettet kompetanse av utdanningen etter de er uteksaminert (Støren mfl 2018).

Relevans av utdanningen

Tilslutt i dette kapittelet så vi hvordan kandidatene vurderte utdanningens relevans for arbeidslivet. Opplevelsen av relevans er i høy grad faggruppeavhengig, der de mer profesjons- og yrkesorienterte utdanningene som juridiske fag og helse- og sosialfag oppfatter utdanningen som mer arbeidslivsrelevant. Siden det i den siste tiden har blitt rettet interesse mot hvordan sysselsettingsgraden er blant kandidatene ved de enkelte lærestedene ønsket vi å undersøke om det også er variasjon mellom lærestedene i hvordan kandidatene vurderer utdanningens arbeidslivsrelevans. NHH og VID hadde høyest andel svært fornøyde, mens NMBU, NTNU og OsloMet, UiO og Nord universitet hadde laves andel svært fornøyde. Fordi enkelte av disse forskjellene kan komme av forskjeller mellom faggrupper, undersøkte vi om det fortsatt var forskjeller mellom institusjonene etter vi kontrollerte for fagområdet. Kandidatene fra VID og NHH oppga i signifikant større grad at utdanningen var relevant for arbeidslivet sammenlignet med en del av de andre læresteder, men forskjellene var svært små. Vurdering av relevans ser derfor ut til å være relatert til hvilken type utdanning du tar heller enn hvor du tar det.

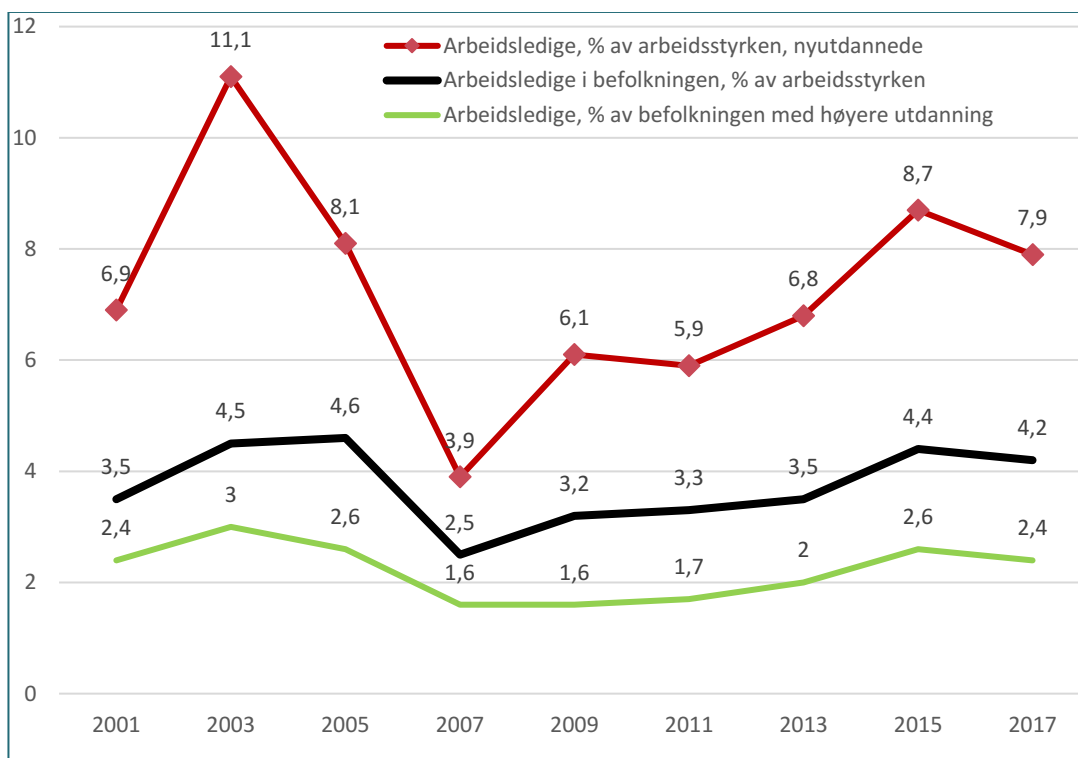
3 Arbeidsledighet og mistilpasning

I dette kapitlet undersøkes arbeidsledighet og mistilpasning blant nyutdannede kandidater. Resultatene i dette kapitlet, samt det alt vesentlige av teksten, er tidligere publisert i et arbeidsnotat fra NIFU våren 2018, jf. Støren (2018). Når det gjelder arbeidsledighet i IKT-fag (se avsnitt 3.4.3), som det har vært særlig stor interesse for etter at vi publiserte Arbeidsnotatet (Støren 2018) i april, har vi i et eget vedlegg gitt utfyllende opplysninger om dette temaet, se Vedlegg 3.

Arbeidsledighet er en av formene for mistilpasning, de andre formene for mistilpasning er etter våre definisjoner undersysselsetting og irrelevant arbeid. (se definisjoner i kapittel 1. Først konsentrerer vi oss om arbeidsledigheten, som belyses fra flere innfallsvinkler. Vi skal se på endring over tid, samt forskjeller mellom faggrupper og læresteder, og etter kjønn, innvandringsbakgrunn og bosted.

Enkelte faggrupper som har lav arbeidsledighet kan ha høy andel som er mistilpasset på andre måter, det er derfor også interessant å se dette under ett. Det presenteres i den siste delen av kapitlet. Arbeidsledighet er imidlertid den mest ekstreme formen for mistilpasning og er derfor særlig viktig å belyse. Når vi sammenlikner over tid og etter flere dimensjoner, er det også en fordel å konsentrere seg om én størrelse, som arbeidsledighet, for å lette oversikten. Dette gjør vi i den første (og største) delen av dette kapitlet. Arbeidsledighet blant nyutdannede kandidater

Figur 3.1 viser arbeidsledighetsutviklingen fra 2001 til 2017, både for befolkningen (arbeidsstyrken) generelt, for dem i arbeidsstyrken som har høyere utdanning, samt for nyutdannede mastere (ca. et halvt år etter eksamen).



Figur 3.1 Arbeidsledighetsutviklingen 2001 – 2017

Kilde: SSBs arbeidskraftundersøkelser (AKU) og NIFUs kandidatundersøkelser et halvt år etter eksamen. Arbeidsledighet er definert på samme måte i de to typene av undersøkelser.

Høyere utdannede har alltid lavest arbeidsledighet, men det gjelder ikke de nyutdannede, som er i en søkefase. Situasjonen var om lag den samme i 2017 som i 2015, etter at arbeidsledigheten i Norge nådde en topp i 2016. Vi har ikke med tall for 2016 i figuren, siden det ikke var noen undersøkelse av kandidater et halvt år etter eksamen i 2016. I 2016 var det 4,7 % arbeidsledige i befolkningen generelt og 3,1% i befolkningen med høyere utdanning. Ledigheten fortsatte altså å øke fra 2015 til 2016, men gikk ned i 2017. For øvrig ser vi at ledigheten blant nyutdannede svinger på samme måte som i befolkningen for øvrig, men med sterkere svingninger blant nyutdannede, som er enda mer følsomme overfor konjunktur- endringer enn andre.

Arbeidsledigheten blant nyutdannede er tilsynelatende noe lavere i 2017 enn i 2015, men endringen er så liten at den ikke er statistisk signifikant. Det er dessuten stor variasjon mellom faggruppene i andel som er arbeidsledige, på samme måte som det også var det i 2015, se tabell 3.1.

Tabell 3.1 Prosentandel arbeidsledige et halvt år etter eksamen etter faggruppe. Kandidatundersøkelsene 2014, 2015 og 2017

| | 2013 | 2015 | 2017 | N, i 2017 |
|---|------|------|------|-----------|
| Mastere/høyere grad i alt | 6,8 | 8,7 | 7,9 | 4289 |
| Humanistiske og estetiske fag | 8,3 | 9,7 | 7,1 | 478 |
| Lærerutd. og utd. i pedagogikk | 3,1 | 3,0 | 3,1 | 547 |
| Samfunnsfag | 7,6 | 11,2 | 9,7 | 588 |
| Juridiske fag | 6,0 | 8,7 | 9,0 | 344 |
| Økonomisk-administrative fag | 7,8 | 6,4 | 5,6 | 702 |
| Sivilingeniører (master i teknologi) | 5,7 | 15,0 | 16,0 | 326 |
| Realister/naturvitere | 9,8 | 13,8 | 14,2 | 537 |
| Helse- og sosialfag | 4,6 | 2,9 | 3,4 | 590 |
| Idrettsfag | 3,3 | 6,8 | 1,9 | 52 |
| Primærnæringsfag | 14,8 | 2,7 | 13,0 | 54 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 3,4 | 21,7 | 4,2 | 71 |

Andelen arbeidsledige sivilingeniører og realister er ikke gått ned fra 2015 til 2017. I 2015 var det en kraftig økning i arbeidsledigheten blant sivilingeniører, som vi tilskrev nedgangskonjunktoren som startet høsten 2014 som følge av fall i oljeprisene. Imidlertid er arbeidsledigheten høyest i naturvitenskapelige og tekniske fag også i 2017. Vi skal senere se at det gjelder de aller fleste av fagundergruppene blant realister og sivilingeniører.

De tre faggruppene som står nederst i tabellen er små, og det er trolig derfor vi ser særlig store svingninger i disse gruppe. Den siste gruppen (samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag) har likevel økt i omfang. Det var 71 personer i arbeidsstyrken i fagfeltet samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag som svarte på undersøkelsen i 2017, mot hhv. 29 og 23 i 2013 og 2015. I 2017-undersøkelsen fikk vi med nye grupper i undersøkelsen, nemlig mastere fra Politihøgskolen og Forsvarets høgskole. Disse utdanningene tilhører fagfeltet samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag. Disse masterne utgjør bare en svært liten del av økningen i dette fagfeltet, og er så få (i alt 13 besvarte fra disse lærestedene) at de i svært liten grad berører totalandelen som er arbeidsledige.

Det er bare for realister og teknologer vi ser noen markante endringer i denne perioden. Vi skal derfor komme nærmere tilbake til disse senere.

3.1 Sammenlikning med Spesialkandidatundersøkelsen 2017 to–tre år etter eksamen

Vi ble noe overrasket over at arbeidsmarkedet for nyutdannede sivilingeniører og realister fortsatt er så vanskelig, jf. tabell 3.1. En grunn til at vi ble overrasket, er at arbeidsledigheten generelt hadde gått noe ned i 2017, og var lavere i fjerde kvartal 2017 enn i fjerde kvartal 2015 (se figur V.1, Vedlegg 5). En annen grunn er

at resultater fra NIFUs spesialkandidatundersøkelsen 2017 (Støren mfl. 2018), viste lave arbeidsledighetstall for blant annet sivilingeniører. Av masterne som deltok i denne undersøkelsen, var bare vel tre prosent arbeidsledige. Ledigheten var riktignok høyere blant realistene (6,5 prosent), men blant sivilingeniørene var den 3,6 prosent.

Spesialkandidatundersøkelsen ble utført vinteren 2017 og omfatter personer som var uteksaminert i 2014. Deres arbeidsmarkedssituasjon ble dermed undersøkt to–tre år etter eksamen. De ble uteksaminert rett før (de fleste av dem) nedgangskonjunkturen startet, eller om lag akkurat da den startet. Det ble ikke gjennomført noen undersøkelse et halvt år etter eksamen i 2014. Vi vet altså ikke hvor høy arbeidsledigheten var blant de *nyutdannede* i 2014. Dermed vet vi ikke sikkert i hvilken grad de gode resultatene i Spesialkandidatundersøkelsen 2017 kom av at de aller fleste av disse kandidatene rakk å komme seg i jobb før nedgangskonjunkturen startet, eller av at det ganske enkelt hadde gått såpass lang tid etter eksamen at de aller fleste var kommet i jobb av den grunn. Vi vil anta at begge forhold er viktige.

Flere studier har vist at de som har store problemer i starten av karrieren, er overrepresentert blant dem som har problemer noen år senere (Dolton og Vignoles 1997; Arnesen 2006; 2009; Støren og Arnesen 2011; Verhaest og van der Velde 2012). Vi vil derfor anta at 2014-kullet ikke møtte så store problemer som 2015-kullet, men at deres situasjon som nyutdannet, var mer lik 2013-kullet (se tabell 3.1). Dertil kommer effekten av at det har gått noe tid etter eksamen. Det kan ta noe tid å etablere seg i arbeidsmarkedet. Senere spesialkandidatundersøkelser vil kunne vise om situasjonen to–tre år etter eksamen for kullet uteksaminert i det særs vanskelige året 2016, er forskjellig fra dem som ble uteksaminert i 2014. Vi vil anta det.

3.2 Arbeidsledighet etter lærested

Er det forskjeller mellom læresteder når det gjelder i hvilken grad de nyutdannede kommer i jobb? I den senere tiden er dette spørsmålet kommet opp i offentlig debatt i sterkere grad enn før. Noe av bakgrunnen er at det kan tenkes at det er forskjeller mellom læresteder med tanke på i hvilken grad de utdanner mastere i utdanninger der det er særlig stor risiko for arbeidsledighet. Det har blant annet fra enkelte hold vært fremmet forslag om en endring i finansieringssystemet i høyere utdanning, slik at det i stedet for å vektlegge hvor mange studenter som fullfører studiene, skal vektlegge hvorvidt studenten er kommet i jobb. Dette skal gi universitetene og høyskolene motivasjon til å ha (flere) arbeidslivsrelevante utdanningsløp. Dette forslaget har i liten grad har fått støtte, blant annet fordi det anses som

nokså umulig for institusjonene å forutse konjunktursvingninger, og fordi det griper inn i institusjonenes autonomi.

NIFU har tradisjonelt ikke presentert tall for arbeidsledighet eller mistilpasning per institusjon. Det er flere grunner til det. Ofte har det vært såpass få respondenter fra hvert lærested at det har gitt liten mening, og det kan være tilfeldige utslag det enkelte året. Tallene vil også avhenge av utdanningsprofilen til lærestedet, men fordeler en tallene etter faggruppe, vil det i svært mange tilfeller være for lavt tallgrunnlag til at det gir mening. NIFU har imidlertid gitt det enkelte lærestedet tilgang til informasjon om sitt lærested, også på fagfeltnivå om tallgrunnlaget har vært stort nok, der lærestedet har kunnet sammenlikne seg med gjennomsnittet for andre læresteder. Våren 2017 var det ønsket at NIFU skulle gi tall til «KD-portalen» på hjemmesiden til Database for høyere utdanning (DBH) under Norsk senter for forskningsdata (NSD) (<http://dbh.nsd.uib.no/styringsdata/>), der en under fanen for «Nasjonale styringsparametre» kan finne data fra NIFU om andelen ved hvert lærested som er i relevant arbeid et halvt år etter eksamen (gitt at tallgrunnlaget er stort nok). Tall ble gitt for 2011, 2013 og 2015-undersøkelsene et halvt år etter eksamen. Også for Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen 2017, vil en finne slike tall i denne portalen. Andelen som er i «relevant arbeid» gjelder da de som verken er arbeidsledige, undersysselsatt eller i irrelevant arbeid.

Vi skal i neste kapittel omtale andre former for mistilpasning enn arbeidsledighet, med andre ord det å ha irrelevant arbeid eller det å være undersysselsatt. Her konsentrerer vi oss foreløpig om arbeidsledighet. I tabell 3.2 viser vi tall for arbeidsledighet etter lærested. Grunnene til at vi nå gjør dette for første gang, er altså flere. Én grunn er at mange læresteder har fusjonert, slik at det er blitt færre læresteder og høyere grunnlagstall for mange av lærestedene. Den andre grunnen er det vi har omtalt over, nemlig at slike tall er ønsket og etterspurt. Vi viser tilbakgående tall tilbake til 2011. Da er læresteder som tidligere år ikke var fusjonert men som er det per i dag, slått sammen. Det betyr for eksempel at Høgskolen i Gjøvik inngår i tallene for NTNU alle årene.

Tabell 3.2 Prosentandel arbeidsledige etter lærested. Dagens institusjonslandskap

| | Arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken | | | | N (i 2017), besvarte, i arbeidsstyr- ken |
|---|---|------|------|--------|---|
| | 2011 | 2013 | 2015 | 2017 | N |
| Universitetet i Oslo | 6,9 | 7,4 | 7,9 | 9,5 | 800 |
| Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet | 5,3 | 7,1 | 12,0 | 9,1 | 680 |
| Universitetet i Bergen | 6,3 | 6,7 | 10,6 | 6,7 | 481 |
| Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet | 7,1 | 4,8 | 6,6 | 9,3 | 364 |
| Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU | 4,8 | 12,6 | 11,3 | 10,7 | 307 |
| Universitetet i Agder | 11,3 | 15,5 | 9,2 | 10,0 | 211 |
| Universitetet i Stavanger | 5,9 | 1,0 | 14,3 | 8,4 | 154 |
| Nord universitet | 8,3 | 5,1 | 6,9 | 6,7 | 120 |
| OsloMET – Storbyuniversitetet (tidl.Høgskolen i Oslo og Akershus) | 5,6 | 2,8 | 5,4 | 2,4 | 167 |
| Norges handelshøgskole | 2,6 | 9,0 | 4,1 | 6,5 | 216 |
| VID vitenskapelige høgskole | a) | a) | a) | 2,1 | 48 |
| Høgskolen i Molde – Vit. høgskole i logistikk | a) | 4,5 | a) | 5,9 | 34 |
| Norges Idrettshøgskole | 2,6 | 2,9 | 3,4 | 0 | 33 |
| Norges Musikkhøgskole | a) | 8,3 | a) | 8,0 | 25 |
| Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo | a) | 3,7 | 0 | (15,8) | 19 |
| Det teologiske Menighetsfakultet | a) | 6,1 | 5,3 | 0 | 31 |
| Kunsthøgskolen i Oslo (i 2011 Statens kunstakademi) | a) | a) | 8,3 | 11,8 | 34 |
| Universitetet i Sørøst-Norge | 7,2 | 3,3 | 6,6 | 7,0 | 229 |
| Høgskolen i Innlandet | 2,9 | 4,8 | 9,3 | 2,3 | 132 |
| Høgskolen på Vestlandet | 0 | 0 | 1,7 | 1,1 | 93 |
| Høgskolen i Østfold b) | a) | a) | 2,9 | 0 | 37 |
| Høgskolen i Volda | a) | a) | a) | 9,1 | 22 |
| Diverse statlige høgskoler b) | a) | a) | a) | a) | 14 |
| Små private læresteder c) | a) | a) | 0 | 15,8 | 38 |
| I alt | 5,9 | 6,8 | 8,7 | 7,9 | 4289 |

- a) For lavt tallgrunnlag. Tall for (tidligere) læresteder som per 2018 er fusjonert med andre læresteder, er slått sammen med tall for læresteder som de senere har fusjonert med. Tabellen viser bare prosentandeler for læresteder der det faktiske antallet kandidater som inngår i datagrunnlaget (N), er minst 20 personer. (Med ett unntak: For Arkitekthøgskolen i Oslo 2017, der andelen er satt i parentes, er tallgrunnlaget 19 personer.)
- b) Høgskolen i Østfold er innlemmet i kategorien diverse statlige høgskoler i tallene for 2011 og 2013 (pga. av lavt tallgrunnlag). For øvrig er Samisk høgskole i kategorien diverse statlige høgskoler, samt Politihøgskolen og Forsvarets høgskole (de siste er bare med i 2017-undersøkelsen).
- c) Små private høgskoler er NLA Høgskolen, Steinerhøgskolen, Fjellhaug internasjonale Høgskole, Westerdals Oslo School ACT, Ansgar Teologiske Høgskole, Lovisenberg diakonale høgskole og Bergen Arkitekthøgskole.

Det er svingninger i arbeidsledighetstallene mellom lærestedene, som igjen varierer mellom kullene. Dette tyder på at arbeidsledighetstallene i seg selv ikke er en god kvalitetsindikator eller styringsparameter. Med dette tenker vi på at høy/lav arbeidsledighet et år sannsynligvis ikke forteller mye om at kvalitetsarbeidet ved institusjonen har vært svakt/godt eller gir en klar pekepinn om hva som fungerer eller bør endres. Heller ikke om de har satsset på «riktige» eller «feil» utdanningsprogrammer. Det er fordi det er en rekke faktorer påvirker bak tallene.

Variasjon mellom læresteder har selvsagt sammenheng med forskjeller mellom lærestedene i fordelingen av faggruppene de utdanner. (Grunnlagstallene er for lave for mange av lærestedene til at det gir særlig mening å fordele tallene i tabell 3.2 etter faggruppe. Det ville dessuten gitt en svært omfattende og uoversiktlig tabell, med mange tilfeldige resultater.) Det har også sammenheng med andre kjennetegn ved kandidatene, som deres alder og tidligere arbeidserfaring.

Kandidater fra universitetene har jevnt over høyest arbeidsledighet, med unntak OsloMet Storbyuniversitetet. OsloMet utdanner i langt større grad mastere i ulike profesjonsrettede utdanninger enn de andre universitetene, slik at forklaringen på lav andel arbeidsledige trolig i all hovedsak ligger her. Vi ser at statlige høyskoler, som også i langt større grad enn universitetene utdanner mastere i ulike profesjonsrettede utdanninger, har lavere andel arbeidsledige et halvt år etter eksamen, spesielt Høgskolen i Innlandet (INN) og Høgskulen på Vestlandet. Vitenskapelige høyskoler har også jevnt over lavere andel arbeidsledige enn universitetene (unntak Arkitekthøgskolen, 2017, forbehold om lavt grunnlagstall).

Av tabell 3.1 så vi at det bare var mastere i helse- og sosialfag og i pedagogiske fag, som jevnt over hadde lav arbeidsledighet et halvt år etter eksamen, og at dette også i stor grad gjaldt mastere i økonomisk-administrative fag. Å trekke den konklusjonen at universitetene på grunn av høyere arbeidsledighetstall enn mange av høyskolene ikke bør satse på generiske utdanninger innenfor realfag, humaniora og samfunnsfag, anser vi som en svært kortsiktig konklusjon. En kunne da like gjerne trekke fram yrkesrettede universitetsutdanninger som master i teknologi (sivilingeniør) som har høyest arbeidsledighet av alle, eller juss, som også har nokså høy arbeidsledighet et halvt år etter eksamen.

Konjunkturforhold spiller også inn på forskjeller mellom læresteder. Det ser vi eksempelvis ved at det var en særlig stor økning i arbeidsledigheten fra 2013 til 2015 blant nyutdannede fra Universitetet i Stavanger og fra NTNU. Det var nettopp i 2015 at arbeidsledigheten økte spesielt mye i oljeservicenæringen og andre oljerelaterte næringer. Kandidater fra Universitetet i Stavanger ble ikke rammet fordi det utdannes særlig mange sivilingeniører eller realister derfra, men fordi arbeidsmarkedet i Stavanger-regionen *generelt* ble sterkt rammet som følge av nedgangstidene. Når det gjelder NTNU, ble kandidater derfra ofte rammet nettopp fordi lærestedet utdanner mange sivilingeniører, men trolig også på grunn av generelle bivirkninger av oljeprisfallet i arbeidsmarkedet i regionen.

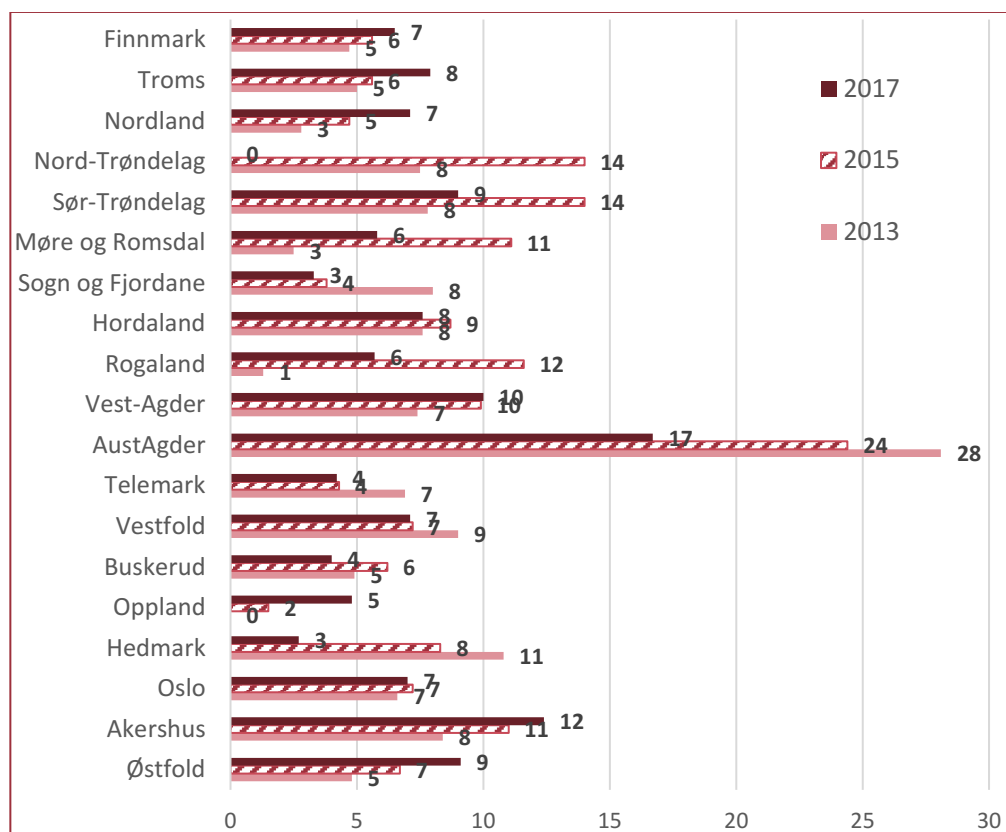
Det er også variasjon i tallene som kan være utslag av lokale arbeidsmarkedsvariasjoner og av endret sammensetning av kandidatene. I tillegg varierer det selvsagt i hvilken grad kandidatene flytter på seg og hvor de søker arbeid. Av universitetene var det Universitetet i Agder som hadde høyest andel arbeidsledige blant sine kandidater i 2011 og 2013, år med generelt lav arbeidsledighet. Andelen arbeidsledige uteksaminert fra Agder økte imidlertid ikke i 2015, et år da ledigheten

økte flere andre steder. Alt i alt er vår konklusjon at forskjeller mellom læresteder i andelen som er arbeidsledig eller i relevant arbeid er utslag av mange både ukjente og kjente faktorer, og de kjente faktorene er i liten grad forhold som den enkelte institusjon kan gjøre særlig mye med når de dimensjonerer sine studie-plasser, fordi det er faktorer som er kjente først i ettertid.

Over har vi vært inne på at «sammensetningen av kandidater» kan bety mye. Et eksempel vi har sett nærmere på, er Høgskolen i Østfold. Tallgrunnlaget er lavt, men resultatene svært like i 2015 og 2017 (ingen arbeidsledige kandidater i 2017 og svært få i 2015). Det viser seg at masterne fra dette lærestedet har langt høyere gjennomsnittsalder enn snittet av kandidater, og at for mange av kandidatene var den første jobben de hadde som nyutdannet, en jobb de hadde fra før.

3.3 Arbeidsledighet etter bostedsfylke

I 2015-undersøkelsen fant vi at arbeidsledigheten økte særlig mye i «oljefylker», det vil si fylker der nedgang i etterspørselen etter arbeidskraft i olje- og oljeser-vicenæringer fikk særlig betydning. Vi fant at utviklingen i tallene for de nyutdan-nede fra 2013 til 2015 viste et liknende, om ikke helt likt, mønster som utviklingen for den registrerte ledigheten etter fylke i samme perioder. Et unntak var Horda-land, der vi ikke fant en økning i andelen arbeidsledige blant de nyutdannede fra 2013 til 2015. I Hordaland er situasjonen den samme i 2017, se figur 3.1. Figur 3.1 viser utviklingen per fylke fra 2013 til 2017. Tallene for nyutdannede refererer til bostedsfylke, som ikke nødvendigvis er samme fylke (eller det eneste fylket) som de har søkt arbeid i.



Figur 3.2 Arbeidsledighet blant nyutdannede etter bostedsfylke. 2013–2017. Prosent

I Rogaland var økningen i ledigheten fra 2013 til 2015 meget stor, se figur 3.1. I 2017 er ledigheten blant nyutdannede som bor i Rogaland, redusert.

I Aust-Agder var ledigheten blant de nyutdannede høy også i 2013, og vi så ikke en økning fra 2013 til 2015 blant de nyutdannede i Aust-Agder. I 2017 er arbeidsledigheten blant nyutdannede i Aust-Agder redusert, selv om den fortsatt er meget høy (lavt tallgrunnlag).

Vi så en økning i arbeidsledigheten fra 2013 til 2015 for Møre og Romsdal og Trøndelagsfylkene. I disse fylkene ser vi en kraftig nedgang i ledigheten fra 2015 til 2017.

Alt i alt gir tallene i figur 3.1 et bilde av at av fordelingen av arbeidsledigheten er mye mindre «oljeavhengig» i 2017 enn i 2015. Samtidig finner vi likevel at arbeidsledigheten fortsatt er høyest blant sivilingeniører og realister (se tabell 3.1).

Foran viste vi fordeling av arbeidsledighet etter lærested. Et spørsmål er om vi ser et samsvar mellom denne fordelingen og bildet for fylkene? Det er mange grunner til at dette bildet vil avvike. Mange kandidater flytter ut av lærestedsfylket, selv om rundt halvparten faktisk fortsetter å bo i regionen. I 2015-undersøkelsen fant vi at nær 60 prosent av dem som er utdannet i Oslo/Akershus eller i Agder, fortsatt bodde i disse fylkene et halvt år etter eksamen. For Nord-Norge og Vestlandet gjaldt dette halvparten av kandidatene, for dem som var utdannet i Trøndelag eller

Østlandet utenom Oslo og Akershus, gjaldt det 41-43 prosent (Støren mfl. 2016a). Et annet forhold er at flere av lærestedene etter fusjonene strekker seg over flere fylker. Likevel ser vi et visst samsvar mellom tallene. Høgskolen i Innlandet har relativt lav andel arbeidsledige blant sine kandidater (se tabell 3.2), og vi ser at arbeidsledigheten er lav blant dem som bor i Hedmark og Oppland (figur 3.1). Høgskulen på Vestlandet har svært lav arbeidsledighet (se tabell 3.2), og vi ser av figur 3.1 at arbeidsledigheten blant nyutdannede som bor i Sogn og Fjordane er svært lav, men den er samtidig ikke like lav blant dem som bor i Hordaland. Andre avvik gjelder Høgskolen i Østfold. Ingen av masterne utdannet ved høgskolen i Østfold var arbeidsledige i 2017. Det kommer imidlertid ikke av at det generelt var et spesielt godt arbeidsmarked i Østfold og av generelt lav arbeidsledighet blant nyutdannede som bodde i Østfold et halvt år etter eksamen. Som nevnt over, har tallene for høgskolen i Østfold andre forklaringer.

3.4 Arbeidsledighet blant teknologer og realister

På samme måte som i 2015-undersøkelsen, er det andelen arbeidsledige i naturvitenskapelige og tekniske fag som gir grunn til bekymring. Vi har også sett at for flere av universitetene, er andelen arbeidsledige blant de nyutdannede høy, over 9 prosent. Vi har derfor sett nærmere på a) ledigheten blant kandidater i naturvitenskapelige og tekniske fag ved flere av universitetene (tabell 3.3) og b) arbeidsledigheten i fagundergruppene i dette fagfeltet (tabell 3.4).

3.4.1 Naturvitenskapelige og tekniske fag ved universitetene

Siden Universitetene i Oslo og Bergen ikke utdanner sivilingeniører, slår vi sammen realister og sivilingeniører og ser på det teknisk-naturvitenskapelige fagfeltet under ett.

Tabell 3.3 Arbeidsledighet innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag etter lærested. Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen i 2015 og 2017

| | 2015 | | 2017 | |
|--|----------------------|--|----------------------|--|
| | Prosent arbeidsledig | N (antall observasjoner, i arbeidsstyrken) | Prosent arbeidsledig | N (antall observasjoner, i arbeidsstyrken) |
| Alle læresteder | 14,3 | 910 | 14,8 | 863 |
| Av dette: | | | | |
| Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet | 15,2 | 374 | 11,0 | 218 |
| Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU | 11,9 | 135 | 13,3 | 150 |
| Universitetet i Oslo | 13,6 | 154 | 16,1 | 137 |
| Universitetet i Bergen | 17,1 | 76 | 9,8 | 82 |
| Universitetet i Sørøst-Norge | 11,6 | 43 | 19,6 | 56 |
| Universitetet i Agder | 12,8 | 47 | 17,3 | 52 |
| Universitetet i Stavanger | a) | 13 | 17,1 | 41 |

a) For lavt tallgrunnlag

Selv om arbeidsledigheten blant nyutdannede totalt i dette fagfeltet er på samme nivå i 2015- og 2017-undersøkelsen, varierer arbeidsledigheten mye mellom lærestedene i de to undersøkelsene. Eksempelvis hadde kandidater fra Universitetet i Bergen samt fra NTNU spesielt høy arbeidsledighet i 2015, mens kandidater fra Universitetet i Oslo og fra Universitetet i Sørøst-Norge hadde spesielt høy ledighet i 2017. Det er svært vanskelig å si hva slike variasjoner kommer av. Det *kan* ha å gjøre med endret sammensetning av kandidatgruppen på det enkelte lærestedet mellom de to undersøkelsene, men trolig har det å gjøre med tilfeldige variasjoner i hvor de søker jobb samt variasjon i lokale arbeidsmarkedsforhold. Igjen understreker dette at det å benytte mål på forskjeller mellom læresteder i kandidatenes tilpasning til arbeidsmarkedet som en kvalitetsindikator eller styringsparameter, er høyst usikkert.

3.4.2 Forskjeller i arbeidsledighet mellom faggrupper innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag

Nedenfor, der vi ser på fagundergrupper innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag, skiller vi igjen mellom teknologer (sivilingeniører) og realister. Fagundergruppene (som tilsvarende de første tre sifrene i SSBs utdanningsstandard, som har seks sifre) har de samme betegnelsene for henholdsvis realister og sivilingeniører.

Tabell 3.4 Prosentandel arbeidsledige sivilingeniører og realister, etter fagundergruppe. Et halvt år etter eksamen 2017

| | Sivilingeniører | Realister | Totalt | N (totalt) |
|--|-----------------|-----------|--------|------------|
| Biologiske fag | 4,8 | 18,9 | 16,8 | 143 |
| Fysiske og kjemiske fag | 22,7 | 15,5 | 18,0 | 128 |
| Matematikk og Statistikk | -- | 4,0 | 4,0 | 25 |
| Informasjons- og datateknologi | 20,6 | 12,1 | 14,2 | 141 |
| Utdanninger i elektrofag, mekaniske fag og maskinfag | 17,9 | : | 16,0 | 125 |
| Geofag | : | 15,0 | 14,3 | 63 |
| Bygg- og anleggsgfag | 9,5 | 9,0 | 9,2 | 109 |
| Fabrikasjon og utvinning | -- | : | : | 8 |
| Naturvitenskapelige og tekniske fag ellers | 14,3 | 21,6 | 17,4 | 121 |
| Totalt | 16,0 | 14,2 | 14,8 | 863 |

Forklaring: -- betyr at tall ikke forekommer. : betyr at prosentteringsgrunnlaget er for lavt.

Det er mange grupper innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag som har høy arbeidsledighet (tabell 3.4). Den høye andelen i fysiske og kjemiske fag kan nok i noen grad skyldes redusert arbeidskraftetterspørsel innenfor petroleumssektoren, men ellers merker vi oss den høye andelen arbeidsledige blant mastere i IKT-fag, 14 prosent totalt. Dette er overraskende ut fra signaler både fra myndigheter og næringsliv om at det er mangel på slik kompetanse, og særlig overraskende ut fra NAVs bedriftsundersøkelse 2017. Der heter det blant annet:

Mangelen på ingeniør- og ikt-fag har doblet seg siden i fjor, til tross for at ledigheten innen yrkesgruppen har gått opp. Dette har sammenheng med at det i stor grad er ledighet blant ingeniørene som da særlig har vært knyttet opp mot oljebransjen, mens det er etterspørsel etter personer med ikt-bakgrunn. Det var mangel på 4 400 personer innen ingeniør- og ikt-fag. Det er særlig mangel på programvareutviklere (1 650) samt andre programvare- og applikasjonsutviklere (1 100). Innen ingeniørfag er det størst mangel på ingeniører og sivilingeniører innen bygg og anlegg. (Kalstø og Sørbø, 2017 s. 8).

Også i Kandidatundersøkelsen 2017 finner vi lavere arbeidsledighet innenfor bygg- og anleggsgfag, men vi finner altså stor ledighet innenfor IKT-fag, både blant mastere i teknologi (sivilingeniører) og mastere i realfag. I 2017-undersøkelsen var arbeidsledigheten særlig stor blant sivilingeniører i IKT-fag. Dette er forskjellig fra hva vi fant i 2015-undersøkelsen, da var arbeidsledigheten innenfor IKT-fag 10 prosent blant realistene og 8 prosent blant sivilingeniører. Av grunner vi ikke kjenner, har altså nyutdannede sivilingeniører i 2017 med utdanning innenfor IKT-fag hatt særlig vansker med å få jobb. En mulighet er at det har å gjøre med sammensetningen av kandidatene, økning i kandidattall og forskjeller mellom lokale arbeidsmarkeder. Vi skal senere se om det er forskjell mellom kandidater i

IKT-fag fra ulike læresteder. Først (tabell 3.5) vil vi belyse utviklingen i de tre siste undersøkelsene, for ulike fagundergrupper innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag. For å få stort nok tallgrunnlag alle årene, ser vi på fagfeltet under ett, og skiller ikke mellom sivilingeniører og realister under fagfeltet. Vi viser også tallet på observasjoner, som gir et bilde av utviklingen i kandidattallet.

Tabell 3.5 Andel arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken. Ulike faggrupper innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag

| | Prosentandel arbeidsledige | | | Tallet på observasjoner i arbeidsstyrken* | | |
|--|----------------------------|-------------|-------------|---|------------|------------|
| | 2013 | 2015 | 2017 | 2013 | 2015 | 2017 |
| Biologiske fag | 10,6 | 16,6 | 16,8 | 113 | 151 | 143 |
| Fysiske og kjemiske fag | 12,5 | 15,7 | 18,0 | 120 | 121 | 128 |
| Matematikk og Statistikk | 11,5 | 7,0 | 4,0 | 26 | 57 | 25 |
| Informasjons- og datateknologi | 9,8 | 9,4 | 14,2 | 61 | 117 | 141 |
| Utdanninger i elektrofag, mekaniske fag og maskinfag | 4,9 | 18,5 | 16,0 | 182 | 168 | 125 |
| Geofag | 6,0 | 15,9 | 14,3 | 50 | 63 | 63 |
| Bygg- og anleggsfag | 5,8 | 10,5 | 9,2 | 137 | 152 | 109 |
| Fabrikasjon og utvinning | : | : | : | 7 | 9 | 8 |
| Naturvitenskapelige og tekniske fag ellers | 7,8 | 16,7 | 17,4 | 51 | 72 | 121 |
| Totalt | 8,0 | 14,3 | 14,8 | 747 | 910 | 863 |

* Dette er ikke nøyaktige kandidattall, men tall for personer i arbeidsstyrken fra vårkullene som har svart på de aktuelle spørsmålene.

Vi ser at det er i én av faggruppene at tallet på observasjoner har økt kraftig fra 2013 til 2017, nemlig IKT-fag. Det er imidlertid særlig fra 2013 til 2015 det var en økning, i mindre grad fra 2015 til 2017. Samtidig er det fra 2015 til 2017 vi ser en økning i arbeidsledigheten. Vi kan ikke se noen tydelig sammenheng mellom utviklingen i kandidattall (det vil her si tallet på observasjoner) og andelen arbeidsledige. Snarere er det sannsynlig at det er konjunkturedgangen i 2015 som spiller inn for mange av faggruppene, og som har vedvarende virkning i 2017.

3.4.3 Arbeidsledighet innenfor IKT-fag

Det er vanskelig å finne en forklaring på økningen i arbeidsledigheten blant nyutdannede i IKT-fag. Som nevnt kan forskjeller mellom lokale arbeidsmarkeder spille inn. Vi har ikke opplysninger om *hvor* kandidatene har søkt jobb. Imidlertid søker mange jobb i regionen der de ble uteksaminert. Som omtalt foran, bor om lag halvparten av kandidatene i lærestedsregionen et halvt år etter eksamen, og vi kan anta at disse søker jobb der. Som også vist foran, er det også forskjeller i

arbeidsledighet etter lærested kandidaten ble uteksaminert fra. Det kan også være forskjeller mellom læresteder i utviklingen i kandidattall. Vi har her sett på tre av de større lærestedene som utdanner relativt mange mastere i IKT-fag, nemlig NTNU, Universitetet i Oslo, og Universitetet i Agder. Også i disse tilfellene blir det imidlertid lave grunnlagstall, som vi derfor tar forbehold om.

Tabell 3.6 Arbeidsledighet i prosent av arbeidsstyrken blant nyutdannede mastere i IKT-fag. Utvalgte læresteder

| | Prosentandel arbeidsledige | | | Tallet på observasjoner | | |
|---|----------------------------|------|------|-------------------------|------|------|
| | 2013 | 2015 | 2017 | 2013 | 2015 | 2017 |
| Universitetet i Oslo | 13,8 | 9,1 | 18,4 | 29 | 33 | 49 |
| NTNU | : | 3,0 | 14,3 | 7 | 33 | 28 |
| Universitetet i Agder | (5,6) | 16,0 | 12,5 | 18 | 25 | 24 |
| Alle læresteder, Informasjons- og datateknologi | 9,8 | 9,4 | 14,2 | 61 | 117 | 141 |

Det er vanskelig å finne noe klart mønster. Andelen arbeidsledige av nyutdannede i IKT-fag uteksaminert fra NTNU i 2015, var svært lav, samtidig som tallet på observasjoner økte svært mye fra 2013 til 2015. Andelen arbeidsledige fra NTNU økte mye i 2017, uten økning i tallet på observasjoner.^{13, 14} Økningen fra 2015 til 2017 i arbeidsledigheten blant IKT-kandidater fra Universitetet i Oslo¹⁵ skjedde samtidig med en økning i tallet på kandidater, og vi kan ikke se bort fra at det *kan* ha vært en sammenheng her. Blant nyutdannede fra Universitet fra Agder var det ikke en økning i arbeidsledigheten fra 2015 til 2017 i denne faggruppen.

En konklusjon er at andelen arbeidsledige IKT-kandidater synes å variere fra 2013 til 2017 mellom læresteder som NTNU, Universitetet i Oslo og Universitetet i Agder på en måte som ikke tydelig gjenspeiles i variasjon i tallet på IKT-kandidater fra de samme lærestedene. Det er heller ikke slik at arbeidsledigheten generelt i landet er høyere i Oslo enn i Agder, slik at tallene i tabell 3.4 må da ha andre forklaringer. Tallgrunnlaget for Agder er lavt, så tilfeldigheter spiller høyst sannsynlig inn. En mulig forklaring kan ellers dreie seg om fordelingen av utdanninger innenfor faggruppen IKT-fag, og innretningen på utdanningen i form av arbeidslivsrelevans.

¹³ Vi gjør oppmerksom på at tallet på observasjoner ikke er det samme som det absolutte tallet på uteksaminerte i faggruppen ved lærestedet. Tallet omfatter bare de som er i arbeidsstyrken og som har besvart, noe som kan variere noe mellom læresteder og kull.

¹⁴ Totalt gikk antall uteksaminerte mastere ved NTNU ned fra 2015 til 2017, mens det økte ved Universitetene i Oslo og Agder. Når det gjelder tallet på uteksaminerte mastere innenfor IKT-fag, tyder våre grunnlagsdata på at også dette tallet gikk ned fra 2015 til 2017 ved NTNU, mens det økte noe ved Universitetet i Oslo og var stabilt ved Universitetet i Agder.

¹⁵ Se utfyllende opplysninger om IKT-kandidater fra Universitet i Oslo i Vedlegg 4..

Siden tallgrunnlaget for enkeltlæresteder er lavt, antar vi at de forskjellene vi ser, i hovedsak er utslag av tilfeldigheter, og at det eneste som kan konstateres er at kandidater i IKT-fag møtte et generelt vanskelig arbeidsmarked i 2017.

Det har vært en spesielt stor økning i tallet på nyutdannede i IKT-fag etter 2013, en økning som har vært større enn for det teknisk-naturvitenskapelige fagfeltet sett under ett. Det er naturlig å se økningen i tallet på IKT-kandidater som et svar på de stadige signalene om behov for flere med IKT-utdanning. Både søkningen til og tallet på studieplassene innenfor faget har økt. Etterspørselen har imidlertid muligens ikke vært så stor likevel, i hvert fall langt fra så stor at nyutdannede har vært sikret en jobb. Snarere har de meget høy arbeidsledighet.

Det viser seg imidlertid at dette bør modifieres noe. Tilleggsanalyser, se Vedlegg 4, tabell V.8 og V.9), der vi tar hensyn til IKT-kandidatenes *bosted*, tyder på at vanskene med å få jobb er langt mindre i Oslo enn utenfor Oslo. Dette gjelder i hvert fall om en kan anta at kandidatene i hovedsak har søkt jobb i det fylket de bor i. Dette kan innebære at det først og fremst er mangel på jobber for nyutdannede IKT-kandidater *utenfor Oslo*, som ligger bak den høye arbeidsledigheten blant IKT-kandidater.

3.5 Samfunnsfag

I 2015-undersøkelsen så vi en økning i arbeidsledigheten i blant mastere utdannet i samfunnsfag, spesielt for kandidater utdannet i statsvitenskapelige fag og samfunnsøkonomi. Det er av interesse å se om denne utviklingen har fortsatt for disse fagundergruppene.

Tabell 3.7 Arbeidsledighet blant kandidater i samfunnsfag. Prosent

| | 2015 | | 2017 | |
|---------------------------|----------------------|--|----------------------|--|
| | Prosent arbeidsledig | N (antall observasjoner, i arbeidsstyrken) | Prosent arbeidsledig | N (antall observasjoner, i arbeidsstyrken) |
| Statsvitenskapelige fag | 10,6 | 179 | 8,6 | 210 |
| Sosiologiske fag | 3,4 | 29 | (10,5) | 19 |
| Samfunnsgeografiske fag | 16,2 | 37 | 18,2 | 22 |
| Samfunnsøkonomiske fag | 14,3 | 63 | 14,8 | 54 |
| Medie- og informasjonsfag | 16,7 | 48 | 14,1 | 71 |
| Psykologiske fag | 6,5 | 123 | 7,4 | 122 |
| Sosialantropologiske fag | 8,7 | 23 | (6,7) | 15 |
| Andre samfunnsfag | 20,6 | 34 | 6,7 | 75 |
| Totalt | 11,2 | 536 | 9,7 | 588 |

Blant samfunnsviterne er det mindre endringer fra 2015- til 2017-undersøkelsen. Det er ingen tendens til at arbeidsledigheten har fortsatt å øke, snarere en viss motsatt tendens for statsviterne. Blant samfunnsøkonomene er ledigheten fortsatt

meget høy i 2017, det samme gjelder mediefag og den lille gruppen samfunnsgeografer.

Nå det gjelder gruppen «psykologiske fag», er det viktig å være oppmerksom på at bare ca. halvparten av dem er cand.psychol. Blant psykologene (cand. psychol.) er arbeidsledigheten svært lav, i underkant av 2 prosent i 2017, mens den blant de øvrige utdannet innenfor psykologiske fag, er langt høyere, nemlig 13 prosent.

3.6 Arbeidsledighet blant menn og kvinner

I rapporten fra Spesialkandidatundersøkelsen 2017 (Støren mfl. 2018) som omhandlet mastere to–tre år etter eksamen, uteksaminert i 2014, fant vi at kvinner hadde lavere arbeidsledighet enn menn. Vi ble overrasket over resultatene, fordi vi ikke hadde sett en så tydelig tendens tidligere. Vi har undersøkt om dette blir bekreftet i Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen 2017. Det finner vi. Kvinner har lavest arbeidsledighet, se tabell 3.8. Også etter kontroll for karakterer mv., er det en klar tendens til at kvinner har lavest arbeidsledighet, se tabell V.16 i vedlegg.

Tabell 3.8 Arbeidsledighet etter kjønn og faggruppe. Prosent

| | Prosentandel arbeidsledig | | Tallet på observasjoner | |
|---|---------------------------|---------|-------------------------|---------|
| | Menn | Kvinner | Menn | Kvinner |
| Humanistiske og estetiske fag | 9,1 | 6,2 | 154 | 324 |
| Lærerutd. og utd. i pedagogikk | 5,9 | 2,5 | 101 | 446 |
| Samfunnsfag | 9,0 | 10,1 | 210 | 378 |
| Juridiske fag | 10,7 | 8,3 | 103 | 241 |
| Økonomisk-administrative fag | 7,2 | 4,2 | 321 | 381 |
| Sivilingeniører (master i teknologi) | 20,0 | 7,5 | 220 | 106 |
| Realister/naturvitere | 19,4 | 8,9 | 268 | 269 |
| Helse- og sosialfag | 8,5 | 2,6 | 82 | 508 |
| Idrettsfag | 3,8 | 0 | 26 | 26 |
| Primærnæringsfag | 18,2 | 9,4 | 22 | 32 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 5,6 | (0) | 54 | 17 |
| Total | 11,8 | 5,6 | 1561 | 2728 |

Det er gjennomgående lavere arbeidsledighet blant kvinner enn menn, med unntak av samfunnsfag og juridiske fag. Spesielt stor er kjønnsforskjellen i andel arbeidsledige blant realister og sivilingeniører. På grunn av denne store forskjellen, har vi undersøkt om det har sammenheng med kjønnsforskjell i valg av fag innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag. Det ser ikke ut til å være tilfelle, se tabell 3.9.

3.6.1 Hvorfor har kvinner i naturvitenskapelige og tekniske fag lavere arbeidsledighet enn menn i 2017?

Vi ser av tabell 3.9 at kvinner har lavere arbeidsledighet enn menn uansett hvilken fagundergruppe innenfor teknisk-naturvitenskapelige fag de tilhører. Det er altså ikke ulik fordeling på fagundergruppe som forklarer kjønnsforskjellen i arbeidsledighet.

Tabell 3.9 Arbeidsledighet blant fagundergrupper i naturvitenskapelige og tekniske fag, etter kjønn. Prosent

| | Prosentandel arbeidsledig | | Tallet på observasjoner | |
|--|---------------------------|------------|-------------------------|------------|
| | Menn | Kvinner | Menn | Kvinner |
| Biologiske fag | 20,8 | 14,4 | 53 | 90 |
| Fysiske og kjemiske fag | 28,4 | 6,6 | 67 | 61 |
| Informasjons- og datateknologi | 16,3 | 8,1 | 104 | 37 |
| Utdanninger i elektrofag, mekaniske fag og maskinfag | 20,0 | 5,7 | 90 | 35 |
| Geofag | 27,3 | 0 | 33 | 30 |
| Bygg- og anleggsfag* | 15,2 | 4,8 | 46 | 63 |
| Andre naturvitenskapelige og tekniske fag | 15,8 | 11,9 | 95 | 59 |
| Totalt | 19,7 | 8,5 | 488 | 375 |

* Dette omfatter arkitektur og landskapsarkitektur, foruten bygningsteknologi, bygge- og miljøteknikk og fysisk planlegging. Et fag som industrideSIGN (for eksempel ved Arkitekt- og designhøgskolen i Oslo) inngår ikke her, men inngår i humanistiske og estetiske fag

Trolig har kjønnsforskjellen i arbeidsmarkedstilpasning i noen grad sammenheng med at kvinner har noe bedre karakterer enn menn, selv om dette langt fra forklarer hele forskjellen. Tabell 3.10 viser gjennomsnittskarakterer blant mannlige og kvinnelige sivilingeniører og realister. Grunnlagsmaterialet viser at forskjellen i kvinners favør kommer av at det er flere med karakteren B (og færre med C og D) blant kvinner enn menn. I tabell 3.10 er karakteren A gitt høyeste verdi (5), B gitt verdien 4, osv. (E har verdien 1, men det var ingen med karakteren E, og en svært lav andel med karakteren D.)

Tabell 3.10 Gjennomsnittskarakterer blant kvinner og menn i naturvitenskapelige og tekniske fag

| | Beregnet gjennomsnittskarakter (A=5) | | Tallet på observasjoner | |
|---------------------------------------|---|---------|-------------------------|---------|
| | Menn | Kvinner | Menn | Kvinner |
| Real-/naturfag | 3,84 | 3,96 | 290 | 277 |
| Sivilingeniør/mas- ter i teknologi | 3,64 | 3,77 | 228 | 108 |
| Totalt | 3,75 | 3,91 | 518 | 385 |

Kvinner i dette fagfeltet har altså noe bedre karakterer, men tilleggsanalyser viser at kvinner i dette fagfeltet har lavere andel arbeidsledige enn menn, også etter kontroll for karakterer (se tabell V.15 og V.16 i vedlegg). Denne analysen viser også at kjønnsforskjellen i arbeidsledighetsrisiko er mindre i andre fagfelt (slått sammen) enn i naturvitenskapelige og teknisk fag.

Å gi en god forklaring på hvorfor kvinner i det teknisknaturvitenskapelige fagfeltet i 2017-undersøkelsen har betydelig lavere arbeidsledighet enn menn, er vanskelig. I 2017 har arbeidsledigheten vært høy i noen år, og nyutdannede i dette fagfeltet har vært særlig rammet fra og med 2015. Det er mulig kvinner har tilpasset seg dette på en annen måte enn menn, for eksempel ved å ta jobber med lavere lønn. I 2015-undersøkelsen fant vi at lønnen til nyutdannede kvinner i dette fagfeltet (heltidsansatte) var 95 prosent av menns (Støren mfl. 2016). (Dette året var det ingen signifikant forskjell i ledighetsrisiko mellom menn og kvinner i dette fagfeltet.) Også i 2017 er det en tendens til at kvinner i dette fagfeltet har *noe* lavere lønn enn menn, kvinnenenes lønn utgjør litt under 97 prosent av menns. Det er lønnen til realistene som her slår ut (kvinnens lønn er her 95 prosent av menns). Blant sivilingeniørene finner vi ikke kjønnsforskjell i lønn.¹⁶ Siden det har vært kjønnsforskjell i lønn i alle våre undersøkelser, er det usikkert om kvinnens (mulige) tendens til å akseptere lavere lønn er en særlig viktig forklaring på at kvinner har lavest arbeidsledighet i 2017, mens situasjonen ikke var slikt tidligere.

Vi kjenner altså ikke årsaken til at kvinner har så mye lavere arbeidsledighet enn menn i dette fagfeltet, men har også undersøkt om det motsvarer av høyere andel kvinner som er mistilpasset på andre måter. Mistilpasning er omtalt i kapittel 3, men det er naturlig å omtale resultatene for naturvitenskapelige og teknologi også her siden dette kan bidra til en forklaring på at kvinner har lavere arbeidsledighet enn menn. Ser vi fagfeltet under ett, finner vi at kvinner har høyere andel undersysselsatt eller i ufrivillig irrelevant arbeid enn menn.¹⁷ De som er undersysselsatt, er ikke med i lønnsberegningen nevnt over, men heltidssysselsatte i

¹⁶ Dette er tall, som ikke kontrollert for karakterer mv., og de gjelder haletidsansatte. Se for øvrig nærmere omtale av våre kriterier for vårt mål på månedslønn, og analyser av lønn, i kapittel 5.

¹⁷ Enkelte faggrupper skiller seg ut. I biologiske fag er flere kvinner enn menn i irrelevant arbeid, i IKT-fag er flere kvinner enn menn undersysselsatt eller i irrelevant arbeid, og i geofag er flere kvinner enn menn undersysselsatt.

irrelevant arbeid er det. Når kvinner har høyere andel i irrelevant arbeid, trekker dette deres lønn ned. Det kan tenkes at kvinner oftere enn menn tar en jobb som er irrelevant for utdanningen for å unngå arbeidsledighet, i tillegg til at de oftere også arbeider ufrivillig deltid for å unngå arbeidsledighet. Samlet kan dette bidra til at de har lavere andel arbeidsledige. Forskjellen mellom menn og kvinner i dette fagfeltet som er mistilpasset på *andre måter enn arbeidsledighet* (11 prosent av mennene mot 17 prosent av kvinnene), er imidlertid ikke så stor at den forklarer forskjellen i arbeidsledighet mellom menn og kvinner (20 prosent blant menn og 8,5 prosent blant kvinner) i naturvitenskapelige og tekniske fag.

Et annet forhold som muligens kunne bidra til en forklaring på lavere arbeidsledighet blant kvinner enn menn i naturvitenskapelig og tekniske fag, er at det blant kvinnene er en høyere andel enn menn som er utenfor arbeidsstyrken, altså ikke sysselsatt og ikke arbeidsledig og arbeidssøkende. Imidlertid er heller ikke dette tilfelle, se tabell 3.11.

Tabell 3.11 Arbeidsstyrkestatus, menn og kvinner i naturvitenskapelige og tekniske fag. Prosent

| | Natur- og realfag | | Teknologiske fag/sivilingeniør | |
|------------------------|-------------------|---------|--------------------------------|---------|
| | Menn | Kvinner | Menn | Kvinner |
| Sysselsatt | 75,8 | 87,5 | 76,9 | 91,6 |
| Arbeidsledig | 18,2 | 8,6 | 19,2 | 7,5 |
| Utenfor arbeidsstyrken | 6,0 | 3,9 | 3,9 | 0,9 |
| N (=100%) | 285 | 280 | 229 | 107 |

Kvinnene er *sjeldnere* utenfor arbeidsstyrken, de er ganske enkelt oftere sysselsatt.

Hva så med de sysselsatte kvinnene i dette fagfeltet, har de valgt andre sektorer/bransjer enn menn, kanskje for å unngå arbeidsledighet? Det ser vi enkelte tegn til. Av sysselsatte i det teknisk-naturvitenskapelige fagfeltet (sett samlet) arbeider seks av ti, både av menn og kvinner i faglig tjenesteyting (i privat sektor), på universiteter og høyskoler eller i industrien mv. (det sistnevnte inkluderer også bergverksdrift, bygg og anlegg, elektrisitet, vannforsyning og renovasjon). Her finner vi store likheter mellom menn og kvinner. Likevel har kvinnene en høyere andel i offentlig administrasjon og helse- og sosialsektoren, i alt 16 prosent, mot 6 prosent av mennene. De som jobber i offentlig administrasjon, har relevant arbeid. Av kvinner i dette fagfeltet som jobber i helse- og sosialsektoren, har imidlertid om lag tre av ti irrelevant arbeid (forbehold om lavt tallgrunnlag). Dette kan bety at disse kvinnene har tatt slikt arbeid for å unngå arbeidsledighet. Denne lille gruppen (i irrelevant arbeid i helse- og sosialsektoren) utgjør imidlertid bare to prosent av de sysselsatte kvinnene i fagfeltet naturvitenskap og teknologi.

Vi har kommet på sporet av noen forhold som kan bidra til å forklare noe av den store forskjellen i arbeidsledighet mellom kvinner og menn i

naturvitenskapelige og tekniske fag. Kvinnene har *noe* bedre karakterer enn menn, og kvinnelige realister har *noe* større tendens til å påta seg arbeid til litt lavere lønn. Kvinner i naturvitenskapelig og tekniske fag har dessuten en større tendens enn menn til å ta en jobb som er irrelevant for utdanningen eller en jobb som innebærer ufrivillige deltid. Samtidig antar vi at disse forholdene ikke er hele forklaringen. Det er mulig vi ser utslag av tilfeldigheter, men vi tror egentlig ikke det, fordi vi fant samme tendens for et tidligere kull i en tidligere undersøkelse i 2017, nemlig spesialkandidatundersøkelsen av mastere uteksaminert i 2014 to–tre år etter eksamen (Støren mfl. 2018). En mulig ytterligere forklaring ligger derfor i (nye) preferanser i arbeidslivet; en endret tenkning blant arbeidsgivere i rekrutteringsprosessen.

3.7 Innvandringsbakgrunn og arbeidsledighet

I alle våre studier (se nedenfor) finner vi at innvandrere har høyere arbeidsledighet enn ikke-innvandrere. Selv om dette er et velkjent funn, fortjener det ny oppmerksomhet. Det er mange grunner til det. Når vi finner at innvandrere har høyere arbeidsledighetsrisiko enn ikke-innvandrere også etter kontroll for hvilken faggruppe de tilhører, karakterer og norskferdigheter, som vi gjorde for 2015-undersøkelsen (Støren mfl. 2016), er dette en utfordring for det norske arbeidslivet. Det dreier seg ikke bare om rettferdighet, det dreier seg også om at ressurser ikke blir brukt. Hvis dette skjer innenfor fag som arbeidsgivere i flere undersøkelser har pekt på som særlige viktige med hensyn til rekrutteringsbehov (som teknologiske fag), må en kunne peke på at høy arbeidsledighet blant innvandrere med relevant kompetanse framstår som et tankekor.

Eksempler på studier basert på kandidatundersøkelsene der vi finner at innvandrere har høyere risiko for arbeidsledighet enn andre nyutdannede, er Arnesen mfl. (2012), Støren (2002; 2004; 2005; 2006; 2008b), Støren mfl. (2016a), Støren og Wiers-Jenssen (2010), Wiers-Jenssen, Støren og Arnesen. (2014), Liknende er funnet i andre studier, som Brekke og Mastekaasa (2008), Villund (2008; 2010) og Wiborg (2006).

3.7.1 Innvandringsbakgrunn, lærested og arbeidsledighet

Et spørsmål vi stilte oss da vi så den relativt høye arbeidsledigheten blant mastere fra Universitetet i Oslo (se tabell 3.2), var om én grunn til dette, kunne være at lærestedet hadde en andel med innvandringsbakgrunn blant masterne som lå over gjennomsnittet.

En grunn til å anta dette er at andelen med innvandringsbakgrunn som bor i Oslo, er mye høyere enn i landet for øvrig. Dette kunne også tilsi at OsloMet ville

ha en høyere andel med innvandringsbakgrunn blant sine kandidater enn andre læresteder.

Imidlertid finner vi at verken Universitetet i Oslo eller OsloMet har en spesielt høy andel innvandrere blant sine kandidater (se tabell 3.12), selv om det totalt er noen flere med innvandringsbakgrunn ved Universitetet i Oslo enn gjennomsnittet for landet). (For definisjon, av innvandringsbakgrunn se Vedlegg 6).

Tabell 3.12 Mastere i Kandidatundersøkelsen 2017 etter innvandringsbakgrunn. Læresteder i Oslo og landet totalt

| | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrere | Ikke-vestlig bakgrunn, født i Norge av innvandrerforeldre | Vestlig innvandrere | Vestlig bakgrunn, født i Norge av innvandrerforeldre |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---|---------------------|--|
| Universitetet i Oslo | 83,9 | 7,7 | 2,9 | 5,1 | 0,5 |
| OsloMet-Storbyuniversitetet | 89,3 | 5,4 | 0,7 | 3,4 | 1,3 |
| Alle læresteder | 87,0 | 7,1 | 1,3 | 4,2 | 0,5 |

Det er på bakgrunn av dette liten grunn til å anta at forskjeller mellom læresteder i andel arbeidsledige henger sammen med forskjell i andel med innvandringsbakgrunn. Dette indikerer også tabell 3.13 nedenfor, selv om vi ser at *vestlige* innvandrere uteksaminert i Oslo har høyere andel arbeidsledige enn vestlige innvandrere uteksaminert andre steder. Her er imidlertid tallgrunnlaget lavt, noe det også er for personer født i Norge av innvandrerforeldre, der ingen er arbeidsledige blant kandidatene fra Universitetet Oslo.

Tabell 3.13 Prosentandel arbeidsledige etter innvandringsbakgrunn. Universitetet i Oslo og alle læresteder

| | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrere | Vestlig innvandrere | Født i Norge av innvandrerforeldre |
|----------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Universitetet i Oslo | 8,7 | 22,2 | 21,1 | 0 |
| Alle læresteder | 6,5 | 24,0 | 13,8 | 13,0 |

Derimot har det å ha innvandringsbakgrunn meget stor betydning i seg selv. Innvandrerne ved Universitetet i Oslo og landet sett under ett, har betydelig høyere arbeidsledighet enn ikke-innvandrere (tabell 3.13). Resultatene i tabell 3.13 er «ukontrollerte» resultater, men regresjonsanalysen vist i tabell V.3 i vedlegget, viser at effekten av det å være innvandrere er meget stor også etter kontroll for faggruppetilhørighet, karakterer og kjønn og alder.

3.7.2 Innvandrere, naturvitenskapelige og tekniske fag og arbeidsledighet

Som omtalt, er arbeidsledigheten høyest innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag. «Ikke-vestlige» innvandrere er overrepresentert innenfor dette fagfeltet, se tabell 3.14. Siden innvandrerne har høyest risiko for ledighet, kan det derfor tenkes at den høye arbeidsledigheten innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag generelt i stor grad skyldes at det er mange innvandrere i fagfeltet.¹⁸

Tabell 3.14 Mastere etter innvandringsbakgrunn og faggruppe. Prosent

| | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrer | Ikke-vestlig bakgrunn, født i Norge av innvandrerforeldre | Vestlig innvandrer | Vestlig bakgrunn, født i Norge av innvandrerforeldre |
|---|---------------------------|-------------------------|---|--------------------|--|
| Humanistiske og estetiske fag | 84,5 | 6,5 | 0,2 | 7,3 | 1,5 |
| Lærerutd. og utd. i pedagogikk | 91,8 | 3,3 | 0,8 | 3,8 | 0,4 |
| Samfunnsfag | 86,7 | 7,0 | 1,4 | 4,5 | 0,3 |
| Juridiske fag | 92,1 | 3,6 | 1,8 | 2,1 | 0,3 |
| Økonomisk-administrative fag | 91,6 | 4,7 | 1,5 | 2,0 | 0,3 |
| Sivilingeniører (master i teknologi) | 81,0 | 16,1 | 1,0 | 1,6 | 0,3 |
| Realister/naturvitere | 79,0 | 11,3 | 2,1 | 7,1 | 0,4 |
| Helse- og sosialfag | 86,6 | 6,7 | 1,6 | 4,7 | 0,4 |
| Idrettsfag | 98,1 | | 1,9 | | |
| Primærnæringsfag | 83,0 | 13,2 | 0 | 3,8 | 0 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 84,8 | 12,1 | 0 | 3,0 | 0 |
| Totalt | 87,0 | 7,1 | 1,3 | 4,2 | 0,5 |

Av sivilingeniørene i 2017-undersøkelsen utgjør «ikke-vestlige» innvandrere 16 prosent, av realistene utgjør de 11 prosent, mot av alle mastere 7 prosent (tabell 3.14). Ikke-vestlige innvandrere utgjør også en meget stor andel av de arbeidsledige innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag, nemlig henholdsvis 29 prosent av alle arbeidsledige sivilingeniører og 25 prosent av alle arbeidsledige realister.

¹⁸ Etter at NIFU publiserte disse tallene i et arbeidsnotat i april (Støren 2018), har det som nevnt foran, vært særlig stor interesse for arbeidsledigheten innenfor IKT-fag, herunder om høy andel innvandrere innenfor IKT-fag spiller inn. Det gjør det i liten grad. Se eget vedlegg om IKT-fag i Vedlegg 4.

Høy representasjon av innvandrere i et fagfelt med særlig stor risiko for arbeidsledighet, som naturvitenskapelige og tekniske fag bidrar til å øke innvandrernes risiko for arbeidsledighet. Det betyr imidlertid ikke at innvandrerne relativt sett er *mer* rammet innenfor dette fagfeltet enn innenfor andre fagfelt, når disse ses samlet. Tilleggsanalyser viser (se tabell V.16 i vedlegg) at den økte risikoen for å være arbeidsledig blant ikke-vestlige innvandrere gjelder alle andre fagfelt (slått sammen i analysen), i like stor grad som naturvitenskapelige og tekniske fag. Likevel kommer en ikke utenom at i og med at innvandrerne utgjør en forholdsvis stor andel av masterne innenfor dette fagfeltet, og i og med at innvandrerne har særlig høy arbeidsledighet, så bidrar arbeidsledigheten blant innvandrerne til en viss økning av arbeidsledigheten totalt i dette fagfeltet. Det ses for eksempel i følgende enkle tabell (tabell 3.15, deskriptive resultater uten kontroll for bakgrunnsforhold):

Tabell 3.15 Arbeidsledighet etter innvandringsbakgrunn og fagfelt. Prosent

| | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrer | Vestlig innvandrer | Alle, uansett innvandringsbakgrunn |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------|
| Naturvitenskapelige og tekniske fag | 12,0 | 32,7 | 20,0 | 14,8 |
| Alle andre fagfelt | 5,2 | 18,9 | 11,8 | 6,4 |

Når vi fordeler dette etter kjønn, blir resultatene som i tabell 3.16. Vi ser at kvinner i dette fagfeltet har lavere arbeidsledighet enn menn også blant innvandrerne. Blant ikke-vestlige innvandrere har kvinner lavere arbeidsledighet enn menn også i de andre fagfeltene, mens menn og kvinner uten innvandringsbakgrunn i «alle andre fagfelt» har om lag samme (lave) arbeidsledighet.

For naturvitenskapelige og tekniske fag ser vi to klare ytterpunkter: Kvinner uten innvandringsbakgrunn har knapt 7 prosent arbeidsledige, mens mannlige ikke-vestlige innvandrere har 36 prosent arbeidsledige.

Tabell 3.16 Arbeidsledighet etter kjønn, innvandringsbakgrunn og fagfelt. Prosent

| | Naturvitenskapelig og tekniske fag | | | Alle andre fagfelt | | |
|---------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|
| | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrer | Vestlig innvandrer | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrer | Vestlig innvandrer |
| Menn | 16,3 | 36,4 | 28,6 | 6,7 | 26,0 | 14,3 |
| Kvinner | 6,8 | 25,0 | (10,5) | 4,6 | 13,5 | 10,9 |

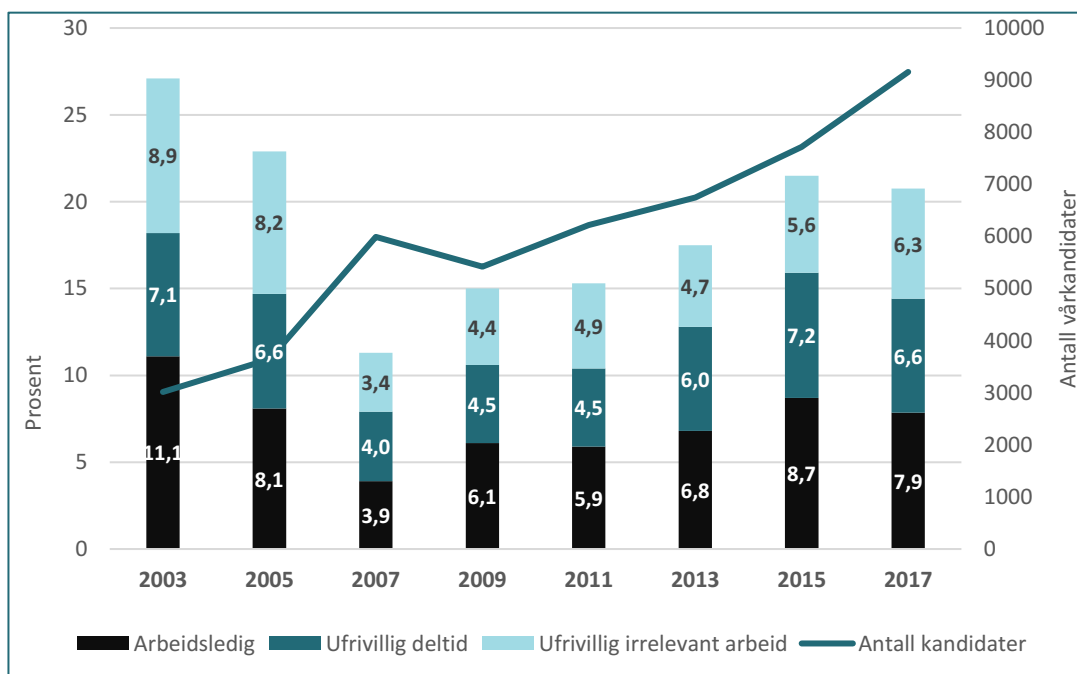
3.8 Mistilpasning

Noen grupper av de sysselsatte nyutdannede masterne kaller vi for mistilpassede. Som nevnt, utgjør etter våre definisjoner mistilpassede de som er arbeidsledige,

har ufrivillig irrelevant arbeid eller arbeider ufrivillige deltid (undersysselsatte). Se definisjon av mistilpasning i kapittel 1. Her skal vi se på alle grupper. Vi tar altså «med oss» de arbeidsledige som vi har omtalt foran i kapitlet, for å få et samlet bilde.

Det å være overutdannet for den jobben en har et halvt år etter eksamen, er nokså utbredt. Det omfattet nær 46 prosent av de sysselsatte masterne et halvt år etter eksamen både i 2015- og 2017-undersøkelsen. Her er medregnet personer som bare er litt overutdannet (den største gruppen blant de overutdannede), og som hadde svart at arbeidsoppgavene deres krever høyere utdanning, men på et lavere nivå enn det de har. Mange av de overutdannede har fortsatt i en jobb de hadde fra før, trolig mens de søker annet arbeid. Andelen overutdannede går også vanligvis mye ned i løpet av et par år etter eksamen (Støren mfl. 2014). Så kort tid som et halvt år etter eksamen, synes vi andelen som er i irrelevant arbeid gir et bedre mål på mistilpasning i arbeidslivet. Disse er både svært overutdannet for jobben, og dessuten er det dårlig samsvar mellom innholdet i jobben og innholdet i utdanningen. I tillegg synes vi det er interessant å se på dem som jobber ufrivillig deltid. I noen faggrupper viser arbeidsmarkedsproblemene seg først og fremst ved at det er vanskelig å få fulltidsjobb.

Figur 3.1 gir en oversikt over den samlede mistilpasningen fra 2013 til 2017. Figuren viser også hvordan tallene på kandidater som har fått invitasjon til å delta i NIFUs kandidatundersøkelser, har utviklet seg i samme periode.



Figur 3.3 Mistilpasning (i prosent av arbeidsstyrken) og antall uteksaminerte masterkandidater i alt i vårsemesteret

Antallet kandidater er tredoblet fra 2003, mens andelen mistilpassede er lavere i 2017 enn i 2003 og 2005. Økningen i mistilpasningen som kom i 2015, var forårsaket av konjunktursvingninger, som omtalt i kapittel 2 (se figur 3.1). Mistilpasningen er om lag på samme nivå i 2017 som i 2015. Også dette stemmer med det generelle ledighetsbildet for de nyutdannede (se figur 3.1). Situasjonen var om lag den samme i 2017 som i 2015, etter at den generelle ledigheten nådde en topp i 2016.

3.9 Mistilpassede etter fagområde

Det er variasjon mellom faggruppene i andelen mistilpassede, se tabell 3.1. I tabell 3.1 har vi medregnet en liten gruppe som kalles «irrelevant arbeid av andre grunner», det vil si personer som hadde slikt arbeid frivillig og ikke har svart at det var på grunn av arbeidsmarkedsproblemer. Disse er altså ikke medregnet som mistilpassede i figur 3.17.

Tabell 3.17 Mistilpassede kandidater, 2017-undersøkelsen. Prosent av arbeidsstyrken

| | Sysselsatt i relevant arbeid | Arbeidsledig | Undersysselsatt | Ufrivillig irrelevant arbeid | Irrelevant arbeid andre grunner | N |
|---|------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|------|
| Humanistiske og estetiske fag | 68,4 | 7,1 | 11,9 | 9,4 | 3,1 | 478 |
| Lærerutdanning og utdanning i pedagogikk | 85,6 | 3,1 | 9,0 | 1,5 | 0,9 | 547 |
| Samfunnsfag | 70,6 | 9,7 | 7,8 | 10,4 | 1,5 | 588 |
| Juridiske fag | 80,8 | 9,0 | 2,6 | 6,7 | 0,9 | 344 |
| Økonomisk-administrative fag | 86,6 | 5,6 | 2,4 | 4,3 | 1,1 | 702 |
| Sivilingeniører (master i teknologi) | 72,7 | 16,0 | 3,1 | 6,7 | 1,5 | 326 |
| Realister/naturvitere | 69,1 | 14,2 | 6,1 | 9,5 | 1,1 | 537 |
| Helse- og sosialfag | 85,8 | 3,4 | 7,5 | 3,2 | 0,2 | 590 |
| Idrettsfag | 75,0 | 1,9 | 19,2 | 3,8 | | 52 |
| Primærnæringsfag | 64,8 | 13,0 | 7,4 | 9,3 | 5,6 | 54 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 81,7 | 4,2 | 2,8 | 8,5 | 2,8 | 71 |
| Totalt | 77,9 | 7,9 | 6,6 | 6,3 | 1,3 | 4289 |

Humanistiske og estetiske fag har høy mistilpasning, vesentlig på grunn av at de har høyere andel undersysselsatte og høyere andel i irrelevant arbeid enn de fleste andre. Også samfunnsvitere har høye andeler i irrelevant arbeid eller undersysselsatte. Mastere i idrettsfag, som hadde en svært lav andel arbeidsledige i 2017, hadde en særlig høy andel undersysselsatte.

Høyst andel i relevant arbeid finner vi blant mastere i økonomisk-administrative fag, helse- og sosialfag og pedagogiske fag. Begge de to sistnevnte faggruppene har imidlertid likevel en ikke ubetydelig andel undersysselsatte.

Andelen i relevant arbeid er om lag den samme blant realister, samfunnsvitere og humanister, og sivilingeniørene ligger bare svakt over. Det er sivilingeniører som har høyest ledighet, men få undersysselsatte, og ikke så mange i irrelevant arbeid som samfunnsviterne, realistene og humanistene. Dette er i tråd med resultatene fra 2015-undersøkelsen, selv om andelen av sivilingeniørene som var mistilpassede på andre måter enn arbeidsledighet, ble målt noe lavere i 2015-undersøkelsen, se tabell 3.18.

Tabell 3.18 Mistilpassede kandidater, 2015-undersøkelsen. Prosent av arbeidsstyrken

| | Sysselsatt i relevant arbeid | Arbeidsledig | Undersysselsatt | Ufrivillig irrelevant arbeid | Irrelevant arbeid andre grunner | N |
|---|------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|------|
| Humanistiske og estetiske fag | 66,0 | 9,7 | 14,2 | 7,0 | 3,2 | 444 |
| Lærerutdanning og utdanning i pedagogikk | 85,9 | 3,0 | 8,7 | 1,8 | 0,6 | 505 |
| Samfunnsfag | 68,7 | 11,2 | 9,1 | 9,5 | 1,5 | 536 |
| Juridiske fag | 83,7 | 8,7 | 1,4 | 4,8 | 1,4 | 208 |
| Økonomisk-administrative fag | 85,0 | 6,4 | 2,2 | 5,4 | 1,0 | 595 |
| Sivilingeniører (master i teknologi) | 77,3 | 15,0 | 2,3 | 4,8 | 0,6 | 353 |
| Realister/naturvitere | 69,8 | 13,8 | 6,5 | 8,3 | 1,6 | 557 |
| Helse- og sosialfag | 84,8 | 2,9 | 8,4 | 3,6 | 0,2 | 415 |
| Idrettsfag | 61,0 | 6,8 | 23,7 | 5,1 | 3,4 | 59 |
| Primærnæringsfag | 89,2 | 2,7 | 5,4 | 2,7 | | 37 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 73,9 | 21,7 | 4,3 | 0 | 0 | 23 |
| Totalt | 77,0 | 8,7 | 7,2 | 5,8 | 1,3 | 3732 |

Resultatene fra de to siste undersøkelsene er i store trekk de samme, men en forskjell er likevel at tendensen til at den samlede mistilpasningen blant sivilingeniørene har økt noe fra 2015 til 2017 (fra 22 til 26 prosent). Forskjellen er imidlertid ikke stor nok til at den er statistisk signifikant (på nivå $p \leq 0,05$). Mer påtakelig blir dette om en sammenlikner med resultatene i 2013 (tabell 3.19).

Tabell 3.19 Mistilpassede kandidater, 2013-undersøkelsen. Prosent av arbeidsstyrken

| | Sysselsatt i relevant arbeid | Arbeidsledig | Undersyssel-satt | Ufrivillig ir-relevant arbeid | Irrelevant arbeid andre grunner | N |
|---|------------------------------|--------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------|------|
| Humanistiske og estetiske fag | 63,8 | 8,3 | 13,0 | 9,6 | 5,2 | 384 |
| Lærerutdan-ninger og utdan-ninger i pedago-gikk | 86,7 | 3,1 | 7,8 | 1,7 | 0,8 | 360 |
| Samfunnsfag | 77,3 | 7,6 | 7,2 | 6,6 | 1,4 | 488 |
| Juridiske fag | 82,6 | 6,0 | 3,2 | 6,0 | 2,3 | 218 |
| Økonomisk-ad-ministrative fag | 88,1 | 7,8 | 0 | 3,3 | 0,7 | 421 |
| Sivilingeniører (master i tekno-logi) | 91,8 | 5,7 | 0,9 | 0,9 | 0,6 | 318 |
| Realister/natur-vitere | 79,0 | 9,8 | 5,1 | 5,6 | 0,5 | 429 |
| Helse- og sosial-fag | 84,7 | 4,6 | 7,5 | 2,4 | 0,8 | 372 |
| Idrettsfag | 68,3 | 3,3 | 18,3 | 6,7 | 3,3 | 60 |
| Primærnærings-fag | 70,4 | 14,8 | 3,7 | 11,1 | | 27 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 93,1 | 3,4 | 0 | 3,4 | 0 | 29 |
| Totalt | 81,1 | 6,8 | 6,0 | 4,7 | 1,5 | 3106 |

Mens de nyutdannede *realistene* hadde ganske høy mistilpassing også i 2013, om enn betydelig lavere enn i 2015 og 2017, hadde de nyutdannede *sivilingeniørene* en meget god arbeidsmarkedssituasjon i 2013.

3.10 Mistilpassede etter lærested

På tilsvarende måte som vi foran undersøkte arbeidsledigheten etter lærested kandidatene var uteksaminert fra, viser vi fordelingen av mistilpassede etter lærested (tabell 3.20). Når vi ser på universitetene, finner vi nokså små forskjeller i samlet mistilpassing. Et unntak er det nye universitetet OsloMet, det vil si nytt i den forstand at det nylig har fått universitetsstatus. Høgskolene har jevnt over, lavere andel mistilpassede, med Høgskolen i Østfold i en særstilling.

Tabell 3.20 Mistilpasning etter lærested. Dagens institusjonslandskap

| | Arbeidsledig | Undersys-selsatt | Ufrivillig ir-relevant ar-beid | Mistilpasset i alt | N |
|---|--------------|------------------|--------------------------------|--------------------|------|
| Universitetet i Oslo | 9,5 | 7,3 | 7,4 | 24,1 | 800 |
| Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet | 9,1 | 7,2 | 6,5 | 22,8 | 680 |
| Universitetet i Bergen | 6,7 | 7,3 | 9,4 | 23,3 | 481 |
| Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet | 9,3 | 5,8 | 6,9 | 22,0 | 364 |
| Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU | 10,7 | 7,8 | 8,8 | 27,4 | 307 |
| Universitetet i Agder | 10,0 | 8,1 | 7,1 | 25,1 | 211 |
| Universitetet i Stavanger | 8,4 | 4,5 | 5,8 | 18,8 | 154 |
| Nord universitet | 6,7 | 3,3 | 3,3 | 13,3 | 120 |
| OsloMET – Storbyuniversitetet (tidl.Høgskolen i Oslo og Akershus) | 2,4 | 6,6 | 1,8 | 10,8 | 167 |
| Norges handelshøgskole | 6,5 | 0,9 | 2,3 | 9,7 | 216 |
| VID vitenskapelige høgskole | 2,1 | 2,1 | 6,3 | 10,4 | 48 |
| Høgskolen i Molde – Vit. høgskole i logistikk | 5,9 | 0 | 11,8 | 17,6 | 34 |
| Norges Idrettshøgskole | 0 | 30,3 | 6,1 | 36,4 | 33 |
| Norges Musikkhøgskole | 8,0 | 4,0 | 0 | 12,0 | 25 |
| Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo | (15,8) | (5,3) | (0) | (21,1) | 19 |
| Det teologiske Menighetsfakultet | 0 | 9,7 | 3,2 | 12,9 | 31 |
| Kunsthøgskolen i Oslo (i 2011 Statens kunstakademi) | 11,8 | 8,8 | 2,9 | 23,5 | 34 |
| Universitetet i Sørøst-Norge | 7,0 | 6,1 | 5,7 | 18,8 | 229 |
| Høgskolen i Innlandet | 2,3 | 6,1 | 6,8 | 15,2 | 132 |
| Høgskolen på Vestlandet | 1,1 | 9,7 | 0 | 10,8 | 93 |
| Høgskolen i Østfold | 0 | 0 | 2,7 | 2,7 | 37 |
| Høgskolen i Volda | 9,1 | 4,5 | 0 | 13,6 | 22 |
| Diverse statlige høgskoler ^{b)} | a) | a) | a) | a) | 14 |
| Små private læresteder ^{c)} | 15,8 | 5,3 | 5,3 | 26,3 | 38 |
| I alt | 7,9 | 6,6 | 6,3 | 20,8 | 4289 |

- a. For lavt tallgrunnlag. Tabellen viser bare prosentandeler for læresteder der det faktiske antallet kandidater som inngår i datagrunnlaget (N), er minst 20 personer. (Med ett unntak: For Arkitekthøgskolen i Oslo, der andelen er satt i parentes, er tallgrunnlaget 19 personer.)
- b. Samisk høgskole, Politihøgskolen og Forsvarets høgskole.
- c. Små private høgskoler er NLA Høgskolen, Steinerhøgskolen, Fjellhaug internasjonale Høgskole, Westerdals Oslo School ACT, Lovisenberg diakonale høgskole og Bergen Arkitekthøgskole.

Vi nevnte i avsnitt 3.2 at en grunn til lave arbeidsledighet blant kandidatene i Østfold både i 2015 og 2017, var at kandidatene fra dette lærestedet hadde en relativt høy gjennomsnittsalder og at mange av dem fortsatte i en jobb de hadde fra før. Vi ser at også den samlede mistilpasningen er svært lav blant kandidater fra Høgskolen i Østfold.

Også andre læresteder med lav mistilpasning har høy gjennomsnittsalder på sine kandidater. Det viser seg at når vi sorterer læresteder etter gjennomsnittsalder, og også sorterer lærestedene etter andel mistilpassede (se tabell V.14 i vedlegg), så finner vi et nokså klart mønster. I tillegg til Østfold, har VID Vitenskapelige høgskole og Høgskulen på Vestlandet høy gjennomsnittsalder, og lave andeler mistilpassede.

Også kandidatene fra OsloMet, Høgskolen i Innlandet, Høgskulen på Vestlandet, Nord Universitet, Universitetet i Sørøst-Norge og Høgskolen i Volda, har høyere gjennomsnittsalder (til dels langt høyere, som Høgskolen i Innlandet) enn alle kandidater sett samlet, og langt lavere andel mistilpassede enn snittet av kandidater.

Dette er for øvrig et tilsynelatende annerledes funn enn hva en generelt finner i analyser av betydningen av alder for mistilpasning. Ofte finner en i regresjonsanalyser ingen effekt av alder. På den annen side har vi også funnet (hvis vi legger inn kontroll for «alder kvadrert») at det er tendens til økende risiko for mistilpasning/arbeidsledighet med økende alder, *men bare opp til et visst punkt*. For de eldste nyutdannede er det redusert risiko for arbeidsledighet (Støren mfl. 2016, side 35), noe som er i tråd med hva vi ser er tendensen for de nevnte høgskolene med høy gjennomsnittsalder og lav andel mistilpassede.

Norges handelshøgskole har både lav andel mistilpassede og lav gjennomsnittsalder på sine kandidater. Det er trolig slik at høy gjennomsnittsalder ved noen læresteder bidrar til lav andel mistilpassede ved disse lærestedene. Samtidig kan det være helt andre forhold enn (lav) alder som bidrar til høy mistilpasning andre steder. Eksempelvis har læresteder som NMBU og Idrettshøgskolen har lav gjennomsnittsalder, og høy andel mistilpassede, uten at det behøver være den (relativt) lave gjennomsnittsalderen som her betyr noe. Universitetene i Oslo og Bergen har litt over snittet i andel mistilpassede, og litt under snittet i alder (tabell V.14 i vedlegg).

3.11 Mistilpasning blant menn og kvinner

Vi har sett at arbeidsledigheten er lavere blant kvinner og menn. Gjelder det også samlet mistilpasning, og er det her forskjeller etter fagfelt? Tabell 3,21 gir en oversikt.

Tabell 3.21 Mistilpasning blant menn og kvinner etter fagfelt. Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen 2017

| | Menn | | | | Kvinner | | | |
|---|--------------|-----------------|------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|------------------------------|--------------------|
| | Arbeidsledig | Undersysselsatt | Ufrivillig irrelevant arbeid | Mistilpasset i alt | Arbeidsledig | Undersysselsatt | Ufrivillig irrelevant arbeid | Mistilpasset i alt |
| Humanistiske og estetiske fag | 9,1 | 14,9 | 9,1 | 33,1 | 6,2 | 10,5 | 9,6 | 26,2 |
| Lærerutdanning og utdanninger i pedagogikk | 5,9 | 5,0 | 3,0 | 13,9 | 2,5 | 9,9 | 1,1 | 13,5 |
| Samfunnsfag | 9,0 | 6,2 | 11,4 | 26,7 | 10,1 | 8,7 | 9,8 | 28,6 |
| Juridiske fag | 10,7 | 1,9 | 6,8 | 19,4 | 8,3 | 2,9 | 6,6 | 17,8 |
| Økonomisk-administrative fag | 7,2 | 2,2 | 3,4 | 12,8 | 4,2 | 2,6 | 5,0 | 11,8 |
| Sivilingeniører (master i teknologi) | 20,0 | 3,2 | 7,3 | 30,5 | 7,5 | 2,8 | 5,7 | 16,0 |
| Realister/naturvitere | 19,4 | 4,1 | 6,7 | 30,2 | 8,9 | 8,2 | 12,3 | 29,4 |
| Helse- og sosialfag | 8,5 | 1,2 | 6,1 | 15,9 | 2,6 | 8,5 | 2,8 | 13,8 |
| Idrettsfag | 3,8 | 26,9 | 7,7 | 38,5 | 0 | 11,5 | 0 | 11,5 |
| Primærnæringsfag | 18,2 | 4,5 | 13,6 | 36,4 | 9,4 | 9,4 | 6,3 | 25,0 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 5,6 | | 9,3 | 14,8 | | 11,8 | 5,9 | 17,6 |
| Totalt | 11,8 | 4,9 | 6,9 | 23,6 | 5,6 | 7,5 | 6,0 | 19,1 |

Samtidig med at kvinner har lavere arbeidsledighet enn menn, er det en tendens til at kvinner i noe større grad er undersysselsatt enn menn. For irrelevant arbeid, er det totalt ingen kjønnsforskjell. I én faggruppe har kvinner høyere andel i irrelevant arbeid enn menn, nemlig realfag, men her har til gjengjeld kvinner langt lavere arbeidsledighet enn menn. I enkelte av de mindre fagområdene tyder tallene på at kvinner har lavere andel i irrelevant arbeid enn menn. Totalt er det noe høyere andel mistilpassede blant mannlige enn kvinnelige mastergradskandidater.

Vi har sett spesielt på mistilpasning blant henholdsvis menn og kvinner i ulike fagundergrupper i naturvitenskapelige og tekniske fag, se tabell V.1 i vedlegg. Enkelte faggrupper skiller seg ut. I biologiske fag er flere kvinner enn menn i irrelevant arbeid, i IKT-fag er flere kvinner enn menn undersysselsatt eller i irrelevant arbeid, og i geofag er flere kvinner enn menn undersysselsatt. Totalt, og for de fleste fagundergruppene, er imidlertid andelen mistilpasset lavere for kvinner enn menn i dette fagfeltet.

3.12 Oppsummering og diskusjon

Arbeidsledigheten er om lag på samme nivå blant nyutdannede mastere i november 2017 (om lag 8 prosent) som den var blant nyutdannede i november 2015 (nær 9 prosent). For noen faggrupper er det en tendens til forbedring i situasjonen, men det gjelder ikke fagfeltet naturvitenskapelige og tekniske fag.

Også samlet mistilpasning er om lag den samme i 2017- og 2015-undersøkelsen, med henholdsvis 21 og 22 prosent. Da er arbeidsledige, andelen i ufrivillig irrelevant arbeid og andelen som arbeider ufrivillig deltid (undersysselsatt) summert.

Av de større fagområdene har humanistiske og estetiske fag, samfunnsfag og realfag høyest samlet mistilpasning et halvt år etter eksamen, med om lag tre av ti mistilpassede. Humanistene har høyere andel undersysselsatt (12 prosent) eller i irrelevant arbeid (9 prosent) enn de fleste andre, men ikke spesielt høy arbeidsledighet (7 prosent). Også sivilingeniører har mange mistilpassede, i alt 26 prosent. De har minst like høy arbeidsledighet ((16 prosent) som realistene (14 prosent), men lavere andeler som er i irrelevant arbeid eller er undersysselsatt.

Lavest andel mistilpassede er det blant mastere i økonomisk-administrative fag, pedagogiske fag og helse- og sosialfag, med 12–14 prosent mistilpassede i alt et halvt år etter eksamen. I de tre sistnevnte gruppene var arbeidsledigheten på tre prosent både i pedagogiske fag og i helse- og sosialfag, og seks prosent i økonomisk-administrative fag. Det er hovedsakelig undersyssetning som skaper mistilpasning i pedagogiske fag og i helse- og sosialfag.

Arbeidsledighet i naturvitenskapelige og tekniske fag

Totalt er ledigheten i fagfeltet naturvitenskapelige og tekniske fag 15 prosent, med 16 prosent blant sivilingeniørene og 14 prosent blant realistene.

Det er overraskende at det er så høy arbeidsledighet blant nyutdannede innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag. På bakgrunn av resultatene fra Kandidatundersøkelsen 2015, som viste økt arbeidsledighet nettopp i det teknisk-naturvitenskapelige fagfeltet, burde vi kanskje ikke være overrasket. Da erfarte vi imidlertid at den høye arbeidsledigheten blant sivilingeniørene kunne knyttes til direkte til konjunkturedgang på grunn av fall i oljeprisen, og for øvrig pekte ikke IKT-fag pekte seg ut som spesielt rammet. Konjunktorene er nå bedret, og ulike arbeidsgiverundersøkelser, også i 2016 og 2017, omtaler rekrutteringsbehov i nettopp tekniske fag (Rørstad mfl. 2017, Støren mfl. 2016b, Kalstø og Sørbrø, 2017), eller generelt i realfag (Reymert mfl. 2016, her er teknologi medregnet i realfag)). Noen undersøkelser peker også på behov for IKT-fag spesielt (Kalstø og Sørbrø, 2017).

Det er altså det teknisk-naturvitenskapelige fagområdet som peker seg ut med hensyn til rekrutteringsbehov i arbeidsgiverundersøkelser, men det er dette fagområdet som har høyest ledighet blant nyutdannede. Dette framstår som et paradoks, og det kan ikke bare forklares med at det er gått kort tid etter eksamen. Det er gått like kort tid for kandidater fra de andre fagområdene der arbeidsledigheten er lavere, og som gjerne er fagområder der det for øvrig ikke uttrykkes så stort rekrutteringsbehov i arbeidsgiverundersøkelsene.

Ikt-fagene

Blant personer utdannet i IKT-fag er 14 prosent arbeidsledige. Nye analyser (utøver de som ble presentert i Støren, 2018), tyder på at den høye arbeidsledigheten vi har målt i IKT-fag, varierer mye etter bosted. Resultatene innebærer trolig at det først og fremst er mangel på jobber for nyutdannede IKT-kandidater *utenfor Oslo*, som ligger bak den høye arbeidsledigheten blant nyutdannede IKT-kandidater.

Kvinner og menn

Kvinner har samlet lavere mistilpasning enn menn. Det er på grunn av høyere arbeidsledighet blant menn enn kvinner, og på tross av at kvinner har høyere andel undersysselsatte enn menn.

Kvinner i det teknisk-naturvitenskapelige fagområdet har langt lavere arbeidsledighet enn menn. Kvinner har generelt lavest ledighet, men det er særlig stor kjønnsforskjell i andel arbeidsledige i naturvitenskapelige og tekniske fag. Dette er nytt, bortsett fra at vi fant samme tendens i én annen nokså ny undersøkelse, Spesialkandidatundersøkelsen 2017 av 2014-kullet (Støren mfl. 2018). Vi har over antydning at årsaken til den mye høyere arbeidsledigheten blant menn enn kvinner i dette fagfeltet, kan ha følgende forklaringer: Kvinnene har *noe* bedre karakterer enn menn, og kvinnelige realister har *noe* større tendens til å påta seg arbeid til litt lavere lønn. Kvinner i naturvitenskapelig og tekniske fag har dessuten en større tendens enn menn til å ta en jobb som er irrelevant for utdanningen eller en jobb som innebærer ufrivillige deltid. Samtidig antar vi at disse forholdene ikke er hele forklaringen. En mulig forklaring *kan* ligge i (nye) preferanser i arbeidslivet; en endret tenkning blant arbeidsgivere i rekrutteringsprosessen. En mulighet kan for eksempel være at vi nå ser en ny form for det som kalles «statistisk diskriminering», som tidligere er blitt benyttet som en av forklaringene på at kvinner har svakere arbeidsmarkedsutbytte enn menn. Det omhandler at forventninger om svakere gjennomsnittlig produktivitet i en gruppe (for eksempel på grunn av forventet høyere fravær) kan ramme gruppen generelt. Et spørsmål kan derfor stilles om arbeidsgivere i dag som ansetter personer med teknisk-naturvitenskapelig bakgrunn, forventer høyere produktivitet blant kvinner enn menn? Kan det tenkes at det eksisterer en forventning om at kvinner er mer arbeidsomme og utholdende

fordi de gjennom utdanningsløpet har bedre karakterer, og at dette spesielt vil gjelde for kvinner som har valgt utradisjonelt?

Gitt resultatene, er dette et spørsmål som kan stilles, og et spørsmål som det kan være interessant å se nærmere på i senere analyser og undersøkelser. Det er riktignok slik at natur- og realfag ikke lenger er et utradisjonelt valg blant kvinner (det er 50–50 fordeling når en ser natur- og realfagene under ett), men det er fortsatt relativt ukjent at det er slik. Teknologiske fag innebærer imidlertid fortsatt et utradisjonelt valg for kvinner.

Innvandringsbakgrunn

Også i denne undersøkelsen har innvandrere, spesielt de med ikke-vestlig bakgrunn, høyest arbeidsledighet. Det gjelder generelt på tvers av fagområdene, og ikke bare naturvitenskapelige og tekniske fag. Men siden innvandrerne er overrepresentert i dette fagområdet, innebærer det at enda flere av dem rammes av arbeidsledighet.

Forskjeller mellom læresteder

Det er til dels store forskjeller mellom læresteder i andelen av masterne som lærestedene uteksaminerer, som er arbeidsledige et halvt år etter eksamen. Dette henger sammen med flere forhold. Konjunkturforhold er av stor betydning, og lærestedenes til dels ulike fagprofil gjør at de i ulik grad rammes av konjunktursvingninger. Lokale arbeidsmarkedsforhold og i hvilken grad kandidatene flytter ut av lærestedsregionen, spiller også en rolle. Sammensetningen av kandidater kan også ha betydning, for eksempel om lærestedet i stor grad uteksaminerer «godt voksne» kandidater med lang arbeidserfaring og kanskje muligheter til å fortsette i en jobb de hadde fra før.

4 Samarbeid med arbeidslivet i studietida

I tidligere studier har vi undersøkt betydningen av det å ha erfaring med deltaking samarbeid mellom lærestedet og arbeidslivet i studietida (Næss, Thune, Støren og Vabø, 2012; Thune og Støren, 2015; Støren mfl. 2016a). Samarbeidet kunne være av mer forpliktende art eller løsere former for samarbeid. Det omtales nærmere nedenfor. Dette dreier seg om samarbeid som ikke er det samme som det at studenten har eget inntektsgivende arbeid under studiene. Slikt inntektsgivende arbeid vet vi fra mange studier er av stor betydning, og reduserer risikoen for arbeidsledighet og irrelevant arbeid (se for eksempel Støren mfl. 2016a og for øvrig kapittel 3 i denne rapporten). Her er vi opptatt av andre former for samarbeid, det vil si mer institusjonelt samarbeid mellom høyere utdanningsinstitusjoner og arbeidslivet som berører studentene. Spørsmålet er om slikt samarbeid medvirker til bedre arbeidsmarkedstilpasning. Nytt i denne rapporteringen er at vi oppsummerer resultater på dette feltet fra tre ulike undersøkelser, at vi undersøker om det er en sammenheng mellom erfaring med samarbeid med arbeidslivet og kandidatens vurdering av utdanningens arbeidslivsrelevans, samt at vi undersøker samarbeid med arbeidslivet ved det enkelte lærestedet.

4.1 Tidligere funn

Det var i Kandidatundersøkelsen 2011 at NIFU for første gang stilte spørsmål om kandidatens erfaringer med samarbeid/kontakt mellom høyere utdanning og arbeidsliv. Resultatene ble rapportert i Næss mfl. (2012) og Thune og Støren (2015). Det var den gang et mangelfullt kunnskapsgrunnlag på dette feltet, og særlig gjaldt dette hvilken rolle studentene har i samarbeid mellom høyere utdanning og arbeidsliv, og hva slags erfaringer de har og hvilke positive virkninger det eventuelt kunne ha. Studien dokumenterte at kontaktflatene mellom arbeidslivet og utdanningsinstitusjonene er omfattende, om enn varierende mellom fagfeltene. Videre fant vi på basis av 2011-undersøkelsen klare tegn på at erfaringene fra slikt samarbeid lettet overgangen fra studier til arbeidslivet ved at det reduserte

mistilpasningen. Det siste innebar at redusert risiko for å være arbeidsledig og redusert risiko for (ufrivillig) å ha et arbeid som er irrelevant for utdanningen.

Denne positive effekten gjaldt imidlertid bare hvis kontakten med samarbeidet var av en forpliktende karakter, som *veiledning, prosjekt/masteroppgave eller deltaking i forskningsprosjekt*, eller i form av *praksis*.

Vi fant også at et slikt samarbeid, hvis det forekom i den forpliktende formen «veiledning, oppgave, forskning», bidro til å øke andelen som gjennomførte på normert tid (Thune og Støren, 2015).

Spørsmålene ble gjentatt i Kandidatundersøkelsen 2015. Det hadde vært økt oppmerksomhet rundt temaet samarbeid mellom arbeidsliv og høyere utdanning, og vi ønsket å undersøke om samarbeidet hadde økt i omfang fire år etter den første undersøkelsen av dette. Det hadde det ikke (Støren mfl. 2016a). Omfanget av de ulike formene for samarbeid var svært likt i 2015- og 2011-undersøkelsene.

Vi fant heller ikke at den positive betydningen som et slikt samarbeid syntes å ha for arbeidsmarkedstilpasningen, fullt ut ble bekreftet i 2015-undersøkelsen. Det ble bekreftet når det gjaldt betydningen av praksis, men ikke når det gjaldt betydningen av å samarbeid i form av veiledning, prosjekt/masteroppgave eller deltaking i forskningsprosjekt. Derimot fant vi i 2015-undersøkelsen at karakterer hadde svært stor betydning, noe vi ikke fant i 2011-undersøkelsen. Analysene av 2011- og 2015-undersøkelsene ble gjennomført ved regresjonsanalyser med kontroll for en rekke faktorer.

4.2 Samarbeid med arbeidslivet i 2017-undersøkelsen

Også i 2017-undersøkelsen har vi stilt de samme spørsmålene på nytt. Kandidatene ble i alle undersøkelsene stilt dette spørsmålet:

«Deltok du i noen av følgende aktiviteter i løpet av studietiden din? ...» Aktivitetene var:

- 1) Skrev prosjekt-, diplom- eller masteroppgave på oppdrag fra eller i samarbeid med en bedrift/virksomhet
- 2) Deltok på forelesning/seminar med foredragsholder fra bedrift/virksomhet
- 3) Mottok veiledning fra personer fra en bedrift/virksomhet
- 4) Deltok i et forskningsprosjekt i samarbeid med en bedrift/virksomhet
- 5) Deltok på ekskursjoner/bedriftsbesøk organisert av en bedrift/virksomhet
- 6) Hadde obligatorisk praksis i en bedrift/offentlig virksomhet
- 7) Hadde frivillig praksis i en bedrift/offentlig virksomhet (ikke betalt arbeid)
- 8) Hadde praksis i en virksomhet/bedrift i utlandet.

Aktivitet 1, 3 og 4 har vi kategorisert som «oppgave, veiledning, forskning» i tabellene nedenfor, aktivitetene 6, 7 og 8 som «praksis». De to øvrige aktivitetene har vi kategorisert som uforpliktende samarbeid. Vi ser nedenfor bort fra disse, siden

tidligere studier som nevnt har vist at det hadde liten betydning. Vi konsentrerer oss altså om de to forpliktene formene for samarbeid.

Vi nevnte over at vi fant små endringer fra 2011- til 2015-undersøkelsen i andelen som hadde deltatt i de ulike aktivitetene. Dette vises oppsummert for de to nevnte hovedkategoriene («oppgave, veiledning, forskning» og «praksis») i tabell 4.1.^{19, 20}

Tabell 4.1 Andel som har deltatt i forpliktende samarbeid med arbeidslivet. 2011 – 2017

| | Oppgave, veiledning, forskning | | | Praksis | | |
|--------------|--------------------------------|------|------|---------|------|------|
| | 2011 | 2015 | 2017 | 2011 | 2015 | 2017 |
| Prosentandel | 54 | 49 | 44 | 34 | 34 | 29 |
| N | 2212 | 3891 | 4444 | 2212 | 3891 | 4444 |

Andelene som har deltatt i disse formene for samarbeid, viser ingen tendens til økning, snarere er det en motsatt tendens. Dette kan komme av at kandidattallene har økt mer enn det som finnes av tilbud om samarbeidsaktiviteter. *Antallet* som svarer ja, har ikke gått ned, men *andelene* har gått ned. I tabell 4.2 undersøker vi om slik deltaking synes å ha betydning for arbeidsmarkedssituasjonen.

Tabell 4.2 Prosentandel arbeidsledig etter om de hadde deltatt i forpliktende samarbeid med arbeidslivet i studietida

| | Oppgave, veiledning, forskning | | Praksis | |
|------|--------------------------------|-----|---------|-----|
| | Nei | Ja | Nei | Ja |
| 2011 | 7,3 | 4,9 | 7,0 | 4,2 |
| 2015 | 8,5 | 9,0 | 9,8 | 6,7 |
| 2017 | 7,8 | 8,0 | 8,3 | 6,7 |

I tabell 4.2 ser vi på alle faggrupper samlet, og vi har ikke kontrollert for bakgrunnsfaktorer. Vi tar forbehold om at resultatene kan variere både mellom læresteder og faggrupper. Vi har imidlertid, som nevnt over, funnet i tidligere undersøkelser at «praksis» signifikant reduserte risikoen for arbeidsledighet (foruten

¹⁹ N er prosentueringsgrunnlaget, som her er de som har oppgitt arbeidsstyrkestatus i de ulike undersøkelsene. Som nevnt i kapittel 3, ble det i 2011 foretatt et utvalg. Det er hovedgrunnen til at N er såpass mye lavere i 2011 enn i 2015, selv om også kandidattallet økte mye (se tabell V.1 for kandidat-tall totalt).

²⁰ Andelene refererer til alle som har svart ja på minst ett av svarene som viser til de to kategoriene, og er i utgangspunktet beregnet av alle, med ubesvart på enkelte av de åtte grunnlagsspørsmålene regnet som nei. I 2013- og 2015-undersøkelsene var det få ubesvarte, I 2017-undersøkelsen tok vi med som «besvart undersøkelsen» alle som hadde besvart spørsmålsbatterier i starten av undersøkelsen (se kapittel 1). I 2017-undersøkelsen var det dermed langt flere ubesvarte på spørsmål om samarbeid med arbeidslivet (som kom langt bak i spørreskjemaet). Det blir derfor problematisk å regne disse som «nei». De som ikke har besvart disse spørsmålene, har som regel heller ikke svart på spørsmål om arbeidsstyrkestatus. For å gjøre tallene fra de tre undersøkelsene sammenliknbare, har vi i tabell 4.1 beregnet *andelene av alle som har oppgitt arbeidsstyrkestatus i de tre undersøkelsene*.

risikoen for å ha irrelevant arbeid), etter kontroll for hvilken utdanningsgruppe en tilhører, karakterer mv., og at dette gjaldt både 2011- og 2015-undersøkelsen. I 2017-undersøkelsen ser vi at det fortsatt er lavere andel som er arbeidsledige blant dem som har hatt praksis enn blant de øvrige, men forskjellen er mindre enn i de to tidligere undersøkelsene.

Når det gjelder samarbeidsformen «oppgave, veiledning, forskning», finner vi ingen forskjell i andelen arbeidsledige mellom dem som har deltatt i slikt samarbeid og dem som ikke har det, verken i 2015- eller 2017-undersøkelsen. Dette (tabell 4.2) er deskriptive resultater der det ikke er kontrollert for bakgrunnsfaktorer; resultatene kan endre seg etter slik kontroll. Dette omtales i avsnitt 4.4. Først vil vi ta opp et tema fra kapittel 2, som omhandler kandidatenes tilfredshet med utdanningens relevans for arbeidslivet. Finner vi tegn til at forpliktende samarbeid med arbeidslivet øker andelen som er fornøyd med studiets arbeidslivsrelevans?

4.3 Studiets arbeidslivsrelevans og samarbeid med arbeidslivet

I kapittel 2 undersøkte vi i hvilken grad kandidatene var tilfreds med utdanningens relevans for arbeidslivet. Vi fant blant annet at det var til dels store forskjeller mellom faggruppene. Når vi er opptatt av samarbeid mellom høyere utdanning og arbeidsliv i løpet av studietida, er det også interessant å se om slikt samarbeid faktisk har en innvirkning på i hvilken grad masterne er fornøyd med studiets relevans for arbeidslivet. I tabell 4.3 har vi slått sammen data for 2015- og 2017-kullet, og slått sammen andelen som svarer at de er litt eller svært fornøyd med utdanningens relevans for arbeidslivet. Vi spør: Gir det å ha deltatt i forpliktende samarbeid med arbeidslivet økt sannsynlighet for å være fornøyd med utdanningens arbeidslivsrelevans? Vi kontrollerer for faggruppe, kjønn og alder.

Tabell 4.3 Binomisk logistisk regresjon av sannsynligheten for å være fornøyd med utdanningens relevans for arbeidslivet. 2015- og 2017-kullet.

| | Modell 1 | | Modell 2 | |
|---|---------------|-------|---------------|-------|
| | B | S.E. | B | S.E. |
| Kvinne | 0,244 | 0,055 | 0,238 | 0,055 |
| Alder | 0,030 | 0,004 | 0,034 | 0,004 |
| Lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk | 0,452 | 0,098 | 0,429 | 0,099 |
| Humanistiske og estetiske fag | -0,276 | 0,091 | -0,238 | 0,092 |
| Økonomiske og administrative fag | 0,825 | 0,096 | 0,818 | 0,097 |
| Juridiske fag | 1,066 | 0,133 | 1,074 | 0,134 |
| Realfag/naturfag | 0,204 | 0,090 | 0,191 | 0,091 |
| Sivilingeniør | 0,649 | 0,111 | 0,549 | 0,112 |
| Helse- og sosialfag | 0,475 | 0,102 | 0,445 | 0,103 |
| Idrettsfag | -0,016 | 0,201 | -0,008 | 0,202 |
| Primærnæringsfag og samferdsels- og sikkerhetsfag | 0,470 | 0,248 | 0,436 | 0,249 |
| Lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk | 0,704 | 0,264 | 0,713 | 0,265 |
| Samarbeid oppgave, veiledning, forskning | | | 0,325 | 0,055 |
| Praksis | | | 0,244 | 0,060 |
| Konstant | -0,289 | 0,127 | -0,597 | 0,134 |
| Pseudoforklart varians (Nagelkerke R Square) | 0,055 | | 0,066 | |
| N | 8521 | | | |

Både det å ha erfaring med «oppgave, veiledning, forskning» og praksis øker sannsynligheten for at kandidatene er fornøyd med studiets relevans for arbeidslivet. Dette er etter at det er tatt hensyn til fordeling på faggruppe. De statistiske effektene av «oppgave, veiledning, forskning» og praksis er små sammenliknet med effekten av det å være utdannet i juridiske fag og pedagogiske fag, men klart signifikante. Beregninger tilsier at det å ha erfaring fra «oppgave, veiledning, forskning» øker sannsynligheten for å være fornøyd med studiets arbeidslivsrelevans med ca. sju prosentpoeng. Samfunnsvitere er referansegruppen i regresjonen, og bare mastere i humanistiske fag er klart mindre fornøyd enn samfunnsvitere, mens alle de andre faggruppene er oftere fornøyd enn samfunnsviterne. Mellom mastere i idrettsfag og samfunnsfag er det ingen forskjell, og forskjellen mellom samfunnsvitere og realister er også nokså liten. Forskjellen mellom faggruppene er robuste, og berøres i liten grad av kontroll for «oppgave, veiledning, forskning» og praksis. Tendensen er likevel at forskjellene mellom faggruppene reduseres noe ved kontroll for hvorvidt masterne hadde erfaring med disse samarbeidsformene. Det å ha erfaring med samarbeid med arbeidslivet i form av «oppgave, veiledning, forskning» eller praksis, har en selvstendig betydning, og øker i noen grad sannsynligheten for å være fornøyd med utdanningens arbeidslivsrelevans.

4.4 Mistilpasning og samarbeid med arbeidslivet – sammenlikning av resultater fra 2015 og 2017

For 2015-undersøkelsen fant vi (Støren mfl. 2016a) at det ikke var noen signifikant forskjell i risiko for mistilpasning etter kontroll for bakgrunnsfaktorer mellom dem som hadde deltatt i samarbeidsformen «oppgave, veiledning, forskning», og dem som ikke hadde det. Mens det altså var en betydelig forskjell i 2011-undersøkelsen, også etter kontroll for bakgrunnsfaktorer. Hvorfor «oppgave, veiledning, forskning» fikk mindre betydning, er vi ikke sikre på. En kunne kanskje vente at det ville få større betydning når arbeidsmarkedssituasjonen ble vanskeligere og det var større konkurranse om jobbene enn det var i 2011, altså at arbeidsgivere ville benytte dette som et positivt kjennetegn når kandidater i større grad konkurrerte om jobbene. Det fant vi ikke. I 2015-undersøkelsen, da arbeidsledigheten hadde økt mye, fant vi imidlertid at karakterer ble et viktigere utvelgingsgrunnlag ved ansettelser, og av langt større betydning enn i 2011. I 2017 har fortsatt karakterer stor betydning, men synes likevel å ha noe mindre betydning for risikoen for arbeidsledighet enn i 2015. Se tabell 4.4.

Vi har re-analysert data fra 2015-undersøkelsen, og foretatt tilsvarende analyser av 2017-data og 2015-data. Vi benytter multinomisk regresjon. Den avhengige variabelen har her tre utfall: relevant arbeid, arbeidsledig og ufrivillig irrelevant arbeid. Sannsynligheten for de to sistnevnte utfallene ses relativt til det første. I disse analysene (tabell 4.4) har vi holdt utenom personer som hadde frivillig irrelevant arbeid, og personer som er undersysselsatt.

Tabell 4.4 Risiko for mistilpasning i 2015 og 2017, kontrollert for samarbeid med arbeidslivet mv. Multinomisk logistisk regresjon

| | 2015 | | | | 2017 | | | |
|---|---|-------|---|-------|---|-------|--|-------|
| | Arbeidsledig vs. sys-selsatt i rel. arb | | Ufrivillig irrelevant arb., vs. syssels.i rel. arb. | | Arbeidsledig vs. sys-selsatt i rel. arb | | Ufrivillig irrelevant arb., vs. syssels.i rel. arb.. | |
| | B | S.E. | B | S.E. | B | S.E. | B | S.E. |
| Konstant | 1,290 | 0,534 | 3,143 | 0,705 | 0,763 | 0,568 | 1,976 | 0,592 |
| Uforpliktende samarbeid | 0,172 | 0,159 | 0,080 | 0,186 | 0,239 | 0,154 | 0,158 | 0,163 |
| Samarbeid opp-gave, veiledning, forskning | -0,056 | 0,136 | -0,038 | 0,162 | -0,283 | 0,141 | -0,113 | 0,153 |
| Praksis | -0,462 | 0,149 | -0,692 | 0,185 | -0,212 | 0,153 | -0,417 | 0,171 |
| Har erfaring med inntektsgivende relevant arbeid før uteksaminering | -0,952 | 0,142 | -1,110 | 0,172 | -1,025 | 0,142 | -1,423 | 0,162 |
| Kvinne | -0,200 | 0,132 | 0,107 | 0,161 | -0,489 | 0,135 | -0,032 | 0,147 |
| Alder | -0,002 | 0,011 | -0,067 | 0,017 | -0,029 | 0,012 | -0,028 | 0,013 |
| Karakterer (1-5, 5 er best) | -0,639 | 0,092 | -0,698 | 0,111 | -0,362 | 0,091 | -0,609 | 0,099 |
| Lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk | -1,308 | 0,329 | -1,508 | 0,405 | -1,061 | 0,332 | -1,870 | 0,420 |
| Humanistiske og estetiske fag | 0,125 | 0,239 | 0,177 | 0,265 | -0,218 | 0,268 | 0,200 | 0,237 |
| Økonomiske og administrative fag | -0,833 | 0,231 | -1,007 | 0,260 | -0,738 | 0,240 | -1,209 | 0,259 |
| Juridiske fag | -0,752 | 0,308 | -1,269 | 0,376 | -0,401 | 0,262 | -0,910 | 0,282 |
| Realfag/naturfag | -0,069 | 0,202 | -0,363 | 0,231 | 0,104 | 0,211 | -0,279 | 0,222 |
| Sivilingeniør | -0,180 | 0,228 | -1,154 | 0,311 | -0,081 | 0,241 | -0,904 | 0,288 |
| Helse- og sosialfag | -1,426 | 0,340 | -0,813 | 0,324 | -0,850 | 0,292 | -1,192 | 0,302 |
| Idrettsfag | 0,080 | 0,566 | -0,033 | 0,654 | -0,990 | 1,035 | -0,263 | 0,760 |
| Primærnæringsfag og samferdsels- og sikkerhetsfag | -0,611 | 0,484 | -2,053 | 1,032 | -0,301 | 0,399 | -0,255 | 0,386 |
| Vestlig innvandringsbakgrunn | 0,820 | 0,261 | 0,121 | 0,391 | 0,902 | 0,260 | 0,262 | 0,322 |
| Ikke-vestlig innvandringsbakgrunn | 1,298 | 0,190 | 0,663 | 0,260 | 1,362 | 0,186 | 0,678 | 0,226 |
| Mor har høy utdanning | -0,257 | 0,152 | 0,088 | 0,186 | -0,033 | 0,161 | -0,135 | 0,172 |
| Far har høy utdanning | 0,065 | 0,159 | -0,174 | 0,185 | 0,209 | 0,165 | 0,003 | 0,169 |
| Mor har lav utdanning | -0,174 | 0,238 | 0,094 | 0,291 | -0,189 | 0,254 | 0,422 | 0,244 |
| Far har lav utdanning | -0,119 | 0,242 | 0,140 | 0,270 | 0,367 | 0,234 | -0,017 | 0,241 |
| Pseudoforklart varians (Nagelkerke R Square) | 0,197 | | | 0,212 | | | | |
| N | 3237 | | | 3498 | | | | |

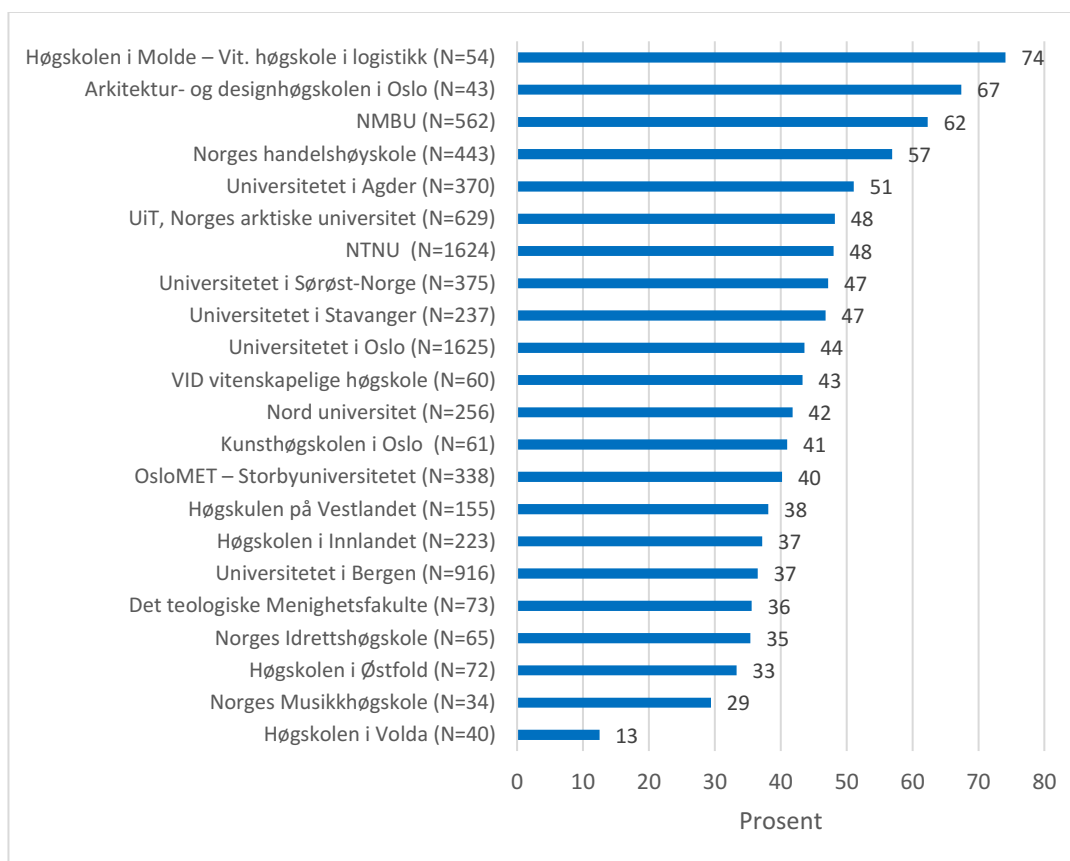
* Koeffisienter i uthevet skrift er signifikante på nivå $p < 0,05$. Koeffisienter i uthevet skrift og i kursiv er signifikante på nivå $p < 0,1$. Samfunnsvitene er referansegruppen.

Resultatene i tabell 4.4 viser at det å ha deltatt i samarbeidsformen «oppgave, veiledning, forskning», etter kontroll for bakgrunnsfaktorer, (likevel) har en signifikant betydning i 2017, ved at det i noen grad reduserer risikoen for å være arbeidsledig. I 2015-undersøkelsen hadde det, som vi også har sett tidligere, ingen betydning, mens det i 2011-undersøkelsen hadde stor betydning (Støren mfl. 2016a). Praksis har større betydning. Det reduserte begge former for mistilpasning (arbeidsledighet og ufrivillig irrelevant arbeid) i 2015 -undersøkelsen, og reduserte risikoen for ufrivillig irrelevant arbeid i 2017-undersøkelsen. Imidlertid er det ingen signifikant effekt av praksis på risikoen for arbeidsledighet i 2017-undersøkelsen (slik tabell 4.2 kunne tyde på), når vi kontrollerer for bakgrunnsfaktorer.

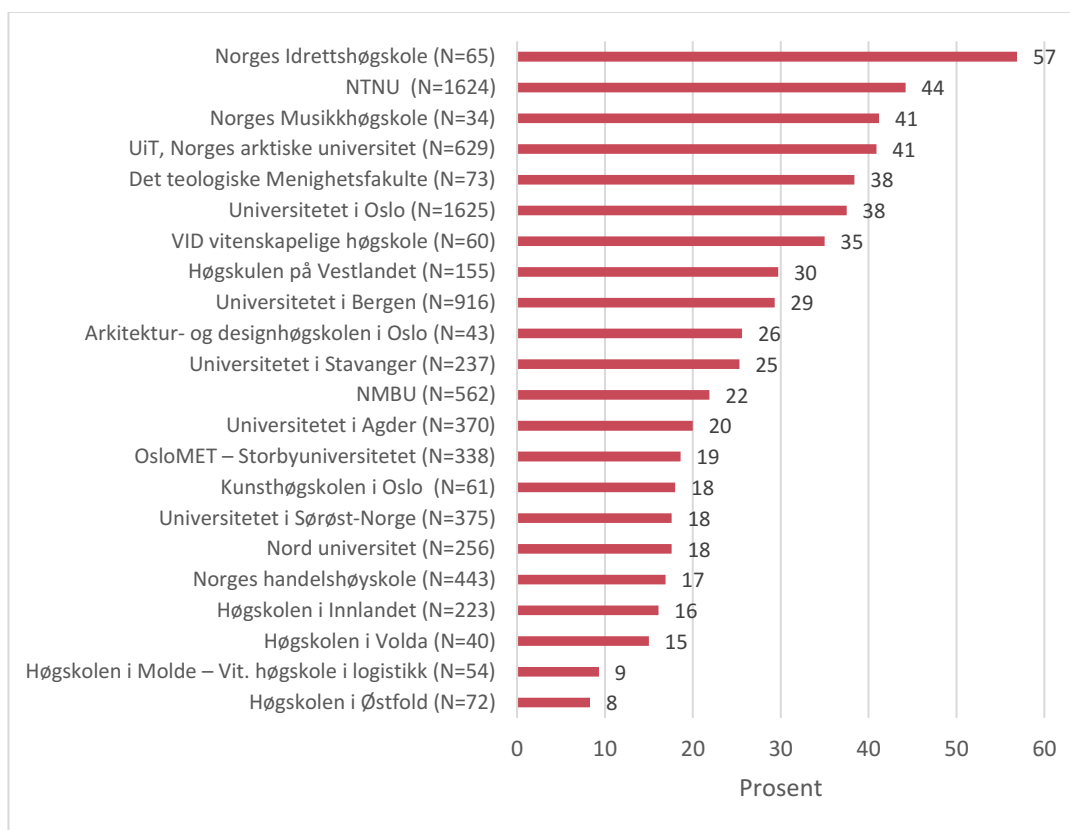
For øvrig ser vi mange likheter mellom 2015- og 2017-undersøkelsene. Eksempelvis reduserer gode karakterer risikoen for begge former for mistilpasning i begge undersøkelser, men det synes å ha litt mindre betydning for risikoen for arbeidsledighet i 2017- enn i 2015-undersøkelsen.

4.5 Samarbeid med arbeidslivet ved de ulike lærestedene

Andelene som er vist i tabell 4. 2, kan variere mellom læresteder. Det varierer også mellom lærestedene hvor mange som har deltatt i disse formene for samarbeid med arbeidslivet. Nedenfor ser vi på omfang av samarbeid med arbeidslivet ved de ulike lærestedene. Vi slår da sammen dataene for 2015- og 2017-kullene for å få større tallgrunnlag og sikrere resultater. Tallene blir mindre preget av tilfeldige svingninger et år. Disse to kullene hadde dessuten i snitt en svært lik arbeidsmarkedssituasjon (se kapittel 3), mens situasjonen for 2011-kullet var nokså annerledes.



Figur 4.1 Prosentandel ved ulike læresteder som har deltatt i samarbeidsformen «oppgave, veiledning, forskning». Gjennomsnitt for 2015- og 2017-kullene



Figur 4.2 Prosentandel ved ulike læresteder som har deltatt i praksis. Gjennomsnitt for 2015- og 2017-kullene

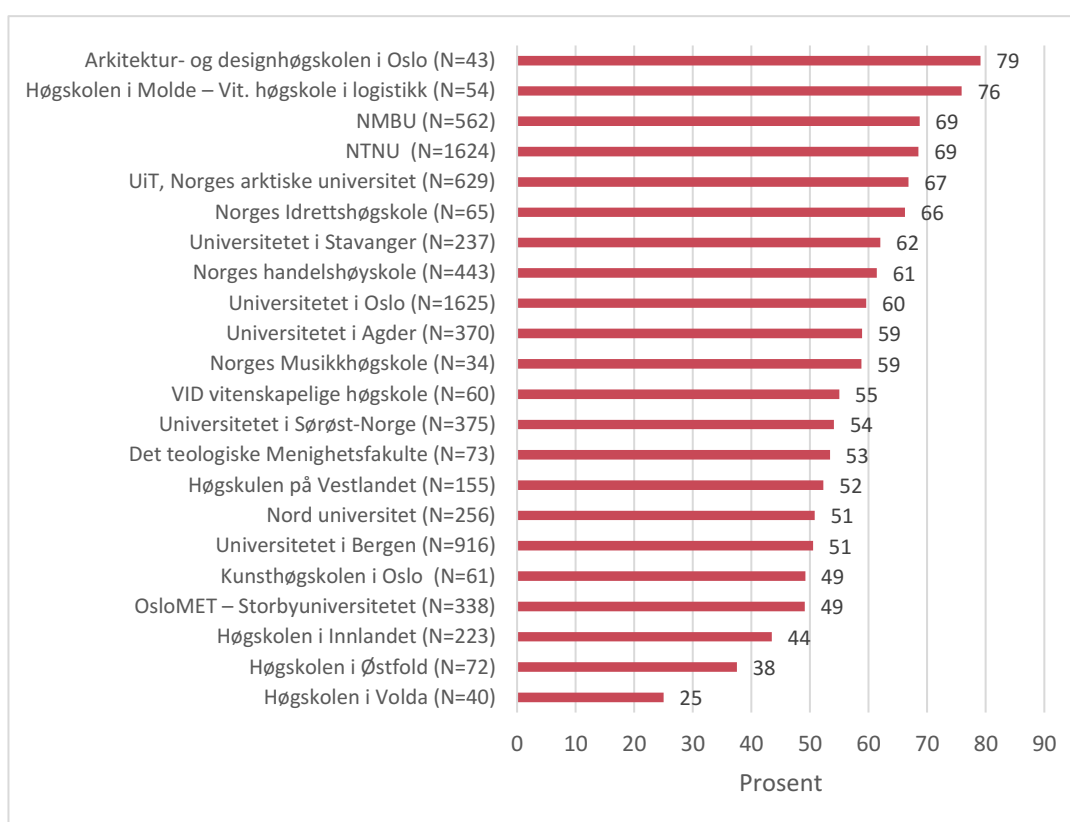
Det er meget stor variasjon mellom lærestedene i andelen som har deltatt i en av de to hovedtypene av samarbeidsformer (figur 4.1 og 4.2). Det er en viss tendens til at læresteder som skårer lavt på det ene skårer høyt (høyere) på det andre, men her er det mange unntak. For eksempel skårer høyskolene i Volda og Østfold lavt på begge parametrene, og Universitetet i Tromsø høyt på begge. Det er heller ingen klar tendens til at små læresteder skårer lavere enn andre, selv om det er visse slike tendenser. Høyskolene i Volda og Østfold er begge små læresteder, men også Høyskolen på Vestlandet uteksaminerer relativt få mastere, og dette lærestedet skårer langt høyere på begge målene.

Variasjonen kan i noen grad skyldes lærestedenes egenart, som utdanningsprofil, men det skyldes trolig også tradisjoner og vektlegging av slikt samarbeid. Vi ser at de fleste av breddeuniversitetene har høyere andel i praksis enn de tidligere høyskolene (som alle har stort innslag av profesjonsutdanninger) som nylig er blitt universiteter, som Universitetet i Sørøst-Norge og OsloMet, og høyere enn Høyskolen i Innlandet. At Idrettshøgskolen, Musikkhøgskolen og Menighetsfakultetet skårer særlig høyt på praksis er naturlig ut fra utdanningenes egenart. Det framstår også som naturlig at Arkitektur- og designhøgskolen har særlig mange som har deltatt i samarbeidsformen «oppgave, veiledning, forskning», siden det

her trolig er særlig vanlig å utføre sin masteroppgave i nært samarbeid med arbeidsgiver.

For øvrig er det vanskelig å finne noen grunn, annet enn ulik vektlegging av slikt samarbeid, til at for eksempel Universitetet i Oslo skårer høyere enn Universitetet Bergen på begge målene.

Når vi ser på dem som enten har deltatt i samarbeidsformen «oppgave, veiledning, forskning» eller vært i praksis, altså har erfaring med én av formene for forpliktende samarbeid (figur 4.3), er det fortsatt variasjon mellom lærestedene. Om vi ser bort fra de tre lærestedene som skårer lavest og de to som skårer høyest, framstår variasjonen som mindre enn hva vi så i de to forrige figurene.

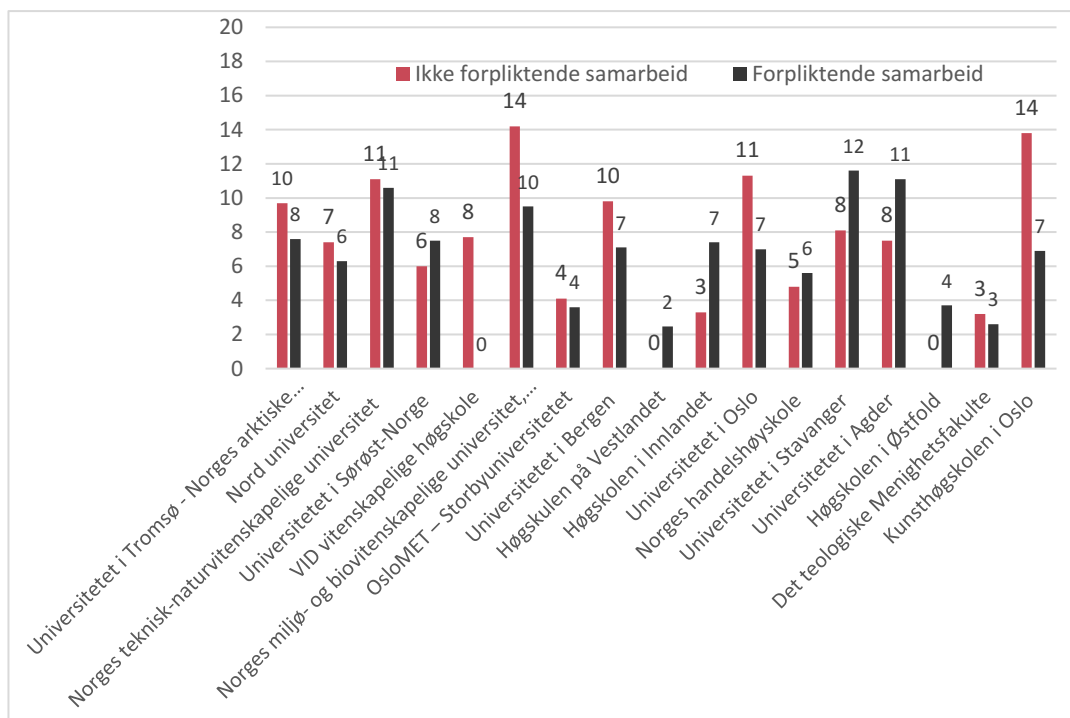


Figur 4.3 Prosentandel ved ulike læresteder som har deltatt i forpliktende samarbeidsformer som veiledning, oppgave, forskning eller praksis. Gjennomsnitt for 2015- og 2017-kullene

Flere vitenskapelige høgskoler skårer meget høyt (figur 4.3), men det gjør også de aller fleste universitetene. Snittet er 60 prosent, og både NTNU, NMBU, Universitetet i Tromsø, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Oslo og Universitetet i Agder ligger over eller på snittet. Av universitetene skårer OsloMet, Universitetet i Bergen og Nord universitet lavest.

Er det noen forskjell – for det enkelte lærestedet – i andelen som er arbeidsledig etter om de har deltatt i forpliktende samarbeid i studietiden? Det vises i figur 4.4.

Når vi skal se på mange læresteder, må vi forenkle framstillingen. Vi slår derfor sammen de to hovedformene av forpliktende samarbeid slik vi gjorde i figur 4.3, og vi konsentrerer oss om arbeidsledighet og ser bort fra irrelevant arbeid. Vi viser ikke tall for Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo, Norges idrettshøgskole, Norges musikkhøgskole, Høgskolen i Molde - Vitenskapelig høgskole i logistikk og Høgskolen i Volda, siden det blir for få observasjoner, enten blant dem som har deltatt i forpliktende samarbeid eller blant dem som ikke har det, til at tall kan vises.



Figur 4.4 Prosentandel ved ulike læresteder som er arbeidsledig et halvt år etter eksamen, etter om de har deltatt i forpliktende samarbeid med arbeidslivet. Gjennomsnitt for 2015- og 2017-kullene

Bildet er svært variert. Det en kan slå fast, er at det langt fra er noen gjennomgående tendens ved de ulike lærestedene at de som har hatt forpliktende samarbeid med arbeidslivet gjennom veiledning, oppgave, forskning eller praksis, har lavere arbeidsledighet enn andre. Bak tallene ligger det mange forhold knyttet til lærestedets utdanningsprofil, alderssammensetning og hvor kandidatene har søkt jobb, som det ikke er mulig å trekke inn. Det er heller ikke kontrollert for andre bakgrunnsforhold. På den annen side viser tallene at det langt fra er opplagt at forpliktende samarbeid med arbeidslivet i løpet av studietida medfører lavere risiko for arbeidsledighet.

For noen få læresteder finner vi slike tendenser. Det gjelder først og fremst Universitetet i Oslo, der de som har inngått i forpliktende samarbeid med arbeidslivet har signifikant redusert risiko for arbeidsledighet. Denne tendensen framstår også

som tydelig for kandidater fra NMBU og Kunsthøgskolen i Oslo, men for disse to lærestedene er forskjellene ikke signifikante på grunn av lave grunnlagstall. Heller ikke for Universitetet i Bergen, der det er færre arbeidsledige blant dem som har deltatt i forpliktende samarbeid enn blant de øvrige, er forskjellen statistisk signifikant.

For Universitetet i Oslo, som også synes å ha satset mye på å utvikle samarbeid med arbeidslivet, tyder tallene på at dette har vært gunstig for kandidatenes tilpasning til arbeidslivet.

4.6 Oppsummering og diskusjon

På tvers av læresteder og fagfelt synes det å være positive effekter på arbeidsmarkedstilpasningen av samarbeid mellom høyere utdanning og arbeidsliv. Det gjelder når vi ser under ett alle tre kandidatundersøkelser der dette har vært undersøkt, nemlig i 2011, 2015 og 2017. Dette er det generelle bildet, selv om en ikke nødvendigvis finner det for det enkelte lærestedet. For kandidater fra det enkelte lærestedet er det mange andre mer eller mindre tilfeldige forhold enn samarbeid med arbeidslivet i studietida som spiller inn. Det kan være lærestedet utdanningsprofil og alderssammensetningen blant kandidatene; noen læresteder har spesielt mange «eldre» kandidater der deres egen arbeidserfaring spiller en langt større rolle enn det å ha deltatt i slikt samarbeid. Andre faktorer er hvor de nyutdannede masterne har søkt jobb og lokale arbeidsmarkeder. Generelt vil det være nødvendig med et langt større tallmateriale per lærested for å kunne isolere mulige effekter av samarbeid med arbeidslivet fra effekten av andre forhold som spiller inn. Derfor trekker vi våre konklusjoner på bakgrunn av analyser av det samlede materialet.

Vi har funnet at samarbeidsformen «oppgave, veiledning, forskning» reduserer risikoen for arbeidsledighet både i 2011- og 2017-undersøkelsen. I 2011-undersøkelsen reduserte dette også risikoen for å ha irrelevant arbeid.

Praksis reduserte arbeidsledighetsrisikoen både i 2011- og 2015-undersøkelsen, og at det reduserte risikoen for å ha irrelevant arbeid både i 2011-, 2015- og 2017-undersøkelsen.

Vi har også funnet at det å ha deltatt i slikt samarbeid øker sannsynligheten for at kandidatene svarer at de er fornøyd med utdanningens arbeidslivsrelevans.

Likevel er det slik at effektene på arbeidsmarkedstilpasningen er begrenset, og at andre faktorer enn samarbeid mellom lærested og arbeidslivet synes å ha langt større betydning for arbeidsmarkedstilpasningen. Det gjelder særlig det å ha erfaring med relevant inntektsgivende arbeid under studiene, hva slags karakterer en har, hvilken faggruppe en tilhører, og ikke minst hvorvidt en har innvandringsbakgrunn.

Når vi peker på at samarbeidet har noen, men begrensede virkninger på arbeidsmarkedstilpasningen, er det naturlig å nevne at dette samarbeidet også kan ha andre gunstige virkninger, for eksempel på læringsutbytte, motivasjon og gjennomføring.

5 Masterkandidatenes lønn

Lønnen til en masterutdannet er langt lavere som nyutdannet enn noen år utover i karrieren. Når vi her undersøker lønnen til de nyutdannede, har vi ikke mulighet til å ta hensyn til de mange forholdene som bidrar til lønnsforskjeller senere i karrieren. Det dreier seg om karriereforløp, skifte fra offentlig til privat sektor, tilleggstudanning, deltidsarbeid og varighet av dette, mv. Med karriereforløp, tenker vi på valg av yrke og sektor, som er en av de sentrale faktorene bak for eksempel forskjell i lønnsutvikling mellom kvinner og menn. Det at «lønnsgapet følger det kjønnsdelte arbeidsmarkedet» var et av hovedpunktene som Likelønnskommisjonen (NOU 2008:6) pekte på som forklaringer på lønnsforskjellene mellom kjønnene. Hovedpunktene var basert på omfattende forskningsmateriale. To av punktene viste til at kvinner og menn har om lag lik lønn i samme stilling i samme virksomhet, og at forskjeller i utdanningslengde og alder forklarer svært lite av lønnsgapet mellom kjønnene. De pekte imidlertid på at lønnsforskjellene vokser i foreldrefasen, og at forhandlingssystemet opprettholder stabile lønnsrelasjoner, også mellom kvinner og menn, og (NOU 2008:6, side 33).

Også nyutdannede mastere i Norge i dag er berørt av det kjønnsdelte arbeidsmarkedet, for eksempel ved at kvinne/manns-andelen på ulike studier varierer, selv om kvinner generelt er i flertall på alle de store fagområder med unntak av mastere i teknologi (sivilingeniører) (se tabell V.3 i Vedlegg 2). Dette betyr i utgangspunktet at kvinner og menn gjør noe ulike valg i arbeidslivet på bakgrunn av at de har gjort ulike utdanningsvalg. Men også innenfor hvert fagområde velger menn og kvinner ulikt, det er for eksempel gjennomgående en lavere andel av de nyutdannede kvinnene enn mennene som arbeider i privat sektor, uavhengig av fagområde (se tabell V.20 i vedlegget). Dette viser til hva Likelønnskommisjonen omtaler som *horisontal segregering*, nemlig at kvinner og menn er konsentrert i ulike yrker, bransjer og sektorer (NOU 2008:6, side 183). En annen akse som Likelønnskommisjonen omtaler, er *den vertikale segregeringen*, som viser til at kvinner og menn segregeres til ulike posisjoner i stillingshierarkiet, også når de i utgangspunktet har samme yrke (NOU 2008:6, side 184). Dette betyr trolig mindre når en er nyutdannet enn noen år senere i karrieren.

Blant de nyutdannede masterne er kvinnene i spesielt stort flertall innenfor pedagogiske fag og helse- og sosialfag, der de utgjør hhv. 76 og 85 prosent av populasjonen (se tabell V.3 i Vedlegg 2). Av de sysselsatte kvinnene med disse utdanningene, arbeider henholdsvis 86 og 76 prosent i offentlig sektor (se vedleggstabell V.20). Det betyr at mange av dem er i en situasjon som Likelønnskommisjonen (s. 134-135; 185) betegner som monopsoni. Det er der arbeidsgiver tilnærmet er enekjøper av de ansattes arbeidskraft. Likelønnskommisjonen peker på (side 185):

Fordi vi i Norge har et i hovedsak offentlig helsevesen og skolevesen, har disse yrkesgruppene tradisjonelt ikke brukt markedet for å forhandle opp sin egen lønn. Denne situasjonen kan bidra til å forklare hvorfor lønnskillene følger kjønnskillene i det kjønnsdelte arbeidsmarkedet.

Som nevnt over, er også foreldrefasen tradisjonelt av betydning for lønnsforskjeller mellom kvinner og menn. Likelønnskommisjonen viser blant annet til forskning av Hardoy og Schøne (2007), og nevner tre forhold knyttet til det å ha (små) barn som viktige faktorer bak lønnsforskjellen mellom kvinner og menn: i) At kvinner som får barn, har lange fraværperioder i forbindelse med foreldrepermisjon, ii) at de velger å jobbe i «barnevennlige» stillinger med lavere lønnsnivå, og iii) at de jobber deltid for å få bedre tid til oppgavene i familien. Samtidig pekte Likelønnskommisjonens NOU, som altså kom for 10 år siden, at utviklingen går i retning av større likestilling i hjemmet. Dette kan redusere virkningene av de nevnte tre faktorene.

De feste av momentene vi har pekt på her, er mer aktuelle for analyser der personene som undersøkes, har noen års arbeidserfaring etter endt utdanning og er kommet lengre i karriereløpet enn våre nyutdannede kandidater. Lønnsforskjellene er også relativt små blant nyutdannede, både forskjellene mellom utdanningsgruppene og mellom menn og kvinner. Likevel vil valg av utdanning trolig bety mye, samt at det trolig vil bety en del hvorvidt en arbeider i offentlig eller privat sektor. I analysene av Kandidatundersøkelsene et halvt år etter eksamen i 2013 og 2015, fant vi i begge tilfeller at lønnen i offentlig sektor var 2,5 prosent høyere enn i privat sektor, etter at det var tatt hensyn til (kontrollert for) utdanningsgruppe og en rekke andre forhold (Wiers-Jenssen mfl. 2014, side 68; Støren mfl. 2016, side 42).

Nedenfor undersøker vi lønnsforskjeller blant nyutdannede i 2017, og undersøker faktorer som bidrar til å forklare lønnen, samt lønnsforskjeller mellom menn og kvinner.

5.1 Hvordan er lønnen målt?

I spørreskjemaet ble dette spørsmålet stilt:

Hva var din brutto, ordinære MÅNEDSLØNN (før skatt) for november 2017 i denne jobben? Regn ikke med overtid, bonus eller ekstrainntekter

Kroner per MÅNED:

Av dem som har svart på spørsmålet, har vi bare benyttet data for dem som på et annet spørsmål svarte at de arbeidet *heltid*. Personer som jobber deltid eller jobber *mer enn heltid* er holdt utenom. Videre har vi fratrukket personer som var selvstendig næringsdrivende. Tallene viser altså til beregninger av oppgitt brutto ordinær månedslønn, blant *heltidsansatte*.

Svar fra personer vi antar har misforstått spørsmålet, for eksempel gitt svar for *årslønn*, og dermed oppgitt unaturlig høy månedslønn, eller har oppgitt svært lav lønn (har trolig oppgitt lønn etter skatt), er også holdt utenom, slik det også er har vært gjort i analyser tidligere år. Gitt dette, har vi valgt å begrense svarene til personer som har oppgitt månedslønn fra 20 000 til 180 000 kr, altså blant heltidsansatte personer.²¹

5.2 Gjennomsnittslønn i faggruppene

I tabell 5.1 viser vi lønnsberegninger for alle de 11 faggruppene (hovedgruppene) vi opererer med i denne rapporten. Senere vil vi vise tall for henholdsvis menn og kvinner, og gjøre en analyse av hvilke faktorer som har betydning for lønnen.

Vi tar et visst forbehold om kolonnen for lønnsutviklingen i tabell 5.1, der vi sammenlikner lønnen i november 2015 og november 2017. Det kan være flere feilkilder i dataene som vi ikke har kunnet ta høyde for.

²¹ Dette betyr at vi har satt en ganske lav nedre grense, men det er svært få (om lag tre prosent) som oppgitt månedslønn fra 20 000 til 25 000 kroner. Vi har også satt en ganske høy øvre grense (på liknende måte som i analyser tidligere år) med 180 000 kr per måned, men bare en håndfull personer som har oppgitt en månedslønn fra 70 000 til 180 000 kroner.

Tabell 5.1 Gjennomsnittlig brutto månedslønn ca. et halvt år etter eksamen for heltidsansatte november 2018

| | Gjennomsnittlig månedslønn | N | Lønnsutvikling for nyutdannede 2015 - 2017. 2015=100% |
|---|----------------------------|------|---|
| Humanistiske og estetiske fag | 39392 | 168 | 101,4 |
| Lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk | 41606 | 332 | 102,5 |
| Samfunnsfag | 40189 | 330 | 104,4 |
| Juridiske fag | 37573 | 218 | 103,0 |
| Økonomisk- administrative fag | 42603 | 444 | 108,3 |
| Natur- og realfag (realister) | 38874 | 278 | 100,4 |
| Teknologiske fag (sivilingeniør) | 41071 | 185 | 101,5 |
| Helse- og sosialfag | 41242 | 348 | 103,8 |
| Idrettsfag | 38560 | 24 | 105,7 |
| Primærnæringsfag | 37760 | 28 | 97,1 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 42791 | 42 | : |
| Total | 40608 | 2397 | 103,6 |

Men med det nevnte forbeholdet angående feilkilder og hvorvidt tallene fra 2015 og 2017 er fullstendig sammenliknbare, ser det ut til at lønnsutviklingen for nyutdannede *nesten* har fulgt prisstigningen i perioden, når vi ser på alle kandidatgrupper samlet. 1000 kroner i november 2015 tilsvarte 1047,38 kroner to år senere (november 2017), altså en prisstigning på 4,7 prosent (SSB 2018b). I følge resultatet i tabell 5.1, var lønnen til de nyutdannede i snitt 3,6 prosent høyere i 2017 enn i 2015. Dette tyder på en liten reallønnsnedgang. Vi fant imidlertid en større reallønnsnedgang i 2015-undersøkelsen, da vi sammenliknet nyutdannede i 2013 og 2015. At det var reallønnsfall i Norge i perioden etter fallet i oljeprisene, er for øvrig velkjent (SSB 2017), og det er dermed naturlig at lønnen til nyutdannede ikke er mye høyere i 2017 enn i 2015.

Samtidig ser vi at det er forskjeller mellom faggruppene. Nyutdannede jurister ligger lavt, og det gjorde de også i 2015-undersøkelsen. Den store økningen sammenliknet med 2015 for idrettsfag og nedgangen for primærnæringsfag, skyldes trolig tilfeldigheter på grunn av lavt tallgrunnlag, og er ikke noe vi legger vekt på. Vi merker oss for øvrig at natur- og realfag og teknologiske fag har en nedgang i lønnen sammenliknet med prisutviklingen, noe de hadde også i 2015-undersøkelsen. Til forskjell fra 2015-undersøkelsen, har vi imidlertid registrert en klar økning for økonomisk-administrative fag. Begge deler kan henge sammen med at disse gruppene har svært ulik situasjon på arbeidsmarkedet (se kapittel 3), der kandidater i økonomisk-administrative fag har en langt bedre situasjon enn kandidater i naturvitenskapelige og tekniske fag.

Både i 2015- og 2017-undersøkelsen ligger pedagogiske fag i lønnstoppen (om en ser bort fra økonomisk-administrative fag i 2017). Det skyldes i noen grad at til tross for at dette er nyutdannede mastere, er det mange i den eldste aldersgruppen (se tabell V.4) som trolig har lang arbeidserfaring, slik at når en kontrollerer for

alder (se nedenfor) kommer ikke pedagogiske fag/lærerutdanning ut på topp. Det samme gjelder økonomisk-administrative fag, der en høy andel av dem som har svart på undersøkelsen, er over 35 år.

5.2.1 Gjennomsnittslønn for menn og kvinner i ulike faggrupper

Tabell 5.2 Gjennomsnittslønn for menn og kvinner i ulike faggrupper. Heltidsansatte. Kvinners lønn i prosent av menns.

| | Menn | | Kvinner | | Kvinnens lønn i prosent av menns |
|--|------------|-----|------------|------|----------------------------------|
| | Månedslønn | N | Månedslønn | N | |
| Humanistiske og estetiske fag | 40303 | 50 | 39006 | 118 | 96,8 |
| Lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk | 43672 | 52 | 41223 | 280 | 94,4 |
| Samfunnsfag | 41867 | 110 | 39350 | 220 | 94,0 |
| Juridiske fag | 39497 | 59 | 36858 | 159 | 93,3 |
| Økonomisk-administrative fag | 43992 | 203 | 41433 | 241 | 94,2 |
| Natur- og realfag (realister) | 39841 | 129 | 38037 | 149 | 95,5 |
| Teknologiske fag (sivilingeniør) | 40928 | 119 | 41329 | 66 | 101,0 |
| Helse- og sosialfag | 44190 | 49 | 40759 | 299 | 92,2 |
| Total* | 41994 | 824 | 39882 | 1573 | 95,0 |

* I totaltallene er primærnæringsfag, samferdsels og servicefag og idrettsfag medregnet.

Resultatene for sivilingeniørene tyder ikke på at grunnen til lavere arbeidsledighet blant kvinner enn menn blant i denne gruppen, er at kvinnene aksepterer lavere lønn enn hva menn gjør for å unngå arbeidsledighet (jf. diskusjon i kapittel 3). Kvinner og menn har like høy lønn. På den annen side kan det heller ikke utelukkes at noen av mennene som er arbeidsledige, har større krav til lønn enn det de kvinnelige så vel som mannlige sivilingeniørene som faktisk er sysselsatt, gjør.

5.2.2 Offentlig og privat sektor

Nyutdannede mastere som jobber i offentlig sektor, arbeider først og fremst innenfor næringsområdene offentlig administrasjon, universiteter og høyskoler og forsknings- og utviklingsvirksomhet, skoleverket og helse- og sosialtjenester²², se tabell V.18 i vedlegget. Langt de fleste av ansatte i øvrige næringer (kulturell tjenesteyting, bergverk og industri, faglig tjenesteyting, finansiell tjenesteyting, varehandel, primærnærings) krysset av for privat sektor, se tabell V.18. Dermed gjenspeiler skillet offentlig – privat sektor i stor grad et skille mellom de nevnte

²² Spørsmålet om næring var prekodet i spørreskjemaet. Kandidatene kunne krysse av for en av elleve forhåndsdefinerte næringsområder, se vedleggstabell V.18.

næringene. I alt arbeidet nær 46 prosent av de nyutdannede i privat sektor. Det er om lag samme andel som i undersøkelsene i 2015 og 2013, da andelene var henholdsvis 47 prosent og nær 48 prosent.

Hvem som jobber hvor, avhenger selvsagt i stor grad av utdanningsbakgrunn, selv om de aller fleste av faggruppene sprer seg på de aller fleste næringssektorene. Se tabell V. 19 i vedlegg, som viser fordeling av faggruppene etter næringssektor, Juristene samler seg i meget stor grad enten i faglig tjenesteyting i privat sektor, eller i offentlig administrasjon. Humanistene samler seg i stor grad i kulturell tjenesteyting (fortrinnsvis privat sektor) eller i skoleverket. Mastere i økonomisk-administrative fag jobber i stor grad i faglig tjenesteyting i privat sektor og finansiell tjenesteyting, men har også en betydelig andel (14 prosent) innenfor offentlig administrasjon. Samfunnsviterne er godt spredt på flere næringer, med offentlig administrasjon og helse- og sosialtjenester som de største (20 prosent i hver), dernest kommer universiteter og høyskoler og forskningsvirksomhet og faglig tjenesteyting. Realistene er de som har høyest andel innenfor universiteter, høyskoler og forskning (26 prosent), og har også mange innenfor faglig tjenesteyting i privat sektor (18 prosent).

Sivilingeniørene peker seg ut ved å ha en langt høyere andel enn andre grupper innenfor industri og bergverk mv. (29 prosent), men har også mange innenfor faglig tjenesteyting i privat sektor (18 prosent).

Samlet medfører de nevnte variasjonene at andelen som arbeider i henholdsvis privat og offentlig sektor varierer ganske mye mellom faggruppene, se tabell V.20 i vedlegget, med høyest andel i privat sektor blant sivilingeniørene (76 prosent) og mastere i økonomisk-administrative fag og primærnæringsfag (66-67 prosent), og lavest for pedagogiske fag (16 prosent).

Det varierer imidlertid også mye mellom menn og kvinner hvor stor andel som arbeider i privat sektor (tabell V.20). Det har til dels å gjøre med ulike valg av fagområder bant menn og kvinner, men det er også slik at innenfor de fleste av fagområdene er det en sterkere tendens blant menn enn kvinner til å arbeide i privat sektor. For eksempel arbeider 53 prosent av mennene i humanistiske og estetiske fag i privat sektor, mot 42 prosent av kvinnene. Liknende forskjeller finner vi for flere fagfelt, for eksempel arbeidet 74 prosent av mennene i økonomisk-administrative fag i privat sektor, mot 59 prosent av kvinnene. I de minste faggruppene, som idrettsfag og samferdsels- og sikkerhetsfag, er kjønnsforskjellen enda større (tabell V.20).

Gitt disse forholdene, og siden privat sektor vanligvis gir høyere lønn, er det viktig å ta hensyn til fordeling på sektor når vi sammenlikner lønn. Nedenfor (tabell 5.3) ser vi på gjennomsnittslønn i offentlig og privat sektor for de ulike faggruppene.

Tabell 5.3 Gjennomsnittslønn for i offentlig og privat sektor for ulike faggrupper. Heltidsansatte. Lønn i offentlig sektor i prosent av privat sektor

| | Offentlig sektor | | Privat sektor | | Lønn i offentlig sektor i prosent av lønn i privat sektor |
|--|------------------|------|---------------|------|---|
| | Månedslønn | N | Månedslønn | N | |
| Humanistiske og estetiske fag | 39339 | 111 | 39496 | 57 | 99,6 |
| Lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk | 42016 | 294 | 38086 | 36 | 110,3 |
| Samfunnsfag | 40372 | 217 | 39888 | 112 | 101,2 |
| Juridiske fag | 37049 | 109 | 38198 | 108 | 97,0 |
| Økonomisk-administrative fag | 45268 | 152 | 41266 | 291 | 109,7 |
| Natur- og realfag (realister) | 37084 | 128 | 40461 | 148 | 91,7 |
| Teknologiske fag (sivilingeniør) | 37627 | 40 | 42021 | 145 | 89,5 |
| Helse- og sosialfag | 41127 | 268 | 41623 | 79 | 98,8 |
| Total* | 40673 | 1368 | 40554 | 1021 | 100,3 |

* I totaltallene er primærnæringsfag, samferdsels-, sikkerhets- og servicefag og idrettsfag medregnet.

Vi ser at det langt fra er en gjennomgående tendens blant nyutdannede at lønnen er høyere i privat enn offentlig sektor. I noen fagfelt, for eksempel økonomisk-administrative fag, er lønnen faktisk høyere i offentlig enn i privat sektor. Bare i naturvitenskapelige og tekniske fag (realister og sivilingeniører) er lønnen blant nyutdannede klart lavere i offentlig enn privat sektor. Også her er det imidlertid enkelte forskjeller mellom undergruppene, se tabell 5.4.

Tabell 5.4 Gjennomsnittslønn for nyutdannede i naturvitenskapelige og tekniske fag i offentlig og privat sektor. Heltidsansatte. Lønn i offentlig sektor i prosent av privat sektor

| | Offentlig sektor | | Privat sektor | | Lønn i offentlig sektor i prosent av lønn i privat sektor |
|--|-----------------------------|-----|---------------|-----|---|
| | Gjennomsnittlige månedslønn | N | | | |
| IKT-fag | 41837 | 20 | 41123 | 55 | 101,7 |
| Alle andre enn IKT-fag i naturvitenskapelige og tekniske fag | 36589 | 148 | 41258 | 238 | 88,7 |

For nyutdannede i IKT-fag kan tallene tyde på (forbehold om lavt tallgrunnlag) at lønnen er (minst) like høy i offentlig sektor som i privat sektor. Lønnen til IKT-kandidatene i offentlig sektor (igjen forbehold om lavt tallgrunnlag) er mye høyere enn for snittet av alle andre kandidater utdannet i naturvitenskapelige og tekniske fag som er ansatt i offentlig sektor.

5.3 Hvilke forhold påvirker lønnsnivået?

Det er mange forhold som kan påvirke lønnen. Det er variasjon mellom faggruppene, men det er også andre forhold som spiller inn. Karakterer kan bety noe, alder kan spille en rolle ved at økende alder kan innebære lengre arbeidserfaring. Det å ha erfaring fra relevant arbeid før uteksaminering, er ytterligere en faktor. Vi vet også at demografiske kjennetegn som kjønn og innvandringsbakgrunn kan ha betydning. Samtidig kan privat versus offentlig sektor bety noe for forskjeller mellom gruppene. Alle disse forholdene tar vi hensyn til når vi i tabell 5.5 gjennomfører en regresjonsanalyse av lønnen. Vi benytter det samme målet på lønn som foran i kapitlet, men vi bruker logaritmen til lønnen som avhengig variabel. Det er fordi da gir koeffisienten som estimeres, et uttrykk for den (tilnærmede) prosentvise endringen i lønnen når den variabelen det er snakk om, øker med en enhet. For eksempel i tabell 5.5: Koeffisienten 0,020 for karakterer, betyr at når karakterverdien øker fra C (3) til B (4) øker lønnen (i snitt) med to prosent.

Tabell 5.5 Regresjonsanalyse av logaritmen til lønnen

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | | Modell 4 | | Modell 5 | |
|--|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| | B | S. E. | B | S. E. | B | S. E. | B | S. E. | B | S. E. |
| Konstant | 10,615 | 0,008 | 10,279 | 0,019 | 10,195 | 0,031 | 10,192 | 0,031 | 10,180 | 0,032 |
| Kvinne | -0,045 | 0,010 | -0,052 | 0,009 | -0,051 | 0,009 | -0,052 | 0,009 | -0,050 | 0,009 |
| Alder | | | 0,011 | 0,000 | 0,010 | 0,001 | 0,010 | 0,001 | 0,010 | 0,001 |
| Pedago- giske fag | | | 0,034 | 0,016 | 0,036 | 0,016 | 0,034 | 0,016 | 0,038 | 0,016 |
| Humanis- tiske og estetiske fag | | | -0,048 | 0,019 | -0,046 | 0,019 | -0,046 | 0,019 | -0,047 | 0,019 |
| Økono- misk-ad- ministra- tive fag | | | 0,029 | 0,015 | 0,032 | 0,015 | 0,029 | 0,014 | 0,024 | 0,015 |
| Juss | | | -0,014 | 0,017 | -0,005 | 0,018 | -0,006 | 0,018 | -0,008 | 0,018 |
| Real/na- turfag | | | 0,000 | 0,016 | 0,002 | 0,016 | 0,003 | 0,016 | 0,001 | 0,016 |
| Sivilinge- niør | | | 0,057 | 0,019 | 0,067 | 0,019 | 0,071 | 0,019 | 0,064 | 0,019 |
| Helse- og sosialfag | | | -0,009 | 0,016 | -0,005 | 0,016 | -0,006 | 0,016 | -0,005 | 0,016 |
| Idrettsfag | | | -0,039 | 0,042 | -0,049 | 0,042 | -0,053 | 0,042 | -0,052 | 0,042 |
| Primær- nærings- fag | | | -0,018 | 0,039 | -0,010 | 0,039 | -0,008 | 0,039 | -0,012 | 0,039 |
| Samferd- selsfag etc | | | 0,008 | 0,033 | 0,014 | 0,033 | 0,015 | 0,033 | 0,012 | 0,033 |
| Relevant arbeid før uteksami- nering | | | | | 0,029 | 0,009 | 0,030 | 0,009 | 0,030 | 0,009 |
| Karakte- rer (A, best=5) | | | | | 0,019 | 0,006 | 0,020 | 0,006 | 0,020 | 0,006 |
| Ikke-vest- lig inn- vandrer | | | | | | | -0,092 | 0,022 | -0,092 | 0,022 |
| Vestlig innvand- rer | | | | | | | -0,033 | 0,023 | -0,033 | 0,023 |
| Født i Norge av innvand- rerfor- eldre | | | | | | | 0,075 | 0,034 | 0,071 | 0,034 |
| Arbeider i privat sek- tor | | | | | | | | | 0,017 | 0,009 |
| Justert R ² | 0,009 | | 0,194 | | 0,201 | | 0,208 | | 0,209 | |
| N | 2369 | | | | | | | | | |

* Koeffisienter i uthevet skrift er signifikante på nivå $p < 0,05$. Koeffisienter i uthevet skrift og i kursiv er signifikante på nivå $p < 0,1$.

Kvinner har 4,5 prosent lavere lønn enn menn før det er tatt hensyn til fordeling på utdanningsgrupper mv. Når vi tar hensyn til dette og en lang rekke andre forhold, reduseres *ikke* lønnsforskjellen mellom kvinner og menn; det er fortsatt fem prosent forskjell.

Det er kontroll for alder og fagområde (samt kjønn) som betyr mest for den forklarte variansen (se justert R^2 for modell 2). Forklart varians øker ikke mye i de senere modellene der det kontrolleres for karakterer, tidligere relevant arbeid, innvandringsbakgrunn og hvilken sektor de arbeider i.

Samfunnsfag er referansegruppen. Det er ikke signifikante forskjeller i lønn mellom juss, natur/realfag, helse- og sosialfag, idrettsfag, primærnæringsfag, samferdsels-, sikkerhets og andre servicefag og samfunnsfag. På den annen side har humanistiske og estetiske fag signifikant lavere lønn, og pedagogiske fag, økonomisk-administrative fag og teknologi (sivilingeniører) har signifikant høyere lønn. Heller ikke lønnsforskjellen mellom faggruppene berøres mye av det å kontrollere for karakterer, tidligere relevant arbeid, innvandringsbakgrunn og hvilken sektor de arbeider i. Lønnsforskjellene mellom faggrupper, samt kjønnforskjellen i lønn, er altså nokså robuste forskjeller.

Til tross for reallønnsnedgang for sivilingeniører både 2015- og 2017-kullet sammenliknet med tidligere kull av nyutdannede (se omtale over), tjener altså sivilingeniørene (fortsatt) best, slik vi også målte i blant annet 2013-undersøkelsen (Wiers-Jenssen, Støren og Arnesen 2014) og 2015-undersøkelsen (Støren mfl. 2016). Sammenliknet med 2013-undersøkelsen, er imidlertid lønnsforskjellen mellom sivilingeniører på den ene siden og humanister og samfunnsvitere på den andre siden, betydelig redusert.

Det å arbeide i privat sektor gir lite uttelling blant de nyutdannede i denne undersøkelsen. Både i 2013- og 2015-undersøkelsen økte det å jobbe i privat sektor lønnen med 2,5 prosent. Nå måler vi 1,7 prosent, og denne lønnsforskjellen er bare svakt signifikant (på nivå $p < 0,1$). (Også 2,5 prosent forskjell er en nokså liten forskjell, men som nevnt må vi huske at dette er blant nyutdannede. Lønnsforskjellen mellom offentlig og privat sektor pleier å øke noen år etter eksamen.)

Når vi her slår fast at det har lite betydning for lønnen hvorvidt en som nyutdannet jobber i offentlig eller privat sektor, vil vi legge til at dette likevel kan variere mellom utdanningsgruppene. Det kommer vi tilbake til senere.

Karakterer har fått økt betydning i 2015-undersøkelsen (Støren mfl. 2016) og 2017-undersøkelsen sammenliknet med 2013 (Wiers-Jenssen mfl. 2014).²³ Alle disse faktorene tyder på, når vi ser det i lys av arbeidsledighetstallene omtalt i kapittel 3, at konkurransen om jobbene, spesielt i privat sektor, er blitt hardere fra

²³ Karakterer har særlig stor betydning for juristene, se vedleggstabell V.17, noe som er i tråd med tidligere undersøkelser, for eksempel Arnesen og Try (2001).

og med 2015. Dette gjør at lønnsutviklingen har stagnert for (nyutdannede) sivilingeniører som rekrutteres til privat sektor.

Det kan også nevnes at andelen av sivilingeniører som arbeider i privat sektor, var lavere i 2017 og 2015 enn i 2011 og 2013. Riktignok har sivilingeniører høyest andel i privat sektor av alle faggruppene, slik at når vi omtaler en nedgang, er det fra et høyt nivå. I 2011 og 2013 var andelen henholdsvis 78 og 89 prosent, i 2015 gikk andelen ned til 73 prosent, og i 2017 arbeidet 76 prosent av de nyutdannede sysselsatte sivilingeniørene i privat sektor.

Innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn har signifikant lavere lønn enn ikke-innvandrere, hele 9 prosent lavere, «alt annet likt». Vestlige innvandrere har imidlertid en lønn på linje med dem uten innvandringsbakgrunn. Når det gjelder de som er født i Norge av innvandrerforeldre, har vi på grunn av lavt tallgrunnlag ikke delt opp disse i vestlig og ikke-vestlig bakgrunn. Disse har signifikant høyere lønn enn mastere uten innvandringsbakgrunn. Det kan hende at det at ikke-vestlige innvandrere har større problemer med å få jobb, er noe av grunnen til lønnsforskjellen, fordi det kan øke tilbøyeligheten til å godta en lavere lønn. Vi kan heller ikke se bort fra at det foregår lønnsdiskriminering.

Nedenfor undersøker vi om alle de nevnte faktorene har samme eller ulik betydning innenfor henholdsvis privat og offentlig sektor

5.3.1 Hva påvirker lønnsnivået i privat og offentlig sektor?

Det er både likheter og interessante forskjeller mellom privat og offentlig sektor med hensyn til hva som betyr noe for lønnsforskjellene. Det er signifikant lavere lønn blant nyutdannede kvinner enn menn både i offentlig og privat sektor, men tallene kan tyde på at kjønnsforskjellen er størst i privat sektor (tabell 5.6).

I privat sektor har realister/naturvitere signifikant høyere lønn enn samfunnsvitere. (Samfunnsvitere er referansegruppa i regresjonsanalysene i tabell 5.5.) I offentlig sektor derimot, har realister/naturvitere signifikant lavere lønn enn samfunnsvitere. Liknende finner vi for sivilingeniørene. I privat sektor har nyutdannede sivilingeniører 12 prosent høyere lønn enn samfunnsviterne, mens i offentlig sektor er det ingen forskjell mellom disse gruppene.

Tabell 5.6 Regresjonsanalyse av logaritmen til lønnen i henholdsvis privat og offentlig sektor

| | Privat sektor | | Offentlig sektor | |
|-------------------------------------|---------------|-------|------------------|-------|
| | B | S. E. | B | S. E. |
| Konstant | 9,887 | 0,057 | 10,323 | 0,036 |
| Kvinne | -0,058 | 0,014 | -0,031 | 0,011 |
| Alder | 0,016 | 0,001 | 0,009 | 0,001 |
| Pedagogiske fag | -0,070 | 0,042 | 0,037 | 0,016 |
| Humanistiske og estetiske fag | -0,026 | 0,035 | -0,057 | 0,021 |
| Økonomisk-administrative fag | 0,039 | 0,024 | 0,042 | 0,019 |
| Juss | 0,032 | 0,029 | -0,038 | 0,021 |
| Real/naturfag | 0,067 | 0,027 | -0,051 | 0,020 |
| Sivilingeniør | 0,121 | 0,027 | -0,015 | 0,031 |
| Helse- og sosialfag | 0,076 | 0,032 | -0,028 | 0,017 |
| Idrettsfag | 0,023 | 0,089 | -0,068 | 0,043 |
| Primærnæringsfag | 0,065 | 0,054 | -0,095 | 0,057 |
| Samferdselsfag etc. | 0,003 | 0,051 | 0,042 | 0,041 |
| Relevant arbeid før uteksaminering | 0,047 | 0,014 | 0,004 | 0,012 |
| Karakterer (A, best=5) | 0,049 | 0,010 | 0,004 | 0,007 |
| Ikke-vestlig innvandrere | -0,080 | 0,037 | -0,113 | 0,026 |
| Vestlig innvandrere | -0,077 | 0,042 | -0,003 | 0,026 |
| Født i Norge av innvandrereforældre | 0,073 | 0,044 | 0,058 | 0,056 |
| Justert R ² | 0,253 | | 0,231 | |
| N | 1015 | | 1354 | |

* Koeffisienter i **uthevet skrift** er signifikante på nivå $p < 0,05$. Koeffisienter i **uthevet skrift og i kursiv** er signifikante på nivå $p < 0,1$.

Jurister som jobber i privat sektor har nesten fire prosent høyere lønn enn samfunnsvitere i privat sektor, men i offentlig sektor er det ingen forskjell mellom jurister og samfunnsvitere. Videre; humanister i privat sektor tjener like mye som samfunnsvitere i privat sektor, men i offentlig sektor tjener humanistene klart mindre enn samfunnsviterne.

5.3.2 Nærmere om lønnen til de ulike faggruppene i offentlig og privat sektor

Hva en tjener mest på, kan vurderes både ut fra hva andre med en annen utdanningsbakgrunn som arbeider i samme sektor tjener, og ut fra hva andre med

liknende utdanningsbakgrunn tjener, i henholdsvis privat og offentlig sektor. Analysene i tabell 5.6 kan benyttes til førstnevnte sammenlikning, men for å gjøre sistnevnte sammenlikning, må en gjøre andre analyser. Det har vi gjort i tilleggsanalyser av de enkelte fagområdene (se tabell V.17 i vedlegg). Vi finner da at *verken nyutdannede humanister, samfunnsvitere eller jurister har høyere lønn i privat enn i offentlig sektor* («alt annet likt»), I tilsvarende analyser av realister og sivilingeniører, finner vi at disse klart tjener mest på å jobbe i privat sektor (se tabell V.17). Andre funn i analyser av lønn for enkelte faggrupper (tabell V.17) er at kjønnsforskjellen i lønn varierer mellom gruppene. Når det er kontrollert for bakgrunnsforhold, er det ikke bare blant sivilingeniørene vi ikke finner kjønnsforskjell i lønn, heller ikke blant realistene er lønnsforskjellen mellom menn og kvinner signifikant. I økonomisk-administrative fag og samfunnsfag har imidlertid kvinner nær seks prosent lavere lønn enn menn i Kandidatundersøkelsen 2017 (se tabell V.17).

Om en derimot sammenlikner seg med andre i samme sektor (se tabell 5.6 over), og ser spesielt på *offentlig* sektor, kommer nyutdannede humanister (samt mastere i primærnæringsfag) dårlig ut, sammen med jurister og realister/naturvitere.

I det sistnevnte eksemplet, det vil si at en sammenlikner mastere som arbeider i offentlig sektor, finner vi i tabellen over (5.6) at mastere i økonomisk-administrative fag i offentlig sektor tjener fire prosent mer enn referansegruppa som er samfunnsvitere. Forskjellen er signifikant. (Tallene tyder på nesten tilsvarende forskjell mellom disse to gruppene i privat sektor, men denne forskjellen er ikke signifikant, trolig på grunn av større standardfeil, det vil si større variasjon og usikkerhet.)

Vi så også foran (tabell 5.3) at nyutdannede i *økonomisk-administrative fag* er en gruppe mastere som synes å tjene bedre i offentlig enn i privat sektor. Det var imidlertid før vi kontrollerte for bakgrunnsforhold. Når vi i tilleggsanalyser (se tabell V.17) undersøker mastere i økonomisk-administrative fag separat, og kontrollerer for bakgrunnsforhold (alder, karakterer mv.) er tendensen at også denne faggruppen tjener best i privat sektor. Dette kommer først og fremst av at det kontrolleres for alder og det å ha hatt tidligere relevant arbeid. Lønnen øker med økende alder (og økende arbeidserfaring) blant de nyutdannede masterne, og det gjelder både i privat og offentlig sektor. Men innenfor hver aldersgruppe er tendensen at lønnen er høyest i privat sektor. Blant mastere i økonomisk-administrative fag at det slik at det er en særlig høy andel av de eldste (nyutdannede), det vil si aldersgruppen som er 35 år eller mer, som jobber i offentlig sektor. Dette trekker lønnen til mastere i økonomisk-administrative fag i offentlig sektor opp. Offentlig sektor er altså ikke lønnsledende innenfor dette fagfeltet, men mange «eldre» nyutdannede med lang arbeidserfaring og generelt høy lønn, jobber i offentlig sektor.

Sammenhengene er altså komplekse. Andre funn som viser det, er resultatene som viser at enkelte kjennetegn har ulik betydning i offentlig og privat sektor. Kjønn og fagområde har, som nevnt over, ulik betydning for lønnen i offentlig og privat sektor (tabell 5.6), men også (økende) alder (indikator for tidligere arbeids-erfaring) synes å ha større betydning i privat enn offentlig sektor. Viktigere er det kanskje at karakterer har størst betydning i privat sektor. Karakterer har ingen signifikant betydning i offentlig sektor («alt annet likt»). Også det å ha relevant arbeidserfaring før uteksaminering, viser seg bare å ha betydning for lønnen i privat sektor, ikke i offentlig sektor.

5.3.3 Innvandringsbakgrunn og lønn

Det å være ikke-vestlig innvandrer trekker lønnen ned, se tabell 5.5. De som er født i Norge av innvandrerforeldre, har derimot høyere lønn enn dem uten innvandringsbakgrunn, mens det er ingen forskjell mellom innvandrere med vestlig bakgrunn og dem uten innvandringsbakgrunn (tabell 5.5). Disse tendensene endres noe når vi undersøker offentlig og privat sektor for seg (tabell 5.6). Tallene i tabell 5.6 tyder på at det er størst forskjell i lønn mellom ikke-vestlige innvandrere og dem uten innvandringsbakgrunn i *offentlig* sektor.²⁴

Vi finner på den annen side at *vestlige* innvandrere har lavere lønn i privat sektor enn mastere uten innvandringsbakgrunn. Når det gjelder personer født i Norge av innvandrerforeldre, finner vi at tendensen til at de har høyere lønn enn dem uten innvandringsbakgrunn, bare er signifikant for privat sektor, ikke offentlig sektor. Resultatene kan i noen grad være utslag av tilfeldigheter, eller av sammenhenger vi ikke kjenner. Det som imidlertid er hovedtendensen, er at innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn har lavest lønn, «alt annet likt». Tilleggsanalyser der vi har undersøkt lønnsforskjeller innenfor de enkelte faggruppene (se tabell V.17 i vedlegg), viser imidlertid varierende resultater. Hovedtendensen også der er at innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn har lavest lønn. Det er imidlertid viktige unntak. Blant sivilingeniørene er forskjellen i lønn mellom mastere uten

²⁴ Det var for oss et overraskende resultat at det var så stor forskjell i lønn mellom heltidsansatte ikke-vestlige innvandrere og mastere uten innvandringsbakgrunn i offentlig sektor, som har et ganske fast lønssystem. Vi kan ikke se bort fra at resultatet er et utslag av tilfeldigheter på grunn av lavt tallgrunnlag. Vi har imidlertid undersøkt dette nærmere, spesielt med tanke på at det kanskje var særlig mange av de ikke-vestlige (heltidsansatte) innvandrerne i offentlig sektor som hadde irrelevant arbeid eller arbeid de var overkvalifisert for. Vi fant ingen tegn til det. Vi har også sett på lønnen til heltidsansatte i næringene innenfor offentlig sektor og hvilket fagfelt de var utdannet innenfor (ikke-vestlige innvandrere og dem uten innvandringsbakgrunn). Med forbehold om lavt tallgrunnlag, finner vi lavest lønn blant de ikke-vestlige innvandrerne både innenfor næringene offentlig administrasjon mv., universiteter, høyskoler og forsknings- og utviklingsvirksomhet, grunn- og videregående skole og annen undervisning og helse- og sosialtjenester. Vi finner også lavere lønn blant ikke-vestlige innvandrere blant mastere i de nevnte næringene i de fleste av fagfeltene. Det er altså vanskelig å finne en forklaring på at heltidsansatte ikke-vestlige innvandrere i offentlig sektor har 11 prosent lavere lønn enn personer uten innvandringsbakgrunn.

innvandringsbakgrunn og innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn ikke signifikant. Derimot har innvandrere med *vestlig* bakgrunn signifikant mye lavere lønn enn dem uten innvandringsbakgrunn blant sivilingeniørene. Det er omvendt blant realistene. Der er det igjen innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn som har lavest lønn.

Det er med andre ord både tilfeldigheter grunnet til dels lavt tallgrunnlag og tilfeldige svingninger og forhold vi ikke kjenner til, som søkeaktivitet, som spiller inn på resultatene. Som nevnt er den generelle hovedtendensen klar, slik den også har vært i tidligere undersøkelser (for eksempel Støren mfl. 2016), at innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn har lavest lønn, også når det kontrolleres for andre forhold. Dette gjelder heltidsansatte. Vi vet også ta innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn har økt risiko for ikke å få jobb (se kapittel 3).

5.4 Oppsummering

Ikke-vestlige innvandrere har i snitt ni prosent lavere lønn enn personer uten innvandringsbakgrunn, og kvinner har i snitt fem prosent lavere lønn enn menn i Kandidatundersøkelsen 2017, når det er kontrollert for karakterer, faggruppe og om de arbeider i offentlig eller privat sektor. Det varierer midlertid mellom faggruppene hvor stor kjønnsforskjellen i lønn er, eller om det *er* en kjønnsforskjell. Blant sivilingeniører er det ingen signifikant kjønnsforskjell i lønn, og det er det heller ikke blant realister når det er kontrollert for andre forhold.

Generelt er det liten eller ingen forskjell i lønn mellom offentlig og privat sektor blant de nyutdannede. Bare for realister og sivilingeniører finner vi signifikant lavere lønn i offentlig enn privat sektor.

6 Avslutning

Resultatene fra Kandidatundersøkelsen 2017 peker på utfordringer både for utdanningsmyndigheter, læresteder, arbeidsgivere og arbeidslivet generelt, og for studentene. For å underbygge en av utfordringene for arbeids- og samfunnsliv som vi nevner nedenfor, vil vi først ta et skritt til siden og se på søkertallene til høyere utdanning de senere årene.

6.1 Realister, naturvitere og sivilingeniører – hvordan er utviklingen i søkertall?

Nedenfor vises søkertall til ulike fag det siste seks årene (tabell 6.1). I tabellen bruker vi Samordna opptaks betegnelser for «utdanningsområder». «Historie» omfatter for eksempel en rekke historisk-filosofiske utdanninger, helsefag både sykepleier og tannleger osv. Inndelingen er annerledes enn den vi ellers bruker i denne rapporten, som baserer seg på SSBs utdanningskoder.

«Førstevalgsøker» viser til søkerens førsteprioritet, altså søkerens høyeste ønske blant (eventuelt) flere studier i søknaden. Det er også viktig å være oppmerksom på at søkertallene er noe helt annet enn de endelige studenttallene. Søkertallene gir imidlertid uttrykk for trender i de unges preferanser, og det er i denne sammenheng de er interessante for oss.

Vi vil trekke fram følgende tendenser i tallene i tabell 6.1, der vi har sett på siste seksårsperiode (2012–2018), og delt den i to perioder; fram til 2015 da arbeidsledigheten økte, og fra 2015 til 2018.

Fra 2012 til 2015 økte søkertallet totalt med 10,5 prosent, og det økte tilsvarende i neste treårsperiode fra 2015 - 2018, nemlig med 10,7 prosent. Totalt for hele seksårsperioden fra 2012 til 2018, var økningen på 22 prosent.

Ser vi på alle andre fag enn realfag og teknologi, er bildet ganske likt det som gjelder for totaltallene, 9,5 prosent økning i første treårsperiode og 10,9 prosent økning i siste treårs periode.

Bildet for realfag og teknologi er annerledes. Søkertallet for realfag og teknologi samlet, er holdt oppe av en veldig stor økning i søkningen til

informasjonsteknologi. Trolig kommer dette av alle signalene fra næringslivs- og myndighetshold om at det er stort rekrutteringsbehov i IKT.

Realfagene hadde en veldig stor økning i søkertallene i første del av perioden, nemlig fra 2012 til 2015, med hele 27 prosent økning i denne treårsperioden. Realfagene hadde imidlertid en *nedgang på hele 8 prosent i siste treårsperiode*, fram til 2018. Dette skjedde altså etter økningen i arbeidsledigheten som kom i 2015.

Teknologiske fag utenom IKT, hadde samme økning som snittet av andre fag fra 2012 til 2015 (9 prosent), men *søkningsen til teknologiske fag stagnerte i den påfølgende treårsperioden*, mens det i fag utenom realfag og teknologi i samme periode var en økning på 11 prosent. Det er altså liten tvil om at arbeidsledigheten i realfag og teknologi fra og med 2015 har påvirket søkningen.

Tabell 6.1 Søkertall til ulike utdanningsområder 2012-2018. Samordna opptak, hovedopptaket i juli. Førstevalgsøkere

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Endring 2012-2015 | Endring i prosent 2012-2015 |
|--|--------|--------|--------|--------|-------------------|-----------------------------|
| INFOTEKN | 2639 | 2753 | 2977 | 3503 | 864 | 32,7 |
| TEKNO | 12540 | 13306 | 13904 | 13706 | 1166 | 9,3 |
| REALFAG | 3319 | 3444 | 3800 | 4222 | 903 | 27,2 |
| Sum, realfag og teknologi, medregnet IKT | 18498 | 19503 | 20681 | 21431 | 2933 | 15,9 |
| ESTETISK | 2905 | 2779 | 2615 | 2700 | -205 | -7,1 |
| HELSEFAG | 26769 | 27430 | 28911 | 32133 | 5364 | 20,0 |
| HISTORIE | 3139 | 3126 | 3057 | 3408 | 269 | 8,6 |
| IDRETT | 3767 | 3551 | 3442 | 3442 | -325 | -8,6 |
| JUS | 8251 | 8436 | 8404 | 9180 | 929 | 11,3 |
| LAND- OG HAVBRUK | 472 | 520 | 543 | 606 | 134 | 28,4 |
| LÆRER | 11274 | 10675 | 11215 | 12037 | 763 | 6,8 |
| MEDIEFAG | 4192 | 3932 | 3588 | 3418 | -774 | -18,5 |
| PEDFAG | 1579 | 1784 | 1626 | 1940 | 361 | 22,9 |
| REISELIV | 763 | 696 | 679 | 677 | -86 | -11,3 |
| SAMFUNN | 13906 | 14109 | 13784 | 14524 | 618 | 4,4 |
| SPRÅK | 5071 | 4894 | 4913 | 5216 | 145 | 2,9 |
| ØKADM | 14476 | 15614 | 15543 | 16432 | 1956 | 13,5 |
| Sum, alle andre fag | 96564 | 97546 | 98320 | 105713 | 9149 | 9,5 |
| | | | | | | |
| I alt | 115062 | 117049 | 119001 | 127144 | 12082 | 10,5 |

Fortsetter ...

Tabell 6.2 (forts.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | Endring 2015-2018 | Endring i prosent 2015-2018 | Endring i prosent 2012-2018 |
|--|--------|--------|--------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| INFOTEKN | 3800 | 4910 | 5943 | 2440 | 69,7 | 125,2 |
| TEKNO | 13033 | 12823 | 13618 | -88 | -0,6 | 8,6 |
| REALFAG | 4225 | 4223 | 3874 | -348 | -8,2 | 16,7 |
| Sum, realfag og teknologi, medregnet IKT | 21058 | 21956 | 23435 | 2004 | 9,4 | 26,7 |
| ESTETISK | 2659 | 2757 | 3032 | 332 | 12,3 | 4,4 |
| HELSEFAG | 36355 | 38008 | 39341 | 7208 | 22,4 | 47,0 |
| HISTORIE | 3248 | 3556 | 3777 | 369 | 10,8 | 20,3 |
| IDRETT | 3082 | 3353 | 3785 | 343 | 10,0 | 0,5 |
| JUS | 9067 | 8478 | 8146 | -1034 | -11,3 | -1,3 |
| LAND- OG HAVBRUK | 751 | 898 | 891 | 285 | 47,0 | 88,8 |
| LÆRER | 12003 | 12265 | 13818 | 1781 | 14,8 | 22,6 |
| MEDIEFAG | 3390 | 3422 | 3565 | 147 | 4,3 | -15,0 |
| PEDFAG | 2565 | 2680 | 2895 | 955 | 49,2 | 83,3 |
| REISELIV | 660 | 670 | 580 | -97 | -14,3 | -24,0 |
| SAMFUNN | 14866 | 14987 | 15891 | 1367 | 9,4 | 14,3 |
| SPRÅK | 5795 | 6105 | 6008 | 792 | 15,2 | 18,5 |
| ØKADM | 15625 | 15195 | 15537 | -895 | -5,4 | 7,3 |
| Sum, alle andre fag | 110066 | 112374 | 117266 | 11553 | 10,9 | 21,4 |
| | | | | | | |
| I alt | 131124 | 134330 | 140701 | 13557 | 10,7 | 22,3 |

Kilde: Samordna opptak, URL <https://www.samordnaopptak.no/info/om/sokertall/>

Som nevnt over, er søkertallene noe helt annet enn antall nye studenter. Planlagte studieplasser²⁵ i 2017 var 55 831 (se tabell V.21 i vedlegg). I 2017 fikk 94 101 søkere tilbud om studieplass på grunn av overbooking, som er nødvendig for å sikre at plassene blir fylt²⁶. Når det gjelder planlagte studieplasser, var det i seksårsperioden fra 2012 til 2018 størst prosentvis økning for IKT-fag og land- og havbruk (begge 57 prosent), pedagogiske fag (40 prosent), økonomisk-administrative fag (33 prosent) og «teknofag» (24 prosent). Totalt for alle fagfelt var økningen i

²⁵ Om antallet «planlagte studieplasser» forklarer Samordna opptak: Det viser til antall planlagte studieplasser med opptak gjennom SO (plasser som er holdt av til søkere utenom SO-systemet telles ikke med her, dette er plasser der lærestedet styrer opptaket lokalt, f.eks. utvekslingsstudenter). Ikke alle læresteder har oppdatert dette feltet etter SOs datainnsamling i desember. SO nevner at summen som står her i dette feltet ikke nødvendigvis er korrekt.

²⁶ Samordna opptak skriver på sine hjemmesider: «Lærestedene i det samordnede opptaket gir tilbud til flere søkere enn det er studieplasser til på de fleste studiene. Dette er fordi lærestedene har som mål at en størst mulig andel av søkerne så tidlig som mulig skal få beskjed om hvor de får studieplass.» Videre: «Mange svarer nei eller svarer ikke i det hele tatt på tilbudet de får. Andre svarer ja, men møter likevel ikke opp. Dette frafallet er omtrent like stort hvert år og lærestedene tar høyde for det.» Videre: «Antall tilbud er basert på tidligere erfaring om hvor stor andel av de som får tilbud i hovedopptaket som faktisk møter opp når studiet starter. I 2017 møtte 60 085 til studiestart. Det var planlagt 55 831 studieplasser til hovedopptaket.» I og med at 94 101 søkere fikk tilbud om studieplass, var det i 2017 «derfor 7,6 prosent flere møtt enn det var planlagte studieplasser».

planlagte studieplasser i seksårsperioden på 12 prosent. Trendene for utvikling i planlagte plasser samsvarer altså i *noen* grad med trendene i søkertallene, selv om det er flere avvik. To interessante eksempler på avvik er «tekno-fag» og helsefag. Tallet på planlagte studieplasser (se tabell V.21) i «tekno-fag» har økt relativt mye mer (økt med 24 prosent) enn søkningen (økt med 9 prosent), når vi ser seksårsperioden under ett. Det omvendte er tilfelle i for eksempel helsefag, der det var 47 prosent økning i søkertallene i seksårsperioden, mens det var åtte prosent økning i tallet på planlagte studieplasser i samme periode, se tabell V.21 i vedlegg.

Dette betyr at selv om søkertallene til teknologiske fag har stagnert, behøver de ikke ha veldig stor betydning for antallet *studenter* i fagene, siden tallet på studie-plasser har økt, og tallet på kvalifiserte førstevalgsøkere også i tekno-fag er noe høyere enn antallet med tilbud.

Når det gjelder det sistnevnte, det vil si søkere uten tilbud regnet som andel av kvalifiserte førstevalgsøkere, gir også tallene noen interessante utslag. I snitt for alle fagfelt, utgjorde personer som sto uten tilbud i hovedopptaket 2018, 37 prosent av alle kvalifiserte førstevalgsøkere.²⁷ Lavest andel uten tilbud målt på denne måten, har førstevalgsøkere til realfag, med 15 prosent, og «tekno-fag» med 16 prosent. Også dette gir et bilde av at søkningen har stagnert mens tilbudet på studie-plasser er opprettholdt eller økt.

Konklusjonen er at søkertallene (tabell 6.1) klart tyder på at arbeidsmarkeds-situasjonen har hatt betydning for søkningen til realfag og teknologi. Om en *ser bort fra den store økningen i informasjonsteknologi*, gikk søkningen ned eller stag-nerte i realfag og teknologi i en periode da søkningen økte mye for andre fag (når disse ses samlet, det var en viss variasjon også for andre fag), og i en periode da nyutdannede i realfag og teknologi opplevde økt arbeidsledighet. Når en sammen-likner de to treårsperiodene, er avviket spesielt stort for realfagene.

6.2 utfordringer for arbeidslivet

For arbeidsgivere og arbeidslivet generelt vil vi fremheve disse utfordringene:

- Utvikle flere muligheter for studentene til samarbeid om prosjektoppgaver /masteroppgaver og praksis (se også nedenfor).
- Ikke-vestlige innvandrere med høyere utdanning fra norske læresteder har større risiko enn ikke-innvandrere for å være arbeidsledige. De har også lavere lønn. Norsk arbeidsliv synes med andre ord stadig å ha et forbedringspo-tensial med hensyn til å verdsette den kompetansen høyt utdannede personer med ikke-vestlig innvandringsbakgrunn representerer.
- Unge mennesker med utdanning i naturvitenskapelige og tekniske fag bør finne anvendelse for sin kompetanse. Det framstår også som et paradoks at

²⁷ Som nevnt over, er antallet førstevalgsøkere det samme antallet som *faktisk* ønsker en plass, noen tar ikke imot tilbud, derfor overbooker lærestedene.

arbeidslivet uttrykker behov for slik kompetanse, samtidig som nyutdannede med disse utdanningene har særlige vansker med å få jobb. Dette kan bli en utfordring på grunn av behov for teknologiske nyvinninger i ulike deler av industrien. Det er også vanskelig å forstå hvordan Norge skal kunne satse på å utvikle nye, ikke olje-avhengige kunnskapsintensive næringer – men snarere grønnere (kunnskapsintensive) næringer – uten å bruke kompetansen til nyutdannede realister/naturvitere og sivilingeniører.

- Mangel på relevant kompetanse kan bli resultatet over tid dersom kompetansen til nyutdannede med slik utdanning i for liten grad tas i bruk, eller dersom mange unge lar være å søke seg til dette fagfeltet. Sammenliknet med andre fag, viser søkningen til realfag og teknologi tegn på stagnasjon. Det gjelder når en ser bort fra at det er en meget stor økning i søkningen til informasjonsteknologi.

6.3 Utfordringer for studentene?

Vi vil ikke peke på noen spesielle utfordringer, eller gi bestemte råd, med hensyn til studentenes valg av fagområde. Ikke minst de siste årenes utvikling har vist at det er vanskelig å forutse arbeidsmarkedssituasjonen i et fagområde fem–seks år fram i tid. Ved valg av studium bør søkerne legge vekt på egne ferdigheter og interesser, det gir best sjanse til en vellykket studiegjennomføring, samtidig som en også tenker på arbeidsmulighetene. Tallene tyder for øvrig på at studentene i nokså stor grad følger med på utviklingen på arbeidsmarkedet. Det er dessuten ikke bare søkertallene som bestemmer studenttallsutviklingen. Dimensjonering av studieplasser har også mye å si.

For studentene vil vi peke på at de siste årenes undersøkelser har vist at det å ha *gode karakterer* er viktig for arbeidsmarkedstilpasningen. Å jobbe tilstrekkelig med fagene, er derfor svært viktig, sammen med det å velge et studium som samsvarende med egne ferdigheter og interesser. *Relevant arbeidserfaring* før uteksaminering er også av stor betydning. Hvis det er mulig, bør de også delta i samarbeid mellom høyere utdanning og arbeidsliv.

6.4 Utfordringer for lærestedene

For lærestedene vil vi særlig fremheve nye resultater som angår *undervisnings- og læringsmetoder*. Utvalget som er inkludert i denne kandidatundersøkelsen oppgir noe mer bruk av studentaktive undervisnings- og læringsformer enn det norske RELFEX-utvalget som ble uteksaminer i 1999/2000 gjorde. Likevel kan endringene ses på som beskjedne sett i lys av at det skiller 17 år mellom utvalgene.

Studentaktiv undervisning er ansett som positivt for læring. Fortsatt er tradisjonelle undervisningsformer som forelesning og skriftlig oppgaver mest utbredt.

Andre viktige utfordringer for lærestedene ligger i at det fortsatt er relativt få som svarer at de er svært fornøyd med undervisningskvaliteten (30 prosent), med betydelig variasjon mellom lærestedene (fra 24 til 60 prosent). Det samme gjelder tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet. Det skal legges til at andelen blir langt høyere når vi legger til andelen som er litt fornøyd, men trolig har mange læresteder en del å strekke seg etter.

En annen utfordring dreier seg om å utvikle flere tilbud for *samarbeid med arbeidslivet*. Det er lite lærestedene kan gjøre med hensyn til å beskytte kandidatene mot konjunktursvingninger på det tidspunktet de vil bli uteksaminert, men de kan gjøre noe med hensyn til å utvikle tilbud for samarbeid med arbeidslivet. Kandidatene gjør også i stor grad dette på egen hånd, ved at de skaffer seg relevant inntektsgivende arbeid ved siden av eller som avbrudd i fra studiene. Dette er kanskje den enkeltfaktoren som betyr mest for arbeidsmarkedstilpasningen. Men her tenker vi på noe annet, nemlig det mer institusjonelle samarbeidet mellom høyere utdanning og arbeidsliv, som *også* kan bety en del. Våre tall kan tyde på at dette tilbudet ikke har holdt tritt med økningen i studenttall. Dessuten er det store variasjoner mellom lærestedene i hvor utbredt slikt samarbeid er.

Riktignok kan våre resultater for *det enkelte lærestedet* som regel ikke peke på at det er gunstig for arbeidsmarkedstilpasningen til masterne at de har deltatt i slikt samarbeid. Til det er tallgrunnlaget per lærested for lavt til at vi kan si noe sikkert, siden det er flere forhold som spiller inn. Men vi finner at samarbeid med arbeidslivet er gunstig, når vi ser på resultater for hele kullet fra de tre kandidatundersøkelsene der dette har vært undersøkt, selv om resultatene varierer noe mellom undersøkelsene. *Praksis* er positivt for arbeidsmarkedstilpasningen ved at det reduserer risikoen for irrelevant arbeid i alle tre undersøkelsene, og reduserer risikoen for arbeidsledighet i to av undersøkelsene. Forpliktende samarbeid i form av «*oppgave, veiledning, deltaking i forskingsprosjekt*» reduserer arbeidsledighetsrisikoen i to av de tre undersøkelsene. Videre har vi funnet at begge disse to hovedformene for forpliktende samarbeid med arbeidslivet i noen grad øker sannsynligheten for at masterne er fornøyd med studiets arbeidslivsrelevans. I en tidligere studie (Thune og Støren, 2015) har vi også funnet at prosjektsamarbeid med arbeidslivet øker sannsynligheten for å fullføre på normert tid. Det er vanskelig å tolke disse resultatene annerledes enn at det er gunstig for masterne med samarbeid mellom høyere utdanning og arbeidsliv, og at det ligger en utfordring for lærestedene i å videreutvikle og øke omfanget av dette samarbeidet. I dette ligger det selvsagt også utfordringer for arbeidsgiverne.

Referanser

- Allen, J. & R. van der Velden (red.) *The Flexible Professional in the Knowledge Society: New Challenges for Higher Education*. Dordrecht: Springer.
- Arnesen, C.Å. & Try, s. (2001). *Karakterers betydning for overgangen fra høyere utdanning til arbeidsmarkedet*. Rapport 6/2001. Oslo: NIFU.
- Arnesen, C. Å. (2006). Har etableringsfasen i arbeidsmarkedet betydning for senere yrkeskarriere? *Søkelys på arbeidsmarkedet*, 23 (2): 149–158.
- Arnesen, C.Å. (2009). *Kandidatundersøkelsen 2008. En panelundersøkelse av vårkullet 2000*. Rapport 29/2009. Oslo: Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.
- Arnesen, C.Å., Støren, L. A & J. Wiers-Jenssen (2012). Arbeidsmarkedssituasjon og tilfredshet med utdanningen blant ulike grupper av nyutdannede. Rapport 39/2012. Oslo: NIFU.
- Berntson, E. & S. Marklund (2007). The relationship between perceived employability and subsequent health. *Work & Stress*. 21(3): 279-292.
- Brekke, I. & A. Mastekaasa (2008). Highly educated immigrants in the Norwegian labour market: permanent disadvantage? *Work, employment and society*, 22(3): 507–526.
- Bridgstock, R. (2009). The graduate attributes we've overlooked: enhancing graduate employability through career management skills. *Higher education Research & Development*. 28(1): 31-44.
- Damen, M.-L., Hauge, M. S., Skåtun, K. C., Holm, S. & P. Bakken (2016). *Studiebarometeret 2016: hovedtendenser*. Studiebarometeret: Rapport 2-2017. Oslo: NOKUT hentet fra https://www.nokut.no/globalassets/studiebarometeret/2017/studiebarometeret-2016_hovedtendenser.pdf
- Dolton, P.J. & M. A. Silles (2008). The effects of over-education on earnings in the graduate labour market, *Economics of Education Review*, 27: 125–139.
- Hardoy, I. & P. Schøne (2007): *Lønnsforskjeller mellom kvinner og menn: Hvor mye betyr barn?* Rapport 3/2007. Oslo: Institutt for samfunnsforskning.
- Kalstø, Å. M. & J. Sørbo (2017). NAVs bedriftsundersøkelse 2017. Notat 1, 2017. NAV.

- Norges offentlige utredninger (2008). *NOU 2008:6. Kjønn og lønn. Fakta, analyser og virkemidler for likelønn*. Oslo: Barne- og likestillingsdepartementet.
- Næss, T., Thune, T.M., Støren, L.A. & A. Vabø (2012). *Samarbeid med arbeidslivet i studietiden: Omfang, typer og nytte av samarbeid*. Rapport 48/2012. Oslo: NIFU.
- Reymert, I., Aamodt, P.O., Børing, P & T. Næss (2016). *Hvordan ser arbeidslivet på kandidater fra Universitetet i Oslo? Resultater fra en undersøkelse i et utvalg virksomheter i 2016*. Rapport 38/2016. Oslo: NIFU.
- Rørstad, K., Børing, P., Solberg, E. & T.C. Carlsten (2017). NHOs Kompetansebarometer 2017 Hovedresultater fra en undersøkelse om kompetansebehov blant NHOs medlemsbedrifter i 2017. Arbeidsnotat 7/2017. Oslo: NIFU.
- SSB (2017). Konjunkturutviklingen i Norge. I Økonomiske analyser 1/2017. url: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/attachment/299130?ts=15c1a2392f0>
- SSB (2018a). Arbeidskraftundersøkingsa, sesongjusterte tal. Statistikkbanken. URL: <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/Define.asp?subjectcode=&ProductId=&MainTable=ArbledSessNY&nvl=&PLanguage=0&nyTmpVar=true&CMSSubjectArea=arbeid-og-lonn&KortNavnWeb=akumnd&StatVariant=&checked=true>
- SSB (2018b). *Konsumprisindeksen (Prisstigningskalkulator)*. URL: <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/statistikker/kpi>
- Støren, L.A. (2004). Unemployment Experiences during Early Career of Immigrant and Non-immigrant Graduates. *Journal of Education and Work*, 17(1): 71–93.
- Støren, L.A. (2005). Arbeidsledighet blant innvandrere med høyere utdanning. *Søkelys på arbeidsmarkedet*. 22(1): 51–64.
- Støren, L.A. (2006). 'Innvandrere med høyere utdanning – hvordan er deres møte med det norske arbeidsmarkedet?' I Grøgaard, J.B. & L. A. Støren (red.) – *Utdanningseksplorasjonen og arbeidsmarkedets struktur*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag (s. 141–172).
- Støren, L.A. (2008a). *Høyere utdanning og arbeidsmarked – i Norge og Europa. Norsk rapportering fra EU-prosjektet REFLEX*. Rapport 6/2008. Oslo: NIFU STEP.
- Støren, L.A. (2008b). Strategier og fagforskjeller i tilpasningen til arbeidsmarkedet blant nyutdannede vestlige og ikke-vestlige innvandrere med høyere utdanning. *Søkelys på arbeidslivet*, 25 (1): 99 – 117.
- Støren, L. A. (2018). *Kandidatundersøkelsen 2017: Forbedret arbeidsmarkedssituasjon for nyutdannede?* Arbeidsnotat 5/2018. Oslo: NIFU.

- Støren, L. A. & C. Å. Arnesen (2011). 'Winners and losers'. I: J. Allen & R. van der Velden (red.) *The Flexible Professional in the Knowledge Society: New Challenges for Higher Education*. Dordrecht: Springer.
- Støren, L.A. & J. Wiers-Jenssen (2010). Foreign Diploma versus Immigrant Background – Determinants of Labour Market Success or Failure? *Journal of Studies in International Education*, 14(1) 29–49.
- Støren, L. A., Næss, T. Reiling, R. B. & J. Wiers-Jenssen (2014). *Får nyutdannede med høyere grad arbeid i samsvar med sitt utdanningsnivå? Utviklingstrekk 1995–2013*. Rapport 53/2014. Oslo: NIFU.
- Støren, L. A., Salvanes, K.V., Reymert, I., Arnesen, C.Å. & J. Wiers-Jenssen (2016a). *Kandidatundersøkelsen 2015: I hvor stor grad er nyutdannede mastere berørt av nedgangskonjunkturen?* Rapport 17/2016 Oslo: NIFU.
- Støren, L.A., Carlsten, T. C., Reiling, R. B., Olsen, D.S. & C. Å. Arnesen (2016b). Arbeidsgivers vurdering av nyansatte med høyere utdanning og fagskoleutdanning: Underveisrapport, første delrapport. Arbeidsnotat 16/2016. Oslo: NIFU.
- Støren, L.A., Nesje, K., Salvanes, K.V., Arnesen, C.Å., I. Reymert (2018). *Kompetanseutnyttelse blant mastere to-tre år etter eksamen. Resultater fra Spesialkandidatundersøkelsen 2017*. Rapport 2/2018 Oslo:NIFU.
- Thune, T. & L. A. Støren (2015). Study and labour market effects of graduate students' interaction with work organisations during higher education: A cohort study. *Education + Training*, 57 (7): 702–722.
- Amundsen, G.Y., Damen, M.-L., Haakstad, J. & H.J. Karlsen (2017). *Underviserundersøkelsen 2016 En spørreundersøkelse til vitenskapelig ansatte innen utvalgte utdanningstyper om utdanningskvalitet*. NOKUTs utredninger og analyser 1-2017. Oslo: NOKUT.
- Vabø, A. (2017). En melding for større kvalitetsforskjeller i norsk høyere utdanning? *Forskningsspolitikk*, 1(40): 10-12.
- Verhaest, D. & R. van der Velden (2013). Cross-country Differences in Graduate Overeducation. *European Sociological Review*, 29 (3): 642–653.
- Villund, O. (2008). Riktig yrke etter utdanning? En registerbasert undersøkelse om kompetanse og arbeidsoppgaver hos ansatte med innvandrerbakgrunn. Rapport 2008/37. Oslo–Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Villund, O. (2010). Overkvalifisering blant innvandrere. En registerbasert undersøkelse for perioden 2007-2009. Rapport 2010/28. Oslo–Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Wiborg, Ø. (2006). Suksess i arbeidsmarkedet blant høyt utdannede innvandrere. Betydningen av jobbkompetanse, sosiale nettverk og diskriminering for inntekt. *Sosiologisk Tidsskrift* 14(3): 276–297.

Wiers-Jenssen, J., Arnesen, C.Å. & L.A. Støren (2012). *Kandidatundersøkelsen – design, utviklingsmuligheter og internasjonale perspektiver*. Arbeidsnotat 7/2012. Oslo: NIFU.

Wiers-Jenssen, J., Støren, L.A. & C. Å. Arnesen (2014). *Kandidatundersøkelsen 2013. Mastergradsutdannedes arbeidsmarkedssituasjon og vurdering av utdanningen et halvt år etter fullført utdanning*. Rapport 17/2014. Oslo: NIFU.

Vedlegg

Vedlegg 1: Nærmere om datainnsamlingen

I de tilsendte dataene fra NSD, som omfattet **11017** kandidater, fjernet vi først personer som ikke var uteksaminert med en mastergrad, og heller ikke som cand. psychol. eller cand. theol., som vi skulle ha med i tillegg til masterne. De vi fjernet, gjaldt en del videreutdanninger, og det gjaldt for eksempel leger.²⁸ I tillegg fjernet vi kandidater fra Handelshøyskolen BI. Når det gjelder kandidatene fra BI, så er det slik at BI alltid er blitt forespurt om å delta i Kandidatundersøkelsen, men BI har ikke ønsket å delta for at undersøkelsen ikke skal konkurrere med deres egne undersøkelser. Siden vi denne gang hadde fått kontaktinformasjon til kandidatene fra NSD, vurderte vi å henvende oss til BI på nytt med tanke på å benytte disse kontaktopplysningene. Vi fant imidlertid at kandidatopplysningene fra BI var svært usikre. Mange framstod som ikke å ha fullført en mastergrad. Vi kontaktet NSD om dette, og de bekreftet at det var stor usikkerhet rundt disse tallene. For ikke å forsinke datainnsamlingen, som alltid foregår i siste halvdel av november for undersøkelsene et halvt år etter eksamen, fant vi at vi måtte la dette spørsmålet ligge, og la være å gjøre flere forsøk på å inkludere kandidater fra BI i undersøkelsen.

Etter dette, stod vi igjen med **9759** kandidater som vi sendte til Skattedirektoratet for «adressevask». Vi trengte oppdaterte *post*adresser til alle, fordi vi ikke hadde e-postadresser til alle, ikke visste om e-postadressen vi hadde var gyldig, og uansett ønsket å ha en henvendelse med vanlig post til alle. Som også i tidligere undersøkelser var enkelte uten norsk personnummer eller annen gyldig kontaktinformasjon. Disse trekkes ut av undersøkelsen. Det viste seg også, i tråd med tidligere undersøkelser, at mange hadde *utvandret* (288 personer). Vår erfaring er at kandidater bosatt i utlandet er vanskelig å nå. Dessuten skal undersøkelsen belyse tilpasningen til det *norske* arbeidsmarkedet.

²⁸ Medisinstudentene har aldri vært inkludert i halvtårsundersøkelsene. Årsaken til dette er først og fremst at de er i turnustjeneste på dette tidspunktet, noe som innebærer at de strengt talt ikke har fullført utdanningen.

Etter at utvandrede og andre uten gyldig kontaktinformasjon, i alt 370 personer, var trukket fra, stod vi igjen med **9388** kandidater som fikk tilsendt email eller brev om undersøkelsen.

Under innsamlingen erfarte vi at ytterligere 38 personer måtte ekskluderes fra undersøkelsen. Dette gjaldt hovedsakelig personer som vi ikke kunne nå verken med email eller brev, og som således ikke inngår i grunnlaget vi beregner svarprosent for. Enkelte av disse oppga også at de ikke hadde blitt uteksaminert våren 2017.

På samme måte som når vi tidligere har innhentet kontaktopplysninger fra lærestedene, samlet NSD inn data om mastere (og tilsvarende) fra vårsemester 2017. Vårsemesteret var definert til å være fra 1. februar til 31. august. Det var altså slike data som ble tilsendt NIFU. Sammen med dataene fulgte opplysninger om år og måned graden ble tatt, og år og måned vitnemål ble utstedt. Kandidatene ble også bedt om å oppgi dette i spørreskjemaet. Ofte stemmer ikke opplysningene overens. Det er for så vit naturlig når det gjelder vitnemål, som ofte gis en stund etter at eksamen er overstått. Vi har etter beste skjønn fjernet personer fra undersøkelsen som vi anser ikke å tilhøre vårsemesteret 2017.

Vi er imidlertid ikke sikre på hvorvidt «grad måned» refererer til tidspunkt for sensur, eller tidspunkt for innlevering av masteroppgave.

En nærmere gjennomgang av uteksamineringstidspunkt, gjorde at vi trakk fra enda flere personer, både fra populasjonen (bruttoutvalget) og fra nettoutvalget av besvarte. Det omfattet 193 personer av bruttoutvalget.^{29,30} Vi stod da igjen med et utvalg på **9157** personer, hvorav **4604** har svart på undersøkelsen, noe som utgjør en svarprosent på 50,3.

Det viser seg at fordelingen av uteksamineringstidspunkt (måned) etter vår gjennomgang, gir en fordeling som samsvarer godt med 2013- og 2015-undersøkelsene med hensyn til tidlig/«normalt» uteksamineringstidspunkt. 90 prosent i 2017-undersøkelsen ble uteksaminert i mai eller senere (10 prosent før mai). Også i 2015-undersøkelsen var 10 prosent uteksaminert før mai, i 2013-undersøkelsen 9 prosent. Vi omtaler for enkelthets skyld resultatene som å gjelde for ca. «et halvt år etter eksamen», selv om det for noen har gått lengre tid (for enkelte litt mindre tid enn et halvt år).

Det var i alt 5031 personer som åpnet undersøkelsen. Av disse er 4604 besvarelser benyttet i denne rapporten, og 427 fjernet. De fleste av disse 427 ble fjernet fordi det var for få spørsmål som var besvart, slik at vi har regnet dem som

²⁹ De 193 personene vi trakk ut pga. «feil år», gjaldt alle som i registerdataene fra NSD stod med «grad år» i 2015 eller tidligere, eller at grad år var 2016 og grad måned var før desember 2016. Vi beholdt imidlertid ikke alle som stod med grad måned desember 2016, ikke de av dem som også hadde fått vitnemål før årsskiftet 2017

³⁰ Dette er i tråd med vår tidligere praksis når det har vært usikkerhet rundt uteksamineringstidspunkt i de dataene vi da hadde fått fra lærestedene.

ubesvart. I tillegg ble enkelte fjernet fordi de også var fjernet fra bruttofilen på grunn av feil uteksamineringsår. Vi valgte å beholde respondenter som hadde svart på *alle* spørsmål i to større spørsmålsbatterier i begynnelsen av skjemaet, eller som hadde svart på spørsmål om arbeidsstyrkedeltaking og jobbsøking lenger bak i skjemaet. Av de 4604 som da ble regnet som besvart, er det imidlertid noen (160 personer, 3,5 prosent av de besvarte) som ikke har svart på spørsmål om arbeidsstyrkedeltaking. Om disse fratrekkes, er svarprosenten 48,5, som må regnes som en god oppslutning om undersøkelsen.

Vedlegg 2: Uteksaminerte, svarere og svarprosent

Tabell V.1 Antall uteksaminerte mastergradskandidater / høyere grads kandidater, vårkull 2003–2017

| | 2003 | 2005 | 2007 | 2009 | 2011 | 2013 | 2015 | 2017 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Totalt* | 3014 | 3645 | 5994 | 5419 | 6221 | 6747 | 7719 | 9157 |
| Humanistiske og estetiske fag | 523 | 630 | 1212 | 850 | 909 | 854 | 938 | 1070 |
| Av disse: | | | | | | | | |
| Språkutdanninger | 124 | 126 | 210 | 114 | 107 | 124 | 118 | 163 |
| Litteratur- og bibliotekutdanninger | 26 | 45 | 95 | 56 | 59 | 49 | 59 | 45 |
| Historisk-filosofiske utdanninger | 179 | 245 | 481 | 301 | 350 | 272 | 275 | 294 |
| Religionsutdanninger | 74 | 75 | 143 | 105 | 101 | 108 | 151 | 137 |
| Musikk, dans og drama | 63 | 68 | 139 | 127 | 128 | 150 | 178 | 180 |
| Bildende kunst og kunsthåndverk | 51 | 69 | 136 | 142 | 154 | 143 | 128 | 177 |
| Lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk | 174 | 290 | 447 | 478 | 538 | 661 | 978 | 1114 |
| Av disse: | | | | | | | | |
| Samfunnsfag | 526 | 648 | 1068 | 809 | 854 | 929 | 970 | 1128 |
| Av disse: | | | | | | | | |
| Statsvitenskapelige fag | 121 | 197 | 274 | 217 | 233 | 307 | 290 | 338 |
| Sosiologiske fag | 80 | 66 | 125 | 53 | 68 | 45 | 45 | 32 |
| Samfunnsgeografiske fag | 37 | 54 | 61 | 30 | 38 | 47 | 59 | 45 |
| Samfunnsøkonomiske fag | 63 | 69 | 85 | 93 | 107 | 95 | 117 | 105 |
| Medie- og informasjonsfag | 42 | 74 | 102 | 96 | 103 | 116 | 91 | 123 |
| Psykologiske fag | 131 | 111 | 207 | 210 | 218 | 194 | 248 | 267 |
| Sosialantropologiske fag | 52 | 66 | 180 | 67 | 53 | 46 | 51 | 35 |
| Juridiske fag | 396 | 315 | 490 | 447 | 494 | 544 | 486 | 720 |
| Økonomisk-administrative fag | 94 | 225 | 527 | 710 | 969 | 1097 | 1328 | 1603 |
| Naturvitenskapelige og tekniske fag | 975 | 1163 | 1577 | 1364 | 1615 | 1727 | 1958 | 2054 |
| Av disse: | | | | | | | | |
| Biologiske fag | 175 | 179 | 294 | 253 | 262 | 275 | 275 | 318 |
| Fysiske og kjemiske fag | 164 | 112 | 157 | 164 | 208 | 268 | 242 | 301 |
| Matematikk og statistikk | 28 | 68 | 68 | 68 | 60 | 51 | 88 | 53 |
| Informasjons- og datateknologi | 191 | 311 | 321 | 193 | 180 | 170 | 266 | 325 |
| Utdanninger i elektrofag, mekaniske fag og maskinfag | 156 | 226 | 287 | 245 | 329 | 381 | 410 | 317 |
| Geofag | 50 | 80 | 123 | 106 | 156 | 116 | 134 | 147 |
| Bygg- og anleggsgfag | 130 | 143 | 210 | 222 | 257 | 313 | 322 | 290 |
| Andre naturvitenskapelige og tekniske fag | 64 | 33 | 99 | 92 | 153 | 139 | 207 | 283 |
| Helse- og sosialfag | 228 | 244 | 523 | 601 | 748 | 686 | 773 | 1081 |
| Av disse: | | | | | | | | |
| Pleie- og omsorgsfag | 26 | 21 | 88 | 45 | 42 | 47 | 79 | 239 |
| Sosialfag | | | | 38 | 84 | 81 | 105 | 108 |
| Tannhelsefag | 56 | 56 | 77 | 89 | 101 | 97 | 82 | 114 |
| Apotekfag | 24 | 28 | 32 | 96 | 86 | 96 | 106 | 88 |
| Veterinærfag | 41 | 22 | 32 | 45 | 33 | 34 | 28 | 39 |
| Andre helse- og sosialfag | 27 | 64 | 109 | 168 | 257 | 289 | 328 | 421 |

Tabell V.1 (forts.) Antall uteksaminerte mastergradskandidater / høyere grads kandidater, vårkull 2003–2017

| | 2003 | 2005 | 2007 | 2009 | 2011 | 2013 | 2015 | 2017 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Idrettsfag | 38 | 39 | 103 | 83 | 105 | 139 | 165 | 133 |
| Primærnæringsfag | 75 | 79 | 95 | 96 | 55 | 55 | 62 | 100 |
| Samferdsels-, sikkerhets- og andre servicefag** | | | | | | 49 | 50 | 154 |

* I populasjonen av kandidater er fratrukket personer som er utvandret som ikke skulle være med i undersøkelsen («ekskludert»). I 2013, 2015 og 2017 er også en liten gruppe av andre «ekskluderte» fratrukket, det vil si personer vi ikke kunne nå med undersøkelsen, se kapittel 1. ** Kandidater i samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag er ikke spesifisert som undergruppe før 2013, siden kandidattallet var lavt. De er med i totaltallene alle år. I 2017 er mastere fra Politihøgskolen og Forsvarets høgskole med i denne gruppen (i alt 21 uteksaminerte, 13 besvarte).

Tabell V.2 Kandidater i alt og kandidater som besvarte undersøkelsen. Vårkull 2017

| | Populasjon* | Ved undersøkelsen svarte | Svarprosent |
|--|-------------|--------------------------|-------------|
| Totalt | 9157 | 4604 | 50,3 |
| Humanistiske og estetiske fag | 1070 | 526 | 49,2 |
| Av disse: | | | |
| Språkutdanninger | 163 | 88 | 54,0 |
| Litteratur- og bibliotekutdanninger | 45 | 21 | 46,7 |
| Historisk-filosofiske utdanninger | 294 | 150 | 51,0 |
| Religionsutdanninger | 137 | 68 | 49,6 |
| Musikk, dans og drama | 180 | 74 | 41,1 |
| Bildende kunst og kunsthåndverk | 177 | 84 | 47,5 |
| Lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk | 1114 | 590 | 53,0 |
| Av disse: | | | |
| Allmennlærerutdanninger | 128 | 53 | 41,4 |
| Fag- og yrkeslærerutdanninger | 322 | 161 | 50,0 |
| Utdanninger i pedagogikk | 552 | 320 | 58,0 |
| Samfunnsfag | 1128 | 628 | 55,7 |
| Av disse: | | | |
| Statsvitenskapelige fag | 338 | 222 | 65,7 |
| Sosiologiske fag | 32 | 21 | 65,6 |
| Samfunnsgeografiske fag | 45 | 22 | 48,9 |
| Samfunnsøkonomiske fag | 105 | 57 | 54,3 |
| Medie- og informasjonsfag | 123 | 75 | 61,0 |
| Psykologiske fag | 267 | 132 | 49,4 |
| Sosialantropologiske fag | 35 | 16 | 45,7 |
| Juridiske fag | 720 | 366 | 50,8 |
| Økonomisk-administrative fag | 1603 | 742 | 46,3 |
| Naturvitenskapelige og tekniske fag | 2054 | 935 | 45,5 |
| Av disse: | | | |
| Biologiske fag | 318 | 157 | 49,4 |
| Fysiske og kjemiske fag | 301 | 140 | 46,5 |
| Matematikk og statistikk | 53 | 28 | 52,8 |
| Informasjons- og datateknologi | 325 | 150 | 46,2 |
| Utdanninger i elektrofag, mekaniske fag og maskinfag | 317 | 130 | 41,0 |
| Geofag | 147 | 76 | 51,7 |
| Bygg- og anleggsgfag | 290 | 114 | 39,3 |
| Andre naturvitenskapelige og tekniske fag | 283 | 131 | 46,3 |
| Helse- og sosialfag | 1081 | 622 | 57,5 |
| Av disse: | | | |
| Pleie- og omsorgsfag | 239 | 133 | 55,6 |
| Sosialfag | 108 | 57 | 52,8 |
| Tannhelsefag | 114 | 56 | 49,1 |
| Apotekfag | 88 | 48 | 54,5 |
| Veterinærfag | 39 | 19 | 48,7 |
| Andre helse- og sosialfag | 421 | 268 | 63,7 |
| Idrettsfag | 133 | 61 | 45,9 |
| Primærnæringsfag | 100 | 58 | 58,0 |
| Samferdsels-, sikkerhets- og andre servicefag | 154 | 76 | 49,4 |

Tabell V.3 Fordeling av populasjon og besvarte etter kjønn og faggruppe

| | Populasjonen | | | Besvarte | | |
|---|--------------|---------|-----------|----------|---------|-----------|
| | Menn | Kvinner | N (=100%) | Menn | Kvinner | N (=100%) |
| Humanistiske og estetiske fag | 36,4 | 63,6 | 1070 | 33,7 | 66,3 | 526 |
| Lærerutd. og utd. i pedagogikk | 24,2 | 75,8 | 1114 | 19,2 | 80,8 | 590 |
| Samfunnsfag | 38,6 | 61,4 | 1128 | 36,9 | 63,1 | 628 |
| Juridiske fag | 32,1 | 67,9 | 720 | 29,2 | 70,8 | 366 |
| Økonomisk-administrative fag | 46,9 | 53,1 | 1603 | 45,8 | 54,2 | 742 |
| Sivilingeniører (master i teknologi) | 71,2 | 28,8 | 869 | 68,6 | 31,4 | 347 |
| Realister/naturvitener | 54,6 | 45,4 | 1185 | 51,2 | 48,8 | 588 |
| Helse- og sosialfag | 15,4 | 84,6 | 1081 | 14,0 | 86,0 | 622 |
| Idrettsfag | 54,9 | 45,1 | 133 | 45,9 | 54,1 | 61 |
| Primærnæringsfag | 46,0 | 54,0 | 100 | 43,1 | 56,9 | 58 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 70,8 | 29,2 | 154 | 72,4 | 27,6 | 76 |
| Total | 40,8 | 59,2 | 9157 | 37,0 | 63,0 | 4604 |

Om vi sammenlikner de brede fagområdene (Tabell V.2) ser vi at svarprosenten ikke er spesielt lav i noen av dem. Lavest svarprosent er det i naturvitenskapelige og tekniske fag og økonomisk-administrative fag (begge 46 prosent), noe som er vanlig i disse undersøkelsene. Høyest svarprosent er det i helse- og sosialfag, samfunnsfag, pedagogiske fag og primærnæringsfag, noe som også er vanlig i disse undersøkelsene. Svarmønsteret er altså slik det pleier å være. Den gruppen som har høyest ledighet (naturvitenskapelige og tekniske fag) har altså noe lavere svarprosent enn de øvrige, og to grupper med lav arbeidsledighet (helse- og sosialfag og pedagogiske fag) har høy svarprosent. Begge deler bidrar isolert sett til å trekke den totale andelen arbeidsledige noe ned, siden disse faggruppene er meget store. Det er altså ikke sannsynlig at den noe ulike svartilbøyeligheten i faggruppene bidrar til at vi har målt for høy arbeidsledighet totalt, snarere kan det være en motsatt tendens.

Som vanlig i disse og liknende undersøkelser, besvarer kvinner undersøkelsen noe oftere enn menn, og andelen kvinner er derfor noe høyere blant de besvarte enn i populasjonen (tabell V.3). Overrepresentasjonen av kvinner blant de besvarte gjelder alle faggruppene, med unntak av samferdsels- og sikkerhetsfag og økonomiske- og administrative fag (der det er liten forskjell). Det er også ubetydelig forskjell i samfunnsfag. De to fordelingene er generelt såpass like at det ikke er snakk om noen betydelige avvik. Kvinner har lavere arbeidsledighet enn menn. Større svartilbøyelighet blant kvinner, bidrar altså til å trekke den totale arbeidsledigheten noe ned.

Tabell V.4 Fordeling av populasjon og besvarte etter alder og faggruppe. Horisontal presentering av alder, samt gjennomsnittsalder

| | Populasjonen | | | | | Besvarte | | | | |
|---|-------------------|----------|----------|----------------|--------------------|-------------------|----------|----------|----------------|--------------------|
| | 24 år eller yngre | 25-29 år | 30-34 år | 35 år og eldre | Gjennomsnittsalder | 24 år eller yngre | 25-29 år | 30-34 år | 35 år og eldre | Gjennomsnittsalder |
| Humanistiske og estetiske fag | 5,4 | 50,7 | 20,3 | 23,6 | 31,9 | 5,5 | 50,6 | 18,8 | 25,1 | 32,1 |
| Lærerutd. og utd. i pedagogikk | 10,8 | 51,1 | 10,1 | 28,1 | 31,9 | 10,5 | 47,6 | 9,5 | 32,4 | 32,8 |
| Samfunnsfag | 7,4 | 61,9 | 13,6 | 17,2 | 30,2 | 8,3 | 61,3 | 12,7 | 17,7 | 30,3 |
| Juridiske fag | 13,9 | 70,8 | 8,3 | 6,9 | 27,7 | 15,0 | 71,0 | 6,3 | 7,7 | 27,7 |
| Økonomisk-administrative fag | 12,0 | 53,7 | 10,9 | 23,3 | 30,9 | 12,1 | 48,4 | 10,6 | 28,8 | 32,0 |
| Sivilingeniører (master i teknologi) | 13,2 | 68,9 | 12,4 | 5,4 | 27,4 | 13,3 | 67,1 | 13,0 | 6,6 | 27,7 |
| Realister/naturvitere | 13,2 | 62,6 | 13,7 | 10,5 | 28,3 | 11,6 | 65,0 | 11,4 | 12,1 | 28,5 |
| Helse- og sosialfag | 7,4 | 37,6 | 15,4 | 39,6 | 34,3 | 7,6 | 33,6 | 14,6 | 44,2 | 35,1 |
| Idrettsfag | 12,0 | 63,2 | 15,8 | 9,0 | 28,3 | 11,5 | 52,5 | 21,3 | 14,8 | 29,5 |
| Primærnæringsfag | 8,0 | 70,0 | 17,0 | 5,0 | 27,8 | 10,3 | 63,8 | 22,4 | 3,4 | 27,6 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 7,8 | 42,2 | 21,4 | 28,6 | 31,5 | 5,3 | 39,5 | 17,1 | 38,2 | 32,8 |
| Total | 10,3 | 56,2 | 13,4 | 20,1 | 30,5 | 10,1 | 53,7 | 12,6 | 23,6 | 31,1 |

Gjennomsnittsalderen innenfor hver av faggruppene blant de besvarte, er svært lik gjennomsnittsalderen i tilsvarende grupper i populasjonen. Heller ikke når det gjelder fordelingen av aldersgruppene, er det noen påfallende avvik. Vi merker oss imidlertid at den eldste aldersgruppen blant svarerne er noe overrepresentert blant svarerne. Svartilbøyeligheten er noe større blant de eldste enn blant de i den mest typiske aldersgruppen (25-29 år). Det er særlig de som er over 40 år, som har høy svarprosent. I denne aldersgruppen er arbeidsledigheten lavest, slik at den noen høyere svartilbøyeligheten blant de eldste bidrar ikke til å øke det gjennomsnittlige nivået på arbeidsledigheten, snarer til å redusere det.

Oppsummert ser vi ikke noen betydelige skjevheter i materialet. Et noe ulikt svarmønster blant faggruppene, menn og kvinner og i ulike aldersgrupper kan imidlertid ha bidratt til at arbeidsledigheten totalt er målt noe lavere enn vi ville fått uten disse forskjellene.

Vedlegg 3: Svarprosent og arbeidsledighet før og etter påminnelser om å svare på undersøkelsen

Vi har delt inn svartilgangen i fire perioder etter når vi har sendt ut påminnelser om undersøkelsen. Dette har vi gjort for å undersøke hva påminnelsene har å bety for svarprosenten, men først og fremst for å undersøke betydningen av svarprosenten på undersøkelsens sentrale mål *arbeidsledighet*.

De fire periodene er:

1. Den første gjelder tiden før første påminnelse (fra 27. november til 17. desember 2017).
2. Den andre perioden er mellom første og andre påminnelse (18. desember 2017 til 4. januar 2018).
3. Den tredje er mellom andre og tredje påminnelse (5. til 29. januar 2018).
4. Den fjerde er etter 29. januar (tredje og siste) påminnelse fram til vi stengte undersøkelsen 21. februar 2018.

Svartilgangen i disse periodene var som vist i tabell V.5.

Tabell V.5 Svartilgang i ulike perioder

| Periode | Antall | Prosent av besvarte | Svarprosent på tidspunktet |
|------------------------------------|--------|---------------------|----------------------------|
| 1. Første utsendelse | 1958 | 42,5 | 21,4 |
| 2. Fra første til andre påminnelse | 979 | 21,3 | 32,1 |
| 3. Fra andre til tredje påminnelse | 1039 | 22,6 | 43,4 |
| 4. Etter tredje påminnelse | 628 | 13,6 | 50,3 |
| Total | 4604 | 100,0 | |

Som en ser, hadde alle påminnelsene ganske stor innvirkning på svartilgangen. Andelen som var arbeidsledige (i prosent av arbeidsstyrken) varierte imidlertid nokså lite avhengig av hvor mange som hadde svart, se tabell V.6.

Tabell V.6 Arbeidsledighet etter hvor mange som hadde svart

| | Andel arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken | N |
|------------------------|---|------|
| Etter én utsendelse | 9,0 | 1851 |
| Etter to utsendelser | 7,8 | 2752 |
| Etter tre utsendelser | 7,8 | 3716 |
| Etter fire utsendelser | 7,9 | 4289 |

* N er personer i arbeidsstyrken, og som har besvart spørsmål om sysselsetting, arbeidsledighet og arbeidssøking, og som har svart (i alt) etter hhv. en, to, tre og fire utsendelser

På den annen side varierte arbeidsledigheten mer avhengig av *når* kandidatene svarte. De som svarte *før* første påminnelse hadde høyest arbeidsledighet, og de som svarte *etter* første påminnelse hadde klart lavest arbeidsledighet, se tabell V.7.

Tabell V.7 Arbeidsledighet blant personer som svarte i ulike perioder

| Periode | Andel arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken | N* |
|---|---|------|
| 1. Svarte før første utsendelse | 9,0 | 1851 |
| 2. Svarte etter første påminnelse, før andre påminnelse | 5,5 | 901 |
| 3. Svarte etter andre påminnelse, før tredje påminnelse | 7,8 | 964 |
| 4. Svarte etter tredje påminnelse | 8,0 | 573 |
| Total | 7,9 | 4289 |

* N er personer i arbeidsstyrken, og som har besvart spørsmål om sysselsetting, arbeidsledighet og arbeidssøking, og som har svart enten *før* første påminnelse, mellom første og andre påminnelse, mellom andre og tredje påminnelse, eller etter tredje påminnelse.

Hadde vi stoppet innsamlingen etter første påminnelse, ville vi fått om lag samme totale arbeidsledighet (7,8%, se tabell V.6)) som det vi målte til slutt. Det var ganske høy arbeidsledighet blant dem som svarte først, som utgjør den største gruppen, men lav arbeidsledighet blant dem som svarte i andre runde, og i snitt blir arbeidsledigheten blant dem som svarte i første og andre runde den samme som den vi målte etterpå.

Om vi hadde stoppet innsamlingen etter første påminnelse, med i alt 32 prosent svar (se tabell V.5), hadde vi trolig hatt et representativt materiale siden tallgrunnlaget var stort, og siden vi da totalt hadde samme andel arbeidsledige som vi endte opp med til slutt. På den annen side ville vi da hatt usikrere tallgrunnlag for mange undergrupper. Vi anser det som viktig å ha størst mulig tallgrunnlag for undergrupper.

Forskjellen i målt arbeidsledighet avhengig av når en svarte på undersøkelsen, er i seg selv interessant. Arbeidsledigheten viser til samme tidspunkt (13.-19. november 2017), så det skal ikke ha noe å si. Vi antar imidlertid at når vi målte høyest arbeidsledighet blant dem som svarte først, kan det komme av at de arbeidsledige hadde en *noe større* innskytelse til å svare raskt. De som svarte etter første påminnelse, det vil si *i eller rundt juleferien*, er overrepresentert av sysselsatte. Det er ikke usannsynlig at vi her fikk en overrepresentasjon av sysselsatte blant svarerne fordi mange utsatte å svare til de fikk bedre tid (juleferie), eventuelt ser vi en kombinasjon av effekten av det å ha fått en påminnelse og at det var juleferie. De som svarte etter de to neste påminnelsene, er trolig som snittet av kandidater, og vi antar at de som ikke svarte, i store trekk er som snittet av kandidater.

Vedlegg 4: Nærmere om arbeidsledighet blant IKT-kandidater

Etter at NIFU publiserte tall om arbeidsledighet og mistilpasning i Arbeidsnotat 5/2018 (Støren 2018), har det vært særlig mange spørsmål knyttet til at vi målte en høy arbeidsledighet innenfor IKT-fag, samtidig med at ulike arbeidsgiver/bedriftsundersøkelser har omtalt et særlig behov for IKT-utdannede. Dette framstår som et paradoks, noe vi også har omtalt i kapittel 3, se avsnittene 3.4.2 og 3.4.3. Noen av spørsmålene har dreid seg om den høye arbeidsledigheten vi fant blant personer uteksaminert fra Universitetet i Oslo (se tabell 3.6), gitt at behovet for IKT-utdannede har framstått som særlig stort i Oslo. Et annet spørsmål har dreid seg om hvorvidt høy andel innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn blant IKT-utdannede forklarer den høye arbeidsledigheten generelt blant IKT-utdannede. Dette spørsmålet er reist på bakgrunn av at en vet at disse generelt har særlig høy risiko for arbeidsledighet. Et tredje spørsmål dreier seg om hvorvidt utdanningen har for svak arbeidslivsrelevans. Disse tre spørsmålene tar vi opp nedenfor.

Som nevnt i kapittel 3, vet vi ikke hvor kandidatene har søkt jobb.³¹ Det er imidlertid ikke urimelig å anta at de har søkt jobb i det fylket de bor et halvt år etter eksamen. De kan selvsagt også ha søkt jobb i andre fylker. Fordeler vi materialet etter både lærested, bostedsfylke og faggruppe, blir tallgrunnlaget svært lavt. Med forbehold om svært lavt tallgrunnlag, viser vi enkelte slike tall nedenfor. Vi konsentrerer oss først om IKT-kandidater våren 2017 fra Universitetet i Oslo (UiO).

Av alle IKT-kandidater uteksaminert fra UiO, og som tilhørte arbeidsstyrken (var sysselsatt eller arbeidsledig), bodde 65 prosent i Oslo et halvt år etter eksamen, og hele 82 prosent bodde i Oslo eller Akershus. Nedenfor ser vi på dem som bodde i Oslo, og dem som bodde utenfor Oslo (altså i landet for øvrig).

Tabell V.8 Kandidater i IKT-fag ved Universitet i Oslo. Arbeidsledighet etter bosted et halvt år etter eksamen. Prosent av arbeidsstyrken

| | Bor ikke i Oslo et halvt år etter eksamen | Bor i Oslo et halvt år etter eksamen | Alle IKT-kandidater uteksaminert fra UiO |
|--------------------|---|--------------------------------------|--|
| Andel arbeidsledig | (35,3) | 9,4 | 18,4% |
| N | 17 | 32 | 49 |

Vi må ta forbehold angående det svært lave tallgrunnlaget for kandidater (fra UiO) som bor utenfor Oslo. Men med dette forbeholdet, ser vi at det er en tendens til at arbeidsledigheten blant UiO-kandidatene i IKT er langt høyere blant dem som bor

³¹ Å ta inn slike spørsmål i undersøkelsen tar mye plass. Det er mange ønsker om hva som skal tas opp i kandidatundersøkelsene, herunder vurdering av kvaliteten på utdanningen, undervisningsmetoder, læringsutbytte, samarbeid med arbeidslivet, bakgrunnsinformasjon om kandidatene osv. NIFU må begrense tallet på spørsmål som stilles, og ikke overlesse skjemaet med spørsmål. Da belaster vi respondentene for mye, og vi risikerer lavere oppslutning om undersøkelsen. I hver undersøkelse vurderer vi derfor nøye hvilke nye spørsmål vi kan ta med, siden nye større spørsmålsbatterier vil medføre at «gamle» spørsmål bør tas ut.

utenfor Oslo, enn blant dem som bor i Oslo. Dette kan, som sagt med det nevnte forbeholdet, tyde på en større etterspørsel etter denne faggruppen i Oslo enn ellers i landet.

Det er mye som tyder på at dette er et riktig bilde. Om vi ser på *alle* IKT-kandidatene, finner vi at arbeidsledigheten er mye lavere blant dem som bor i Oslo enn blant de øvrige, se tabell V.9. Slik er det imidlertid ikke for de øvrige kandidatene (det vil si når alle andre kandidater enn IKT-kandidater er slått sammen). Der er arbeidsledigheten den samme i Oslo som i landet ellers. Det synes altså å være tydelig at bosted har større betydning for IKT-kandidatene enn lærested. Bosted har også langt større betydning for IKT-kandidater enn for andre kandidater, når de sistnevnte ses samlet.

Tabell V.9 Arbeidsledighet etter bosted et halvt år etter eksamen. Kandidater i IKT-fag og andre kandidater. Prosent av arbeidsstyrken

| | IKT-fag | | Alle utenom IKT-fag | | Alle kandidater | | |
|---------------------|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------|
| | Bor ikke i Oslo et halvt år etter eksamen | Bor i Oslo et halvt år etter eksamen | Bor ikke i Oslo et halvt år etter eksamen | Bor i Oslo et halvt år etter eksamen | Bor ikke i Oslo et halvt år etter eksamen | Bor i Oslo et halvt år etter eksamen | Alle kandidater |
| Andel arbeidsledige | 19,3 | 6,9 | 7,7 | 7,5 | 8,0 | 7,5 | 7,9 |
| N | 83 | 58 | 3015 | 1133 | 3098 | 1191 | 4289 |

Siden vi må anta at bosted i stor grad er bestemmende for hvor man søker jobb, er det tydelig at *det er langt vanskeligere for IKT-kandidatene å få jobb utenom Oslo enn i Oslo*. Dette kan også bety at når arbeidsgivere uttrykker et udekket behov for IKT-kompetanse, så gjelder dette Oslo-regionen i langt større grad enn i landet for øvrig.

Det andre spørsmålet som har vært reist knyttet til arbeidsledighet i IKT-fag, dreier seg om *innvandringsbakgrunn*. Har det betydning at det er mange innvandrere innenfor fagfeltet? Tallgrunlaget gjør det vanskelig å fordele kandidatene i IKT-fag for ett kull etter innvandringsbakgrunn. Vi omtaler her bare innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn, siden det er den største av innvandrergruppene, og for øvrig også har høyest arbeidsledighet. Av kandidater i IKT-fag i 2017-undersøkelsen (som tilhører arbeidsstyrken), utgjorde innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn 13 prosent. Av alle andre kandidater, utgjorde de 6 prosent. De er altså overrepresentert blant IKT-kandidatene, slik de også er innenfor det teknisk-naturvitenskapelige fagfeltet generelt (se kapittel 3, tabell 3.14). Innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn i IKT-fag har også høyere arbeidsledighet enn personer uten innvandringsbakgrunn i IKT-fag (se tabell V.10 nedenfor). Det betyr imidlertid ikke at arbeidsledigheten blant innvandrere i IKT-fag betyr spesielt mye for arbeidsledigheten i akkurat denne faggruppen, se tabellene nedenfor.

Med forbehold om lavt grunnlagstall viser vi først tallene for 2017-undersøkelsen.

Tabell V.10 Arbeidsledighet etter innvandringsbakgrunn. Kandidater i IKT-fag og andre kandidater. 2017-undersøkelsen. Prosent av arbeidsstyrken

| | Ikt-fag | | Alle andre fag | |
|---------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrere | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrere |
| Andel arbeidsledige | 12,4 | (17,6) | 6,3 | 24,4 |
| N | 97 | 17 | 3375 | 250 |

Selv om vi må ta forbehold om lavt grunnlagstall for ikke-vestlige innvandrere i IKT-fag, tyder ikke resultatene på at disse rammes spesielt av arbeidsledighet sammenliknet med andre faggrupper. Forskjellen i arbeidsledighet mellom innvandrere og kandidater uten innvandringsbakgrunn, er større for andre fag (når de ses samlet) enn i IKT-fag. Arbeidsledigheten blant kandidater *uten* innvandringsbakgrunn er langt høyere i IKT-fag enn i andre fag (når disse ses samlet), mens det faktisk framstår som motsatt blant innvandrerne. Den sistnevnte tendensen må imidlertid tas med stort forbehold. Forskjellen er ikke signifikant, fordi tallgrunnlaget for innvandrerne (17 personer) er svært lavt. På den annen side har vi heller ikke noen holdepunkter for at innvandrerne i IKT-fag rammes særskilt (sammenliknet med andre fag), og heller ikke for at det er arbeidsledigheten blant innvandrerne som er forklaringen på den generelt høye arbeidsledigheten i IKT-fag i 2017.

For å få sikrere indikasjoner på dette, har vi slått sammen tall for 2013-, 2015- og 2017-undersøkelsen. Vi må da huske på at arbeidsledigheten generelt i IKT-fag var lavere i 2013 og 2015 enn i 2017 (se tabell 3.6).

Tabell V.11 Arbeidsledighet etter innvandringsbakgrunn. Kandidater i IKT-fag og andre kandidater. 2013-, 2015 og 2017-undersøkelsen slått sammen. Prosent av arbeidsstyrken

| | Ikt-fag | | Alle andre fag | |
|---------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrere | Uten innvandringsbakgrunn | Ikke-vestlig innvandrere |
| Andel arbeidsledige | 8,7 | 24,4 | 6,6 | 21,7 |
| N | 231 | 41 | 9131 | 628 |

Arbeidsledigheten er betydelig høyere blant ikke-vestlige innvandrere i IKT-fag enn blant dem uten innvandringsbakgrunn, men tilsvarende forskjell finner vi også for andre fag. Tallgrunnlaget for innvandrere i IKT-fag per kull er for lavt til at vi kan trekke noen konklusjoner om forskjeller mellom de enkelte årene.

Det tredje spørsmålet vi nevnte innledningsvis, dreier seg om utdanningens arbeidslivsrelevans. Her har vi opplysninger om kandidatenes egen vurdering, det

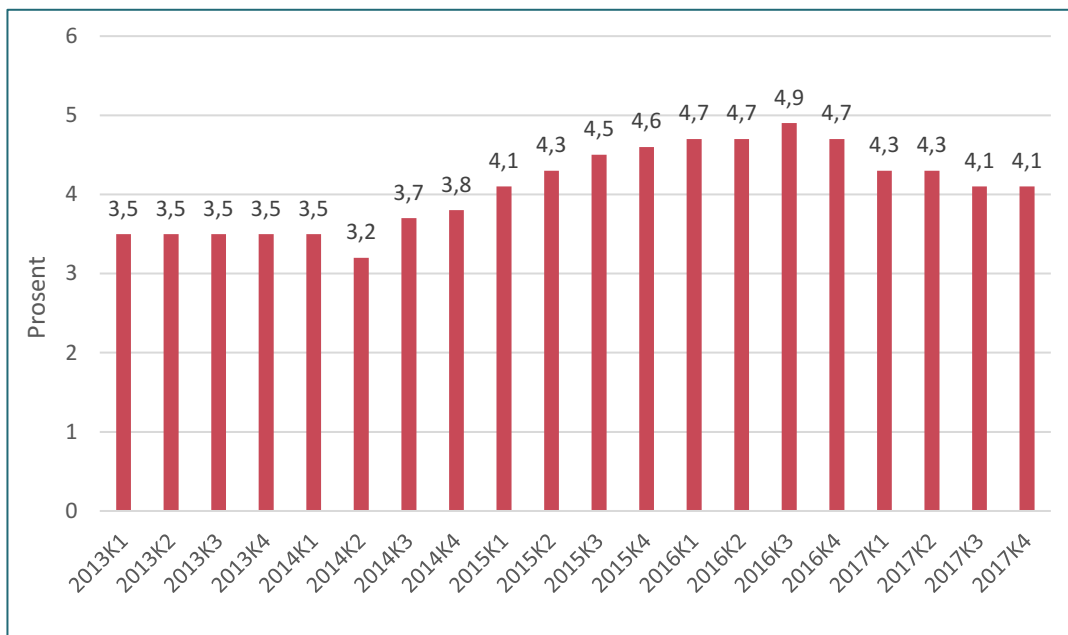
vil si svar på spørsmålet om i hvilken grad de er tilfredse med utdanningens relevans for arbeidslivet, se tabell V.12.

Tabell V.12 Vurdering av utdanningens arbeidslivsrelevans

| | IKT-kandidater | | Alle naturvitenskapelige og tekniske fag | | Alle andre fagfelt | |
|---|----------------|-------|--|-------|--------------------|-------|
| | 2015 | 2017 | 2015 | 2017 | 2015 | 2017 |
| Andel svært fornøyd med utdanningens arbeidslivsrelevans | 48,4% | 44,0% | 33,6% | 32,0% | 41,0% | 39,9% |
| Andel litt eller svært fornøyd med utdanningens arbeidslivsrelevans | 83,1% | 75,3% | 72,9% | 71,7% | 76,6% | 75,4% |

IKT-kandidatene er mer fornøyd med utdanningens arbeidslivsrelevans enn andre mastere i naturvitenskapelige og tekniske fag (tabell V.12). Det som imidlertid er litt slående, er at IKT-kandidater fra 2017 synes å vurdere utdanningen som mindre positiv enn IKT-kandidater fra 2015. Det skal legges til at forskjellen mellom 2015 og 2017 ikke er statistisk signifikant på grunn av lavt tallgrunnlag for IKT-kandidater. Med dette forbeholdet, vil vi peke på at vi ikke finner en tilsvarende nedgang for andre mastere i naturvitenskapelige og tekniske fag, og heller ikke for andre fagfelt.

Vedlegg 5: Andre tabeller og figurer



Figur V.1 Arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken per kvartal, 2013 – 2017

Kilde: AUKU, SSB (2018a).

Tabell V.13 Mistilpasning blant menn og kvinner i naturvitenskapelige og tekniske fag

| | Menn | | | | Kvinner | | | |
|--|--------------|------------------|------------------------------|--------------------|--------------|------------------|------------------------------|--------------------|
| | Arbeidsledig | Under-sysselsatt | Ufrivillig irrelevant arbeid | Mistilpasset i alt | Arbeidsledig | Under-sysselsatt | Ufrivillig irrelevant arbeid | Mistilpasset i alt |
| Biologiske fag | 20,8 | 9,4 | 11,3 | 41,5 | 14,4 | 7,8 | 16,7 | 38,9 |
| Fysiske og kjemiske fag | 28,4 | 4,5 | 14,9 | 47,8 | 6,6 | 3,3 | 14,8 | 24,6 |
| Informasjons- og datateknologi | 16,3 | 1,9 | 2,9 | 21,2 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 24,3 |
| Utdanninger i elektrofag, mekaniske fag og maskinfag | 20,0 | 2,2 | 7,8 | 30,0 | 5,7 | 5,7 | 2,9 | 14,3 |
| Geofag | 27,3 | 6,1 | 18,2 | 51,5 | 0 | 23,3 | 16,7 | 40,0 |
| Bygg- og anleggsgfag | 15,2 | 0 | 2,2 | 17,4 | 4,8 | 0 | 1,6 | 6,3 |
| Totalt* | 19,7 | 3,7 | 7,0 | 30,3 | 8,5 | 6,7 | 10,4 | 25,6 |

* I andelene for «totalt» er medregnet matematikk og statistikk, fabrikasjon og utvinning (ikke vist i tabellen pga. av lave grunnlagstall) og andre naturvitenskapelige og tekniske fag

Tabell V.14 Læresteder. Samlet mistilpasning og gjennomsnittsalder

| Læresteder sortert økende gjennomsnittsalder på kandidatene | Gjennomsnittsalder | Læresteder sortert synkende andel mistilpassede | Samlet prosentandel mistilpassede |
|---|--------------------|--|-----------------------------------|
| Norges handelshøgskole | 27,7 | Norges Idrettshøgskole | 36,4 |
| Norges idrettshøgskole | 27,8 | Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU | 27,4 |
| Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU | 27,9 | Små private læresteder | 26,3 |
| Universitetet i Bergen | 28,3 | Universitetet i Agder | 25,1 |
| Norges musikkhøgskole | 29,2 | Universitetet i Oslo | 24,1 |
| Universitetet i Oslo | 29,3 | Kunsthøgskolen i Oslo | 23,5 |
| Høgskolen i Molde – Vitensk. høgskole i logistikk | 29,6 | Universitetet i Bergen | 23,3 |
| Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet | 29,6 | Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet | 22,8 |
| Universitetet i Tromsø-Norges arktiske universitet | 30,5 | Universitetet i Tromsø-Norges arktiske universitet | 22,0 |
| Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo | 30,7 | Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo | 21,1 |
| Kunsthøgskolen i Oslo | 30,8 | | |
| Universitetet i Agder | 31,2 | Universitetet i Stavanger | 18,8 |
| Universitetet i Stavanger | 33,0 | Universitetet i Sørøst-Norge | 18,8 |
| Små private læresteder | 34,3 | Høgskolen i Molde – Vitensk. høgskole i logistikk | 17,6 |
| OsloMET - Storbyuniversitetet | 35,4 | Høgskolen i Innlandet | 15,2 |
| Høgskolen i Volda | 35,8 | Høgskolen i Volda | 13,6 |
| Nord universitet | 36,4 | Nord universitet | 13,3 |
| Universitetet i Sørøst-Norge | 36,8 | Det teologiske Menighetsfakultet | 12,9 |
| Høgskolen i Innlandet | 38,0 | Norges Musikkhøgskole | 12,0 |
| Det teologiske Menighetsfakultet | 38,2 | OsloMET - Storbyuniversitetet | 10,8 |
| Høgskolen på Vestlandet | 38,3 | Høgskolen på Vestlandet | 10,8 |
| Div. statlige høgskoler | 39,6 | VID vitenskapelige høgskole | 10,4 |
| VID vitenskapelige høgskole | 41,8 | Norges handelshøgskole | 9,7 |
| Høgskolen i Østfold | 43,2 | Høgskolen i Østfold | 2,7 |
| Totalt | 31,1 | Totalt | 20,8 |

Tabell V.15 Binomisk logistisk regresjon av sannsynligheten for å være arbeidsledig. 2017-undersøkelsen

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|--|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| | B | S.E. | B | S.E. | B | S.E. |
| Ikke-vestlig innvandrere | 1,505 | 0,160 | 1,460 | 0,161 | 1,311 | 0,175 |
| Vestlig innvandrere | 0,770 | 0,243 | 0,817 | 0,244 | 0,775 | 0,258 |
| Født i Norge av innvandrereforeldre | 0,784 | 0,364 | 0,726 | 0,365 | 0,415 | 0,374 |
| Karakterer (A=5) (E=1) | | | -0,265 | 0,078 | -0,251 | 0,083 |
| Kvinne (=1) | | | | | -0,534 | 0,125 |
| Alder | | | | | 0,138 | 0,091 |
| Alder kvadrert | | | | | -0,002 | 0,001 |
| Relevant arbeid før uteksaminering | | | | | -0,940 | 0,133 |
| Faggrupper (samfunnsfag er referansegruppe): | | | | | | |
| Pedagogiske fag | | | | | -0,854 | 0,291 |
| Humanistiske og estetiske fag | | | | | -0,284 | 0,241 |
| Økonomisk-administrative fag | | | | | -0,498 | 0,223 |
| Juss | | | | | -0,132 | 0,245 |
| Realfag | | | | | 0,148 | 0,195 |
| Sivilingeniør | | | | | 0,104 | 0,218 |
| Helse- og sosialfag | | | | | -0,756 | 0,277 |
| idrett | | | | | -1,353 | 1,025 |
| Primærnæring, samferdsel etc. | | | | | -0,489 | 0,383 |
| Konstant | -2,681 | 0,067 | -1,686 | 0,297 | -2,643 | 1,599 |
| Nagelkerke R Square | 0,044 | | 0,050 | | 0,148 | |
| N=antall observasjoner | 4446 | | | | | |

Koeffisienter i uthevet skrift er signifikante på nivå $p < 0,05$. Koeffisienter i kursiv og uthevet skrift er signifikante på nivå $p < 0,10$.

Kommentar til tabellen. Her ser det ut som sivilingeniører og realister ikke har signifikant høyere arbeidsledighet enn samfunnsvitere, som er referansegruppen i analysen (men klart høyere enn økonomisk-administrative fag, pedagogiske fag og helse- og sosialfag). Grunnen til at det i analysen i tabell V.10 ikke er signifikant effekt av det å være realist eller sivilingeniør, er dels at vi har valgt en referansegruppe (samfunnsvitere) som ligger nokså nær sivilingeniører og realister i andel arbeidsledige. Imidlertid er andre forhold viktigere. Kontroll for innvandringsbakgrunn, reduserer i noen grad effekten av det å være realist eller sivilingeniør. Det har også betydning for effekten av det å være realist eller sivilingeniør at vi har kontrollert for tidligere relevant arbeidserfaring og alder. Å kontrollere for dette, reduserer effekten av å tilhøre faggruppene sivilingeniør og realist, siden de i mindre grad enn de øvrige har relevant arbeidserfaring før uteksaminering og er yngre enn snittet.

Tabell V.16 Binomisk logistisk regresjon av sannsynligheten for å være arbeidsledig. Naturvitenskapelige og tekniske fag, og alle andre fagfelt samlet

| | Naturvitenskapelige og tekniske fag | | Alle andre fagfelt | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------|--------------------|-------|
| | B | S.E. | B | S.E. |
| Kvinne (=1) | -0,935 | 0,227 | -0,367 | 0,151 |
| Alder | -0,071 | 0,183 | 0,191 | 0,110 |
| Alder kvadrert | 0,001 | 0,003 | -0,003 | 0,002 |
| Relevant arbeid før uteksaminering | -1,003 | 0,236 | -1,010 | 0,161 |
| Karakterer (A=5) (E=1) | -0,469 | 0,140 | -0,090 | 0,102 |
| Ikke-vestlig innvandrere | 1,378 | 0,282 | 1,366 | 0,229 |
| Vestlig innvandrere | 0,655 | 0,462 | 0,895 | 0,306 |
| Født i Norge av innvandrerforeldre | -0,991 | 1,050 | 0,837 | 0,401 |
| Konstant | 1,817 | 3,124 | -4,529 | 1,898 |
| Nagelkerke R Square | 0,160 | | 0,101 | |
| N=antall observasjoner | 857 | | 3383 | |

Koeffisienter i uthevet skrift er signifikante på nivå $p < 0,05$. Koeffisienter i kursiv og uthevet skrift er signifikante på nivå $p < 0,10$.

Tabell V.17 Regresjonsanalyse av logaritmen til lønnen, for ulike faggrupper

| | Humanister | | Samfunnsvitere | | Jurister | |
|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------|-------|-----------------|-------|
| | B | S. E. | B | S. E. | B | S. E. |
| Konstant | 10,211 | 0,113 | 10,156 | 0,097 | 10,042 | 0,106 |
| Kvinne | -0,038 | 0,040 | -0,057 | 0,026 | -0,054 | 0,026 |
| Alder | 0,010 | 0,002 | 0,014 | 0,002 | 0,010 | 0,002 |
| Relevant arbeid før uteksaminering | -0,022 | 0,040 | 0,039 | 0,027 | -0,010 | 0,024 |
| Karakterer (A, best=5) | 0,014 | 0,022 | -0,001 | 0,019 | 0,071 | 0,020 |
| Ikke-vestlig innvandrere | -0,247 | 0,104 | -0,064 | 0,064 | 0,066 | 0,077 |
| Vestlig innvandrere | -0,047 | 0,068 | -0,066 | 0,062 | -0,046 | 0,100 |
| Født i Norge av innvandrerefor-eldre | -0,025 | 0,164 | 0,082 | 0,109 | 0,001 | 0,123 |
| Arbeider i privat sektor | 0,010 | 0,039 | -0,015 | 0,026 | 0,002 | 0,024 |
| Justert R2 | 0,124 | | 0,268 | | 0,111 | |
| N | 163 | | 327 | | 216 | |
| | Økonomisk-administrative fag | | Realfag | | Sivilingeniører | |
| | B | S. E. | B | S. E. | B | S. E. |
| Konstant | 9,925 | 0,079 | 10,107 | 0,091 | 9,934 | 0,119 |
| Kvinne | -0,059 | 0,020 | -0,014 | 0,022 | 0,028 | 0,027 |
| Alder | 0,017 | 0,001 | 0,010 | 0,002 | 0,017 | 0,004 |
| Relevant arbeid før uteksaminering | 0,036 | 0,022 | 0,050 | 0,023 | 0,042 | 0,028 |
| Karakterer (A, best=5) | 0,033 | 0,017 | 0,025 | 0,015 | 0,028 | 0,018 |
| Ikke-vestlig innvandrere | -0,131 | 0,077 | -0,116 | 0,045 | -0,063 | 0,053 |
| Vestlig innvandrere | -0,077 | 0,078 | 0,031 | 0,050 | -0,222 | 0,088 |
| Født i Norge av innvandrerefor-eldre | 0,010 | 0,091 | 0,064 | 0,061 | 0,110 | 0,175 |
| Arbeider i privat sektor | 0,045 | 0,023 | 0,085 | 0,023 | 0,098 | 0,032 |
| Justert R2 | 0,402 | | 0,164 | | 0,199 | |
| N | 443 | | 273 | | 184 | |

* Koeffisienter i uthevet skrift er signifikante på nivå $p < 0,05$. Koeffisienter i uthevet skrift og i kursiv er signifikante på nivå $p < 0,1$.

Tabell V.18 Næringsgrupper. Fordeling av alle mastere etter næring de jobbet i et halvt år etter eksamen 2017, og andel som arbeidet i privat sektor innenfor de ulike næringsgruppene

| | Fordeling av mastere etter næringsgruppe | Prosentandel privat sektor for ulike næringsgrupper |
|---|--|---|
| Primærnæringer | 2,5% | 89,2% |
| Bergverksdrift og utvinning, industri og bygg og anlegg, elektrisitet, vannforsyning, renovasjon | 4,8% | 86,3% |
| Informasjons- og kommunikasjonsvirksomhet (forlagsvirksomhet, video- og fjernsynsprogramproduksjon, forvaltning og drift) | 4,7% | 85,7% |
| Varehandel og samferdsel | 5,5% | 90,5% |
| Faglig og teknisk tjenesteyting i privat sektor (juridisk tjenesteyting, regnskap og revisjon, bedriftsrådgivning) | 13,6% | 97,5% |
| Finansiell og forretningsmessig tjenesteyting (bankvirksomhet, forsikringsvirksomhet, eiendomsdrift og forvaltning mv.) | 4,5% | 93,0% |
| Offentlig administrasjon og forsvar og trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning | 10,6% | 2,0% |
| Universiteter og høyskoler og forsknings- og utviklingsvirksomhet | 10,8% | 11,9% |
| Grunn- og videregående skole og annen undervisning | 18,3% | 13,8% |
| Helse- og sosialtjenester | 17,9% | 22,8% |
| Kulturell og annen tjenesteyting | 6,8% | 71,1% |
| I alt / gjennomsnitt | 100,0% | 45,9% |

Tabell V.19 Mastere i ulike faggrupper etter næring de jobbet i et halvt år etter eksamen 2017

| | Humanistiske og estetiske fag | Lærer-utd. og utd. i pedagogikk | Samfunnsfag | Juridiske fag | Økonomisk-administrative fag | Realister/naturvitere | Sivilingeniører (master i teknologi) | Helse- og sosialfag | Idrettsfag | Primærnæringsfag | Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag |
|--|-------------------------------|---------------------------------|-------------|---------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|------------|------------------|---|
| Primærnæringer | 1,6 | 1,2 | 1,7 | 1,3 | 2,0 | 4,9 | 3,4 | 1,8 | | 28,3 | 3,0 |
| Bergverksdrift og utvinning, industri og bygg og anlegg, elektrisitet, vannforsyning, renovasjon | 0,7 | 0,2 | 2,5 | 1,3 | 5,7 | 9,6 | 28,8 | 0,2 | | 2,2 | 10,4 |
| Informasjons- og kommunikasjonsvirksomhet (forlagsvirksomhet, video- og fjernsynsprogramproduksjon, forvaltning og drift) | 4,9 | 0,2 | 7,8 | 1,6 | 4,8 | 10,9 | 9,8 | 0,4 | | | 10,4 |
| Varehandel og samferdsel | 7,9 | 2,0 | 6,8 | 6,2 | 7,7 | 5,8 | 5,3 | 1,8 | 8,0 | 8,7 | 6,0 |
| Faglig og teknisk tjenesteyting <i> i privat sektor</i> (juridisk tjenesteyting, regnskap og revisjon, bedriftsrådgivning) | 3,5 | 0,8 | 9,3 | 37,6 | 24,1 | 18,0 | 27,7 | 1,4 | | 28,3 | 16,4 |
| Finansiell og forretningsmessig tjenesteyting (bankvirksomhet, forsikringsvirksomhet mv.) | 1,6 | 0,4 | 4,9 | 6,2 | 16,0 | 2,4 | | 0,4 | | | 3,0 |

(forts.)

Tabell V.19 (forts.)

| | Humani- stiske og es- tetiske fag | Lærer- utd. og utd. i peda- gogikk | Sam- funns- fag | Juri- diske fag | Øko- no- misk- admi- nistra- tive fag | Realis- ter/na- turvi- tere | Sivil- ingeni- ører (mas- ter i tekno- logi) | Helse- og so- sialfag | Idretts- fag | Pri- mær- nær- ings- fag | Sam- ferd- sels- og sik- ker- hets- fag og andre ser- vicefag |
|---|---|--|-----------------------|-----------------------|--|--------------------------------------|--|-----------------------------|-----------------|--------------------------------------|--|
| Offentlig ad- ministrasjon og forsvar og trygde- ordninger underlagt offentlig forvaltning | 4,4 | 1,4 | 20,2 | 33,7 | 13,8 | 5,8 | 3,4 | 4,7 | | 8,7 | 28,4 |
| Universite- ter og høg- skoler og forsknings- og utvik- lingsvirk- somhet | 11,2 | 7,0 | 15,1 | 2,9 | 4,5 | 26,4 | 12,1 | 7,7 | 10,0 | 17,4 | 13,4 |
| Grunn- og videregå- ende skole og annen undervis- ning | 30,2 | 78,3 | 6,8 | 2,3 | 9,2 | 5,3 | 2,7 | 4,5 | 30,0 | 2,2 | 3,0 |
| Helse- og sosialtjenes- ter | 4,0 | 5,5 | 19,8 | 3,6 | 6,9 | 7,3 | 2,7 | 75,9 | 36,0 | 2,2 | 4,5 |
| Kulturell og annen tje- nesteyting | 30,0 | 3,1 | 5,1 | 3,3 | 5,4 | 3,6 | 4,2 | 1,3 | 16,0 | 2,2 | 1,5 |
| I alt | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Tabell V.20 Andel som arbeider i privat sektor etter kjønn og faggruppe. Prosent

| | Menn | Kvinner | Alle |
|---|------|---------|------|
| Humanistiske og estetiske fag | 52,6 | 41,8 | 45,2 |
| Lærerutd. og utd. i pedagogikk | 20,5 | 14,5 | 15,5 |
| Samfunnsfag | 48,4 | 38,0 | 41,7 |
| Juridiske fag | 62,2 | 53,0 | 55,7 |
| Økonomisk-administrative fag | 74,4 | 59,0 | 66,0 |
| Sivilingeniører (master i teknologi) | 81,9 | 65,6 | 76,1 |
| Realister/naturvitere | 60,5 | 51,3 | 55,6 |
| Helse- og sosialfag | 34,7 | 23,8 | 25,2 |
| Idrettsfag | 64,0 | 28,0 | 46,0 |
| Primærnæringsfag | 68,4 | 65,5 | 66,7 |
| Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag | 51,0 | 29,4 | 45,5 |
| Totalt | 59,7 | 38,5 | 45,9 |

Tabell V.21 Planlagte studieplasser etter utdanningsområde. 2012–2018

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Endring 2012- 2018 | Endring i pro- sent 2012- 2018 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|--|
| ESTETISK | 1459 | 1400 | 1367 | 1391 | 1407 | 1412 | 1504 | 45 | 3,1 |
| HELSEFAG | 9660 | 9695 | 9708 | 9954 | 10270 | 10345 | 10419 | 759 | 7,9 |
| HISTORIE | 2771 | 2895 | 2786 | 2929 | 2919 | 2996 | 3136 | 365 | 13,2 |
| IDRETT | 1521 | 1614 | 1542 | 1517 | 1526 | 1514 | 1548 | 27 | 1,8 |
| INFOTEKN | 1484 | 1537 | 1537 | 1568 | 1752 | 1900 | 2325 | 841 | 56,7 |
| JUS | 2040 | 2074 | 2074 | 2085 | 2105 | 2073 | 2074 | 34 | 1,7 |
| LAND- OG HAVBRUK | 310 | 350 | 315 | 365 | 390 | 428 | 485 | 175 | 56,5 |
| LÆRER | 6981 | 6856 | 7275 | 7293 | 7220 | 7245 | 7354 | 373 | 5,3 |
| MEDIEFAG | 1615 | 1752 | 1758 | 1781 | 1850 | 1780 | 1765 | 150 | 9,3 |
| PEDFAG | 939 | 970 | 975 | 1200 | 1268 | 1318 | 1318 | 379 | 40,4 |
| REALFAG | 2344 | 2336 | 2446 | 2521 | 2596 | 2669 | 2621 | 277 | 11,8 |
| REISELIV | 450 | 473 | 417 | 400 | 402 | 362 | 322 | -128 | -28,4 |
| SAMFUNN | 6317 | 6204 | 6108 | 5874 | 6086 | 5993 | 6146 | -171 | -2,7 |
| SPRÅK | 2965 | 3128 | 3190 | 3254 | 3335 | 3323 | 3282 | 317 | 10,7 |
| TEKNO | 5709 | 5811 | 5812 | 5945 | 6176 | 6419 | 7076 | 1367 | 23,9 |
| ØKADM | 4969 | 5408 | 5569 | 5673 | 5884 | 6054 | 6600 | 1631 | 32,8 |
| I alt | 51534 | 52503 | 52879 | 53750 | 55186 | 55831 | 57975 | 6441 | 12,5 |

Kilde: Samordna opptak, URL https://www2.samordnaopptak.no/tall/2018/hoved/utdomr_type.

Vedlegg 6: Definisjon av innvandringsbakgrunn

Inndelingen baserer seg på om personen selv hadde innvandret eller var født i Norge med innvandrerforeldre, samt deres eller foreldrenes landbakgrunn.

Innvandrere er født i utlandet, og begge deres foreldre er født i utlandet. *Norsk-født med innvandrerforeldre* er født i Norge, men begge deres foreldre er født i utlandet. Til sammen utgjør disse gruppene personer *med innvandringsbakgrunn*.

Kandidatene ble spurt om hvor de og deres foreldre var født. Svarkategoriene gjaldt regioner, ikke enkeltland. Kandidatene ble bedt om å fylle ut prekodete alternativer for eget og foreldres fødeland der ulike land i samme verdensdel var gruppert.

På grunn av begrenset antall svarpersoner, samler vi respondentene i bredere grupper, og det da naturlig å ha en relativt kort gruppebetegnelse, for ikke å ramse opp alle regioner (eller land) som inngår i betegnelsen. Vi benytter derfor, som i tidligere undersøkelser for enkelthets skyld betegnelsene «vestlig» og «ikke-vestlig» bakgrunn.

«Vestlig» omfatter Norden, Vest-Europa, EU-land i Øst-Europa, Nord-Amerika og Oseania. «Ikke-vestlig» omfatter Øst-Europa ellers, Asia, Afrika og Sør- og Mellom-Amerika.

Vedlegg 7: Metode

Resultatene er belyst ved bruk av anerkjente samfunnsvitenskapelige analysemetoder (lineær regresjon, binomisk og multinomisk regresjon, crosstab). De fleste resultatene presenteres i form av bi-, eller trivariate tabeller eller figurer. I noen tilfeller blir problemstillingene undersøkt i lys av en rekke bakgrunnsforhold, og vi bruker da ulike former for regresjonsanalyser slik at vi har mulighet til å kontrollere for flere forhold samtidig. Slike bakgrunnsforhold er for eksempel kjønn, alder, gjennomsnittskarakterer, relevant arbeidserfaring før uteksaminering og om personen har innvandringsbakgrunn.

I regresjonsmodeller benyttes altså flere uavhengige variabler («påvirkningskilder»), og en enhets økning på en slik variabel bidrar til en bestemt gjennomsnittlig endring (uttrykt i regresjonskoeffisienten for den aktuelle uavhengige variabelen) på den avhengige variabelen, når alle andre variabler som inngår i analysen holdes konstante.

I *lineær regresjon* (OLS, minste kvadraters metode) er den avhengige variabelen en kontinuerlig variabel. Vi bruker lineær regresjon for eksempel i analysen av lønnen. Vi antar at det er en lineær sammenheng mellom lønn og forklaringsvariablene.

$$S = B_0 + \sum B_j X_j$$

der S er lønnen og X_1, X_2, \dots, X_j er forklaringsvariablene, B_0 er konstantledd og B_j er regresjonskoeffisient for variabel X_j .

Når forklaringsvariabelen er kontinuerlig, vil regresjonskoeffisienten tilnærmet gi uttrykk for endringen i lønnen, når forklaringsvariabelen øker med en enhet, alt annet likt.

I *binomisk logistisk regresjon*, som benyttes flere steder i denne rapporten, vesentlig i vedlegg, er den avhengige variabelen kategorisk og har bare to utfall (0 og 1). Den naturlige logaritmen til oddsen for det vi skal undersøke (for eksempel det å være arbeidsledig), framstilles som en lineær funksjon av «påvirkningskilder» (uavhengige variabler) som inngår i analysen. Sannsynligheten for et bestemt utfall når en benytter binomisk logistisk regresjon beregnes slik:

$$P = e^{z_j} / (1 + e^{z_j})$$

der P er sannsynligheten for det utfallet en undersøker (for eksempel det å være arbeidsledig). $Z =$ konstantleddet pluss effektene av kontrollvariablene ($Z = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2$ osv.) herunder for eksempel effekten av det å tilhøre en bestemt faggruppe. Koeffisientene som estimeres, gir uttrykk for endringer i log-odds forholdet mellom (for eksempel) det å være arbeidsledig eller ikke, når forklaringsvariabelen vi betrakter, øker med en enhet og de andre holdes konstante. En positiv verdi på den estimerte koeffisienten innebærer en økning i sannsynligheten for å ha vært arbeidsledig, mens det motsatte er tilfelle når koeffisienten er negativ.

I en multinomisk logistisk regresjon er det flere enn to mulige utfall på den avhengige variabelen. Denne analysemetoden benyttes i denne rapporten bare i kapittel 4, der vi undersøker flere former for mistilpasning samtidig. Sannsynligheten for de ulike utfallene beregnes da slik: $P = e^{z_j} / (1 + \sum e^{z_j})$ der Z = konstantleddet pluss effektene av kontrollvariablene ($Z = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 \dots$), og j er et uttrykk for de ulike utfallene på den avhengige variabelen (logiten har $j-1$ ulike sett av parametre).

En kan beregne den predikerte sannsynligheter for at et fenomen skal inntreffe for ulike grupper, basert på regresjonsanalysene og formlene nevnt over.

Tabelloversikt

| | |
|--|----|
| Tabell 1.1 Utvalg og svarprosent | 19 |
| Tabell 2.1 Andel som er svært eller litt fornøyd med utdanningen, etter om de var sysselsatte eller arbeidsledige. Nyutdannede i naturvitenskapelige og tekniske fag i 2013-, 2015- og 2017-undersøkelsene. Prosent | 25 |
| Tabell 2.2 Sivilingeniørenes vurdering av hvor fornøyd de er med utdanningen, etter kjønn. Prosent | 25 |
| Tabell 2.3 Tilfredshet med utdanningen for NTNU og Universitetet i Sørøst-Norge fordelt på 2013, 2015 og 2017-kullet. Prosent | 27 |
| Tabell 2.4 Tilfredshet med lærestedet for NTNU og Universitetet i Tromsø, fordelt på 2013, 2015 og 2017-kullet. Prosent | 30 |
| Tabell 2.5 Korrelasjonsmatrise som viser korrelasjon mellom samlet vurdering av utdanningen, faglig innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet. Pearsons r | 31 |
| Tabell 2.6 Multipl lineær regresjon som viser forholdet mellom faglige innhold, undervisningskvalitet og tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet på den avhengige variabelen tilfredshet med utdanningen | 33 |
| Tabell 2.7 Andel sivilingeniørene og realister som er litt fornøyd eller svært fornøyd med forhold ved utdanningen, etter år. Prosent | 37 |
| Tabell 2.8 Læringsutbytter etter faggruppe. Gjennomsnitt | 41 |
| Tabell 2.9 Korrelasjonsmatrise mellom læringsutbyttene og vurdering av faglig innhold for alle faggruppene | 43 |
| Tabell 2.10 Undervisnings- og læringsformer etter faggruppe. Gjennomsnitt | 47 |
| Tabell 2.11 Grad av bruk av Undervisnings- og læringsformer etter lærested. Gjennomsnitt | 48 |
| Tabell 2.12 Multipl lineær regresjon av undervisningskvaliteten, med seks undervisnings- og læringsformer som uavhengige variabler | 51 |
| Tabell 2.13 Multipl lineær regresjon av undervisningskvaliteten, med åtte undervisnings- og læringsformer som uavhengige variabler | 53 |

| | |
|--|----|
| Tabell 2.14 Multipel lineær regresjon med grad av teoretisk og praktisk innhold i utdanningen som to uavhengig variabel og tilfredshet med studiets faglige innhold som avhengig variabel, kontrollert for kjønn, alder og faggruppe. | 54 |
| Tabell 2.15 Vurdering av relevans etter lærested. Prosent..... | 57 |
| Tabell 2.16 Gjennomsnitt og standardavvik for vurdering av relevans etter lærested. | 58 |
| Tabell 3.1 Prosentandel arbeidsledige et halvt år etter eksamen etter faggruppe. Kandidatundersøkelsene 2014, 2015 og 2017..... | 64 |
| Tabell 3.2 Prosentandel arbeidsledige etter lærested. Dagens institusjonslandskap | 67 |
| Tabell 3.3 Arbeidsledighet innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag etter lærested. Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen i 2015 og 2017..... | 72 |
| Tabell 3.4 Prosentandel arbeidsledige sivilingeniører og realister, etter fagundergruppe. Et halvt år etter eksamen 2017..... | 73 |
| Tabell 3.5 Andel arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken. Ulike faggrupper innenfor naturvitenskapelige og tekniske fag..... | 74 |
| Tabell 3.6 Arbeidsledighet i prosent av arbeidsstyrken blant nyutdannede mastere i IKT-fag. Utvalgte læresteder..... | 75 |
| Tabell 3.7 Arbeidsledighet blant kandidater i samfunnsfag. Prosent..... | 76 |
| Tabell 3.8 Arbeidsledighet etter kjønn og faggruppe. Prosent | 77 |
| Tabell 3.9 Arbeidsledighet blant fagundergrupper i naturvitenskapelige og tekniske fag, etter kjønn. Prosent..... | 78 |
| Tabell 3.10 Gjennomsnittskarakterer blant kvinner og menn i naturvitenskapelige og tekniske fag..... | 79 |
| Tabell 3.11 Arbeidsstyrkestatus, menn og kvinner i naturvitenskapelige og tekniske fag. Prosent | 80 |
| Tabell 3.12 Mastere i Kandidatundersøkelsen 2017 etter innvandringsbakgrunn. Læresteder i Oslo og landet totalt..... | 82 |
| Tabell 3.13 Prosentandel arbeidsledige etter innvandringsbakgrunn. Universitetet i Oslo og alle læresteder | 82 |
| Tabell 3.14 Mastere etter innvandringsbakgrunn og faggruppe. Prosent..... | 83 |
| Tabell 3.15 Arbeidsledighet etter innvandringsbakgrunn og fagfelt. Prosent..... | 84 |
| Tabell 3.16 Arbeidsledighet etter kjønn, innvandringsbakgrunn og fagfelt. Prosent | 84 |
| Tabell 3.17 Mistilpassede kandidater, 2017-undersøkelsen. Prosent av arbeidsstyrken..... | 86 |

| | |
|--|-----|
| Tabell 3.18 Mistilpassede kandidater, 2015-undersøkelsen. Prosent av arbeidsstyrken..... | 87 |
| Tabell 3.19 Mistilpassede kandidater, 2013-undersøkelsen. Prosent av arbeidsstyrken..... | 88 |
| Tabell 3.20 Mistilpasning etter lærested. Dagens institusjonslandskap | 89 |
| Tabell 3.21 Mistilpasning blant menn og kvinner etter fagfelt. Kandidatundersøkelsen et halvt år etter eksamen 2017 | 91 |
| Tabell 4.1 Andel som har deltatt i forpliktende samarbeid med arbeidslivet. 2011 – 2017 | 97 |
| Tabell 4.2 Prosentandel arbeidsledig etter om de hadde deltatt i forpliktende samarbeid med arbeidslivet i studietida | 97 |
| Tabell 4.3 Binomisk logistisk regresjon av sannsynligheten for å være fornøyd med utdanningens relevans for arbeidslivet. 2015- og 2017-kullet..... | 99 |
| Tabell 4.4 Risiko for mistilpasning i 2015 og 2017, kontrollert for samarbeid med arbeidslivet mv. Multinomisk logistisk regresjon | 101 |
| Tabell 5.1 Gjennomsnittlig brutto månedslønn ca. et halvt år etter eksamen for heltidsansatte november 2018..... | 112 |
| Tabell 5.2 Gjennomsnittslønn for menn og kvinner i ulike faggrupper. Heltidsansatte. Kvinners lønn i prosent av menns..... | 113 |
| Tabell 5.3 Gjennomsnittslønn for i offentlig og privat sektor for ulike faggrupper. Heltidsansatte. Lønn i offentlig sektor i prosent av privat sektor | 115 |
| Tabell 5.4 Gjennomsnittslønn for nyutdannede i naturvitenskapelige og tekniske fag i offentlig og privat sektor. Heltidsansatte. Lønn i offentlig sektor i prosent av privat sektor..... | 115 |
| Tabell 5.5 Regresjonsanalyse av logaritmen til lønnen..... | 117 |
| Tabell 5.6 Regresjonsanalyse av logaritmen til lønnen i henholdsvis privat og offentlig sektor..... | 120 |
| Tabell 6.1 Søkertall til ulike utdanningsområder 2012-2018. Samordna opptak, hovedopptaket i juli. Førstevalgsøkere | 125 |
| Tabell V.1 Antall uteksaminerte mastergradskandidater / høyere grads kandidater, vårkull 2003–2017..... | 137 |
| Tabell V.1 (forts.) Antall uteksaminerte mastergradskandidater / høyere grads kandidater, vårkull 2003–2017 | 138 |
| Tabell V.2 Kandidater i alt og kandidater som besvarte undersøkelsen. Vårkull 2017 | 139 |
| Tabell V.3 Fordeling av populasjon og besvarte etter kjønn og faggruppe | 140 |

| | |
|---|-----|
| Tabell V.4 Fordeling av populasjon og besvarte etter alder og faggruppe. Horisontal prosentuering av alder, samt gjennomsnittsalder | 141 |
| Tabell V.5 Svartilgang i ulike perioder | 142 |
| Tabell V.6 Arbeidsledighet etter hvor mange som hadde svart | 142 |
| Tabell V.7 Arbeidsledighet blant personer som svarte i ulike perioder | 143 |
| Tabell V.8 Kandidater i IKT-fag ved Universitet i Oslo. Arbeidsledighet etter bosted et halvt år etter eksamen. Prosent av arbeidsstyrken..... | 144 |
| Tabell V.9 Arbeidsledighet etter bosted et halvt år etter eksamen. Kandidater i IKT-fag og andre kandidater. Prosent av arbeidsstyrken | 145 |
| Tabell V.10 Arbeidsledighet etter innvandringsbakgrunn. Kandidater i IKT- fag og andre kandidater. 2017-undersøkelsen. Prosent av arbeidsstyrken | 146 |
| Tabell V.11 Arbeidsledighet etter innvandringsbakgrunn. Kandidater i IKT- fag og andre kandidater. 2013-, 2005 og 2017-undersøkelsen slått sammen. Prosent av arbeidsstyrken..... | 146 |
| Tabell V.12 Vurdering av utdanningens arbeidslivsrelevans..... | 147 |
| Tabell V.13 Mistilpasning blant menn og kvinner i naturvitenskapelige og tekniske fag | 149 |
| Tabell V.14 Læresteder. Samlet mistilpasning og gjennomsnittsalder | 150 |
| Tabell V.15 Binomisk logistisk regresjon av sannsynligheten for å være arbeidsledig. 2017-undersøkelsen..... | 151 |
| Tabell V.16 Binomisk logistisk regresjon av sannsynligheten for å være arbeidsledig. Naturvitenskapelige og tekniske fag, og alle andre fagfelt samlet..... | 152 |
| Tabell V.17 Regresjonsanalyse av logaritmen til lønnen, for ulike faggrupper | 153 |
| Tabell V.18 Næringsgrupper. Fordeling av alle mastere etter næring de jobbet i et halvt år etter eksamen 2017, og andel som arbeidet i privat sektor innenfor de ulike næringsgruppene..... | 154 |
| Tabell V.19 Mastere i ulike faggrupper etter næring de jobbet i et halvt år etter eksamen 2017 | 155 |
| Tabell V.19 (forts.) | 156 |
| Tabell V.20 Andel som arbeider i privat sektor etter kjønn og faggruppe. Prosent | 157 |
| Tabell V.21 Planlagte studieplasser etter utdanningsområde. 2012–2018..... | 158 |

Figuroversikt

| | |
|--|----|
| Figur 2.1 Samlet vurdering av hvor fornøyd kandidatene var med utdanningen, etter faggruppe. Prosent | 24 |
| Figur 2.2 Samlet vurdering av hvor fornøyd kandidatene var med utdanningen etter lærested. Prosent | 26 |
| Figur 2.3 Samlet vurdering av hvor fornøyd kandidatene var med lærestedet etter faggruppe. Prosent..... | 28 |
| Figur 2.4 Samlet vurdering av hvor fornøyd kandidatene var med lærestedet etter lærested. Prosent..... | 29 |
| Figur 2.5 Samlet vurdering av utdanning og lærested, samt vurdering av det faglige innholdet, undervisningskvaliteten og tilbakemelding/veiledning. Gjennomsnitt..... | 31 |
| Figur 2.6 Ustandardiserte regresjonskoeffisienter for forholdet mellom tilbakemelding og samlet vurdering av utdanningen mediert av undervisningskvalitet. Regressionskoeffisienten mellom tilbakemelding og vurdering av utdanningen, kontrollert for undervisningskvalitet, i parentes. | 32 |
| Figur 2.7 Ustandardiserte regresjonskoeffisienter for forholdet mellom undervisningskvalitet og samlet vurdering av utdanningen mediert av faglig innhold (Regressionskoeffisienten kontrollert for faglig innhold, i parentes) | 33 |
| Figur 2.8 Vurdering av tilbakemelding/veiledning fra undervisningspersonalet etter faggruppe. Prosent | 34 |
| Figur 2.9 Vurdering av faglig innhold etter faggruppe. Prosent..... | 35 |
| Figur 2.10 Vurdering av undervisningskvalitet etter faggruppe. Prosent | 36 |
| Figur 2.11 Vurdering av faglig innhold etter lærested. Prosent..... | 38 |
| Figur 2.12 Vurdering av undervisningskvalitet etter lærested. Prosent..... | 39 |
| Figur 2.13 Vurdering av tilbakemelding/ veiledning fra undervisningspersonalet etter lærested. Prosent..... | 40 |

| | |
|---|-----|
| Figur 2.14 Vektleggingen av ulike undervisnings- og læringsmetoder. Gjennomsnitt Kandidatundersøkelsen 2017 og kandidater i 1999/2000 i REFLEX 2005..... | 45 |
| Figur 2.15 Vurdering av utdanningens relevans for arbeidslivet etter faggruppe. prosent..... | 56 |
| Figur 3.1 Arbeidsledighetsutviklingen 2001 – 2017..... | 63 |
| Figur 3.2 Arbeidsledighet blant nyutdannede etter bostedsfylke. 2013–2017. Prosent..... | 70 |
| Figur 3.3 Mistilpasning (i prosent av arbeidsstyrken) og antall uteksaminerte masterkandidater i alt i vårsemesteret..... | 85 |
| Figur 4.1 Prosentandel ved ulike læresteder som har deltatt i samarbeidsformen «oppgave, veiledning, forskning». Gjennomsnitt for 2015- og 2017-kullene..... | 103 |
| Figur 4.2 Prosentandel ved ulike læresteder som har deltatt i praksis. Gjennomsnitt for 2015- og 2017-kullene..... | 104 |
| Figur 4.3 Prosentandel ved ulike læresteder som har deltatt i forpliktende samarbeidsformer som veiledning, oppgave, forskning eller praksis. Gjennomsnitt for 2015- og 2017-kullene..... | 105 |
| Figur 4.4 Prosentandel ved ulike læresteder som er arbeidsledig et halvt år etter eksamen, etter om de har deltatt i forpliktende samarbeid med arbeidslivet. Gjennomsnitt for 2015- og 2017-kullene..... | 106 |
| Figur V.1 Arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken per kvartal, 2013 – 2017..... | 148 |

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no