

NOU

Norges offentlige utredninger 2020:2

Fremtidige kompetansebehov III

Læring og kompetanse i alle ledd



Norges offentlige utredninger 2020

Seriens redaksjon:
Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
Teknisk redaksjon

1. Tjenester til personer med autismspekterforstyrrelser og til personer med Tourettes syndrom
Helse- og omsorgsdepartementet
2. Fremtidige kompetansebehov III
Kunnskapsdepartementet

NOU

Norges offentlige utredninger **2020: 2**

Fremtidige kompetansebehov III

Læring og kompetanse i alle ledd

Utredning fra et utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 22. mai 2017.

Avgitt til Kunnskapsdepartementet 10. februar 2020.

ISSN 0333-2306
ISBN 978-82-583-1437-7

07 Media AS

Til Kunnskapsdepartementet

Kompetansebehovsutvalget legger med dette frem sin tredje rapport. Utvalget ble oppnevnt ved kongelig resolusjon 22. mai 2017 for å gi en best mulig faglig vurdering av Norges kompetansebehov.

Oslo 10. februar 2020

Steinar Holden, leder

Birgit Abelsen

Christine Meling

Hildegunn Ekroll Stokke

Laxmi Akkaraju

Ragnhild Nersten

Bente Søgaard

Bjørn Kristen Barvik

Liv Sannes

Johannes Sørbø

Trond Bergene

Tormod Skjerve

Are Turmo

Kjetil Bjorvatn

Tone Horne Sollien

Marianne Tønnessen

Hanne Børrestuen

Rolf Edvard Stangeland

Lars Nerdrum
(sekretariatsleder)

Kristoffer Gjelseth Dalbak

Ingrid Bjartveit Krüger

Marit Owren Nygaard

Helene Ytteborg

Perspektiver etter tre års utvalgsarbeid

Kompetansebehovsutvalget har fått i mandat å vurdere Norges fremtidige kompetansebehov. Hvilke behov som er aktuelle, må vurderes opp mot målene for kompetansepolicyen. I den nasjonale kompetansepolicyen, som myndighetene og partene i arbeidslivet har gått sammen om, heter det at kompetansepolicyen skal bidra til innøvelse, produktivitet og konkurransekraft i arbeidslivet, velferd og fordeling i samfunnet og utvikling og mestring for den enkelte.

For virksomheter er tilgang på god og riktig kompetanse nødvendig for å være mest mulig produktive og konkurransedyktige. Tilgang på rett kompetanse er også nødvendig for å sikre høy kvalitet på velferdstjenestene. For enkeltindivider er kompetanseinvesteringer viktig for livskvaliteten gjennom inntektsevne, personlig utvikling og samfunnsdeltakelse, og de kan også ha betydning for den enkeltes helse. For samfunnet som helhet er kompetanse i hele befolkningen en forutsetning for et velfungerende demokrati og en rettferdig fordeling av godene. Kompetansebehovsutvalget har gjennom sitt treårige arbeid lagt hovedvekt på samfunnets, og særlig arbeidslivets, behov for kompetanse.

Kompetansebehovene endres over tid. For å unngå store mistilpasninger i arbeidsmarkedet, er vi avhengig av god omstillingsevne og gode mekanismer for å mobilisere og utvikle kompetanse. Hvis vi ikke responderer raskt nok på endrede kompetansebehov, kan det lede til redusert produktivitet og sysselsetting, svekket konkurransevne og tjenestekvalitet, samt økt utenforskap.

Kompetanse i det norske arbeidslivet

Sammenlignet med andre land har Norge et relativt høyt utdanningsnivå, et arbeidsliv med mye læring, høy produktivitet og et generelt velfungerende arbeids- og samfunnsliv.

Norge har lange tradisjoner for å satse på skole og utdanning. Høy barnehagedekning bidrar til at de aller fleste barn får et godt utgangspunkt før skolestart. Nesten alle elever som går ut av grunnskolen begynner i videregående opplæring. Høye krav til sluttkompetanse i

videregående opplæring skal forberede til et arbeidsliv med store krav til omstillingsevne og livslang læring. Norske ungdommer har god demokrati- og samfunnsforståelse, som er viktig i et arbeidsliv med høy grad av medbestemmelse. Gratis høyere utdanning og gode finansieringsordninger gir mange muligheten til videre utdanning.

I Norge har vi et velorganisert arbeidsliv, koordinert lønnsdannelse, flat struktur med stor grad av medvirkning og medbestemmelse, og mindre lønnsforskjeller enn i mange andre land. Det er bred enighet om at den norske modellen har bidratt til høy omstillingsevne og sysselsetting, en befolkning med et høyt ferdighets- og utdanningsnivå, og et lærende arbeidsliv. De relativt små lønnsforskjellene i Norge gir virksomhetene insentiver til å investere i de ansattes kompetanse. Den flate strukturen bidrar til samarbeid og deling av kunnskap, og en høy andel faste, hele stillinger stimulerer kompetanseutviklingen i arbeidslivet.

Trepartssamarbeidet står sentralt i kompetansepolicyen, og mange løsninger skapes i dynamikken mellom arbeidsgiver, arbeidstaker og myndighetene. Arbeidslivets parter har også en viktig rolle i samarbeidet om kompetansespørsmål i den enkelte virksomhet, og gjennom tariff- og hovedavtaler som rommer en rekke bestemmelser om kompetanse og kompetanseutvikling.

Den norske modellen gir en rekke verktøy for å håndtere kompetanseutfordringer, både sentralt og lokalt i den enkelte virksomhet. Samtidig bidrar den koordinerte lønnsdannelsen i seg selv til endrede og økte kompetansekrav. Hvis befolkningen ikke rustes med tilstrekkelig kompetanse, faller sysselsettingsraten, og velferdsstaten kan settes under press. Den norske modellen forutsetter dermed også at det satses på kompetanse for å være bærekraftig.

Trender påvirker kompetansebehovene

Kompetansebehovene påvirkes av trender som teknologiutvikling, klimaendringer, migrasjon og

en aldrende befolkning. Dette er sentrale trender som til dels kan bli forsterket i årene fremover.

Den teknologiske utviklingen skaper nye og økte kompetansebehov knyttet til jobbskifter, endring i arbeidsoppgaver og endring i næringsstruktur. Evnen til å lære blir viktigere i fremtidens arbeidsliv, sammen med gode samarbeidsferdigheter og god IKT-kompetanse. Ny teknologi må håndteres og læres. Mye læring i kompetansesamfunnet skjer gjennom deltakelse, utprøving og samhandling, også mellom ulike utdanningsgrupper og ulike typer kompetanse. Det er en økende erkjennelse av at ikke bare akademisk, men også yrkesfaglig kompetanse er svært viktig for innovasjon, og da særlig i det man omtaler som trinnsvis og inkrementell innovasjon.

Nye teknologiske trender endrer produksjons- og arbeidsmåtene våre, og måten vi samhandler på. Jobber blir borte, og nye jobber kommer til. Hvordan vi møter den teknologiske utviklingen har stor betydning for jobb- og velferdsutviklingen. Behovet for etisk kompetanse og kritisk refleksjon kan øke i takt med nye teknologiske muligheter og tilgangen til store mengder data, som kan stille oss ovenfor nye dilemmaer.

Klimaendringer og det grønne skiftet kan innebære jobbskifter og nye kompetansekrav for noen arbeidstakere. Det kan også bli behov for omfattende endringer i vårt produksjons- og forbruksmønster for å støtte opp under en bærekraftig utvikling.

Norges befolkning blir stadig eldre, og vi jobber lenger. Kompetansepolitikken må derfor også tilpasses seniorer og eldre arbeidstakere. Anerkjennelse og aktiv bruk av seniorennes kompetanse kan være viktig for å forlenge yrkeskarrierer. Den økte andelen eldre vil føre til økt behov for arbeidskraft innen helse og omsorg. I distriktene kan det bli ekstra krevende å rekruttere helsepersonell, siden andelen unge der trolig vil fortsette å synke.

Et annet viktig trekk ved demografiutviklingen er migrasjon. Omtrent hver femte person i Norge i alderen 20–66 år er innvandrer. Innvandrerandelen er særlig høy i enkelte næringer. Innvandrere tilfører betydelige ressurser til det norske arbeidsmarkedet, men det er også mange innvandrere som har behov for bedre kompetanse og bedre kjennskap til det norske språk og arbeidsliv. Inn- og utvandringen gjør den fremtidige tilgangen på kompetanse i Norge mer usikker, også ved at den påvirker utdanningsvalg for befolkningen ellers. Vi vet for lite om både inn- og utvandrerens kompetanse.

Noen utfordringer

Høy produktivitet, et relativt høyt utdanningsnivå, et arbeidsmarked med mye læring, og et generelt velfungerende arbeids- og samfunnsliv gir Norge et godt utgangspunkt fremover. Samtidig står vi også overfor viktige utfordringer.

Samlet sett har nær 30 prosent av 15-åringene i Norge svake ferdigheter i ett eller flere av fagområdene lesing, matematikk og naturfag. Etter gradvis bedring over flere år, gikk PISA-undersøkelsens siste måling i feil retning. Svake grunnleggende ferdigheter gjør det vanskelig å fullføre videregående opplæring, og det kan føre til betydelige problemer med å få en stabil og god jobbtilknytning i arbeidsmarkedet. Fullføring i videregående opplæring har økt, men frafallet er fremdeles høyt. Det er særlig i yrkesfaglig opplæring at fullføringsgraden er lav. I flere yrkesfag er kjønnsdelingen svært skjev, og det bidrar til et kjønnsdelt arbeidsmarked.

Hele 20 prosent av befolkningen i alderen 25–64 år har lav kompetanse definert ved at de ikke har fullført videregående opplæring og/eller skårer lavt på målinger av grunnleggende ferdigheter. Utenforskap og svak kompetanse er gjensidig forsterkende, og personer med svak kompetanse er overrepresentert blant arbeidsledige og mottakere av helserelaterte ytelser.

Til tross for at vi har et relativt høyt utdanningsnivå, viser tall fra OECD at andelen i aldersgruppen 25–34 år med fullført høyere utdanning øker mindre i Norge enn i andre OECD-land. Norge falt fra femte- til tiendeplass i perioden fra 2010 til 2017 for andelen med fullført høyere utdanning i denne aldersgruppen. Det gir grunn til ettertanke. Norge er et land med et høyt kostnadsnivå som trenger en arbeidsstyrke med høy kompetanse.

Personer med lite utdanning eller svake målte ferdigheter får vanligvis mindre kompetansepåfyll gjennom arbeidslivet enn andre, på grunn av mindre læring i jobben og mindre deltakelse i organisert læring. Svak økonomi, lav bevissthet om kompetansebehov og svak motivasjon som følge av negative erfaringer fra tidligere skolegang, er blant faktorene som kan ligge bak. Andre studier peker på at kompetanseutvikling gjerne skjer i tilknytning til regelverksendringer eller teknologiske skifter, men at det daglige kompetansearbeidet ofte nedprioriteres. Det kan bli en utfordring hvis endringstakten i arbeidslivet øker.

Det er særlig mangel på kvalifisert arbeidskraft innen helse, bygg og IKT. Yrkene med størst mangel på arbeidskraft på videregående nivå er

helsefagarbeidere og tømrere. På høyere utdanningsnivå er manglene størst for sykepleiere og IKT-utviklere. Høy etterspørsel og lav utdanningskapasitet er viktige årsaker, men også svak søkning, høyt frafall, deltidsarbeid og andre bransjespesifikke utfordringer kan spille inn. Det er også betydelig variasjon over tid og mellom ulike regioner.

Kandidater fra høyere utdanning får som regel gode og relevante jobber, og kandidatene svarer i stor grad til virksomhetenes forventninger. Men det er også trekk som vekker bekymring. I mange høyere utdanninger bør relevansen for arbeidslivet bedres, og kvaliteten på praksis er i mange tilfeller varierende og tilfeldig. Mange avbryter studiene eller får forsinkelser frem til ferdig grad.

Innen flere utdanninger er kjønnsfordelingen svært skjev, og over tid vil det videreføre og i noen tilfeller forsterke et kjønnsdelt arbeidsliv. Et mer sammensatt arbeidsmarked og økende behov for

tverrfaglighet gir behov for større fleksibilitet i høyere utdanning. Endringer i arbeids- og samfunnslivet gjør at det blir viktig med løpende fagutvikling og utløser behov for etter- og videreutdanning, også for dem som har høyere utdanning fra før.

Kompetanseutfordringer varierer betydelig mellom regioner. Konjunktursvingninger og lav mobilitet blant fagutdannede, kombinert med uforutsigbar tilførsel av arbeidskraft fra utlandet, kan særlig ramme regionene. Andelen eldre øker i Norge, og mest i distriktene. Det kan bli spesielt krevende å dekke behovet for helsepersonell i noen distriktsområder, som følge av flytting mot sentrale strøk og lavere innvandring. Fylkeskommunenes strategiske arbeid for å dekke fremtidige kompetansebehov bør bygge på kontinuerlige oppdateringer og forbedringer i kunnskapsgrunnlaget, og et godt samarbeid mellom relevante aktører.

Innhold

1	Innledning og konklusjoner	13	4	Sentrale drivere for fremtidens kompetansebehov	72
1.1	Hovedfunn og drøftinger	15	4.1	Teknologisk utvikling	72
1.1.1	Utfordringer og konklusjoner	15	4.1.1	Jobbene forsvinner – eller...?	72
1.1.2	Kompetansestrømmer og utfordringer knyttet til kompetanseutvikling	19	4.1.2	Jobbpolarisering	77
1.2	Om Kompetansebehovsutvalget og mandatet	23	4.1.3	Kompetansebehov som følge av nye teknologier	80
1.2.1	KBU – en del av en større sammenheng	23	4.2	Det grønne skiftet	81
1.2.2	Utvalgets sammensetning og medlemmer	23	4.2.1	Kompetansebehov for grønn omstilling	81
1.2.3	Kompetansebehovsutvalgets mandat og arbeid	24	4.2.2	Scenarier for grønn omstilling ...	83
2	Kompetanse og ferdigheter for arbeids- og samfunnslivet ..	27	4.2.3	Kompetanseoverføring fra ikke-grønne til grønne næringer – muligheter og barrierer	84
2.1	Den norske modellens betydning for kompetanse	27	4.2.4	Klima, miljø og bærekraft i grunnopplæringen og høyere utdanning	85
2.2	Kompetansebegrepet	29	4.3	Sentralisering og aldring	87
2.3	Grunnleggende kognitive ferdigheter	29	4.3.1	Forventet endring i alderssammensetning	87
2.4	Sosiale og emosjonelle ferdigheter	32	4.3.2	Eldrebrøk og andre mål på betydningen av endret aldersstruktur	88
2.4.1	Betydningen for arbeids- og samfunnslivet	33	4.3.3	Regionale fremskrivninger av etterspørsel etter årsverk i helse- og omsorgstjenester	92
2.4.2	Sosiale og emosjonelle ferdigheter i grunnopplæringen	37	4.3.4	Fremskrivninger av behov for helsepersonell	93
2.5	Digital kompetanse	38	4.4	Drøfting og oppsummering	95
2.5.1	Arbeidstakeres behov for digital kompetanse	38	5	Høyere utdanning	97
2.5.2	Arbeidsgiveres behov for IT-kompetanse	38	5.1	Arbeidslivsrelevans	97
2.5.3	Behov for digital kompetanse i offentlig sektor	39	5.1.1	Arbeidslivsrelevans er blant flere formål med høyere utdanning	98
2.5.4	Digital kompetanse i skolen	41	5.1.2	Arbeidslivsrelevans i disiplin og profesjonsfag	98
2.5.5	Kompetanse for et digitalisert arbeidsliv	44	5.1.3	Eksempler på samarbeid mellom høyere utdanningsinstitusjoner og arbeidsmarked	104
2.6	Drøfting og oppsummering	44	5.1.4	Arbeidslivsrelevans i høyere yrkesfaglig utdanning	106
3	Rekrutteringsproblemer i arbeidsmarkedet	46	5.1.5	Dimensjonering og fusjoner i universitets- og høyskolesektoren	107
3.1	Senere års utvikling og situasjonen i 2019	46	5.1.6	Praksis i høyere utdanning	108
3.2	Nærmere om mangler innen utvalgte yrker	54	5.2	Frafall og gjennomføring i høyere utdanning	110
3.3	Jobb- og arbeidskraftstrømmer i ulike næringer	68	5.3	Kjønnsfordeling på utvalgte studieprogram i høyere utdanning	112
3.4	Drøfting og oppsummering	71	5.4	Drøfting og oppsummering	115

6	Læring i arbeidslivet	118	7.1.4	Flytting mellom fylkene blant dem som jobber mer enn 50 prosent ...	155	
6.1	Kompetansemobilisering	118	7.1.5	Status for fagutdannede som ikke er sysselsatt	156	
6.2	Tariffavtalene som virkemiddel i kompetansepolitikken	120	7.2	Dimensjonering av videregående opplæring	158	
6.2.1	Kompetanseutvikling i tariffavtalene	121	7.2.1	Et søkerstyrt system	159	
6.2.2	Partenes finansiering av kompetanseutvikling	123	7.2.2	Formidling til læreplass i ulike programfag	160	
6.3	Ulike læringsmåter	125	7.3	Utvikling av et kunnskapsgrunnlag for dimensjonering av videregående opplæring	161	
6.3.1	Læring i utførelsen av arbeidet	126	7.3.1	Relevante forhold for arbeidsmarkedets behov for fagutdannet arbeidskraft	161	
6.3.2	Læring gjennom kurs og opplæring	127	7.3.2	Indikatorer om arbeidsmarkedet..	162	
6.3.3	Læring gjennom formell utdanning	128	7.3.3	Indikatorer om nærings sammensetning	163	
6.4	Norge i internasjonal sammenheng	129	7.3.4	Indikatorer om demografiske forhold	163	
6.4.1	Ulik deltakelse i læringsaktiviteter mellom grupper	129	7.3.5	Indikatorer om fagutdanning	164	
6.4.2	Finansiering	134	7.4	Drøfting og oppsummering	166	
6.5	Hva hemmer og fremmer læringsaktiviteter?	137		Referanser	171	
6.5.1	Hva hemmer og fremmer læring for ulike grupper?	139		Vedlegg		
6.6	Drøfting og oppsummering	149		1	Vedlegg til kapittel 3 og 4: Yrker og kompetansenivå	177
7	Kunnskapsgrunnlag for dimensjonering av videregående opplæring	150		2	Vedlegg til kapittel 3: Mangel på arbeidskraft	181
7.1	Flyttestrømmer blant fagutdannede	151		3	Vedlegg til kapittel 4: Kompetansenivå og fremskrivninger	187
7.1.1	Fagutdannede innen håndverksfag og helsefag i fylkene	153				
7.1.2	Bofaste og flyttere	153				
7.1.3	Flytting blant håndverks- og helsefagutdannede	154				

Forkortelser og forklaringer

AAP:	Arbeidsavklaringspenger
AES:	Adult Education Survey
Akademikerne:	Hovedsammenslutning av norske fagforbund med høyere grads utdanning
AKU:	Arbeidskraftundersøkelsen
BIO	Arbeidsmarkedstiltaket bedriftsintern opplæring
BNL:	Byggnæringens landsforbund
CVTS:	Continuing Vocational Training Survey
Cedefop:	European Centre for the Development of Vocational Training
EC:	European Commission
EU:	European Union
Eurostat:	EUs statistikkontor
EQF:	European Qualifications Framework
EØS:	Det europeiske økonomiske samarbeidsområde
FLT:	Forbundet for Ledelse og Teknikk
GSMA:	Global system for Mobile Communications Association (Opprinnelig: Groupe Speciale Mobile Association)
h.a.:	høyre akse (i figurer med forskjellige skalaer)
HK:	Forbundet Handel og kontor
IA:	Intensjonsavtale om et inkluderende arbeidsliv (avtale mellom arbeidslivets parter og Staten)
ICCS	The International Civic and Citizenship Education Study
IKT:	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
ILO:	International Labour Organisation
ISCO:	International Standard Classification of Occupations
KBU:	Kompetansebehovsutvalget
KS:	Kommunenesektorens organisasjon
LO:	Landsorganisasjonen i Norge
MBL:	Mediebedriftenes landsforening
NBF:	Norges bilbransjeforbund
NEET:	Not in Employment, Education or Training
NAV:	Arbeids- og velferdsforvaltningen i Norge
NHO:	Næringslivets Hovedorganisasjon
NIFU:	Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning
NITO:	Norges ingeniør- og teknologorganisasjon
NKPS:	Nasjonal kompetansepolitisk strategi
NOKUT:	Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen
NOU:	Norsk offentlig utredning
NTNU:	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
OECD:	The Organisation for Economic Co-operation and Development
PIAAC:	Programme for the International Assessment of Adult Competencies
PIRLS	Progress in International Reading Literacy Study
PISA:	Programme for International Student Assessment
SFP:	SSBs system for persondata
Spekter:	Arbeidsgiverforeningen Spekter
SSB:	Statistisk sentralbyrå, Norge
SØA:	Samfunnsøkonomisk analyse

TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study
TIP:	Teknikk og industriell produksjon (yrkesfaglig utdanningsprogram)
Unio:	Hovedorganisasjonen for universitets- og høyskoleutdannede
v.a.:	venstre akse (i figurer med forskjellige skalaer)
Vg1–Vg3:	Videregående opplæring, trinn 1–3
Virke:	Hovedorganisasjonen for handels- og tjenestenæringene
YS:	Yrkesorganisasjonenes sentralforbund

Kapittel 1

Innledning og konklusjoner

Kompetansebehovsutvalget (KBU) ble etablert i 2017 med mandatperiode til 31. mai 2020. Utvalget har nå arbeidet i to og et halvt år og dette er utvalgets tredje rapport. Formålet med KBU er å frembringe den best mulige faglige vurderingen av Norges fremtidige kompetansebehov. Rapporten gir en oppdatert oversikt over arbeidsmarkedsstatistikk og relevante utviklingstrekk, og forsøker å bidra til en bedre forståelse av dynamikken mellom tilbud og etterspørsel etter ulike typer arbeidskraft.

I senere år har kompetansepolitikken stått høyt på den politiske agendaen i Norge. Men til tross for stor politisk oppmerksomhet om virkemidler og tiltak for å styrke kompetansen blant enkeltpersoner, er det flere utfordringer som virker krevende å løse. Altfør mange elever forlater grunnskolen med så svake grunnleggende ferdigheter at de ikke klarer å fullføre videregående opplæring. En rekke tiltak har vært gjennomført i senere år, men effekten i form av økt fullføring av videregående opplæring har så langt vært relativt beskjeden. De som ikke har fullført videregående opplæring, har vesentlig økt risiko for en ustabil tilknytning til arbeidsmarkedet. Mange opplever tidlig avgang fra arbeidsmarkedet. Problemet er sammensatt og kan også omfatte helserelevante utfordringer, svake språkkunnskaper og svak motivasjon for deltakelse i arbeidslivet. Dersom vi lykkes med å øke andelen som fullfører videregående opplæring, vil det kunne bidra til økt sysselsetting, større stabilitet i arbeidsmarkedet og økt deltakelse i læringsaktiviteter gjennom yrkeslivet. Det vil også kunne bidra til bedre samsvar mellom arbeidsmarkedets kompetansebehov og tilgjengelig arbeidskraft, og det vil være viktig for enkeltpersoner og samfunnet som helhet.

I arbeidsmarkedet ser vi vedvarende strukturelle mangler over tid innen yrker som er viktige for å ta vare på befolkningen, bygge landet og utvikle teknologien: helsefagarbeidere, sykepleiere, tømrere og IKT-utviklere. Det er ofte sammenfall av flere forhold som hemmer rekrutteringen til yrker det er behov for. Den kvantitative dimensjo-

neringen av tilbudet i høyere utdanning tar ikke tilstrekkelig hensyn til arbeidsmarkedets behov. På mange områder er dimensjoneringen i stor grad søkerstyrt. I et relativt stramt arbeidsmarked med gode jobbmuligheter innen mange yrker, gir dette svake signaler og begrenset styring av utdanningsvalgene. Samtidig er det også en del utdanninger der kapasiteten er mye mindre enn antall kvalifiserte søkere, slik at det er utdanningskapasiteten som begrenser antall studenter. For noen yrker har begrenset utdanningskapasitet bidratt til vedvarende mangel på arbeidskraft. Også for videregående fagopplæring ser det ut til at arbeidsmarkedets behovene i mange tilfeller ikke har høy prioritet i fylkenes dimensjoneringsarbeid i konkurranse med andre målsetninger.

Vi er nå inne i det mange kaller den fjerde industrielle revolusjon, som kjennetegnes av nye forretningsmodeller, nye former for arbeidsdeling og betydelig grad av digitalisering og automatisering. I tillegg til den teknologiske utviklingen er klimaendringene og den demografiske utviklingen sentrale drivere for fremtidens kompetansebehov. Relevans og kvalitet i høyere utdanning er avgjørende for å møte kompetansekravene som følger disse endringene og for å kunne utnytte mulighetene som teknologiutviklingen gir oss. Derfor er det positivt at kvaliteten på høyere utdanning gjennomgående er god, og at virksomhetene generelt er tilfredse med kandidatene fra høyere utdanning. Kvaliteten på den praksisen studentene får i arbeidslivet er derimot for varierende. Det er også skjev kjønnsbalanse i deler av høyere utdanning. Det vil føre til, og i noen tilfeller forsterke, skjev kjønnsfordeling i viktige deler av arbeidsmarkedet. Vi finner også store kjønnsforskjeller i fagopplæringen.

Norge er et lite land med omfattende samhandling med andre land og markeder. Teknologisk utvikling preger menneskene, økonomien og samfunnet i økende grad. Kompetansebehovene og tilgangen på kompetanse endres, og utviklingen av jobber og arbeidsoppgaver kan bli ujevnt fordelt på tvers av regioner og sektorer.

Utvikling av kunnskap og nye kompetansebehov har preget økonomien og samfunnet i flere hundre år. Tall fra SSB viser en avgang av 9 prosent av jobbene mellom 3. kvartal i 2018 til 3. kvartal i 2019, og en tilgang av 11 prosent jobber i samme periode. Det gir en netto økning i tilgang i jobber på 2 prosent. Frykten for at utviklingen vil gi mindre behov for arbeidskraft har så langt ingen støtte for økonomien samlet sett.

Med nye jobber følger nye kompetansebehov. For dem som bytter jobb eller får nye arbeidsoppgaver, kan kompetansebehovene endre seg raskt. Det er likevel omdiskutert om kompetansebehovene endrer seg raskere enn før. Vi vet at radikale innovasjoner kan lede til raske og uforutsigbare skift. Slike endringer kan oppleves som dramatiske for dem som er involvert. På den annen side kan en vedvarende høy endringstakt i arbeidslivet føre til at læring i større grad enn tidligere er en del av arbeidet. Det kan bidra til at vi lærer stadig mer, stadig oftere, og kanskje også at vi bedre enn før evner å skaffe oss og ta i bruk ny kompetanse.

Det er både arbeidsledighet og mangler på arbeidskraft – samtidig. Det henger sammen med stadige endringer i arbeidskraftbehov og i tilgangen på ulike typer arbeidskraft, som gjør at tilbudet og etterspørselen ikke sammenfaller. Geografisk avstand og manglende informasjon om jobbmuligheter og tilgjengelig arbeidskraft bidrar ytterligere til at full sysselsetting uten mangler i arbeidsmarkedet ikke kan realiseres. I tillegg til endringer i kompetansebehov som følger av teknologiutvikling og andre trender, er økonomien utsatt for konjunkturer som gjør at sysselsettingen varierer. I høykonjunkturer vil arbeidskraftbehovene være større, særlig i konjunkturutsatte deler av arbeidslivet, og mangler på visse typer arbeidskraft vil være mer utbredt. Det vil verken være mulig eller ønskelig å utdanne tilstrekkelig av alle typer arbeidskraft til at alle behov kan dekkes i slike perioder. Overordnet sett er arbeidskraftstilbudet i Norge rimelig godt tilpasset arbeidsmarkedets behov, selv om det også er et rom for forbedring ved økt tilgang på arbeidskraft innen yrker med vedvarende mangler.

Dersom vi skal opprettholde et produktivt arbeidsliv, gode velferdstjenester og høy sysselsetting, er det behov for at alle arbeidstakere utvikler sin kompetanse gjennom yrkeskarrieren. Deltakelsen i læringsaktiviteter blant sysselsatte i Norge er høy i internasjonal målestokk og en konkurransefordel for Norge. Våre analyser viser at behovet for læring er permanent, og omfatter alle næringer, alle yrkes- og utdanningsgrupper, også dem som ikke er i jobb.

Arbeidslivet er en viktig læringsarena, og sysselsatte deltar betydelig mer i læringsaktiviteter enn personer utenfor arbeidslivet. Det er også en skjev fordeling av deltakelsen som innebærer at de med gode ferdigheter og høy utdanning deltar i større grad enn andre. Slik vil kompetanseforskjellene forsterke seg gjennom yrkeslivet. Det er derfor viktig å mobilisere læringsaktiviteter for de gruppene i og utenfor arbeidslivet som deltar minst. Samtidig er det viktig at også de med høy kompetanse får muligheter til å utvikle den enda mer og opprettholde og videreutvikle sin spesialistkompetanse. Det er trolig høy avkastning på læringsaktiviteter til de mest kompetente, siden de i størst grad bidrar til innovasjon og til at ny teknologi og mer effektive arbeidsmåter utvikles og tas i bruk.

Ulike typer kompetansebehov

Kompetansebehov er et gjennomgående begrep i rapporten. Både virksomheter, enkeltpersoner og samfunnet har kompetansebehov.

Virksomheter trenger arbeidskraft som kan løse arbeidsoppgavene på best mulig måte. De trenger arbeidskraft som har fått kompetanse gjennom deltakelse i et godt utdanningssystem i Norge eller utlandet, og gjennom læring i arbeidslivet. Arbeidsmarkedet har behov for en stor variasjon av fag- og kompetanseprofiler. For alle arbeidsgivere er det viktig at de ansatte har solide grunnleggende, etiske, digitale, sosiale og emosjonelle ferdigheter og nødvendig faglig kompetanse. I takt med stadige endringer og omstilling, må virksomheten også legge til rette for at arbeidstakerne videreutvikler sin kompetanse. Arbeidstakerne har også et ansvar for å holde seg faglig oppdatert og må bidra til at det skjer.

Den enkelte har behov for å ha tilstrekkelig kompetanse til å fungere godt gjennom livet, både i arbeidslivet og i andre sammenhenger. Også personer som ikke deltar i arbeidsmarkedet har behov for gode grunnleggende ferdigheter og digitale, etiske, sosiale og emosjonelle ferdigheter, samt en god samfunnsforståelse som gir dem evne til deltakelse og til å lykkes på andre arenaer.

Samfunnet har også kompetansebehov. De består av virksomhetenes og innbyggernes kompetansebehov, men også av behov som går utover dette. For samfunnet er det vesentlig at flest mulig av innbyggerne bidrar til arbeidsmarkedet og til private og offentlige virksomheters produksjon av varer og tjenester. Dette gir den enkelte ressurser til livsopphold for seg selv og sin familie, og det gir skatteinntekter fra individer og virksomheter

som trengs for finansiering av offentlige utgifter til kollektive goder og velferdsstaten. Offentlige finanser er avhengig av en høy sysselsetting og at så mange som mulig bidrar i arbeidsmarkedet. Samfunnets kompetansebehov innebærer at alle, uavhengig av arbeidsmarkedsstatus, har gode ferdigheter og tilstrekkelig kompetanse til å kunne delta i samfunnslivet og bidra til opprettholdelsen og utviklingen av demokratiet.

1.1 Hovedfunn og drøftinger

I internasjonale sammenligninger fremstår Norge ofte som et av de mer velfungerende landene. Vi har et relativt høyt utdanningsnivå i befolkningen, høy deltakelse i læringsaktiviteter blant de sysselsatte, og små sosiale og økonomiske forskjeller.

Til tross for dette har også Norge utfordringer knyttet til kompetansepolitikken. Utviklingen setter både samfunnet og innbyggerne under press. Kravene til produktivitet og relativt høye lønninger gjør at det er en høy terskel for å komme inn i det norske arbeidslivet. For mange grupper er det krevende å opprettholde en stabil tilknytning til arbeidslivet.

KBU har gjennom sitt arbeid identifisert noen viktige funn, problemstillinger og utfordringer som presenteres her. Mange av disse er sammenhørende og kompliserte, og det finnes ikke alltid åpenbare løsninger. Utfordringene setter likevel sitt preg på kompetanseområdet og vil kunne danne et utgangspunkt for å utforme politikk. Mer utfyllende beskrivelser og dokumenterte analyser presenteres i kapitlene.

1.1.1 Utfordringer og konklusjoner

Noen sentrale ferdigheter danner fundamentet for kompetanse

De grunnleggende kognitive ferdighetene, som leseferdigheter, regneferdigheter og andre ferdigheter fra fag og disipliner i grunnskolen, danner et grunnlag for videre læring. Det samme gjelder sosiale og emosjonelle ferdigheter, som påvirker vår evne til å tilegne oss grunnleggende ferdigheter og annen type kompetanse. Digital kompetanse er i tiltagende grad grunnleggende for arbeids- og samfunnslivet. For å være i stand til å nyttiggjøre seg de mulighetene som digitaliseringen representerer, kreves god digital kompetanse i hele befolkningen. Manglende digital kompetanse kan begrense mulighetene til deltakelse i arbeidslivet, og til å

håndtere offentlige og private tjenester som tilbys via internett.

Digitale, kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter er gjensidig forsterkende. De som bruker den ene typen ferdigheter i jobben, er ofte intensive brukere av de andre.

Svake kognitive, digitale og sosiale og emosjonelle ferdigheter kan skyldes manglende deltakelse eller oppfølging i grunnskolen. Men det forårsakes også i stor grad av forhold ved den enkelte, slik som psykiske helseutfordringer eller begrensninger knyttet til kapasiteten til å lære av andre grunner. Samlet sett har nær 30 prosent av 15-åringene svake grunnleggende ferdigheter målt ved at de skårer på nivå 0 eller 1 i ett eller flere av fagområdene lesing, matematikk og naturfag. Ungdom med svake ferdigheter har vanskeligheter med å fullføre videregående opplæring, noe som øker risikoen for svak tilknytning til arbeidslivet og lav deltakelse i læringsaktiviteter. Det er alvorlig for dem det gjelder, og det innebærer dårlig utnyttelse av arbeidskraften for samfunnet som helhet. Andelen unge med svake ferdigheter må reduseres.

Kognitive, etiske, kritiske, digitale, sosiale og emosjonelle ferdigheter vil få større betydning i fremtiden. Disse ferdighetene påvirker hverandre og utgjør sammen en verdifull og fremtidsrettet kompetanse. Slike ferdigheter gir enkeltpersoner evne til å tilpasse seg kompetansebehov i stadig endring.

Vårt kompetansesystem består i hovedsak av to læringsarenaer; utdanningssystemet og læring i arbeidslivet. Det er viktig at begge er velfungerende og inkluderende. De to læringsarenaene utfyller hverandre, men de er også til dels alternativer hvor den samme kompetansen kan utvikles. For utvikling av de ferdighetene det handler om her, er utdanningssystemet sentralt.

Det er særlig mangel på kvalifisert arbeidskraft innen helse, bygg og IKT

Mangelen på arbeidskraft har økt flere år på rad. Som tidligere år, er det særlig mangel på arbeidskraft innen helse- og håndverksyrker. Godt over en tredjedel av virksomhetene innen helse- og sosialtjenestene hadde rekrutteringsproblemer våren 2019. Det viser NAVs nyeste bedriftsundersøkelse. Mangelen på arbeidskraft innen helse, pleie og omsorg overgikk den ledige arbeidskraften i yrkesgruppen med flere tusen personer våren 2019. Særlig var det da mangel på helsefagarbeidere og sykepleiere, men også mangler for yrker som tømrere og IKT-utviklere.

Årsakene til manglene varierer etter yrke, etter fylke og over tid. Det naturlige utgangspunktet ved mangel på en yrkesgruppe er å øke utdanningskapasiteten, slik at tilgangen på yrkesgruppen øker. For noen yrker er bildet imidlertid mer sammensatt. Mangelen på helsefagarbeidere og tømrere henger også sammen med svak søkning, høyt frafall i utdanningen og at mange ikke får læreplass. For helsefagarbeidere og sykepleiere bidrar omfanget av deltidsarbeid til mangelen på arbeidskraft. For enkelte yrker med mangel på kompetanse kan også endrede inn- og utvandringsmønstre bidra til å forklare manglene.

For sykepleierutdanningen har antall søkere i senere år vært mye høyere enn antall studieplasser. Dette overskuddet av kvalifiserte søkere ble merkbart redusert i 2019, noe som trolig henger sammen med skjerpede karakterkrav. For å øke antallet kandidater fra sykepleierutdanningen, er det trolig behov for å bedre tilgang på praksisplasser og kanskje også stimulere søkningen til utdanningen. Mangelen på utviklere og analytikere innen IKT kan henge sammen med konjunkturutviklingene og regionale variasjoner i jobbmulighetene og vi har sett over de senere år at manglene varierer betydelig. Det er likevel liten tvil om at det er økende behov for IKT-kompetanse i årene fremover.

Den fremtidige utviklingen er alltid usikker for konjunkturutsatte næringer, som bygg og anlegg og petroleumsnæringen. Bildet fra våren 2019 kan komme til å endre seg, slik analyser fra SSB og Norges Bank høsten 2019 tyder på.

Endringer i teknologi, klima og demografi fører til nye kompetansebehov

Å følge opp FNs bærekraftsmål og målene nedfelt i Paris-avtalen innebærer vesentlige omstillinger. Evnen til læring blir da viktig. For de fleste sysselsatte vil det grønne skiftet trolig ikke medføre store kompetanseutfordringer, men for noen vil det innebære bytte av bransje og kanskje fagfelt. I de tilfellene der kompetansen ikke er overførbar, vil ny opplæring bli nødvendig. I tillegg kan det bli behov for omfattende endringer i vårt produksjons- og forbruksmønstre, for å støtte opp under en bærekraftig utvikling.

Teknologiske endringer innebærer at mange jobber blir borte, samtidig som nye jobbmuligheter oppstår. En del arbeidsoppgaver har falt bort som følge av digitalisering, det berører yrker som for eksempel regnskapsførere, postbud og kontormedarbeidere. Flere undersøkelser viser at de sysselsatte er oppmerksomme på at arbeidsoppga-

ver vil forsvinne i fremtiden. Til gjengjeld har sysselsettingen økt blant annet for en rekke av yrkene som krever sosiale ferdigheter.

Siden kvinner og menn i stor grad gjør ulike yrkesvalg, vil de også påvirkes ulikt av den teknologiske utviklingen. Kvinner har oftere jobber som krever sosiale ferdigheter og menneskelig kontakt, og slike jobber er mindre utsatt for å bli erstattet av maskiner. Men selv om ikke jobbene forsvinner, vil en rekke arbeidsoppgaver endre seg som følge av den teknologiske utviklingen. Kompetansebehovene vil være i fortløpende endring også i jobber som ikke forsvinner, slik som i helse- og omsorgsyrker.

Om tilpasninger til klima- og miljøutfordringene og til ny teknologi vil føre til økt sysselsetting, avhenger av om vi evner å skape flere nye jobber enn de som blir borte, og om arbeidstakerne vil være i stand til å tilby den kompetansen som arbeidsmarkedet vil ha behov for.

Norges befolkning blir stadig eldre, og andelen eldre vil øke mest i distriktene. Det vil føre til økt behov for arbeidskraft innen helse og omsorg. I distriktene kan det bli ekstra krevende å rekruttere helsepersonell, siden andelen unge der trolig vil fortsette å synke. Økt sysselsetting innen helse- og omsorgssektoren i små regionale arbeidsmarkeder vil også kunne redusere tilgangen på arbeidskraft i andre næringer. En slik utvikling er ikke gunstig eller ønskelig. Demografiske endringer vil derfor øke behovet for å tenke nytt om kompetansebehov og innretningen på helse- og omsorgstjenestene.

Arbeidslivsrelevansen i høyere utdanning er god, men varierende kvalitet i praksis er en særlig utfordring

Nylig uteksaminerte kandidater fra høyere utdanning har gode arbeidsmarkedsmuligheter i Norge og de fleste får relativt raskt relevante og gode jobber. Virksomhetene oppgir i stor grad at kandidatene svarer til forventningene.

En av utfordringene knyttet til arbeidslivsrelevans i høyere utdanning er at arbeidsmarkedets kompetansebehov endrer seg fortløpende. På noen områder er utviklingen rask. Selv for virksomhetene er det vanskelig å vurdere hvilke arbeidskraftsbehov eller kompetanse de trenger i fremtiden. Virksomhetene er utsatt for endringer i teknologiske muligheter, konjunkturer og rammebetingelser som det kan være vanskelig å forutse konsekvensene av. Uansett fremtidige kompetansebehov er det viktig at høyere utdanningsinstitusjoner utdanner kandidater som har gode grunn-

leggende ferdigheter, er omstillingsdyktige, og har god læringsvilje og -evne. Gode samarbeidsevner og kommunikasjonsferdigheter er viktige i arbeidslivet, i tillegg til gode fagspesifikke ferdigheter.

Det er bekymringsfullt at kvaliteten på praksis i høyere utdanning i mange tilfeller er tilfeldig og varierende. I utdanninger der praksis er en integrert del av utdanningen, er det viktig med presise læringsutbyttebeskrivelser, kvalitetssikring av praksisveiledningen, systematikk i praksisavtaler samt tilstrekkelig kapasitet for å sikre kvaliteten i praksis.

Ujevn kjønnsbalanse i en rekke utdanninger er en utfordring for arbeidslivet

Skjev kjønnsfordeling i høyere utdanning begrenser tilgangen på kompetanse i arbeidslivet, særlig i enkelte yrker. Vi ser en økende kjønnsdeling i en del høyere utdanninger, som også fører til et kjønnsdelt arbeidsliv. Dersom det skal bli bedre kjønnsbalanse i arbeidslivet, er det en forutsetning med jevnere kjønnsfordeling blant dem som utdannes. Mange utdanningsgrupper har en kjønnsfordeling som er skjevere enn 70–30. Veterinærutdanningen nærmer seg 90–10. Over tid vil dette gi en tilsvarende kjønnsfordeling i delene av arbeidslivet som disse utdanningsgruppene rekrutterer til. De virkemidlene som brukes i høyere utdanning for å øke andelen av underrepresenterte kjønn, er relativt svake, og ser ikke ut til å kunne forhindre denne utviklingen. For lettere å kunne oppfylle gjeldende regler om representasjon av minst 40 prosent av begge kjønn i styrer, utvalg og komiteer, samt å få bedre kjønnsbalanse i yrkeslivet mer generelt, bør man se etter mer effektive virkemidler for å korrigere situasjonen. Kunnskapsdepartementet gjennomgår nå regelverket for kvoter og tilleggs-poeng for opptak til høyere utdanning.

Kjønnsbalanse er også en problemstilling i videregående opplæring. Håndverksfagene domineres av menn, mens kvinner er i stort overtall innenfor helse- og omsorgsfagene. For å oppnå bedre kjønnsbalanse blant fagarbeiderne er det en forutsetning å få mindre kjønnsdelte fagutdanninger.

Den norske arbeidslivsmodellen bidrar til kompetanseinvesteringer i arbeidslivet

Koordinert lønnsdannelse og relativt små lønnsforskjeller bidrar til betydelige insentiver for virksomhetene til å heve kompetansen og produktivi-

teten til alle arbeidstakere uavhengig av lønnsnivå. For personer som ikke har sin utdanning fra Norge, kan arbeidslivet være en viktig kilde til kunnskap om norske forhold og til å fylle kompetansehull som utenlandsk utdanning ikke dekker. I en tid der en stor del av den norske arbeidsstyrken består av innvandrere, kan altså arbeidslivet bli en enda viktigere læringsarena enn før.

Internasjonal konkurranse, høyt lønnsnivå og større omfang og stadig bedre velferdstjenester bidrar til at norske virksomheter kontinuerlig utvikler bedre og mer effektive måter å arbeide på. Det krever omstilling blant de ansatte og at de endrer og hever sin kompetanse. Dette bidrar til at sysselsatte har en betydelig høyere deltakelse i læringsaktiviteter enn personer med svak eller ingen tilknytning til arbeidslivet.

Mange deltar for lite i læringsaktiviteter

Deltakelse i arbeidslivet er viktig for den enkeltes kompetanseutvikling. Men også blant sysselsatte er det flere grupper som i liten grad deltar i læringsaktiviteter. Det dreier seg særlig om personer med lav kompetanse, definert av OECD som kun grunnskoleutdanning og/eller svake målte ferdigheter. Det er også lav deltakelse blant enkelte eldre arbeidstakere og noen grupper innvandrere. De selv og deres arbeidsgivere tar sjeldent initiativ til læringsaktiviteter. De som har høyest sannsynlighet for at jobben endres eller automatiseres, er samtidig de som i minst grad deltar i utdanning, kurs og opplæring. Det kan føre til en gradvis svekkelse av deres muligheter i arbeidsmarkedet.

Blant dem som ikke deltar i læringsaktiviteter, er det mange som oppgir at de heller ikke ville deltatt dersom de hadde fått tilbud om utdanning, kurs eller opplæring. For mange er ikke hensikten med læringen åpenbar; de håndterer ofte dagens arbeidsoppgaver godt og ser ikke behov for å lære mer. Flere har kort skolegang og negative erfaringer knyttet til formell opplæring. Når jobben endres fordi arbeidsoppgavene løses på en ny måte, kan de som har deltatt lite i læringsaktiviteter i arbeidslivet være de mest utsatte for å miste jobben.

Et godt tilbud av læringsaktiviteter er viktig, men det er neppe tilstrekkelig til å øke deltakelsen blant utsatte grupper. Læringsaktiviteter må også oppfattes som relevante og nyttige for den enkelte arbeidstaker, som også må ønske å delta.

Boks 1.1 Kunnskapshull

Etter nesten tre års arbeid på dette feltet, har KBU identifisert en del kunnskapshull knyttet til statistikk og analyser som begrenser forståelsen om temaer knyttet til fremtidens kompetansebehov. Listen over disse kunnskapshullene er sammensatt og mangfoldig, og den er heller ikke uttømmende. Noen av kunnskapshullene er mer krevende å fylle enn andre.

- Vi vet lite om effekten av digitale læremidler i utdanningssystemet. Det er ingen tvil om at behovet for digitale ferdigheter er stort og økende blant elever, men det er liten innsikt om hvordan digitale læremidler best kan brukes i undervisningen for å oppnå bedre læringsutbytte.
- Bruk av digitale hjelpemidler til læring er i sterk vekst i arbeidslivet og i høyere utdanning. Hvorvidt teknologiske plattformer gir et annet læringsutbytte enn mer tradisjonelle kurs og opplæring, eller om de kun gir større fleksibilitet knyttet til hvor, når og hvordan opplæringen foregår, er det lite kunnskap om.
- Det er liten delt innsikt blant lærere om hvordan man kan arbeide med sosiale og emosjonelle ferdigheter i skolen.
- Det mangler empiriske studier som har kartlagt hvilke kompetanseendringer som følger av grønn omstilling i Norge.
- Manglende opplysninger om utdanning om mange innvandrere med utdanning fra utlandet gjør det umulig å lage en helhetlig kartlegging av kompetanse i arbeidsmarkedet. Årsaken er at det ikke samles inn opplysninger om utdanning for innvandrere i forbindelse med deres etablering i Norge. Vi vet tilsvarende lite om personer som forlater Norge for å arbeide utenfor landets grenser og hvilken kompetanse de tar med seg.
- Det finnes mange nasjonale og internasjonale undersøkelser om voksnes læring, men det er ikke dekkende registerstatistikk om annen kompetanse enn formell utdanning. Deltakelse i kurs og opplæring registreres ikke. Mer komplett registerstatistikk ville

gjort det mulig å kombinere objektiv informasjon om deltakelse i uformell opplæring med undersøkelser som kunne samle mer subjektive erfaringer og oppfatninger om deltakelse i læringsaktiviteter, både om offentlig og privat sektor.

- Statistikk for sysselsetting fordelt på videregående opplæring er ikke tilgjengelig i SSBs statistikkbank. Det gjør det vanskelig å finne ut hvilke yrker og næringer ulike typer arbeidskraft etter utdanning jobber i.
- Det er behov for mer kunnskap om hvordan læringen skjer i ulike deler av arbeidslivet, for eksempel mellom offentlig og privat sektor og mellom lavkompetanse- og høykompetansejobber.
- Det har vært gjennomført få effektstudier av voksnes læring i arbeidslivet gjennom offentlig finansierte programmer slik som Kompetansepluss. Mer generelt er det liten kunnskap om hvilke læringseffekter som oppnås av ulike grupper og i ulike typer læringsaktivitet.
- Det finnes lite systematisk innsikt om arbeidslivsrelevansen i fagskolene. Sektoren er svært mangfoldig og sammensatt av skoler med forskjellig formål og tematisk innretning. Kunnskapsdepartementet har satt i gang en kandidatundersøkelse rettet mot fagskolekandidater som vil gi mer informasjon om dette.
- Det er lite innsikt i kvalitetsforskjeller knyttet til praksis i høyere utdanning, heller ikke i utdanninger som har obligatorisk praksisopphold.
- Det er behov for bedre kunnskap om fremtidens kompetansebehov i helse- og omsorgstjenestene, særlig knyttet til spørsmålet om effektiv og god oppgaveløsning. Med dagens organisering vil den demografiske utviklingen føre til en økning i behovet for arbeidskraft og kompetanse som kan bli krevende å dekke.

Regional kompetansepolitikk blir viktigere

Med regionreformen har fylkeskommunene fått et større strategisk ansvar for den regionale kompetansepolitikken. Det innebærer en aktiv rolle overfor arbeidslivet, fagskoler, universiteter og høyskoler for dialog og samarbeid om å bedre tilgangen på kompetent, relevant og kvalifisert arbeidskraft i de regionale arbeidsmarkedene. Kompetanse- og utdanningspolitikken henger nært sammen med næringspolitikk, regional planlegging og integrering, som fylkeskommunene også har ansvar for. Det strategiske arbeidet for å dekke fremtidige kompetansebehov bør bygge på et kunnskapsgrunnlag som er relevant for det enkelte fylket, og som setter aktørene i stand til å øke innsikten om regionale forhold ved å følge noen nøkkelindikatorer over tid.

Dimensjonering av videregående opplæring bør i større grad reflektere arbeidslivets behov

Et av fylkenes viktigste kompetansepolitiske ansvar er å sikre tilgangen på faglært arbeidskraft gjennom dimensjonering av videregående opplæring. Faktorer som skolens plassering, utstyr og lærernes kompetanse er i stor grad styrende for hvilke skoleplasser som tilbys, sammen med elevenes søkning. Det er relativt stor stabilitet i søkingen fra det ene året til det neste. Men det at søkere og skoleplasser finner hverandre godt, er ikke en garanti for at kompetansebehovene i arbeidslivet blir oppfylt.

Fagutdannede har relativt lav mobilitet mellom fylkene, men det er likevel forskjeller mellom fagfelt og fylker. Kunnskap om hvor de yrkesfaglærte bor og jobber er viktig for dem som gir innspill til dimensjoneringen av skoleplasser for videregående opplæring.

En god dimensjonering av videregående opplæring vil føre til god tilgang på kompetent arbeidskraft som kan bidra til at fylkeskommunene kan utvikle seg slik de ønsker. Dette må ses i sammenheng med øvrige kompetansepolitiske oppgaver som ligger til fylkeskommunene. Det er også behov for å legge til rette for samarbeid med andre fylkeskommuner og regioner for å kunne utvikle en helhetlig og fremtidsrettet kompetansepolitikk, og for å kunne lære av gode eksempler.

For å få tilstrekkelig søkning til utdanningsprogram det er behov for, sikre tilgangen på læreplasser og få til et godt samarbeid mellom skole og arbeidsliv, er det viktig at berørte parter har en best mulig felles forståelse for utviklingen fylket er inne i. Et langsiktig og systematisk arbeid som

involverer regionale aktører, kan bidra til endringer i søkningsmønstre og tilbudet av skole- og læreplasser som over tid vil bli mer rettet mot arbeidslivets fremtidige behov. Det dreier seg også om å engasjere ungdom og befolkningen bredere, for å kommunisere ambisjoner og utviklingstrekk regionalt for å gi utdanningsøkere muligheter til å ta gode og informerte beslutninger som støtter opp om dette.

1.1.2 Kompetansestrømmer og utfordringer knyttet til kompetanseutvikling

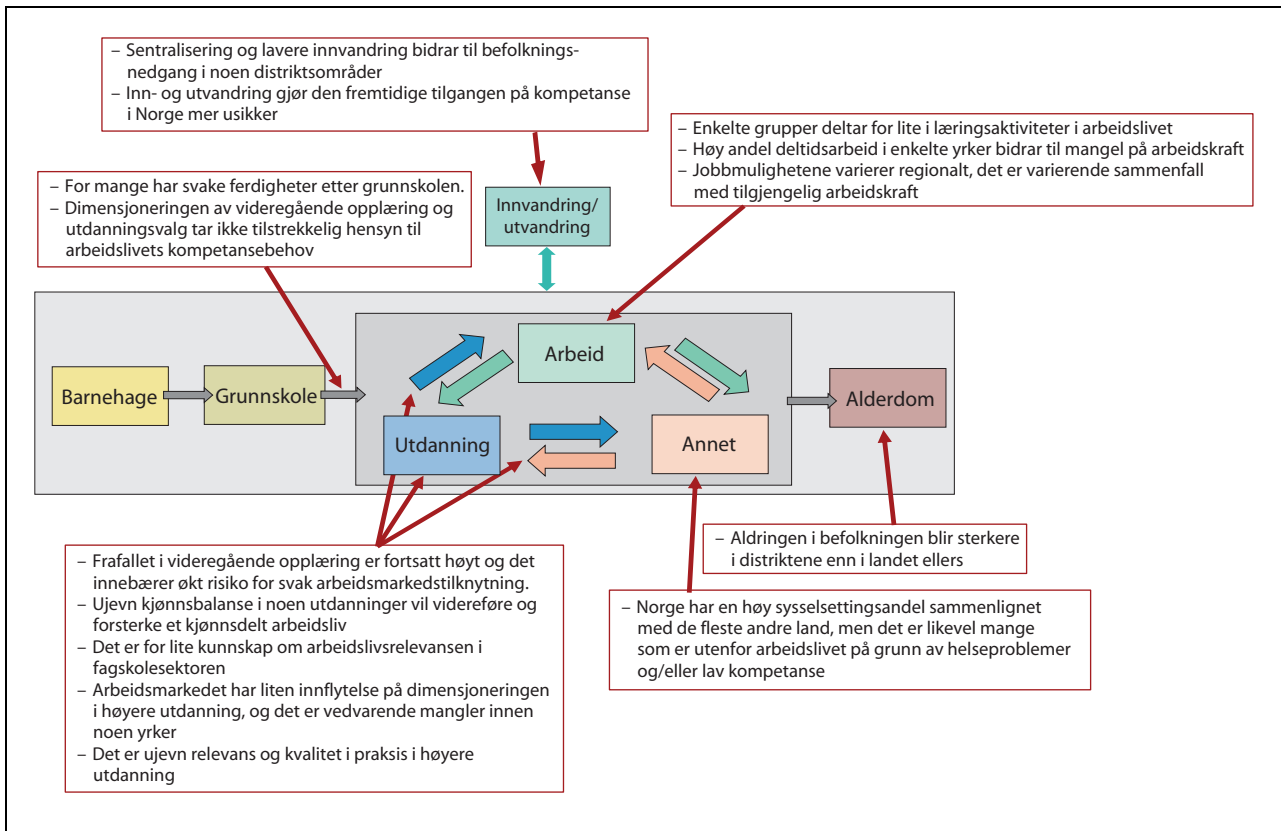
Figur 1.1 viser kompetansesystemet som individet beveger seg gjennom, fra tidlig barndom til alderdom, og hvilke utfordringer som oppstår i systemet. Ved å knytte utfordringer til forskjellige elementer i en modell, synliggjør vi samtidig hvilke aktører som berøres og plasseringen av mulige løsninger.

Etter barne- og ungdomsskolen fortsetter de fleste ungdommer i Norge i dag med videregående opplæring. Noen av utfordringene i kompetansesystemet knytter seg til denne overgangen. Mange har svake ferdigheter etter grunnskolen, som kan bidra til frafall i videregående opplæring og dermed økt risiko for svak arbeidsmarkedstilknypning.

Det er svake koblinger mellom elevenes utdannings- og yrkesvalg og arbeidslivets kompetansebehov. Dimensjoneringen av studieplasser i videregående skole og store deler av høyere utdanning følger i stor grad søkingen, så den informasjonen som er tilgjengelig for elevene, og de valgene de gjør, har stor dimensjonerende betydning for utdanningstilbudet.

Arbeidsmarkedet er kjønnsdelt, og skjev kjønnsfordeling i mange utdanninger kan føre til at dette videreføres og i noen tilfeller forsterkes. Blant yrker med skjev kjønnsfordeling er det flere yrker det er stor mangel på, som håndverkere, helsefagarbeidere, sykepleiere og IKT-spesialister. Helsefagarbeidere og sykepleiere er yrker med et betydelig omfang av deltidsarbeid som bidrar til manglene.

Det er store endringer i arbeidslivet hvert år. En dynamisk og mobil arbeidsstyrke er et sunnhetstrekk ved arbeidsmarkedet. Ikke minst er en mobil arbeidsstyrke viktig for å redusere de regionale variasjonene i jobbmulighetene. Gjennom det voksne livet kan vi veksle mellom de tre kategoriene utdanning, arbeid og annen status utenfor utdanning/arbeid, før vi går ut av dette systemet ved alderspensjonering.



Figur 1.1 Kompetansesystemet som individet beveger seg gjennom, og utfordringer

For noen er jobbskiftene krevende, og kan innebære lengre perioder i arbeidsledighet eller utenfor arbeidsstyrken. Norge har en høy andel personer på helserelaterte ytelser. En del av dette kan knyttes til kompetanseutfordringer og lav deltagelse i læringsaktiviteter.

Figuren kan brukes som verktøy for å diskutere bakgrunnen for ulike mistilpasninger i arbeidsmarkedene, som for eksempel samspeillet mellom aktørene i kompetansesystemet.

Boks 1.2 Hva er nytt i rapporten?

De fleste av temaene som analyseres i årets rapport har vært behandlet tidligere av KBU. Samfunnsmessige endringer som påvirker kompetansebehovene skjer gradvis. Vi ønsker at årets rapport skal gi en oppdatert og balansert analyse av fremtidige kompetansebehov, og de viktigste sakene i år var viktige også i fjor og for to år siden. Årets rapport inneholder imidlertid også stoff som er substansielt nytt, i tillegg til at vektleggingen av tema er noe endret.

- PISA-undersøkelsen fra 2018 ble offentliggjort i desember 2019, og det gir grunnlag for en fornyet analyse av norske 15-åringers ferdigheter og utvikling over tid. Sosiale, emosjonelle og digitale ferdigheter blir viktigere i fremtiden. Dette temaet er essensielt for utviklingen av befolkningens kompetanse og begrunner en oppdatert analyse av dette her.
- NAVs bedriftsundersøkelse for 2019 inneholder data om rekrutteringsproblemer fra våren 2019. Dette er en sentral datakilde for overvåking av kompetansesituasjonen og oppdaterte analyser av undersøkelsen supplert med ny arbeidsmarkedsstatistikk er en naturlig del av denne rapporten.
- Vi har med et kapittel om sentrale drivere for fremtidens kompetansebehov. Enkelte utviklingstrekk, som digitalisering og teknologisk utvikling har vært analysert i de to andre KBU rapportene også, men i denne rapporten har vi gjort en mer omfattende og helhetlig tilnærming til disse spørsmålene. Kompetansebehov som følge av det grønne skiftet og den demografiske utviklingen analysert i et regionalt perspektiv er nye tema i årets rapport. Vi studerer hvordan ulike drivere og utviklingstrekk virker inn på arbeidslivet og de sysselsattes arbeidsoppgaver.
- Analysen om høyere utdanning går vesentlig dypere inn i temaet arbeidslivsrelevans. Praxis i høyere utdanning analyseres grundigere og suppleres av arbeidslivspartenes vurderinger om økt arbeidslivsrelevans gjennom illustrasjoner av enkelte konkrete eksempler. En analyse av kjønnsfordeling i høyere utdanning ses i sammenheng med et kjønnsdelt arbeidsliv.
- Læring i arbeidslivet er et sentralt tema for KBU og det er en prioritert del også i denne rapporten. Vi ser blant annet på regelverk, tariffavtaler og arbeidslivets parters roller i kompetanseutvikling i arbeidslivet. I tillegg til å presentere oppdatert statistikk på området, analyserer vi hvilke faktorer som hemmer og fremmer læring i arbeidslivet for forskjellige grupper.
- Regionale perspektiver er mer gjennomgående i denne rapporten enn tidligere. Det siste kapitlet presenterer innsikt fra to nye rapporter om fagutdannedes mobilitet og om hvordan fylkeskommunene arbeider med dimensjonering av videregående opplæring. KBU drøfter her hvordan fylkeskommunene kan legge til rette for gode prosesser om dimensjonering knyttet til en strategisk og fremtidsrettet regional politikk.

Boks 1.3 Viktige funn fra tidligere KBU-rapporter

KBU har tidligere skrevet to andre rapporter. Her har vi hentet frem noen aktuelle funn fra disse.

Funn fra NOU 2018: 2 Fremtidige kompetansebehov I. Kunnskapsgrunnlaget:

- For stor andel fullfører ikke videregående opplæring. Personer uten fullført videregående opplæring har vesentlig høyere risiko for å få svak tilknytning til arbeidslivet, høyere arbeidsledighet, høyere sykkelighet og uførhet. De har også økt sannsynlighet for å havne i fattigdom. Videregående opplæring innen yrkesfag med fag- eller svennebrev gir en sluttkompetanse som er attraktiv i arbeidsmarkedet. Studieforbereidende videregående opplæring uten videre utdanning etter dette gir i mange tilfeller ikke vesentlig bedre arbeidsmarkedsutfall enn dersom man har grunnskole som høyeste utdanning.
- Utdanningsinstitusjonene på videregående nivå, fagskoler og i høyere utdanning har i stor grad ansvar for dimensjoneringen av utdanning. Arbeidsmarkedshensyn virker i liten grad å være styrende. I mange tilfeller er det søkning som driver kapasiteten, og det innebærer at ansvaret for arbeidsmarkedsbehovene legges over på søkerne. I enkelte utdanninger som det er vedvarende mangler på, er det høye karakterkrav og store søker-tall, og relativt beskjeden vekst i antall studie-plasser.
- Innen flere næringer og yrker er Norge blitt avhengig av innvandret arbeidskraft. Det gjelder spesielt innen helse- og omsorgssektoren, bygg- og anleggsnæringen og privat tjenesteyting. Det er positivt for Norge å være en del av et arbeidsmarked på flere hundre millioner mennesker, det gir fleksibilitet og kompetansemangler vil i mindre grad enn ellers begrense utviklingen i Norge og det norske arbeidsmarkedets evne til å levere varer og tjenester som det er behov for. Men dette gjør oss mer avhengige av internasjonale forhold, valutakurser, konjunkturer og arbeidsbetingelser i avsenderlandene. Mange arbeidsinnvandrere reiser ut igjen. Dessuten er det tendenser til sosial dumping og lavere organisasjonsgrad i enkelte næringer. Vi registrerer

også sviktende rekruttering av norsk arbeidskraft til næringer med stort innslag av arbeidsinnvandrere, slik som flere yrker innen byggfagene.

- Utenforskap og svak kompetanse er gjensidig forsterkende. De som har svak kompetanse har større sannsynlighet for å falle ut av arbeidslivet eller få svak tilknytning til det. Det gir dem betydelig mindre muligheter til å delta i læringsaktiviteter gjennom arbeidslivet, og de vil lett gå inn i en ond sirkel skapt av manglende kompetanseutvikling.
- SSBs fremskrivninger av tilbud av og etterspørsel etter arbeidskraft etter utdanningsnivå viser at tilgangen på høyere utdanning øker mer enn etterspørselen etter slik arbeidskraft. Samtidig forventer ikke SSB økt arbeidsledighet for høyere utdannet arbeidskraft i årene fremover. Dermed vil høyere utdannede utkonkurrere arbeidskraft med lavere formell utdanning innen enkelte yrker og næringer.
- Norge utmerker seg i en studie av OECD ved å ha en lav andel jobber med høy risiko for automatisering. Årsaken er trolig at det norske arbeidslivet fortløpende har vært i stand til å ta i bruk ny teknologi og innføre nye og mer effektive arbeidsprosesser, slik at det er et mindre uutnyttet potensial for automatisering.

Funn fra NOU 2019: 2 Fremtidige kompetansebehov II. Utfordringer for kompetansepolitikken:

- Den norske samfunns- og arbeidslivsmodellen bidrar til et høyt kompetansenivå og utmerker seg med høy læringsintensitet blant dem som deltar minst. Men den norske modellen er avhengig av fortsatt kompetanseutvikling for å være bærekraftig.
- Det er mangler i arbeidsmarkedet innen yrker som lærere, flere helse- og omsorgsyrker, fagarbeidere innen bygg og anlegg, og IKT-spesialister. Selv om manglene kan variere med økonomiske konjunkturer, har de også strukturelle årsaker.
- SSBs fremskrivninger viser fremtidige mangler på arbeidskraft med fag- og yrkesopplæring innen håndverksfag og helse- og omsorgsfag.

Boks 1.3 (forts.)

- Økende levealder og levealdersjusteringen i folketrygden fører til at vi må stå lenger i jobb for å finansiere pensjonssystemet og velferdssystemet. Det innebærer at sysselsatte må delta i læringsaktiviteter og kompetanseutvikling hele yrkeslivet.
- Søkertall til videregående opplæring og høyere utdanning viser at mange søkere tiltrekkes utdanninger som forbereder for yrker det er mangler på.
- Høyere utdanningsinstitusjoner har begrenset fleksibilitet dersom de vil tilby masterstudenter emner fra andre fagområder. Arbeidsmarkedsrelevansen i utdanningene på masternivå vil kunne styrkes dersom det blir større anledning til å tilby emner fra andre fagområder, også på bachelornivå.
- Uteksaminerte høyere utdannede kandidater har god overgang til arbeidslivet i Norge, men kandidater fra en del disipliner innen humaniora, samfunnsvitenskap og realfag har vedvarende høyere mistilpasning i arbeidsmarkedet enn andre.
- Innvandring til Norge representerer betydelige menneskelige ressurser for det norske

arbeidsmarkedet. I dag er nesten hver femte person i Norge i alderen 20–66 år innvandrere. Det er vanskelig å vite hvordan innvandringen i fremtiden vil utvikle seg. Antakelsen er at innvandringen vil fortsette i betydelig omfang, men den påvirkes i stor grad av forhold som er utenfor vår kontroll, som relative lønninger, kronkurs og politiske og økonomiske forhold i utlandet. Også utvandringen er betydelig og gjør at det er betydelig kompetanse som forsvinner ut av det norske arbeidsmarkedet hvert år.

- Med store andeler arbeidstakere som har kompetanse fra utlandet, er det behov for gode ordninger for realkompetansevurdering og godkjenning av yrkeskvalifikasjoner.
- Gruppen NEETs (Not in Employment, nor Education or Training) er relativt liten i Norge, men denne gruppen er mer sårbar enn tilsvarende i andre OECD-land. I Norge er det stor hyppighet av personer uten fullført videregående opplæring og med helseutfordringer. Analysene tyder på at det vil være krevende å mobilisere mange i denne gruppen for arbeidslivet.

1.2 Om Kompetansebehovsutvalget og mandatet

1.2.1 KBU – en del av en større sammenheng

I senere år har kompetansepolitikken stått høyt på den politiske agendaen i Norge. Et viktig konkret initiativ er kompetansereformen *Lære hele livet*, som er under utvikling. Rundt det har regjeringen i Kunnskapsdepartementets regi ytterligere etablert flere prosjekt som skal bidra til innsikt om spørsmål knyttet til kompetansepolitikken og voksnes læring. KBU er en del av et større bilde. Figur 1.2 gir en illustrasjon på utredninger og initiativ som er tatt de seneste tre år knyttet til dette på Kunnskapsdepartementets område. Det er også en rekke andre tilsvarende initiativ på andre departements områder som berører tema som KBU også arbeider med, slik som eksempelvis Inkluderingsdugnaden og Sysselsettingsutvalget under Arbeids- og sosialdepartementet, Regionreformen under Kommunal- og moderniseringsde-

partementet. Dette er et uttrykk for at kompetansepolitikken favner vidt, og griper inn i en rekke andre politikkområder.

1.2.2 Utvalgets sammensetning og medlemmer

Kompetansebehovsutvalget ble nedsatt av regjeringen Solberg den 22. mai 2017. Utvalget er sammensatt som følger:

Steinar Holden, utvalgsleder,

Universitetet i Oslo, (Bærum)

Birgit Abelsen, Universitetet i Tromsø –

Norges arktiske universitet (Alta)

Laxmi Akkaraju, GSMA (London)

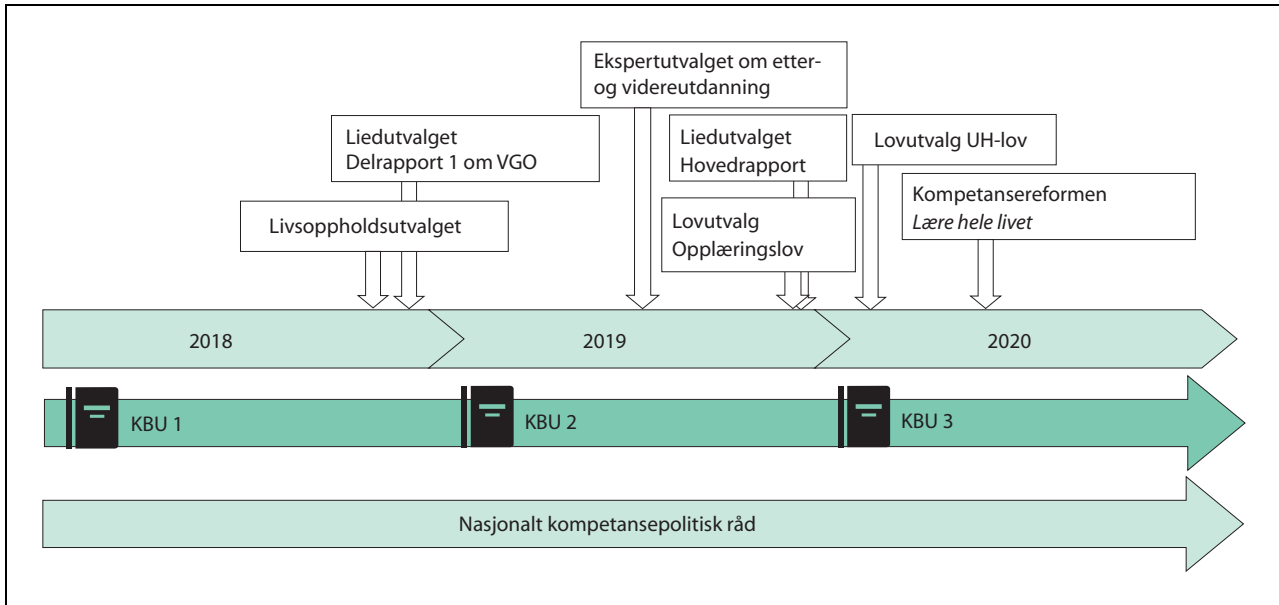
Bjørn Kristen Barvik, Kommunal- og moderniseringsdepartementet (Oslo)

Trond Bergene, Spekter (Skedsmo)

Kjetil Bjorvatn, Norges handelshøyskole (Bergen)

Hanne Børrestuen, KS (Nittedal)

Hanne Jordell, Akademikerne (Oslo) –
i permisjon fra medio 2019



Figur 1.2 Relevante utredninger knyttet til kompetansereformen gjennomført på Kunnskapsdepartementets områder

Christine Meling, Akademikerne (Bærum) – fra medio 2019
 Ragnhild Nersten, Arbeids- og sosialdepartementet (Bærum)
 Liv Sannes, LO (Oslo)
 Tormod Skjerve, Virke (Son)
 Tone Horne Sollien, Kunnskapsdepartementet (Asker)
 Rolf Edvard Stangeland, Unio (Nordre Follo)
 Hildegunn Ekroll Stokke, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (Trondheim)
 Bente Søgaard, Yrkesorganisasjonenes Sentralforbund (Oslo)
 Johannes Sørbo, NAV (Oslo)
 Are Turmo, NHO (Oslo)
 Marianne Tønnessen, SSB (Oslo)

1.2.3 Kompetansebehovsutvalgets mandat og arbeid

I mandatet til Kompetansebehovsutvalget står det som følger:

1. Formål

Formålet med Kompetansebehovsutvalget – KBU – er å frembringe den best mulige faglige vurderingen av Norges fremtidige kompetansebehov som grunnlag for nasjonal og regional planlegging og for den enkeltes og arbeidslivets strategiske kompetansebeslutninger.

2. Bakgrunn

Frafall og feilvalg i utdanning, læring og arbeid er kostbart for den enkelte og samfunnet. For

den enkelte er kostnadene både tapte lønnsinntekter og personlige belastninger. Fremover vil langt flere ha behov for ny kompetanse som følge av omstillinger i arbeidslivet både nasjonalt og globalt og fordi aldringen av befolkningen gjør at vi kan og må arbeide lenger. Dersom arbeidslivet enten ikke får tilgang på arbeidskraften som trengs eller ikke selv har en god forståelse av egne kompetansebehov, vil ikke arbeidslivet og samfunnet kunne få planlagt og løst oppgavene på best mulig måte. Dersom høyproduktive næringer som resultat ikke får vokse frem, kan Norge gå glipp av store fremtidige inntekter. Den teknologiske utviklingen, i stor grad drevet frem av den økende digitaliseringen, bidrar til at omstillingsbehovene ventes å være større enn tidligere.

Vi trenger en faglig omforent forståelse av Norges fremtidige kompetansebehov, herunder også usikkerheter i forutsetninger og analyser, samt mangler i kunnskapsgrunnlaget. Dette krever systematisk analyse, dialog om og formidling av kompetansebehovene. Det gjøres i dag mange beregninger og analyser for å belyse Norges fremtidige kompetansebehov, samtidig som den teknologiske utviklingen og markedsendringer bringer frem nye perspektiver. Utfordringen er å sammenstille alle kildene til kunnskap, særlig når forutsetninger, metodikk og dermed resultater varierer. Vi mangler i dag en felles arena for sammenstilling, analyse og drøfting av det store,

fragmenterte kildetilfanget. KBU skal være denne arenaen.

3. Oppgaver

Kompetansebehovsutvalget skal:

- Frembringe og systematisere kunnskapsgrunnlag om Norges fremtidige kompetansebehov med utgangspunkt i foreliggende regional, nasjonal og internasjonal forskning, statistikk, framskrivninger og analyser.
- Ha en bred metodetilnærming og stimulere til utvikling av nytt kunnskapsgrunnlag, inkludert scenarionalyser, kvantitative og kvalitative analyser, framskrivninger og spørreundersøkelser, som kan bidra til å belyse kompetansebehov i samfunnet og bedre forstå enkeltindividets valg av utdanning, læring og arbeid, både nasjonalt og regionalt.
- Bidra til bedre samordning og effektiv utnyttelse av ressursene mellom ulike aktører når det gjelder utvikling, utforming og gjennomføring av analyser knyttet til kompetansebehov.
- Analysere tilgjengelig kunnskapsgrunnlag med sikte på å kunne gi den best mulige faglige analysen og vurderingen av arbeidslivets, tjenestenes og samfunnets fremtidige kompetansebehov. Utvalget skal frambringe kunnskap om framtidige kompetansebehov både på kort, mellomlang og lang sikt. Både nasjonale og regionale analyser skal inngå.
- Vurdere ulike måter å beskrive og kategorisere fremtidige kompetansebehov på og gi en drøfting av begrepsmessige og metodiske forhold ved ulike tilnærminger til kompetansebegrepet. Utvalget skal i sitt arbeid legge til grunn et bredt kompetansebegrep, det vil si at kompetanse omfatter mer enn utdanning.
- Legge til rette for og stimulere til åpen dialog og diskusjon om samfunnets kompetansebehov med ulike interessegrupper og i samfunnet for øvrig.
- Avgi en årlig rapport med analyse og faglig vurdering av Norges fremtidige kompetansebehov nasjonalt og regionalt. De årlige rapportene kan ha ulike tidsperspektiv og faglig innfallsvinkel, men de må i løpet av oppnevningssperioden dekke et 20-årsperspektiv.
- Etter eget initiativ løfte frem problemstillinger som gjelder kompetansebehov i egne rapporter eller andre dokumenter.

4. Sammensetning av utvalget

Utvalget har 18 medlemmer. Utvalget ledes av en forsker. Lederen har dobbeltstemme ved stemmelikhet.

Sammensetningen er som følger:

Hovedsammenslutningene: NHO, Spekter, Virke og KS fra arbeidsgiversiden og LO, Unio, Akademikerne og YS fra arbeidstakersiden. 8 totalt.

Departementene (KD, ASD, KMD). 3 totalt.

Analytiker/forskere, inkludert fra NAV og SSB. 7 totalt, inkludert utvalgslederen (forsker).

5. Rammer for utvalgets arbeid og virke

Kompetansebehovsutvalget oppnevnes i første omgang for tre år. Utvalget oppnevnes av Kongen i statsråd. Etter endt periode, og basert på en evaluering, kan utvalgsarbeidet forlenges, eventuelt med justert mandat. Medlemmer av utvalget vil da kunne bli gjenoppnevnt eller skiftet ut.

Utvalgsarbeidet får en årlig budsjetttramme fastsatt av Kunnskapsdepartementet. KBUs sekretariat plasseres i Kompetanse Norge. Sekretariatet ledes av en sekretariatsleder.

Leveranser fra utvalget avgis til Kunnskapsdepartementet.

Den årlige kompetansebehovsrapporten skal avgis innen 1. februar, første gang innen 1. februar 2018.

Utvalgsmøter

KBU har hatt to møter med varighet over to dager, våren og høsten 2019. I tillegg har utvalget hatt fem ordinære utvalgsmøter etter fremleggelsen av Rapport II den 1. februar 2019. For å legge bedre til rette for diskusjoner og involvering fra utvalgsmedlemmene på enkelttema, ble det etablert fem arbeidsgrupper innad i KBU. Gruppene arbeidet spesielt med temaene læring i arbeidslivet, arbeidslivsrelevans i høyere utdanning, kompetanse for det grønne skiftet, geografiske perspektiver, og utviklingen av en mer helhetlig oversikt over kompetanseutfordringene. Enkelte KBU-medlemmer deltok i flere grupper. Sekretariatet arrangerte et varierende antall møter for hver av disse arbeidsgruppene i 2019.

Eksterne seminarer og formidling

Sekretariatet og arbeidsgruppen for læring i arbeidslivet arrangerte den 23. september 2019 et

seminar i Oslo med tittelen «Læring i arbeidslivet» med rundt 100 deltakere. Seminaret ble også strømmet.

KBU har en egen hjemmeside (kompetansebehovsutvalget.no) og en Facebook-side. Begge disse kanalene har vært brukt til presentasjoner av relevante nyheter som berører kompetansebehovsfeltet. På hjemmesiden ligger det også en del figurer som viser forskjeller mellom en rekke land på utvalgte ferdighetsskalaer og som kan lastes ned til bruk i presentasjoner og rapporter.

KBU har publisert to artikler på nettsiden i 2019 rettet mot et bredere publikum:

- «Valg av yrke og utdanning»
- «Stor mangel på sykepleiere, tømrere og programvareutviklere»

Utvalgslederen, utvalgsmedlemmer og sekretariatet har presentert kunnskapsgrunnlaget og andre funn fra Rapport II i en rekke konferanser og møter for å bidra til dialog og debatt om temaet. Det vil bli gjort tilsvarende presentasjoner i tiden etter overlevering av Rapport III.

KBU har bestilt følgende utredninger som bidrar til å fylle ut kunnskapsgrunnlaget i denne rapporten:

- «Analyse av mobilitet blant fagutdannede», Statistisk sentralbyrå.
- «Fylkeskommunenes prioriteringer og vektlegging av hensyn i dimensjonering av videregående opplæring», NIFU – Nordisk institutt for studier av forskning om innovasjon, forskning og utdanning.

Kapittel 2

Kompetanse og ferdigheter for arbeids- og samfunnslivet

Samfunnets kompetansebehov er mer enn arbeidslivets kompetansebehov. Det krever kunnskaper og ferdigheter å forholde seg til offentlige debatter, forståelse for politiske beslutningsprosesser og kjennskap til hvordan man fremmer sin sak og gjør sin stemme hørt. Medborgerskap forutsetter i tillegg at alle evner å vurdere informasjon og påstander kritisk. Informasjonstilfanget i samfunnet øker. Kunnskap og forståelse om å kunne vurdere kilder, og verdier, holdninger og etiske vurderinger av formidling og deling av informasjon, er blitt stadig viktigere. Innbyggerne i Norge trenger stadig mer avanserte digitale ferdigheter for å kommunisere med myndighetene og for å kunne forholde seg til offentlige og private tjenesteytere.

Arbeidsmarkedet har behov for kompetent arbeidskraft for å fungere godt. Norge er en liten åpen økonomi og trenger en kompetent arbeidsstyrke som utvikler seg i takt med behovene, for å være konkurransedyktig og være i stand til å levere gode tjenester til befolkningen. I tillegg trenger både frivillig sektor og samfunnet som helhet innbyggere som kan bidra til velferd og utvikling for alle.

Frivillig sektor bidrar med viktige tjenester i det norske samfunnet, og har et stort og bredt kompetansebehov, inkludert behov for sosial og emosjonell kompetanse. Styrking av kompetansen som skjer gjennom utdanning og i arbeidsmarkedet kommer også samfunnet og frivillig sektor til gode. For eksempel har kompetente foreldre i deres rolle som foresatte for barn en klar samfunnsnytte siden barna har større muligheter for å lykkes i utdanningssystemet og arbeidslivet. Pleie- og omsorgstrengende som kan bruke digitale hjelpemidler, vil kunne få bedre tjenester for seg, som er kostnadsbesparende for samfunnet. Samskapingen mellom frivillige, innbyggere og offentlig sektor har også betydning for kompetansebehovene i offentlige velferdstjenester.

I resten av rapporten er det særlig lagt vekt på kompetansebehov for arbeidsmarkedet, i tråd med KBUs mandat.

2.1 Den norske modellens betydning for kompetanse

Det er bred enighet om at den norske modellen har hatt stor betydning for utviklingen av det norske samfunnet og arbeidslivet i etterkrigstiden.

I den nasjonale kompetansepolitiske strategien, som partene i arbeidslivet og frivillig sektor står sammen med regjeringen om, heter det blant annet: «Det norske arbeidslivet kombinerer et høyt produktivitetsnivå med høy sysselsettingsandel og læringsintensitet. Det er enighet om å ivareta og styrke den norske arbeidslivsmodellen. Et godt organisert arbeidsliv og en jevn inntektsfordeling har stor betydning for kompetanse og velferd.»

Den norske modellen er ofte beskrevet som en triangelmodell med kobling mellom økonomisk styring, organisert arbeidsliv og offentlig velferd (Dølvik mfl. 2014).

Samspeillet mellom disse tre pilarene har stor betydning for utviklingen av det norske arbeidslivet. Arbeidslivsmodellen bygger på et treparts-samarbeid mellom arbeidslivets parter og staten som er preget av tillit og gjensidig respekt. Universelle velferdsordninger og offentlige tjenester understøtter et velfungerende arbeidsmarked. Det inntektspolitiske samarbeidet er en viktig del av dette og bidrar til at myndighetene og partene har felles forståelse av situasjonen og utfordringene for norsk økonomi og arbeidsmarked.

Den koordinerte lønnsdannelsen er et av kjerneelementene i modellen. Den er viktig for produktivitetens utviklingen og fremmer omstillinger i næringslivet gjennom en lønnsstruktur med mindre forskjeller enn i de fleste andre land. Relativt høye lønninger i bunn krever kompetanseutvikling, teknologiinvesteringer og høy produktivitet for å forsvare lønnsnivået. Samtidig kan det innebære at sårbare grupper med helseutfordringer og/eller lav kompetanse har utfordringer med å bli værende eller å komme inn i arbeidslivet. En aktiv arbeidsmarkeds- og kompetansepolitikk er derfor en sentral bestand-

del i modellen. Det er gjensidig avhengighet mellom modellens tre pilarer.

Et utdanningssystem med god kvalitet og tilgjengelighet støtter opp under den norske modellen. Gratis utdanning gir like muligheter for alle, uavhengig av sosial bakgrunn. Det medvirker til sosial mobilitet og at flere får mulighet til å utvikle kunnskaper og ferdigheter. Det gir flere mulighet til utdanning og yrkeskarrierer enn dersom sosial bakgrunn skulle avgjøre. Gode muligheter til utdanning for alle bidrar til høy yrkesdeltakelse og mindre ulikhet i samfunnet, og bidrar dermed til å styrke den norske modellen.

Det norske arbeidsmarkedet er kjennetegnet av relativt små lønnsforskjeller. Dette har viktige konsekvenser for investeringer i kompetanse. I et arbeidsmarked med relativt høy lønn, også for arbeidstakere med lav kompetanse, vil det ofte være lønnsomt å erstatte denne typen arbeidskraft med maskiner og annen teknologi. Dette bidrar til høy oppmerksomhet om innovasjon, utvikling og innføring av teknologi og arbeidsbesparende maskiner blant norske virksomheter. De høye lønnene for de med lavest kompetanse gir også arbeidsgiverne insentiver til å investere i kompetansebyggende tiltak for å øke deres produktivitet. Til gjengjeld gir de relativt små lønnsforskjellene komparative fordeler for norske kapitalintensive bedrifter innenfor næringer som sysselsetter arbeidskraft med høy kompetanse, og hvor mulighetene for automatisering er mindre.

Et relativt stramt arbeidsmarked og knapphet på noen typer arbeidskraft gir arbeidsgivere i Norge insentiver til å gi sine ansatte opplæring for å kunne løse nye arbeidsoppgaver, fremfor å satse på nyrekruttering. Et godt velferdssystem og oppfølging fra NAV bidrar også til at belastningen ved å miste jobben i Norge er mindre enn i de fleste andre land, og det er relativt få i Norge som er langtidsledige. Dette, samtidig som lønnsdannelsen bidrar til at gevinstene fra ny teknologi fordeles relativt jevnt, bidrar til at norske arbeidstakere er positive til innføring av ny teknologi. De er samtidig klar over at dette medfører krav om å delta på kurs og kompetanseheving for å sette dem i stand til å jobbe annerledes og gjøre nye arbeidsoppgaver. Dette er et fortrinn for Norge, og bidrar til et høyt omfang av læringsaktiviteter i arbeidslivet, og til en samarbeidsvillig og fleksibel arbeidsstyrke som er produktiv og tilpasser seg fortløpende til arbeidsmarkedets og arbeidsgivernes behov.

I Norge er utdanning i hovedsak gratis, også høyere utdanning. I internasjonal sammenheng er det relativt uvanlig. Vi har også et godt utbygd stu-

diefinansieringssystem gjennom Statens lånekasse for utdanning. Dette bidrar til at etterspørselen etter utdanning er relativt høy i Norge, til tross for at inntekstpremien som følger med høyere utdanning er lavere enn i mange andre land. Tilgangen på høyt utdannet arbeidskraft er dermed god.

Men det er likevel noen utfordringer knyttet til kompetanse i norske arbeidslivet. Kompetansekravene i det norske arbeidslivet er høye. Spesialistkompetanse må stadig videreutvikles for at næringer og virksomheter kan opprettholde høy kvalitet og konkurranseevne. Arbeidstakere med lav kompetanse, som i liten grad deltar i læringsaktiviteter for å kvalifisere seg til nye arbeidsoppgaver, kan stå i fare for å falle ut av arbeidsmarkedet. Mange jobber forsvinner hvert år, og selv om det også kommer til nye, er antallet jobber som er tilgjengelige for personer med lav kompetanse fallende. Konkurransen om jobber som ikke krever utdanning utover grunnskolen, er økende. Andelen av befolkningen som er i jobb er betydelig lavere enn for 10 år siden, der mange av dem som er i randsonen mangler kompetansen som etterspørres i det høyproduktive norske arbeidslivet. Eksempelvis har over halvparten av unge som verken er i arbeid, opplæring eller utdanning (NEET) grunnskole som høyeste utdanning, og i overkant av 40 prosent har grunnskole som høyeste utdanning blant AAP-mottakere og arbeidsløse. Nær 600 000 voksne i alderen 25–65 år har grunnskole som høyeste fullførte utdanning. Omstillingsevnen for en del av disse kan styrkes gjennom dokumentasjon av realkompetanse, mens for mange som er på vei inn i arbeidslivet trengs heving av kompetanse til minst videregående skoles nivå. Analyser tyder på at personer uten fullført videregående opplæring har fått det vanskeligere på arbeidsmarkedet de siste tiårene, og at det kan bli enda mer krevende i årene som kommer (NOU 2018: 13). Antallet unge uføre vokser, og andelen med lav kompetanse blant disse er høy.

Den norske arbeidslivsmodellen med relativt små lønnsforskjeller bygger på at alle arbeidstakere har et godt grunnleggende kompetansenivå. Det er dermed en særlig utfordring å sikre at de som har lavest kompetanse deltar tilstrekkelig i læringsaktiviteter. Utdanningssystemet må bidra med solid grunnopplæring, slik at alle får god evne til videre læring.

Omstilling og den teknologiske utviklingen innebærer imidlertid nye arbeidsoppgaver og utskifting av jobber i hele arbeidslivet, slik at det vil være behov for kompetanseutvikling også i

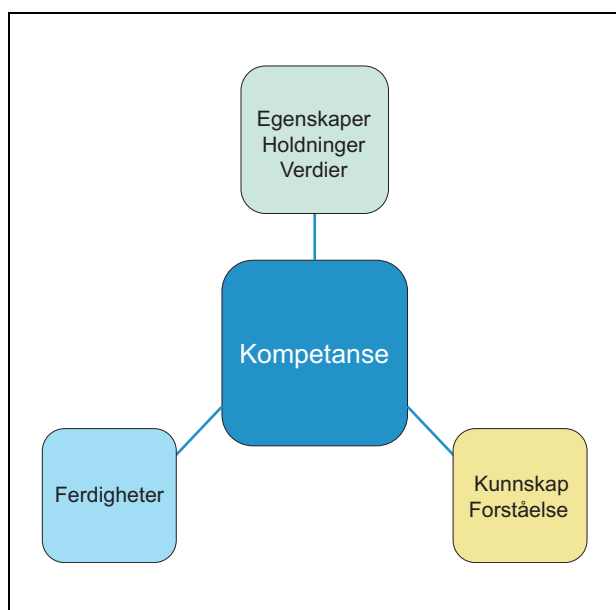
andre grupper. Hvis ikke arbeidsstyrken rustes med tilstrekkelig kompetanse for å holde tritt med endringene, faller andelen i jobb og velferdsstaten settes under press. Tegn til et mer todelt arbeidsliv med økte lønnsforskjeller utfordrer også den norske modellen. Oppslutningen om den avhenger av små økonomiske og sosiale forskjeller.

2.2 Kompetansebegrepet

Kompetanse brukes i mange ulike sammenhenger og tillegges forskjellige betydninger. Det kan operasjonaliseres og defineres på mange måter. Kompetanse kan være formell eller uformell, det vil si definert gjennom formelle kvalifikasjoner slik som vitnemål eller studiepoeng fra utdanningssystemet eller opparbeidet gjennom læringsaktiviteter på jobben. Kompetanse kan også være individuell eller kollektiv, avhengig av om det er den enkelte, arbeidsgiver eller en sektor eller samfunnet som får den.

KBU legger en bred forståelse til grunn for kompetansebegrepet. Utvalget bruker *kompetanse* som et samlebegrep for kunnskap, forståelse, ferdigheter, egenskaper, holdninger og verdier. Kompetansen kan anvendes til utøvelse av arbeid eller i andre samfunnsmessige eller sosiale sammenhenger.

Figur 2.1 illustrerer at kompetanse er sammensatt av ferdigheter, kunnskap, forståelse, egenskaper, holdninger og verdier. De forsterker og utfyller hverandre. Det innebærer at kompe-



Figur 2.1 Kompetansebegrepet

tanse er både summen av de enkelte komponentene og resultatet av samspillet mellom disse.

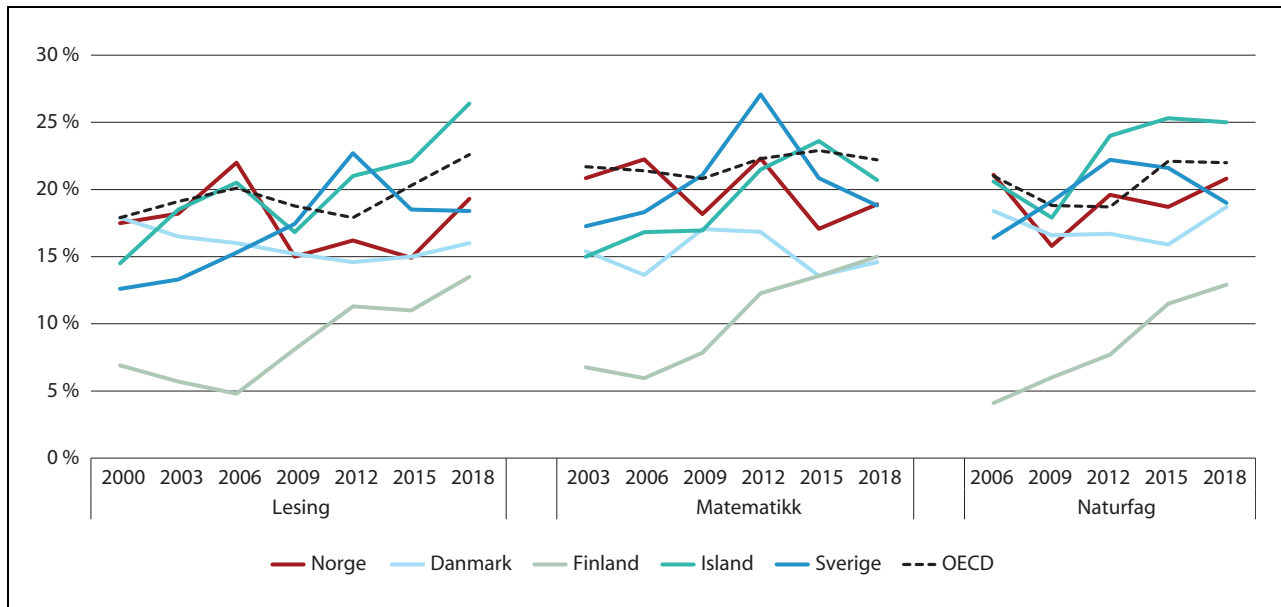
Det engelske begrepet *skills* kan oversettes til norsk med både ferdigheter og kompetanse. Innflytelsen fra engelskspråklig litteratur kan ha bidratt til at begrepene kompetanse og ferdigheter i en del tilfeller brukes om hverandre i faglitteraturen og offisielle dokumenter.

2.3 Grunnleggende kognitive ferdigheter

De norske PISA-resultatene er i hovedsak stabile over tid, som vist i figur 2.2. I 2015 presterte norske elever for første gang bedre enn OECD-gjennomsnittet på de tre fagområdene. Gjennomsnittresultatene falt imidlertid merkbart mellom 2015 og 2018. Fallet skyldes i hovedsak at den svakt presterende gruppen elever har økt. Andelen sterkt presterende elever (med skår over 5) er stabil. Disse utgjør 11 prosent av elevene i lesing, 12 prosent i matematikk og 7 prosent i naturfag (Jensen mfl. 2019). I 2018 presterte jentene for første gang bedre enn guttene på alle de tre fagområdene.

Blant de øvrige nordiske landene ser vi varierende utvikling. Danmark har, som Norge, hatt en nokså stabil utvikling i lesing siden 2000. På Island og i Finland har det vært en økning i andelen svakt presterende elever i lesing. Sverige hadde en sterk økning i andelen svakt presterende elever i lesing frem mot 2012, men den negative utviklingen har snudd etter dette. Det er tilsvarende utviklingstrekk for andelen svakt presterende elever i matematikk og naturfag, og det tyder på at vi finner omtrent samme utvikling i alle de tre fagområdene i de nordiske landene.

Figur 2.2 viser andelen svakt presterende 15-åringer i PISA-undersøkelsen i lesing, matematikk og naturfag. Det dreier seg om elever som skårer under nivå 2. For lesing regnes dette å være en kritisk grense for den lesekompetansen som er nødvendig for å kunne delta i videre utdanning og arbeidslivet. For de andre fagområdene er det tilsvarende vurderinger om at under nivå 2 viser elevene liten evne til forståelse og til å kunne bruke kunnskap fra fagområdene til å utvikle seg videre (Jensen mfl. 2019). Gruppen som presterer lavere enn nivå 2 i PISA gir grunn til bekymring, for det er behov for sterkere grunnleggende ferdigheter for å lykkes i videre utdanning eller arbeid. Antallet elever som mangler grunnskolepoeng ved utgangen av 10. klasse ble fordoblet mellom 2009 og 2019 til omtrent 3000 elever årlig (NOU 2019: 25).



Figur 2.2 Andel elever (15-åringer) som er svakt presterende i lesing, matematikk og naturfag i de nordiske landene. 2000–2018

Figuren viser andel elever som har oppnådd karakteren 0 eller 1 i de tre ferdighetsområdene i PISA-undersøkelsene. Ferdighetsnivåene defineres som følger:

Lesing: Elever på nivå 1 kan lokalisere en eller få uavhengige uttrykte utsagn for å gjenkjenne tema for teksten eller forfatterens mening med teksten innenfor et kjent tema. De ser sammenhenger mellom informasjon i teksten og vanlig, dagligdags kunnskap. Det er få eller ingen distraherende opplysninger.

Matematikk: Elever på nivå 1 kan besvare spørsmål som involverer kjente situasjoner hvor all relevant informasjon er gitt og spørsmålene er klart formulert. De kan identifisere informasjon og kan gjennomføre rutinemessige prosedyrer som følger direkte instruksjoner i konkrete situasjoner. De kan gjennomføre handlinger som er åpenbare og følge direkte instruksjoner.

Naturfag: Elever på nivå 1 kan bruke grunnleggende eller hverdagslig kunnskap til å gjenkjenne og identifisere forklaringer av enkle vitenskapelige fenomen. Med støtte kan de gjennomføre strukturerte vitenskapelige forsøk med en eller to variabler. De kan identifisere enkle sammenhenger og kan tolke grafisk informasjon av lav vanskelighetsgrad. De kan velge den beste vitenskapelige forklaringen for gitte problemer innen kjente områder.

Kilde: OECD (2019a). Tables I.B1.10; I.B1.12; I.B1.12

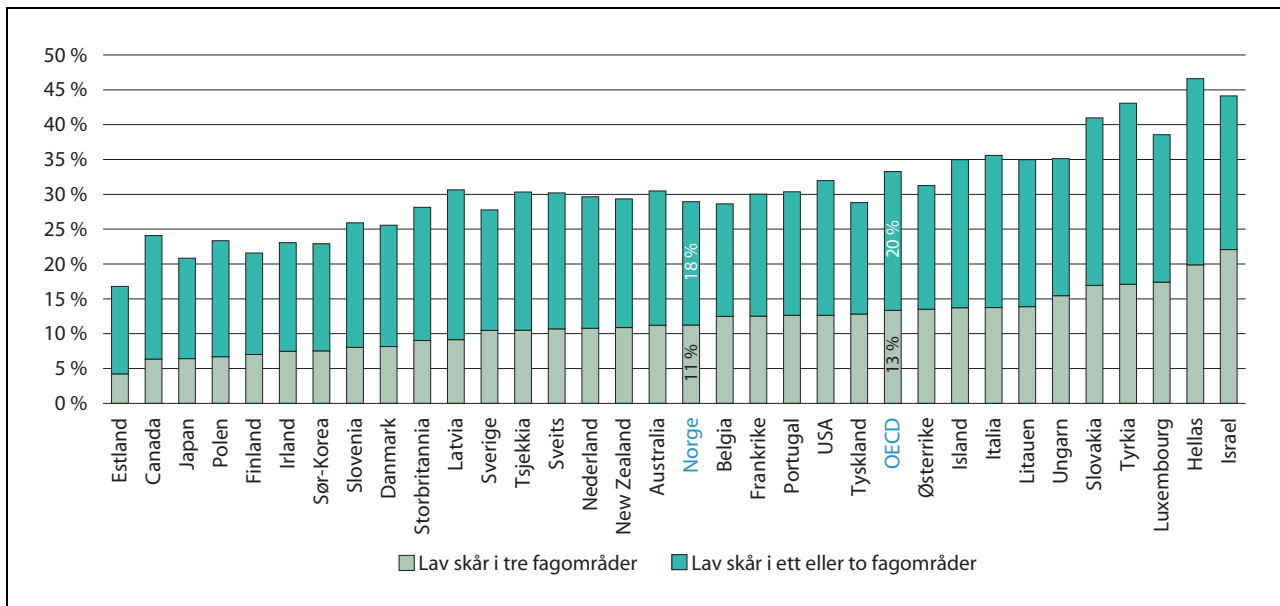
PISA-resultatene fra 2018 viser at det er rundt 20 prosent av elevene i Norge som presterer lavere enn nivå 2 i de tre fagområdene sett hver for seg. I Figur 2.3 har vi fordelt OECD-landene etter økende rekkefølge for andelen elever som skårer under 2 i alle tre fagområdene. I Norge er 11 prosent i denne kategorien. Siden de skårer så lavt i alle de tre områdene, vil det er trolig være krevende å heve ferdighetene deres til et brukbart nivå. Det er ytterligere 18 prosent av elevene i Norge som skårer under 2 i ett eller to fagområder. Samlet er det nesten 30 prosent av de norske 15-åringene som skårer på et nivå under 2 i minst ett fagområde.

Det har vært økende kjønnsforskjeller i PISA-undersøkelsen. Figur 2.4 viser utviklingen i andelen gutter og jenter som presterer svakt i de tre fagområdene. I lesing er forskjellene store, og omtrent dobbelt så mange gutter som jenter skårer under 2. I de to andre fagene er forskjellene mindre, men har vært økende mellom 2015 og 2018. Jensen mfl. (2019) har sammenlignet gjennomsnittlig skår etter kjønn for de som presterer lavest, og finner at

gjennomsnittlig skår for gruppen av de 10 prosent svakest jentene var 396 poeng, mens tilsvarende skår for de 10 prosent svakest guttene var 324 poeng. De svakest presterende guttene er dermed vesentlig svakere lesere enn de svakest presterende jentene.

Andelen med fritak fra PISA-undersøkelsen i Norge har økt i de senere undersøkelsene, og var på 7,9 prosent i 2018. Det er i hovedsak elever med nedsatt funksjonsevne og innvandrere med kort botid i landet og uten tilstrekkelige norsk-kunnskaper til å kunne ta prøvene som har fritak. Jensen mfl. (2019) anslår likevel at effekten av fritaket har svært liten effekt på resultatet.

Jensen mfl. (2019) viser at det er en klar sammenheng mellom sosial bakgrunn og skoleprestasjoner i PISA, men denne sammenhengen er mindre i Norge enn i de fleste andre land, slik det også har vært i tidligere i PISA-undersøkelser. Et annet særtrekk ved Norge er at det er vesentlig mindre variasjon i resultatene på tvers av skoler, størsteparten av forskjellene finnes innad i skoler.



Figur 2.3 Andel elever (15-åringer) som er svakt presterende i ett eller flere av fagområdene lesing, matematikk og naturfag, 2018

Merknadene om hva som kreves av elever som skårer under 2 går frem av figur 2.2.

Kilde: OECD (2019a). Table I.B1.27.

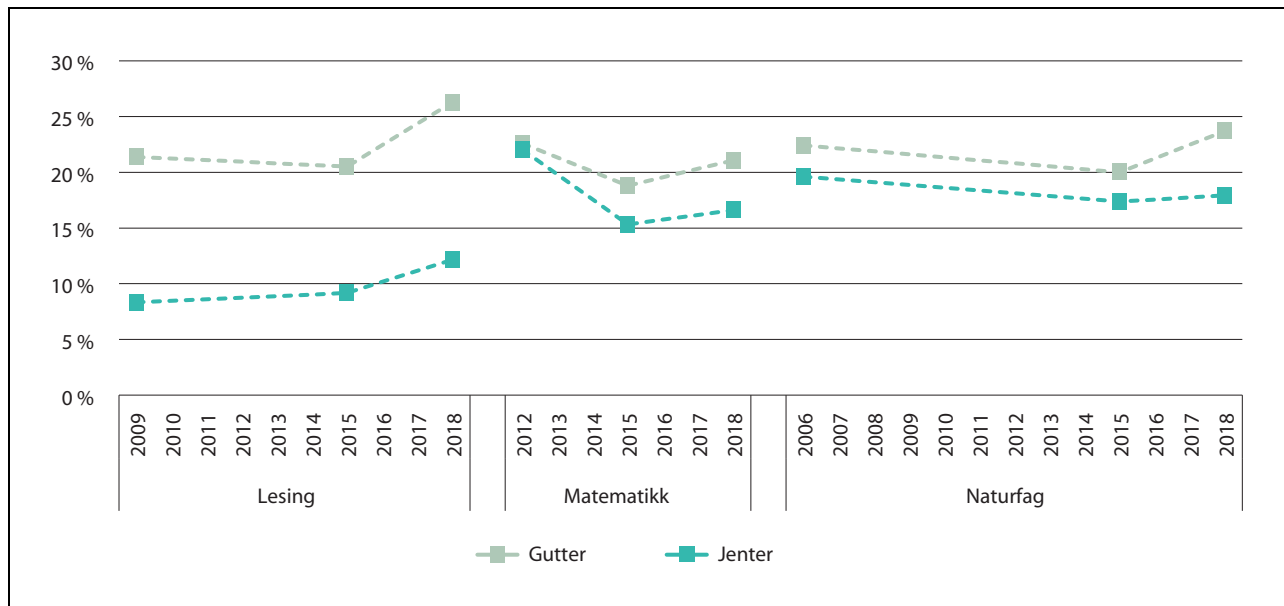
Det finnes andre sammenlignbare ferdighetsundersøkelser for elever som Norge deltar i, og som kan bidra til tolkning av PISA-resultatene. PIRLS (Progress in Reading Literacy Study) kartlegger leseferdigheter til elever i 10-årsalderen. I PIRLS 2016 viste elevene fremgang og presterte på et høyt nivå internasjonalt. TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) ble sist gjennomført i 2015, og da presterte norske elever på 5. trinn svært bra i matematikk, mens elever på 8. trinn var middels gode. Selv om disse undersøkelsene ikke kan sammenlignes direkte, er det likevel en tendens til at resultatene peker i samme retning. Det er dermed grunn til å anta at resultatene vil styrkes for de norske elevene i fremtidige PISA-undersøkelser.

En annen internasjonal spørreundersøkelse er ICCS (The International Civic and Citizenship Education Study), som analyserer 14-åringers kunnskaper om, forståelse av og engasjement i demokratiske og samfunnspolitiske spørsmål. I den siste ICCS-undersøkelsen, gjennomført i 2016, deltok 24 land. Norske 14-åringer kom godt ut i internasjonal målestokk og viste et høyt kunnskapsnivå og god forståelse av disse temaene. De andre deltakende nordiske landene hadde enda bedre resultater med Danmark helt på topp. Undersøkelsen viste at jentene hadde best resultater og det var økte kjønnsforskjeller i resultatene mellom 2009 og 2016. Men det er en

positiv tendens til sosial utjevning blant norske elever i perioden (Huang mfl. 2017).

Av mulige årsaker til den negative utviklingen i leseferdigheter, peker Jensen mfl. (2019) på at norske 15-åringer leste vesentlig mindre i 2018 enn de gjorde i 2009. Nesten 60 prosent av elevene oppgir at de bare leser hvis de må. Halvparten leser ikke på fritiden. Andre spørsmål om hvor mye elevene leser, hvor lange tekster og hvilke typer tekster de leser tyder på at både tiden de bruker til lesing faller, og at de også i mindre grad leser aviser, ukeblader og skjønnlitteratur. Derimot bruker de internett og lesing på skjerm i større grad. Reduksjonen i elevenes evne til lesing av lengre tekster og svak orientering mot kritisk lesing som Jensen mfl. (2019) viser til, gjør at mange 15-åringer vil ha svake forutsetninger for å få godt utbytte av dybdelring, som er en sentral del av det nye læreplanverket.

Det er en tydelig målsetning om at grunnleggende ferdigheter skal tilegnes av elevene på grunnskolen. Når andelen svakt presterende elever nesten er 30 prosent av kullene betyr det at altfor mange ikke oppnår dette. Disse elevene har beskjedne forutsetninger for å lære, og dermed for å kunne utvikle seg videre. Liedutvalget (NOU 2019: 25) konstaterer at sannsynligheten for å fullføre videregående opplæring innen 5 år bare er rundt 20 prosent for elever med lavere grunnskolepoeng enn 25, det vil si karakterer på 2,5 i gjennomsnitt eller lavere.



Figur 2.4 Andel elever (15-åringer) som er svakt presterende i lesing, matematikk og naturfag, etter kjønn, 2006–2018

Merknadene om hva som kreves av elever som skårer under 2 går frem av figur 2.2.

Kilde: OECD (2019a). Tables I.B1.12–14; I.B1.17–19; I.B1.22–24.

2.4 Sosiale og emosjonelle ferdigheter

Sosiale og emosjonelle ferdigheter, også kalt ikke-kognitive ferdigheter, har stor betydning for hvordan personer utvikler seg fra barn til voksen. Heckman mfl. (2019) bruker begrepet ferdigheter fordi de kan bli formet og utviklet gjennom påvirkning. De sosiale og emosjonelle ferdighetene påvirker i vesentlig grad våre muligheter til å tilegne oss en rekke kognitive ferdigheter og kunnskap, holdninger og egenskaper gjennom oppveksten og voksenlivet. De utgjør dermed et viktig fundament for ungdom for å kunne få utdanning og opplæring og for deltagelse i arbeidslivet og samfunnet ellers (OECD 2015a). Disse ferdighetene nevnes ofte som et samlebegrep, men det kan ofte være nyttig å skille mellom emosjonelle og sosiale ferdigheter.

De emosjonelle ferdighetene påvirker personene selv og deres selvfølelse, utholdenhet, motstandsdyktighet og samvittighetsfullhet. De sosiale ferdighetene gir personer evne til å fungere godt sammen med andre og forstå deres perspektiver, muligheter og følelser. Enkelte ferdigheter, som selvbevissthet og følelseskontroll er både sosiale og emosjonelle fordi de påvirker individers utvikling, og deres sosiale relasjoner. De påvirker også deres evne til å tilegne seg kognitive ferdigheter.

KBUs to foregående rapporter viser til psykologisk og samfunnsøkonomisk litteratur som tall-

fester og beregner effektene av forskjellige former for slike ferdigheter (NOU 2018: 2; NOU 2019: 2). Betydningen av dette, og hvordan de sosiale og emosjonelle ferdighetene kan utvikles gjennom grunnutdanningen er også i detalj beskrevet av Ludvigsenutvalget (NOU 2014: 7; NOU 2015: 8). Her supplerer vi dette faktagrunnlaget og viser til empiriske resultater fra en ny litteraturgjennomgang fra OECD (2019b) med spesiell relevans for utdanningssystemet.

Et sett sosiale og emosjonelle personlighetstrekk som fører til en spesiell type adferd kan være nyttig i én situasjon, men uheldig i andre situasjoner. Man skal derfor være varsom med, både gjennom utdanning og i andre læringsmiljø, å søke etter å utvikle høyest mulig skår på sosiale og emosjonelle ferdigheter. Samtidig kan gode sosiale og emosjonelle ferdigheter generelt sett være med å ruste barn til å lykkes i utdanning og oppvekst, og gi dem evne til å fungere godt med andre, og gi dem utholdenhet og pågangsmot. En allmenn erkjennelse knyttet til at sosiale og emosjonelle ferdigheter er en del av barnas kompetanse vil trolig kunne bidra til at både familier og skoler gir dette oppmerksomhet og forstår betydningen av å utvikle disse ferdighetene parallelt med andre.

Litteraturen viser at mange sosiale og emosjonelle ferdigheter er påvirkbare (OECD 2019b). Nivået og utviklingen av disse ferdighetene bestemmes av en kombinasjon av arv og miljø,

Boks 2.1 Måling av sosiale og emosjonelle ferdigheter gjennom Femfaktormodellen

Psykologer har utviklet en rekke alternative måleinstrumenter og skalaer for å beskrive personlighetstrekk og sosiale og emosjonelle ferdigheter. Både ferdighetene og måleinstrumentene overlapper, og det er ingen allmenn akseptert standard for verken hvilke slike ferdigheter som er viktige eller hvordan de skal måles. Men det er enighet om at det er stor grad av samspill mellom disse og at kombinasjonen av slike ferdigheter i stor grad påvirker vår utvikling, resultater og utfall i samfunns- og arbeidslivet.

En av de mest anerkjente og brukte metodene for å beskrive og måle disse personlighetstrekkene og ferdighetene er Femfaktormodellen (Big Five), beskrevet blant annet i Nordvik (2005). Modellen har vært anvendt i en rekke land og gjør det mulig å sammenligne mønstre med hensyn til variasjon og fordeling innenfor faktorer og personlighetstrekk som ligger under disse (også kalt fasetter).

OECD gjennomfører for tiden en undersøkelse av sosiale og emosjonelle ferdigheter i 10 større byer, blant dem Helsinki i Finland, på tre kontinenter. Hensikten er å finne ut hvordan disse ferdighetene utvikler seg gjennom barne- og ungdomstiden, hvordan de varierer på tvers av land og kulturer, og hvordan skoler og

læringsmiljø arbeider med disse ferdighetene. Studien benytter anerkjente mål fra Femfaktormodellen, men også mål på andre ferdigheter og egenskaper som er funnet å være relevante. Det er lagt ned et betydelig arbeid i å identifisere de ferdighetene som i størst grad svarer til følgende kriterier. De må være:

- relevante for fremtiden,
- sammenlignbare mellom kulturer,
- relevante for barn og ungdom,
- påvirkelige gjennom stimulering og intervensjon,
- rimelig dekkende for bredden av sosiale og emosjonelle ferdigheter,
- prediktive for utfall.

I forarbeidene til denne studien er det gitt ut en brosjyre (OECD 2019b) som gjennomgår forskningslitteraturen for å finne ferdigheter som svarer til disse kriteriene. Her finner OECD 15 fasetter fra Femfaktormodellen som er utvalgt for kartlegging i studien. Norge deltar ikke i studien, men prosjektet vil likevel kunne øke forståelsen av disse ferdighetene i Norge.

¹ Prosjektet er presentert på OECDs hjemmeside: www.oecd.org/education/cei/social-emotional-skills-study/

slik som hjem og skole. Mange av disse ferdighetene utvikles dermed både gjennom målrettet trening og mer tilfeldige hendelser. Heckman mfl. (2019) understreker at sosiale og emosjonelle ferdigheter er mer påvirkbare enn kognitive ferdigheter senere i livet.

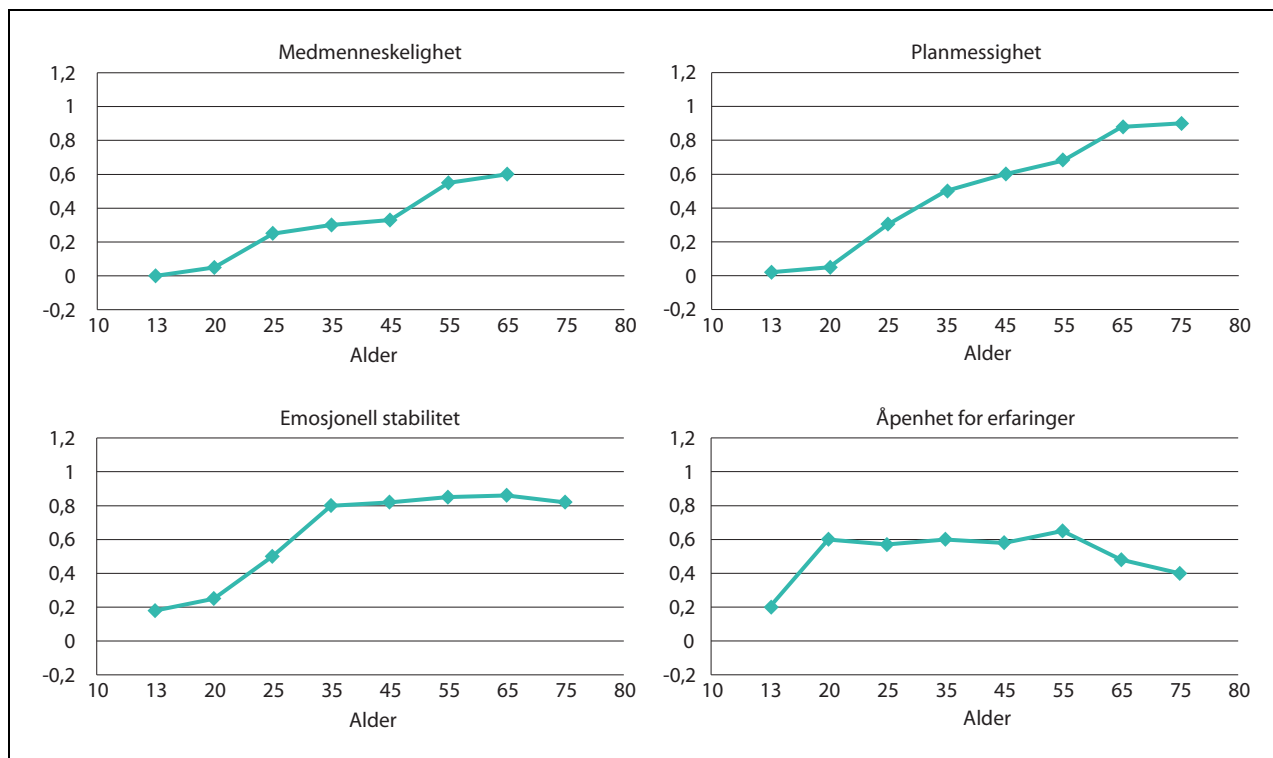
Nivået på både medmenneskelighet og samvittighetsfullhet øker i tidlige barneår, men er mer ustabile hos de fleste fra barndom til puberteten, før disse ferdighetene igjen vokser inn mot slutten av ungdomstiden. I figur 2.5 vises gjennomsnittlig utvikling fra 13 til 75 år for fire personlighetsfaktorer fra Femfaktormodellen (se også boks 2.1). Det er mulig å påvirke utviklingen av disse ferdighetene gjennom utdanning og opplæring, men de utvikles også uavhengig av dette gjennom arbeidslivserfaringer og andre hendelser i livet. OECD (2019b) viser til flere studier som finner positive resultater fra evalueringer av programmer rettet mot utviklingen av sosiale og emosjonelle ferdig-

heter, og også at de positive effektene er stabile over tid og gjennom livet. I en analyse av mange empiriske studier fant Durlak mfl. (2011) positive effekter av tiltak gjennomført i barnehager og i alle faser av utdanningsløpet. Til tross for at enkelte sosiale og emosjonelle ferdigheter er formbare over større deler av livet enn kognitive ferdigheter, er de likevel enklere å stimulere og utvikle i ungdomsårene (Kautz mfl. 2014).

2.4.1 Betydningen for arbeids- og samfunnslivet

OECD (2019b) viser til en rekke studier som peker på ulike sammenhenger mellom sosiale og emosjonelle ferdigheter og forskjellige utfall i arbeids- og samfunnslivet. For å finne robuste resultater har de samlet innsikt fra metastudier.

I figur 2.6 vises sammenhenger mellom de fem personlighetsfaktorene fra Femfaktormodellen og



Figur 2.5 Kumulative endringer i gjennomsnittlige verdier i personlighetstrekk gjennom livsløpet

På y-aksen er gjennomsnittlige endringer over livsløpet av målte verdier fra 92 longitudinelle studier utført i flere land. Kilde: OECD (2019).

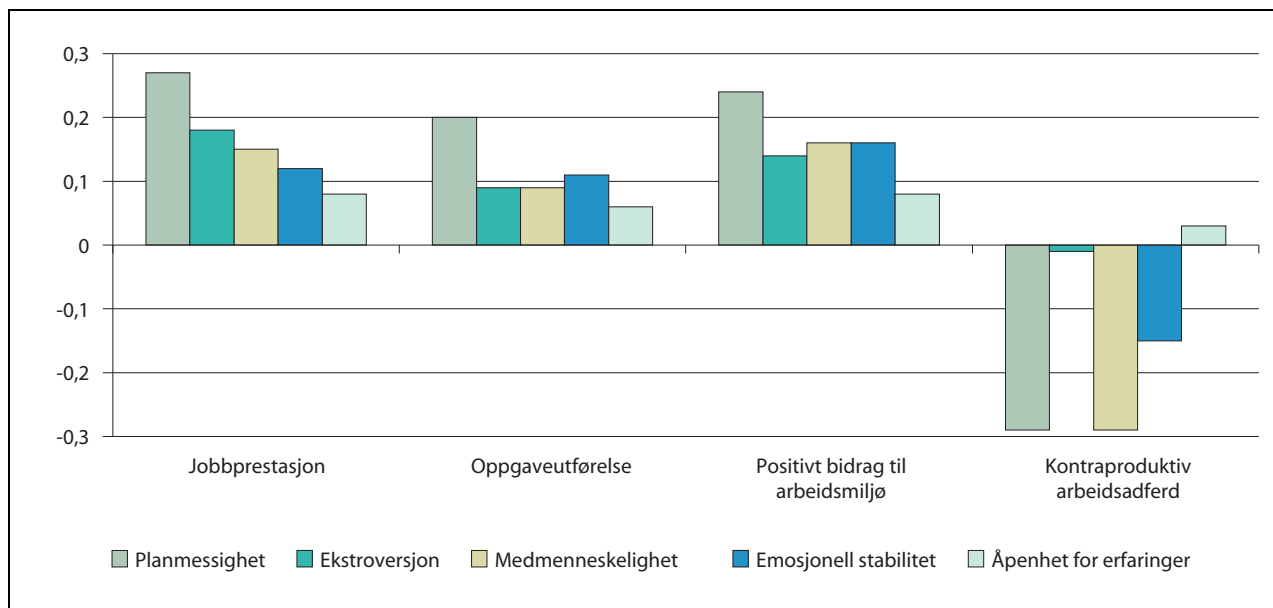
en del kjennetegn ved personers bidrag til jobben og arbeidsmiljøet. De faktorene hvor høy skår særlig bidrar både til positive utfall og hindrer utviklingen av negative utfall, er planmessighet og medmenneskelighet. Ekstrovertsjon og emosjonell stabilitet er også tydelig positivt knyttet til positive utfall. OECD (2019b) peker på selv-kontroll, en del av faktoren emosjonell stabilitet, som ofte har vært trukket ut i litteraturen for å ha positive utfall. Åpenhet for erfaringer er mindre entydig knyttet til disse utfallene. I dette ligger personlighetstrekk som fantasi, følelser og ideer som kan påvirke arbeidet både positivt og negativt. Åpenhet for erfaringer er imidlertid nært knyttet til kognitiv utvikling, ved at nysgjerrighet, kreativitet og åpenhet for ideer gjerne regnes å være sterkt medvirkende årsaker til motivasjon for læring og godt læringsutbytte for både barn og voksne (OECD 2019b).

Det er stadig større oppmerksomhet knyttet til helse og helserelatert livsførsel. Det er en generell oppfatning av vi påvirker både fysisk og mental helse gjennom valg av livsstil, som kosthold, trening og bruk av alkohol og tobakk. En negativ helseutvikling kan føre til redusert arbeidsevne, økt fravær, og i ytterste konsekvens, til uførhet og tidlig død.

Emosjonell stabilitet, planmessighet og medmenneskelighet har sterk sammenheng med positive helserelaterte utfall, særlig for psykisk helse, men også allmenn helsetilstand mer generelt og for helserelatert adferd. Dette illustreres i figur 2.7.

Sosiale og emosjonelle ferdigheter er sterkt knyttet til følelse av tilfredshet med livet og jobben. Disse sammenhengene er sterkere enn sammenhengen mellom kognitive ferdigheter og tilsvarende utfall (OECD 2019b). I figur 2.8 ser vi at sammenhengen mellom emosjonell stabilitet, ekstrovertsjon, medmenneskelighet og planmessighet er sterk og tydelig for følelser av tilfredshet både med livet og med jobben. Åpenhet for erfaringer er litt svakere knyttet til tilfredshet med jobben, men den er tydelig knyttet til tilfredshet med livet.

I figur 2.9 ser vi hvordan både kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter er knyttet til andelen av ungdommer som har adferdsproblemer. I figuren er både kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter målt hos en gruppe 8-åringer, og dette ses i sammenheng med i hvilken grad de samme personene har adferdsproblemer når de er blitt 16 år gamle. Panelet til venstre viser at det er svært liten sammenheng mel-



Figur 2.6 Gjennomsnittlig samvariasjon mellom Femfaktormodellens faktorer og ulike mål på bidrag til jobben og arbeidsmiljøet

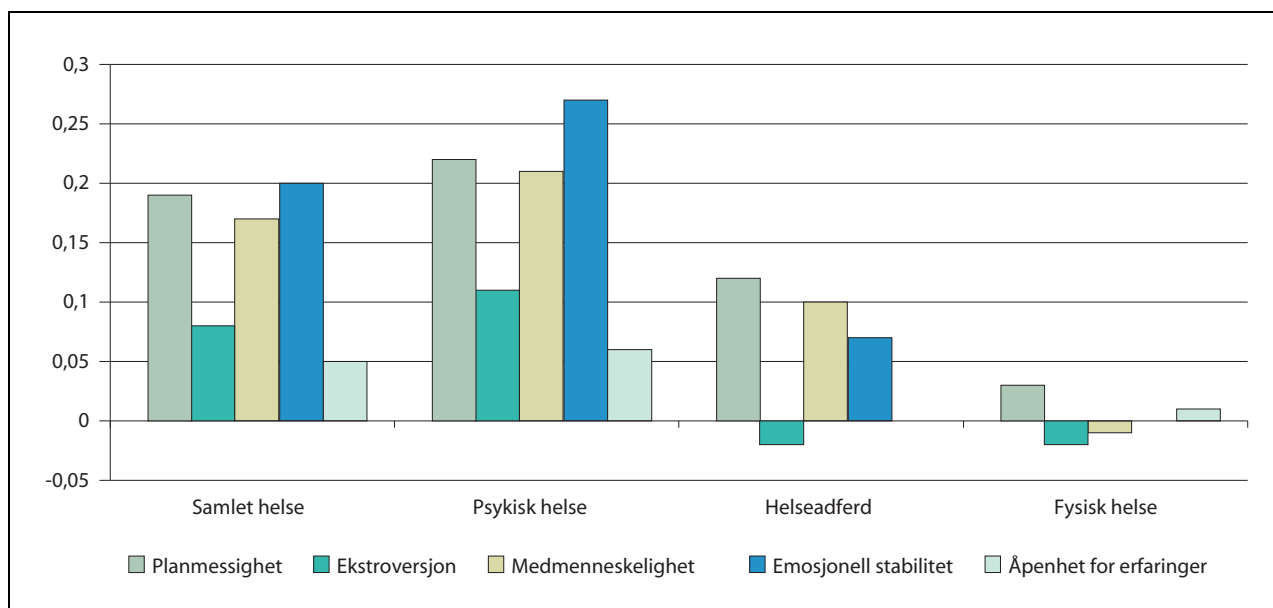
«Jobbprestasjonen» er summen av effekten fra de tre andre. «Oppgaveutførelse» er adferd som bidrar til å produsere varer eller tjenester. «Positivt bidrag til arbeidsmiljø» er adferd som kommer arbeidsplassen til nytte gjennom å jobbe spesielt for å fullføre en oppgave eller bidra med støtte til kolleger. «Kontraproduktiv arbeidsadferd» er bevisste handlinger som går mot arbeidsgivers interesser, slik som fravær, tyveri eller konflikt med kolleger.

Styrken på sammenhengene er gjennomsnittlig korrelasjon mellom en rekke studier utført i flere land.

Kilde: OECD (2019b).

lom ungdommenes adferdsproblemer og deres kognitive ferdigheter åtte år tidligere. Sammenhengen mellom deres sosiale og emosjonelle ferdigheter og adferdsproblemer er mye sterkere, slik det går frem av panelet til høyre.

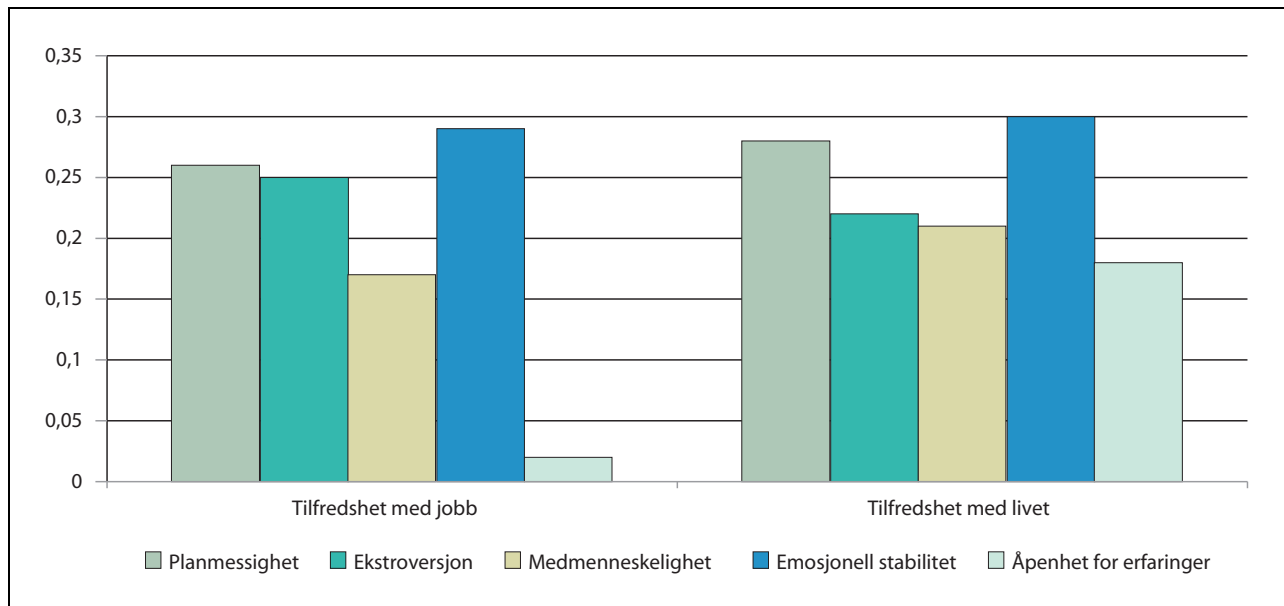
Nesten 30 prosent av 8-åringene med svake sosiale og emosjonelle ferdigheter fikk adferdsproblemer da de var 16 år, mens blant dem med sterke sosiale og emosjonelle ferdigheter som



Figur 2.7 Gjennomsnittlig samvariasjon mellom Femfaktormodellens faktorer og ulike mål for helseutfall

Styrken på sammenhengene er gjennomsnittlig korrelasjon mellom en rekke studier utført i flere land.

Kilde: OECD (2019b).



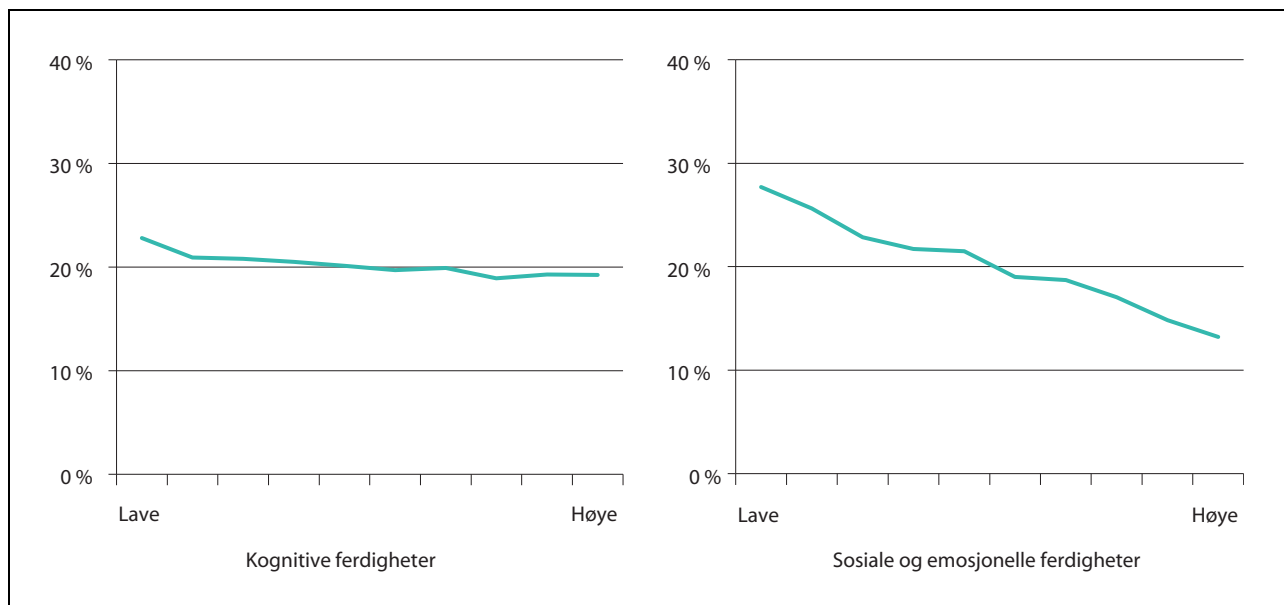
Figur 2.8 Gjennomsnittlig korrelasjon mellom Femfaktormodellens faktorer og personers oppfatning av tilfredshet

Styrken på sammenhengen er gjennomsnittlig korrelasjon mellom en rekke studier utført i flere land.
Kilde: OECD (2019b).

barn, var det under 15 prosent som utviklet adferdsproblemer som ungdommer.

Denne gjennomgangen viser nær sammenheng mellom personlighetstrekk og sosiale og emosjonelle ferdigheter og en rekke utfall for

arbeidslivet, samfunnet og den enkelte i New Zealand. Som nevnt tidligere, er kanskje et enda viktigere trekk ved disse ferdighetene at de virker gjennom og stimulerer andre typer ferdigheter og bestanddeler av kompetanse. Det dreier



Figur 2.9 Samvariasjon mellom andelen 16-åringer med adferdsproblemer og deres kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter

I denne studien ble i første omgang 8-åringers kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter målt. Deretter, 8 år senere, fant forskerne samvariasjonen mellom målte ferdigheter og forskjellige typer adferdsproblemer (agresjon, vold, tyveri og bruk av ulovlige stoffer) som 16-åringer. Dette er fra en longitudinell studie i New Zealand.

Kilde: OECD (2015a)

Boks 2.2 Femfaktormodellens domener

Femfaktormodellen for personlighetstrekk er utviklet av fem overordnede domener (eller faktorer) som psykologer regner som relativt stabile blant mennesker. Gjennom en kartlegging kan modellen forklare vår adferd og forutsi handlinger i gitte situasjoner. Hvert domene er videre delt inn i til sammen 30 underliggende fasetter. Disse er plassert etter faktor på følgende måte:

- *Planmessighet*: Kompetanse, orden, plikt-troskap, prestasjonsstreben, selvdisiplin, betenksomhet.
- *Ekstrovertsjon*: Varme, sosiabilitet, selvmarkering, aktivitet, spenningssøking, positive følelser.
- *Medmenneskelighet*: Tillit, rettfremhet, altruisme, føyelighet, beskjedenhet, følsomhet.
- *Emosjonell stabilitet*: Angst, fiendtlighet, depresjon, selvbevissthet, impulsivitet, sårbarhet.
- *Åpenhet for erfaringer*: Fantasi, estetikk, følelser, handlinger, ideer, verdier.

Kilde: OECD (2019b), Nordvik (2005).

seg om utvikling og bruk av kognitive ferdigheter, men også verdier og holdninger og andre deler ved personers egenskaper og kompetanse. Man kan derfor argumentere for at sosiale og emosjonelle ferdigheter er «fundamentet» i kompetansen, som gjør at andre deler av kompetansen blir effektive og anvendbare og spiller sammen. OECD (2019b) peker på at betydningen av sosiale og emosjonelle ferdigheter virker å være enda viktigere for personer med svake kognitive ferdigheter enn for dem med sterke kognitive ferdigheter. For personer med svake kognitive ferdigheter øker sannsynligheten for å ha jobb og beholde den merkbart jo høyere sosiale og emosjonelle ferdigheter de har, mens for dem med både lave kognitive og lave sosiale og emosjonelle ferdigheter er tilbøyeligheten svært stor for å ikke ha stabil tilknytning til arbeidslivet.

OECD (2019b) peker på at det ofte er tilfeldigheter knyttet til hvordan elevenes utvikling av sosiale og emosjonelle ferdigheter foregår gjennom skoleløpet. Svak innsikt om hvordan disse ferdighetene kan måles og vurderes er ifølge

OECD en barriere for å kunne gi dette området en mer sentral plass i utdanningssystemet.

Deming (2017) viste at andelen jobber med krav til høye sosiale og emosjonelle ferdigheter økte med 12 prosentpoeng i USA mellom 1980–2012. Han fant også at lønningene til dem som hadde slike jobber steg mer enn gjennomsnittet over samme periode. Heckman mfl. (2019) hevder at hva som driver lønnsforskjeller er omdiskutert og mener det er personer som både har høye kognitive og høye sosiale og emosjonelle ferdigheter, og som er i stand til å utføre komplekse oppgaver, som særlig har økt sin relative lønn i USA i senere år. Dette antyder at samspillseffektene mellom disse ferdighetene er viktige.

2.4.2 Sosiale og emosjonelle ferdigheter i grunnopplæringen

Flere av de sosiale og emosjonelle ferdighetene kan påvirkes gjennom stimulering og utvikling i skolen, sammen med barns påvirkning fra familien og andre læringsarenaer. Disse ferdighetene er både funnet å samvariere, men det er også funnet kausale sammenhenger hvor de sosiale og emosjonelle ferdighetene forårsaker forskjellige utfall i arbeids- og samfunnslivet (Heckman mfl. 2019). Derfor hører utviklingen av disse ferdighetene til i utdanningssystemet for øvrig. Arbeidslivet er også en viktig arena for utviklingen av disse ferdighetene.

Ludvigsenutvalget (NOU 2015: 8) anbefalte at fremtidens skole burde arbeide med fire kompetanseområder, som de delte inn i fagspesifikk kompetanse, kompetanse til å lære, kompetanse til å kommunisere, samhandle og delta, og kompetanse til å utforske og skape. Kognitive, praktiske og sosiale og emosjonelle ferdigheter utvikles på forskjellig vis gjennom arbeidet med alle de fire kompetanseområdene. Utvalget pekte også på at betydningen av disse ferdighetene øker i arbeids- og samfunnslivet, og at det i fremtiden vil bli enda viktigere enn tidligere å jobbe systematisk med å støtte opp under elevenes sosiale og emosjonelle læring på skolen. Ludvigsenutvalget foreslo videre en igangsetting av et utviklingsarbeid for å finne gode løsninger på hvordan en objektiv vurdering av sosiale og emosjonelle ferdigheter i skolen kan gjøres.

Meld. St. 28 (2015–2016) *Fag – Fordypning – Forståelse* som ligger til grunn for fagfornyelsen, støtter beskrivelsen av betydningen av sosial og emosjonell kompetanse for elevers utvikling. I meldingen blir det også pekt på at denne typen kompetanse blir viktigere i fremtiden, at disse ferdighetene kan påvirkes gjennom opplæring og

trening, at skolen er en viktig læringsarena og at elevers faglige, sosiale og emosjonelle læring og utvikling i stor grad skjer gjennom arbeidet i fagene.

Samtidig understreker departementet at elevers sosiale og emosjonelle læring ikke skal inkluderes i fagenes kompetansemål. Bakgrunnen er at disse ferdighetene ikke bør legges til grunn i vurderingen av elevers kompetanse i fag.

Sosiale og emosjonelle ferdigheter vil bli viktigere i fremtidens samfunns- og arbeidsliv. Derfor bør sosiale og emosjonelle ferdigheter bli en prioritert oppgave i fremtidens skole. For å bistå skolene med dette og bidra til lik praksis på dette området i alle skoler, vil det være til stor hjelp om det utarbeides veilednings- og undervisningsressurser for å oppnå at det gjøres et systematisk og godt arbeid med disse ferdighetene.

2.5 Digital kompetanse

Digital kompetanse rommer mye, både evnen til å ta i bruk digitale teknologier, men også forståelse av personvern, informasjonssikkerhet og andre forhold knyttet til problemløsning i et digitalt miljø.

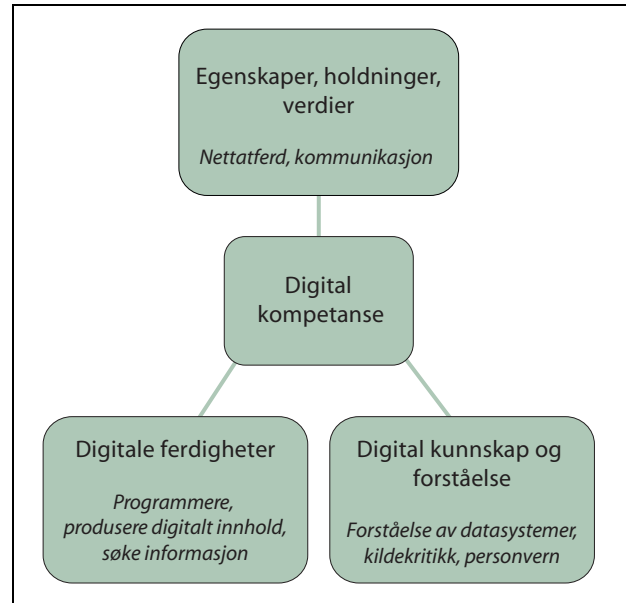
KBU definerer kompetanse som et samlebegrep på kunnskap, forståelse, ferdigheter, egenskaper, holdninger og verdier. Denne definisjonen kan også anvendes på digital kompetanse, slik figur 2.10 illustrerer.

I litteraturen om digital kompetanse brukes mange uttrykk om hverandre. Noen skriver om «IT-kompetanse», mens andre skriver «IKT-kompetanse». Noen skriver «digitale ferdigheter», mens andre skriver om «digital kompetanse». Når vi referer til annen litteratur, bruker vi samme begrep som der.

2.5.1 Arbeidstakeres behov for digital kompetanse

De fleste arbeidstakere tror at de vil ha behov for mer digital kompetanse for å kunne utføre arbeidsoppgavene sine (Ingelsrud og Steen 2019). Flertallet av arbeidstakerne vurderer også at de vil ha behov for mer fag- og yrkesspesifikk kompetanse og kompetanse i å håndtere mellommenneskelige forhold, se figur 2.11.

De fleste arbeidstakere tror at innføring av nye digitale løsninger på arbeidsplassen vil føre til at de må styrke sine digitale ferdigheter, at det vil gi dem nye arbeidsoppgaver og at det vil føre til at mengden kompetansekrevende jobber øker.



Figur 2.10 Digital kompetanse

Arbeidstakere er i det store og hele positive til hva digitalisering på arbeidsplassen kan bidra til, men høyt utdannede er mest positive. Det kan tyde på at digitaliseringen gir flere gevinster til høyt enn lavt utdannede (Ingelsrud og Steen 2019).

2.5.2 Arbeidsgiveres behov for IT-kompetanse

Flertallet av arbeidsgivere som har ansatt nyutdannede bachelorer, mastere eller fagskolekandidater, har vurdert at IT-kompetansen deres har vært relevant for ansettelsen (Støren mfl. 2019). Over 90 prosent av virksomheter som har ansatt nyutdannede mastere, har vurdert IT-kompetansen som relevant, mens tilsvarende andel for fagskolekandidater er 84 prosent. Relevansen av IT-kompetanse varierer mellom næringer og vurderes som mer relevant innen undervisning, offentlig administrasjon og finans enn i overnattings- og serveringsvirksomhet og varehandel, slik figur 2.12 viser.

Mer enn syv av ti virksomheter som har ansatt nyutdannede bachelorer eller mastere, har oppgitt at IT-kompetansen har vært ganske viktig eller svært viktig for ansettelsen. Mens spørsmålet om relevans er et «enten eller», er spørsmålet om viktighet gradert fra 1 til 5, der 1 = «ikke viktig» til 5 = «svært viktig». Omtrent halvparten av virksomhetene mener IT-kompetanse er «ganske viktig», og tyngdepunktet ligger her, mens i underkant av 30 prosent vurderer den som «svært viktig».

NHOs kompetansebarometer og YS Arbeidslivsbarometer bekrefter at IKT-kompetanse vurderes som viktig ved en nyansettelse. I begge undersøkelsene vurderer flertallet av ledere og personalsvarlige at kompetanse i bruk av IKT-verktøy er svært eller ganske viktig. Det blir riktignok vurdert som litt mindre viktig enn muntlig og skriftlig formidlingsevne på norsk og praktisk erfaring (Solberg mfl. 2016, Steen mfl. 2018).

I en studie utført på oppdrag fra HK (LO Handel og kontor) og Virke finner Pedersen mfl. (2018) at det er komplementaritet mellom kognitiv og sosial kompetanse og digital kompetanse som anvendes i tiltakende grad i varehandelen. Det følger av dette at for å kunne heve den digitale kompetansen blant de sysselsatte i denne næringsen, trengs også en kompetanseheving på de to andre områdene.

2.5.3 Behov for digital kompetanse i offentlig sektor

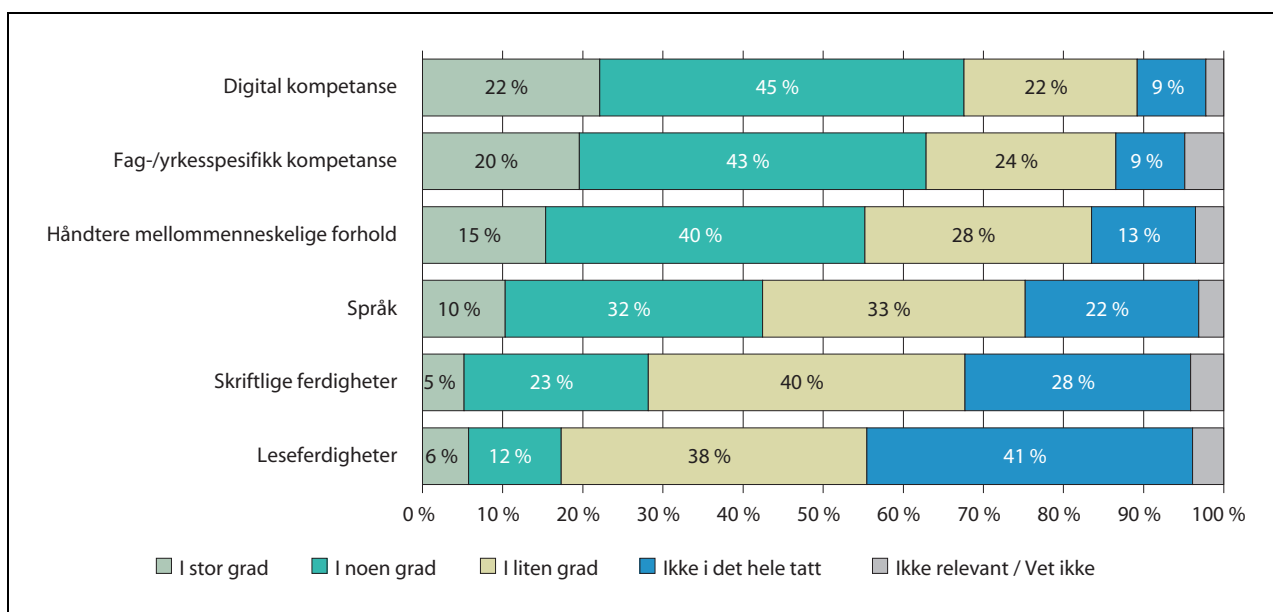
Regjeringen har ambisjon om at Norge skal ligge i front internasjonalt i å utvikle en digital forvaltning (Rybalka mfl. 2019). For å kunne realisere gevinstene av digitaliseringen av offentlig forvaltning er det behov for kompetanse i å utvikle og vedlikeholde tjenestene (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2019a).

Rekruttering av IKT-spesialister

Over halvparten av statlige virksomheter, fylkeskommuner og kommuner med mer enn 20 000 innbyggere har forsøkt å rekruttere personer til stillinger som krever IKT-spesialistkompetanse i løpet av det siste året, se figur 2.13. Det kommer frem av SSBs årlige undersøkelse om bruk av IKT i offentlig sektor. Spørsmålene er rettet til IKT-ansvarlig i kommunen, fylkeskommunen eller den statlige virksomheten.

Jo flere innbyggere kommunen har, desto høyere er sannsynligheten for at kommunen har forsøkt å rekruttere IKT-spesialister i løpet av det siste året. For kommunesektoren samlet har rundt en av tre forsøkt å rekruttere en IKT-spesialist i løpet av det siste året. At kommuner med lavt folketall i mindre grad har forsøkt å rekruttere, trenger ikke å reflektere at de ikke har behov, men det kan skyldes økonomiske begrensninger og begrensninger på tilbudssiden når det gjelder relevant kompetanse (Rybalka mfl. 2019).

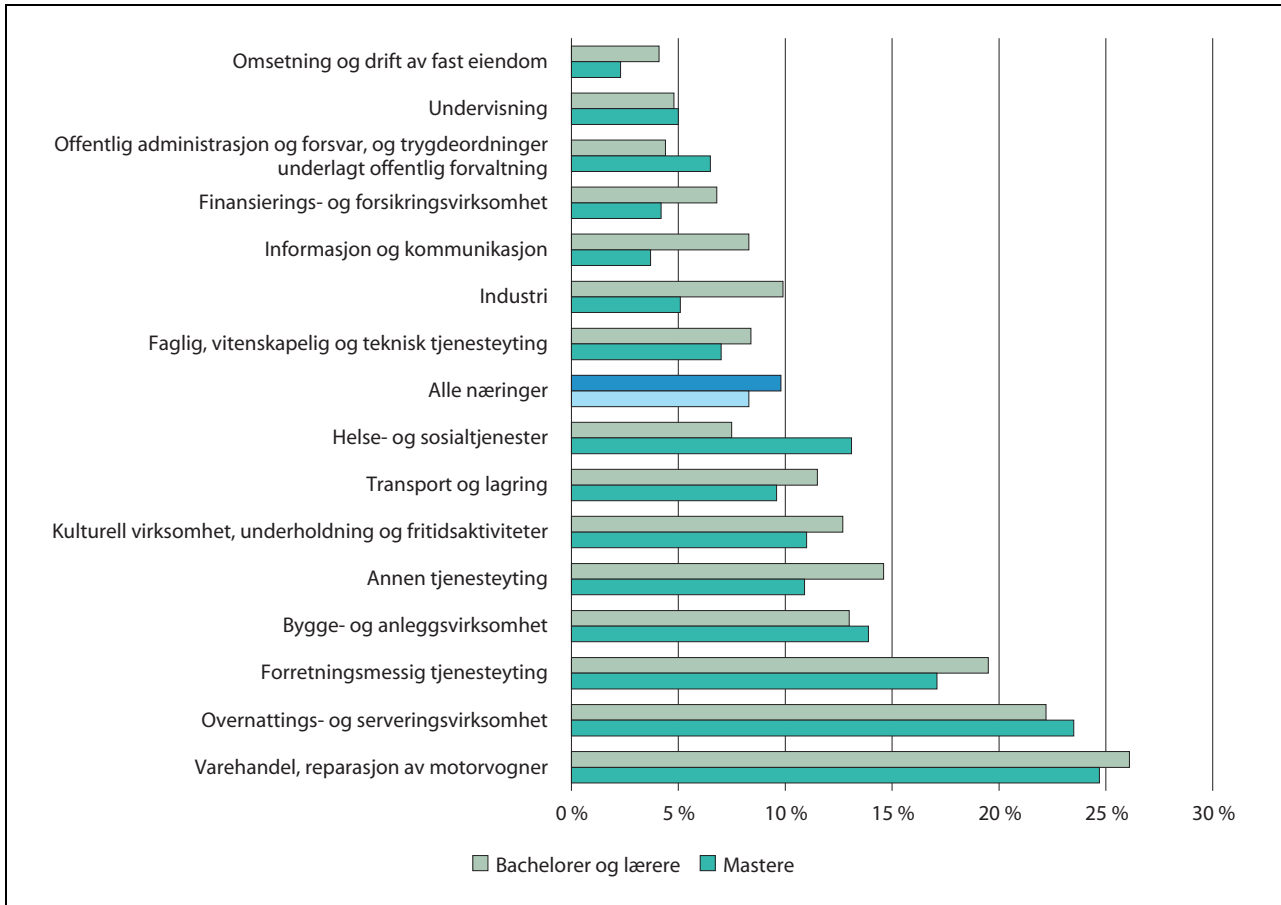
De som har forsøkt å rekruttere IKT-spesialister, har blitt spurt om de har hatt vanskeligheter med å rekruttere. Rekruttering anses som vanskelig dersom det har tatt mer enn tre måneder å få rekruttert noen med ønsket kompetanse eller at virksomheten har måttet ansette noen med annen formell kompetanse enn det man søkte etter. Mer



Figur 2.11 Andel arbeidstakere med behov for mer kompetanse, innen ulike områder. 2019

Spørsmålet var: «Hvis du tenker på dine arbeidsoppgaver, tror du at du vil ha behov for mer kompetanse på noen av følgende områder:». N = 3 177.

Kilde: YS Arbeidslivsbarometer (2019), databasen.



Figur 2.12 Andel virksomheter som mener IT-kompetanse ikke er relevant å vurdere ved ansettelse av nyutdannede kandidater. 2017

Spørsmålet var om virksomhetene var fornøyd med IT-kompetansen til de nyutdannede kandidatene. Svaralternativene var «Aldri fornøyd», «Nokså sjelden fornøyd», «Nokså ofte fornøyd», «Alltid/nesten alltid fornøyd» og «Ikke relevant». Næringer med mindre enn 100 respondenter totalt er utelatt fra figuren. N = 6 714.

Kilde: Støren mfl. (2019).

enn 70 prosent av statlige virksomheter som har forsøkt å rekruttere, har hatt vanskeligheter med det.

Andelen statlige virksomheter som har hatt vanskeligheter med å rekruttere IKT-spesialister har økt fra 38 til 73 prosent fra 2016 til 2019, se figur 2.14. Etterspørselen etter IKT-spesialister er større i store virksomheter enn i små. Samtidig er det blant de minste virksomhetene det har vært en sterkest økning i rekrutteringsproblemer.

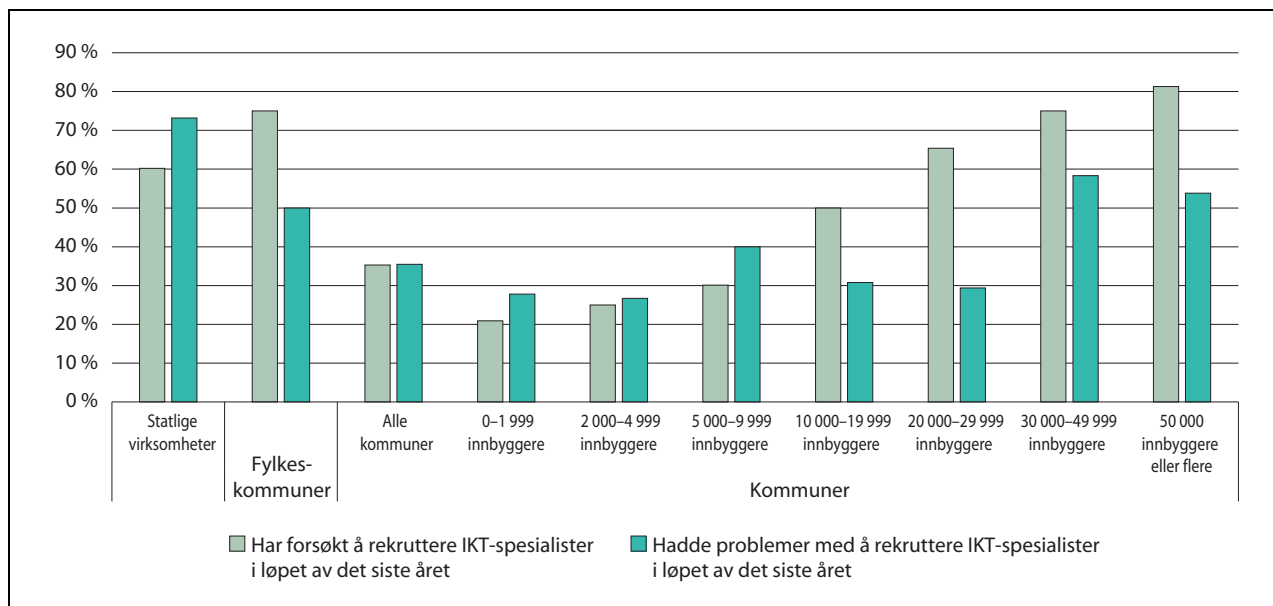
Digital kompetanse i kommunesektoren

Fra KS' Arbeidsgivermonitor kommer det frem at nesten syv av ti rådmenn oppgir at det er utfordrende å realisere gevinstene av digitaliseringen i kommunene. Nesten 95 prosent av råd- og fylkesrådmennene opplever at de i ganske eller svært stor grad har behov for å utvikle IKT-ferdigheter/digital kompetanse hos sine medarbeidere gene-

relt, se figur 2.14, og nesten like mange ser behov for å utvikle digital kompetanse blant lederne (KS 2019).

Sannsynligheten for å ha en forankret plan eller strategi for digital eller teknologisk kompetanseheving blant medarbeidere i helse- og omsorgssektoren, øker med kommunens sentralitet. Det kommer frem i en undersøkelse rettet mot kommunalsjefer for helse og omsorg (Ipsos 2018). Mens flertallet av de sentrale kommunene har en slik plan eller strategi, har flertallet av de usentrale *ikke* det, slik figur 2.16 viser. En strategi for digital kompetanseheving forekommer også oftere i folkerike enn i mindre folkerike kommuner, og oftere i kommuner sør for Nord-Norge (Ipsos 2018). Det er altså ulike utfordringer knyttet til digitalisering ulike steder i landet.

Også innad i regioner er det varierende utfordringer. For eksempel er mange av kommunene som ligger rundt Oslo overrepresentert blant



Figur 2.13 Statlige virksomheter, fylkeskommuner og kommuner som har forsøkt å rekruttere IKT-spesialister i løpet av de siste 12 månedene. 2019

«Hadde problemer med å rekruttere IKT-spesialister i løpet av det siste året» er beregnet av andelen som har forsøkt å rekruttere IKT-spesialister i løpet av det siste året.

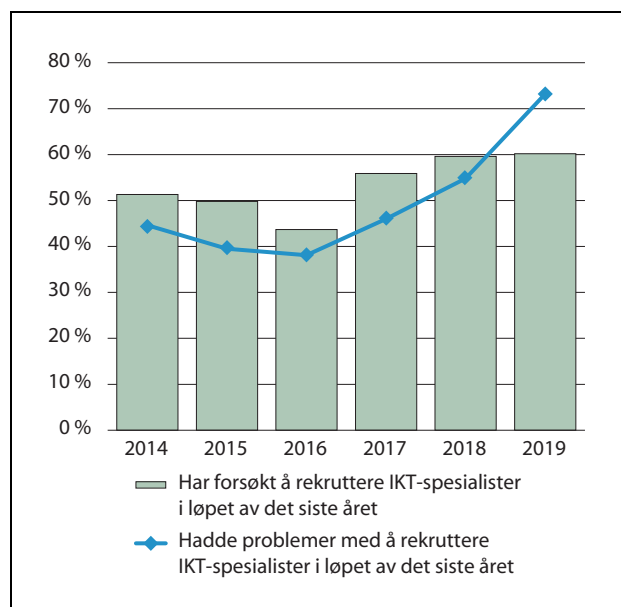
Kilde: SSBs kildetabell 12038 og 10860.

kommunene som har opplevd problemer med rekruttering av IKT-spesialister. Det kan ifølge Rybalka mfl. (2019) tyde på at det er høy etterspørsel etter IKT-spesialister og mer attraktive arbeidsplasser for dem i Oslo enn i nabokommu-

nene, noe som kan gjøre det vanskelig for nabokommunene å tiltrekke seg disse spesialistene.

Kommunene som bruker mest interne ressurser, opplever oftere at manglende kompetanse er til hinder for digital utvikling enn kommuner som bruker relativt mange eksterne leverandører. Det kan være fordi de som bruker relativt mye eksterne leverandører, får levert tjenester som er mer tilpasset spesifikke behov som kommunen har. To av fem kommuner oppgir at manglende kompetanse i kommunen er til hinder for utviklingen av kommunenes digitale tjenester (Rybalka mfl. 2019).

Flere kilder peker altså på behov for å øke den digitale kompetansen blant ansatte i offentlig sektor, og mange kommuner har problemer med å få tak i kompetansen de trenger. Dette kan hindre dem i å utvikle de digitale tjenestene i tråd med regjeringens ambisjoner. Undersøkelsene vi har vist til her, er breddeundersøkelser, som ikke fanger opp hva slags digital kompetanse det er snakk om. Dette vil kunne variere mellom sektorer, næringer og yrker.



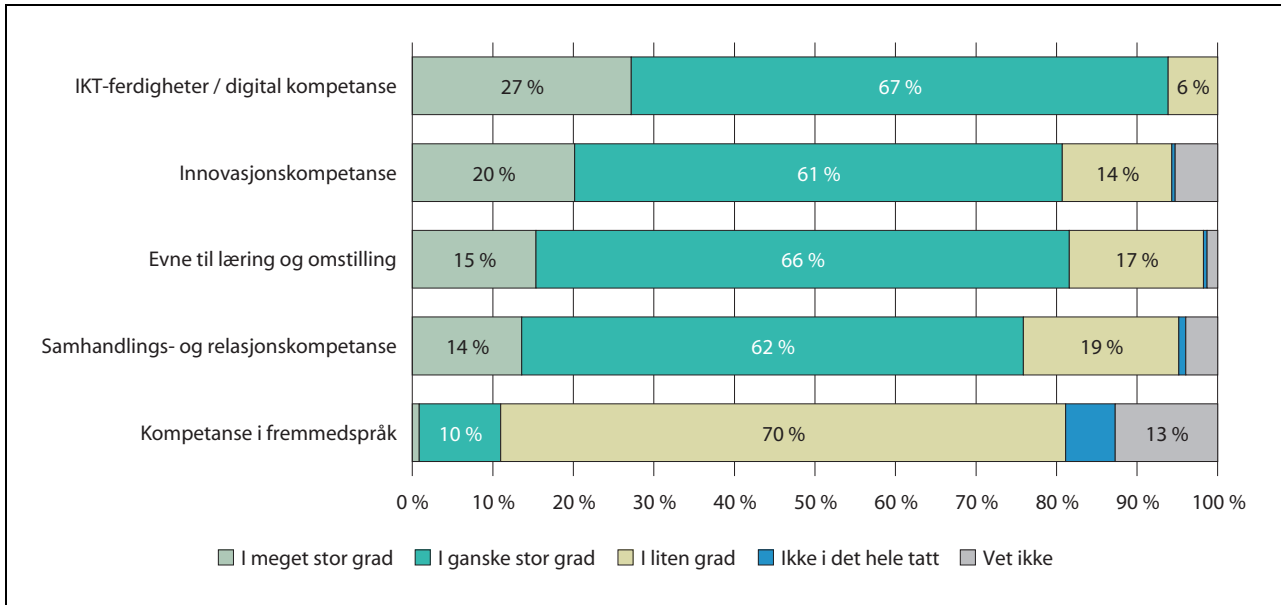
Figur 2.14 Statlige virksomheter som har forsøkt å rekruttere IKT-spesialister. 2014–2019

«Hadde problemer med å rekruttere IKT-spesialister i løpet av det siste året» er beregnet av andelen som har forsøkt å rekruttere IKT-spesialister i løpet av det siste året.

Kilde: SSBs kildetabell 12038.

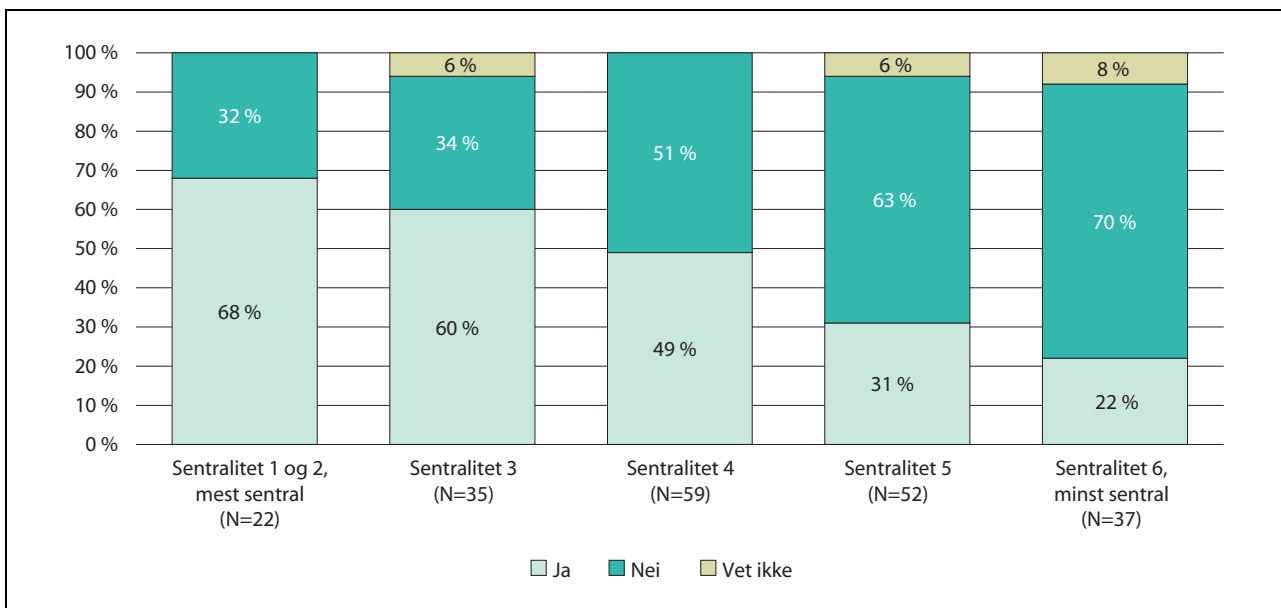
2.5.4 Digital kompetanse i skolen

Digitale ferdigheter er en av fem grunnleggende ferdigheter i norsk skole. De digitale ferdighetene omfatter fem underliggende ferdighetsområder: bruk og forståelse av digitale verktøy,



Figur 2.15 Behov for å utvikle evner og tverrfaglig kompetanse blant medarbeiderne generelt

Svar fra både kommuner og fylkeskommuner, N = 228.
Kilde: KS (2019).

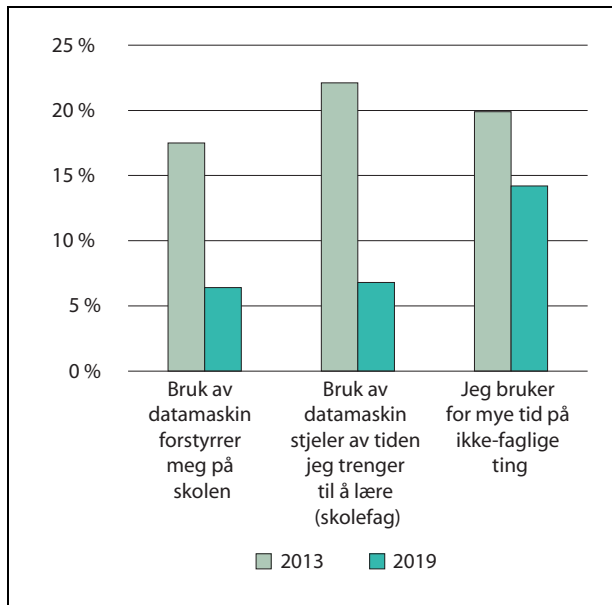


Figur 2.16 Andel kommuner med en forankret plan/strategi for teknologisk/digital kompetanseheving blant medarbeidere i helse- og omsorgssektoren etter sentralitet. 2018

Kilde: Ipsos (2018).

søk og behandling av informasjon, produksjon og bearbeiding av og med digitale produkter, digital kommunikasjon og samhandling og utøvelse av digital dømmekraft (Utdanningsdirektoratet 2019a).

Gjennom fagfornyelsen har digitale ferdigheter fått en større plass i norsk skole, og digitale ferdigheter skal inngå i mange fag. Hvorvidt bruk av lesebrett og datamaskiner i opplæringen øker eller svekker læringen, diskuteres hyppig, og per i



Figur 2.17 Andel elever på niende trinn som er enige i utsagn om negative erfaringer med datamaskin. 2013 og 2019

Figuren viser andelen elever som svarer at de er delvis eller helt enige i spørsmål om negative erfaringer med bruk av datamaskin på skolen.

Kilde: Fjørtoft mfl. (2019).

dag er det ingen konsensus rundt temaet (se for eksempel Aftenposten 2019 og Dag og Tid 2019). Data fra OECD (2019c) antyder at elever som bruker IKT i store deler av undervisningen, har gjennomgående lavere skår på PISA-tester i matematikk, naturfag og lesing enn de som bruker datamaskin i et mer moderat omfang. Distraksjoner og utenom-faglig bruk kan ha bidratt til at bruk av datamaskin i undervisningen er assosiert med svakere læringsutbytte. Samtidig er ikke sammenhengen entydig, i Australia for eksempel, er relativt mye bruk av datamaskin i undervisningen assosiert med høy skår på PISA-testene (OECD 2019c).

I 2019 oppga mellom 6 og 14 prosent av elever på niende trinn i norsk skole at bruk av datamaskin i undervisningen forstyrrer og stjeler tiden de trenger til å lære skolefag og at de bruker for mye tid på ikke-faglige ting, se figur 2.17. På syvende trinn er det færre som har rapportert om slike negative erfaringer, mens andelen er høyere på Vg2. Andelen elever som rapporterer som distraksjoner og utenom-faglig bruk, har gått betydelig ned fra 2013 til 2019 på alle de nevnte trinnene, til tross for at bruken av datamaskin i undervisningen har økt i samme periode (Fjørtoft mfl. 2019).

Det kan henge sammen med at lærerne har fått mer erfaring med bruk av datamaskiner i undervisningen, og ifølge Fjørtoft mfl. (2019) kan det også tyde på at elevene har utviklet en bedre digital modenhet i løpet av de siste årene.

Programmering og algoritmisk tenkning

Siden teknologier utvikler seg raskt, kan dataprogrammer fort bli utdaterte. Derfor legger skoler og myndigheter i mange land stadig mer vekt på en mer generell forståelse for digitale teknologier (OECD 2019c). Ved å lære såkalt algoritmisk tenkning lærer man tankegangen og konseptene bak mye av informasjonsteknologien. Algoritmisk tenkning skjer ofte innenfor en kontekst av programmering, men trenger ikke å gjøre det.

Å lære algoritmisk tenkning ser ut til å kunne styrke evnene til matematisk, kreativ og kritisk tenkning (OECD 2019c). Å lære programmering ser ut til å kunne øke kompetansen i andre nærliggende fag, som matematikk (Scherer mfl. 2019). I de nye læreplanene er algoritmisk tenkning blitt en del av matematikkfaget (Utdanningsdirektoratet 2019b), og programmering er innført som valgfag på ungdomstrinnet (Fjørtoft mfl. 2019).

Digital kompetanse blant lærere

Det er en signifikant og positiv sammenheng mellom lærernes evne til problemløsning med IKT og elevers prestasjon i problemløsning med IKT og matematikk på datamaskin, kalt computer mathematics (OECD 2019c).

I Norge har fem av landets lærerutdanninger fått midler fra myndighetene til å styrke utdanningenes arbeid med digital kompetanse. Undervisningspersonalet ved lærerutdanningene ved de fem lærestedene gir klart uttrykk for at den digitale utviklingen er viktig i lærerutdanningen (Daus mfl. 2019). De oppgir at den digitale utviklingen bidrar til å endre arbeidsmetodene i fagene, gir økt tilgang til og deling av faglig kunnskap og til å forandre lærerrollen.

Undervisningspersonalet ved lærerutdanningene ser ut til å vurdere seg selv som middels gode til å legge til rette for at lærerne de utdanner har god profesjonsfaglig digital kompetanse. I lys av ambisjonene for lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse og en rask teknologisk utvikling, indikerer svarene at lærerutdanningene har et stort utviklingsbehov, ifølge Daus mfl. (2019).

2.5.5 Kompetanse for et digitalisert arbeidsliv

Når det innføres nye digitale løsninger på arbeidsplassen, vil det vanligvis innebære at de ansatte må styrke sine digitale ferdigheter (Underthun og Steen 2018). Samtidig viser flere studier at noen typer ferdigheter ofte går hånd i hånd med teknologi på arbeidsplassen. Jo mer teknologi som anvendes på arbeidsplassen, desto oftere utfører arbeidstakerne oppgaver som involverer ledelse og kommunikasjon, regnskap og salg og avansert lesing, skriving og regning (OECD 2019b). Dette gjelder for alle typer yrker, både ledere, fagpersoner, teknikere og elementære yrker.¹ Sammenhengen gjelder også når man tar hensyn til land, næring, alder og utdanningsnivå.

Det ville kanskje være naturlig å tro at siden digitalisering forenkler mange prosesser, blir det mindre behov for kognitive ferdigheter. Samtidig viser flere studier at når relativt enkle operasjoner automatiseres eller digitaliseres, frigjøres tid til å kunne løse mer avanserte og komplekse problemer, noe som øker etterspørselen etter kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter (OECD 2019c).

For å kunne navigere i et digitalt samfunn, kreves et bredt sett av kompetanser. Avansert problemløsning og forståelse av personvern er eksempler på ferdigheter som blir mer etterspurt når arbeidsplasser blir mer teknologiintensive.

2.6 Drøfting og oppsummering

Kompetanse er et samlebegrep som fanger opp samspillet mellom kunnskap, forståelse, ferdigheter, egenskaper, holdninger og verdier. Kompetanse er mer enn summen av bestanddelene og inkluderer også samspillseffektene fra dem.

Solide grunnleggende ferdigheter, som lesing og tallforståelse, vil også i fremtiden være det viktigste fundamentet for læring. Det er av avgjørende betydning for enkeltindivid, arbeidsgivere og samfunn at befolkningens grunnleggende ferdigheter er på et høyt nivå. I et stadig mer kompetanseintensivt arbeidsmarked er solide grunnleggende ferdigheter nesten en forutsetning for å kunne bidra i samfunns- og arbeidslivet.

Nærmere 30 prosent av 15-åringene skårer på nivå 1 eller lavere i en eller flere av fagområdene som testes i PISA-undersøkelsen. Det er særlig den negative utviklingen blant guttene som er en

kilde til bekymring. Et svakt nivå på grunnleggende kognitive ferdigheter vil hemme disse ungdommenes utbytte av videre skolegang, og gjøre det vanskelig for dem å få stabil tilknytning til arbeidslivet.

Sosiale og emosjonelle ferdigheter er også viktige for læring og utfall i arbeidsmarkedet. Nyere tids forskning har påvist at slike ferdigheter både påvirker grunnleggende ferdigheter og bidrar til at de blir styrket, i tillegg til at de bidrar til andre positive utfall i arbeids- og samfunnslivet. Sosiale og emosjonelle ferdigheter verdsettes i økende grad i arbeidslivet. Sammen med kognitive og digitale ferdigheter, gjør sosiale og emosjonelle ferdigheter det mulig å utføre komplekse arbeidsoppgaver sammen med andre. Slike arbeidsoppgaver antas å bli enda vanligere i årene som kommer. Det bør jobbes systematisk i skolen med å utvikle slike ferdigheter. Det kan for eksempel skje ved at det utarbeides veiledningsmaterieell for hvilke ferdigheter som kan påvirkes gjennom deltakelse i utdanning og hvordan sosiale og emosjonelle ferdigheter kan inngå i undervisningen på en slik måte at både kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter styrkes.

I et arbeidsliv der stadig flere av de rutinemessige oppgavene blir automatisert, og en større del av arbeidet handler om å gjøre gode vurderinger og treffe riktige beslutninger, vil behovet for å vurdere etiske sider ved en sak og identifisere etiske dilemmaer bli større i fremtiden. Nært knyttet til dette er også behovet for kritiske ferdigheter og evnen til å vurdere en sak objektivt fra flere sider. Kritiske ferdigheter kan også bli viktigere for å kunne vurdere om informasjon er relevant og pålitelig, særlig når informasjonstilfanget er kraftig økende. Kritiske vurderinger kan også tenkes å bli viktigere for å vurdere bruken av teknologi i arbeids- og samfunnslivet og for om dette samlet sett er nyttig. Dette er også omtalt i kapittel 4.

I lys av endrede kompetansebehov i arbeidslivet, er arbeidsstyrkens evne til omstilling sentral. Denne avhenger av individenes evne, mulighet og motivasjon til å lære, og av hvordan læringen blir gjennomført. For enkeltindivider, arbeidsgivere og samfunnet mer overordnet, er det avgjørende at alle anerkjenner behovet for, får muligheter til, og ønsker å delta i læringsaktiviteter både i utdanningssystemet og i arbeidslivet.

Det er stor mangel på personer med IKT-spesialistkompetanse i offentlig sektor. Mange statlige virksomheter, fylkeskommuner og store kommuner har forsøkt å rekruttere IKT-spesialister uten å lykkes. I mange kommuner er man-

¹ Gjelder OECDs yrkesklassifisering på 1-siffernivå.

gelfull digital kompetanse til hinder for utviklingen av de digitale tjenestene. Det er også mangel på digital kompetanse innenfor kommunal helse og omsorg.

Mens store og sentrale kommuner ofte har utarbeidet en plan eller strategi for å heve den digitale kompetansen hos sine medarbeidere, skjer dette sjeldnere i små og usentrale kommuner. Vi finner også at det er regionale forskjeller i etterspørselen etter IKT-spesialister, der denne er større i folkerike kommuner.

De fleste arbeidsgivere som skal ansette nyutdannede kandidater, vurderer IT-kompetansen deres som relevant og viktig for ansettelsen. Samtidig vurderes ferdigheter som muntlig og skriftlig formidlingsevne på norsk og praktisk yrkeserfaring, som minst like viktig.

Mange arbeidstakere er positive til økt digitalisering på arbeidsplassen, og de tror at økt digitalisering vil føre til at de får nye og mer kompetansekreverende oppgaver. Personer med høy utdanning og høy inntekt er mer positive til økt digitalisering enn personer med lav utdanning og inntekt. Dette kan skyldes at gevinstene av digitalisering, for eksempel i form av lønn og spennende arbeidsoppgaver, er høyere for dem med høyere utdanning, og det kan illustrere en mulig polariserende effekt av økt digitalisering.

Digital kompetanse har fått en tydeligere plass i grunnutdanningen gjennom fagfornyelsen, som nylig er vedtatt av Stortinget. Det skal arbeides med digitale ferdigheter, slik som programmering og algoritmisk tenkning, men også med læringsmål innen holdninger, verdier, kunnskap og forståelse, som omfatter nettvett, personvern og kildekritikk. Datamaskiner og andre digitale hjelpemidler har vært brukt i norske skoler i mange år, og elevene rapporterer nå om mindre distraksjoner enn tidligere. Det kan tyde på at både elever og lærere begynner å bli mer fortrolige med bruk av datamaskiner i undervisningen. Det er imidlertid ingen konsensus om hvordan lese Brett og datamaskiner bør benyttes i undervisningen og

for hvilke formål. For at elevene skal få godt læringsutbytte, er det viktig at den digitale kompetansen hos lærerne er god. Det bør legges til rette for utviklingen av gode digitale læremidler slik at ambisjonene i fagfornyelsen kan innfris.

- Den norske arbeidslivsmodellen har bidratt til at det er relativt små lønnsforskjeller i det norske arbeidsmarkedet. Dette gir insentiver til arbeidsgiverne til å heve kompetansen til ansatte med både lav og høy kompetanse.
- Kompetanse består av kunnskap, forståelse, ferdigheter, egenskaper, holdninger og verdier. Kompetanse er både summen av bestanddelene og samspillet mellom dem. Gjensidig påvirkning mellom bestanddelene innebærer at det må være en viss balanse mellom dem, og at ingen enkelt del blir for svak.
- Grunnleggende kognitive ferdigheter er sentrale for utvikling av andre bestanddeler av kompetansen, samtidig som de er avgjørende for evnen til å lære. Solide kognitive ferdigheter øker mulighetene til deltakelse i et stadig mer kompetanseintensivt arbeidsmarked.
- PISA-undersøkelsen viser at nærmere 30 prosent av 15-åringene i Norge har svake grunnleggende kognitive ferdigheter. Det er bekymringsfullt at andelen svake elever har økt i senere år, og særlig at andelen har økt blant gutter.
- Sosiale og emosjonelle ferdigheter er svært viktige for den enkelte og for arbeids- og samfunns livet som helhet, og betydningen av slike ferdigheter vil trolig øke fremover.
- Etiske og kritiske ferdigheter og kompetanse blir viktigere i lys av fremtidige teknologiske muligheter som øker betydningen av å gjøre gode vurderinger og avveininger.
- I mange kommuner er mangel på digital kompetanse til hinder for utviklingen av kommunenes digitale tjenester.
- Det er stort behov for arbeidstakere med IKT-spesialistkompetanse i offentlig sektor og i enkelte næringer i privat sektor.

Kapittel 3

Rekrutteringsproblemer i arbeidsmarkedet

Dersom virksomhetene ikke får tilgang på den arbeidskraften og kompetansen de trenger, vil det kunne gå ut over måten oppgaver løses på, og dermed svekke verdiskaping og utviklingen av viktige velferdstjenester.

I dette kapitlet omtaler vi rekrutteringsproblemer, der virksomheten aktivt har forsøkt å rekruttere nye medarbeidere, men enten ikke har lyktes med å ansette noen eller har ansatt personer med annen kompetanse enn de søkte etter. Vi tar i hovedsak utgangspunkt i NAVs siste bedriftsundersøkelse, som samlet inn svar fra rundt 11 000 virksomheter i Norge våren 2019. Svarene presenteres etter fylke, næring og yrke. Vi supplerer omtalen av disse resultatene med mer oppdaterte analyser fra Norges Banks regionale nettverk.

Mangel på arbeidskraft kan ha sammensatte årsaker, som svak rekruttering og høyt frafall i utdanningen, og i noen tilfeller også høyt omfang av deltidsarbeid og tidlig avgang fra yrket. Utfordringene og dermed også løsningene ligger dermed til dels i utdanningssystemet, men de kan også ligge i arbeidslivet. Årsakene til mangler, og dermed også løsningene, kan variere etter fylke.

I rapportens kapittel 6 omtaler vi kompetanse-mobilisering og -utvikling, der virksomhetene i stedet for å rekruttere nye medarbeidere, forsøker å få mest mulig ut av de ressursene som allerede er i virksomheten.

3.1 Senere års utvikling og situasjonen i 2019

I NAVs bedriftsundersøkelse fra våren 2019 oppga rundt 20 prosent av virksomhetene at de hadde hatt rekrutteringsproblemer i løpet av de siste tre månedene, sammenlignet med nær 16 prosent i samme undersøkelse året før. Spørsmålsformuleringen ble endret fra 2018 til 2019, og NAV gjør oppmerksom på at resultatene derfor ikke nødvendigvis er helt sammenlignbare (se merknad til figur 3.1). Andelen virksomheter med rekrutteringsproblemer er størst for helse-

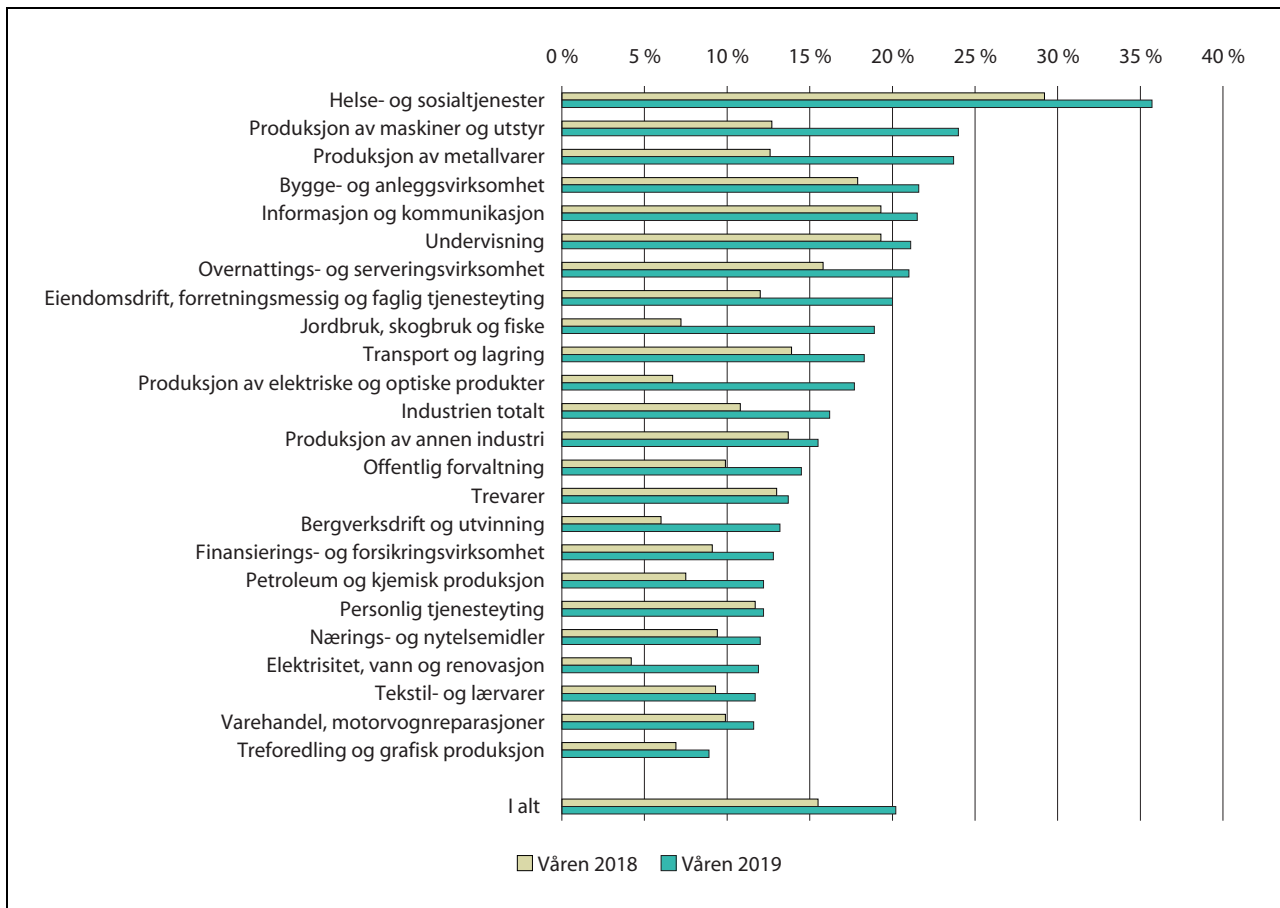
og sosialtjenestene, der over 1 av 3 virksomheter oppga rekrutteringsproblemer våren 2019, som vist i figur 3.1.

Norges Banks regionale nettverk er en annen kilde til kunnskap om virksomhetenes knapphet på arbeidskraft, basert på intervjuer med bedrifter fire ganger i året. I intervjurunden fra høsten 2019, oppga nær en fjerdedel av bedriftene at knapphet på arbeidskraft begrenser produksjonen, som vist i figur 3.2. Det er første gang siden våren 2013 at denne indikatoren for knapphet på arbeidskraft ligger over det historiske gjennomsnittet for perioden 2005–2019. Norges Banks regionale nettverk konkluderer at den generelle tilgangen på arbeidskraft er god, men at det er vanskelig å få tak i en del yrkesgrupper.

NAVs bedriftsundersøkelse og Norges Banks regionale nettverk viser at andelen virksomheter med rekrutteringsproblemer har økt fra våren 2018 til våren 2019 i både bygg og anlegg og olje-relaterte næringer.

Den fremtidige utviklingen er imidlertid usikker for konjunkturutsatte næringer. Intervjuene gjennom Norges Banks regionale nettverk viser redusert sysselsettingsvekst i bygg og anlegg og de hjemmemarkedsrettede oljeleverandørene gjennom høsten 2019, med forventninger om at sysselsettingsveksten vil komme til å falle enda mer. I bygg og anlegg forventet virksomhetene i november 2019 negativ sysselsettingsvekst de neste tre månedene.

Norges Banks regionale nettverk forklarer at store samferdselsprosjekter har vært med å løfte veksten i bygge- og anleggsnæringen de siste årene. Nå ventes en periode med lavere aktivitet, blant annet som følge av at flere store prosjekter er ferdigstilt og en del nye prosjekter er utsatt. Samtidig demper svake igangsettingstall for boliger forventningene til nybygging. Norges Banks regionale nettverk peker videre på at de siste årenes vekst i oljeleverandørnæringen begynte å avta høsten 2019, særlig mot hjemmemarkedet. Det er gjort få funn av betydelig størrelse på norsk sokkel og mange bedrifter holder på å gjøre ferdig



Figur 3.1 Andel virksomheter med rekrutteringsproblemer, innen ulike næringer. 2018 og 2019

NAV følger SSBs standard for næringsgruppering. Antall svar (svarprosent) var 13 781 (70 prosent) i 2018 og 11 168 (68 prosent) i 2019. Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars begge år. Spørsmålet til virksomhetene er om de i de siste tre månedene har «mislukket i å rekruttere arbeidskraft» i 2018-undersøkelsen, endret til «forsøkt å rekruttere uten å få tak i rett/ønsket kompetanse» i 2019-undersøkelsen. Svaralternativene er: (1) Ja. (2) Vi fikk ikke ansatt noen med de kvalifikasjonene vi søkte etter, men har ansatt noen med lavere eller annen formell kompetanse. (3) Nei. Søylene i figur 3.1 viser summen av de som svarte enten (1) eller (2), som andel av virksomhetene i næringen.

Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2018 og 2019.

leveransene sine til store prosjekter, slik som Johan Sverdrup.

SSB varslet i desember 2019 at norsk økonomi står overfor et taktskifte, der konjunkturoppgaven som har vart i snart tre år i løpet av det neste året trolig vil være over. Dette vil også påvirke rekrutteringsproblemerne i arbeidslivet og dermed gi endringer i bildet fra våren 2019. Vi kommenterer derfor resultatene fra NAVs bedriftsundersøkelse fortløpende opp mot de mer oppdaterte analysene.

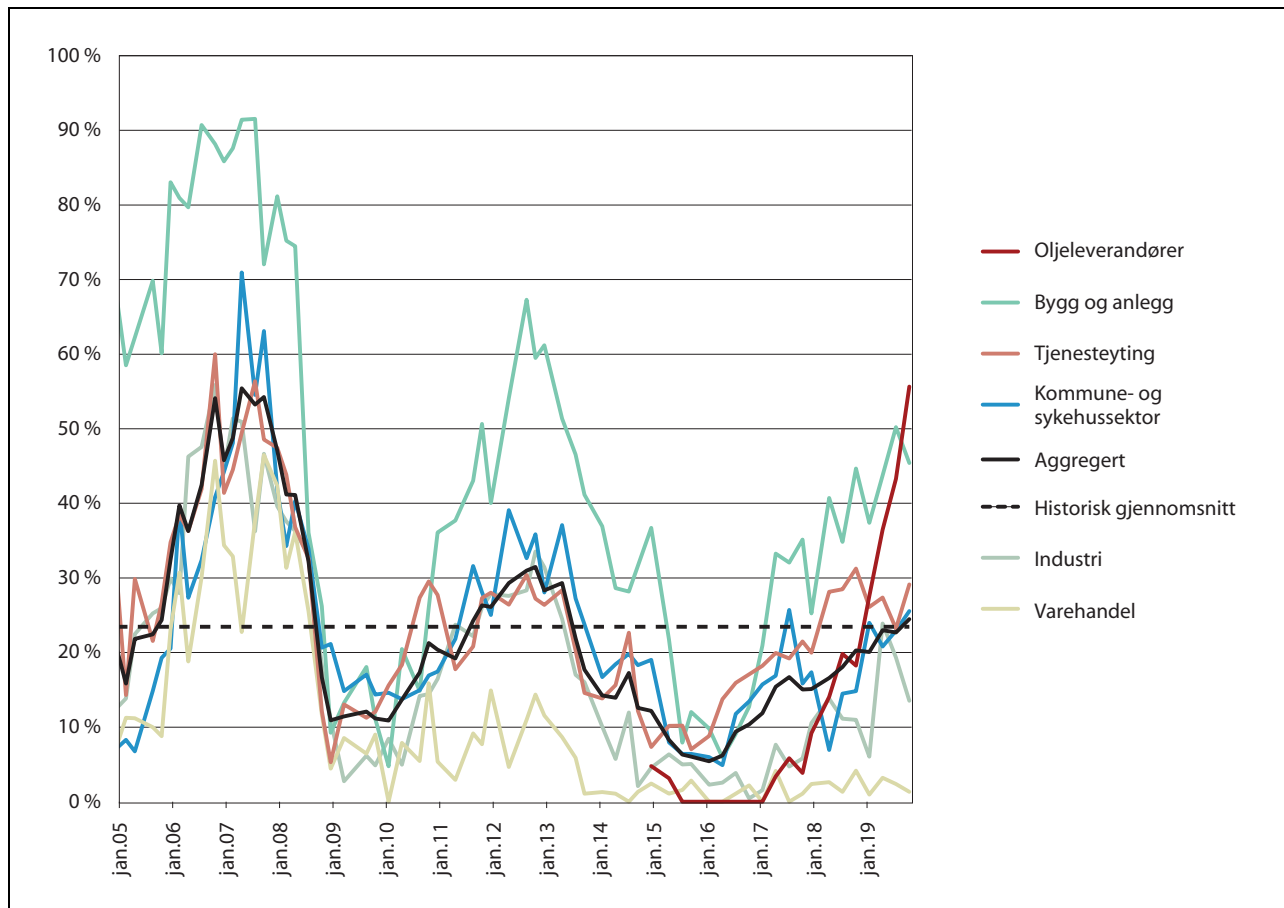
Figur 3.3 viser mangel på arbeidskraft, etter næring, i antall personer og som andel av ønsket sysselsetting (stramhet). Mangelen på arbeidskraft i antall personer er størst i næringen eiendomsdrift, forretningsmessig og faglig tjenesteyting. Det er et bredt konfidensintervall og dermed stor usikkerhet ved dette estimatet. Det skyldes store forskjeller mellom virksomhetene i næringen om hvilken mangel de rapporterer, slik at

hvilke virksomheter som deltar i undersøkelsen vil ha stor betydning for resultatet.

Mangelen på arbeidskraft i antall personer er nest størst innen helse- og sosialtjenester, etterfulgt av bygge- og anleggsvirksomhet og varehandelen. Mangelen på arbeidskraft i antall personer er betydelig mindre i industrien og oljerelaterte næringer.

Figur 3.4 viser andel virksomheter med rekrutteringsproblemer, etter fylke. I både Oslo og Troms hadde nær 1 av 4 virksomheter rekrutteringsproblemer våren 2019, ifølge NAVs undersøkelse. Figur 3.5 viser mangelen i antall personer i fylkene, og som andel av ønsket sysselsetting. Mangelen i Oslo er nær 10 000 personer og rundt 2 500 personer i Troms.

Figur 3.6 viser knapphet på arbeidskraft rapportert til Norges Banks regionale nettverk, etter region. Siden både spørsmålsformuleringen og den regionale inndelingen er annerledes enn i NAVs



Figur 3.2 Andel virksomheter som oppgir at knapphet på arbeidskraft begrenser produksjonen, etter næring. Januar 2005 - november 2019

Knapphet på arbeidskraft viser andel av kontaktene i Norges Banks regionale nettverk som svarer at knapphet på arbeidskraft begrenser produksjonen. Serien for knapphet viser andelen av alle som er med i intervjurunden. Spørsmålet om knapphet er imidlertid bare stilt til bedriftene som har oppgitt å ha full kapasitetsutnyttning, med unntak av kommune- og sykehussektoren, som svarer på spørsmålet om knapphet uten å ha svart på spørsmålet om kapasitetsutnyttning. De enkelte næringene i figuren vektet sammen til den aggregerte serien basert på den enkelte næringens andel av samlet sysselsetting. Det historiske gjennomsnittet er basert på den aggregerte serien.

Kilde: Norges Banks regionale nettverk (2019).

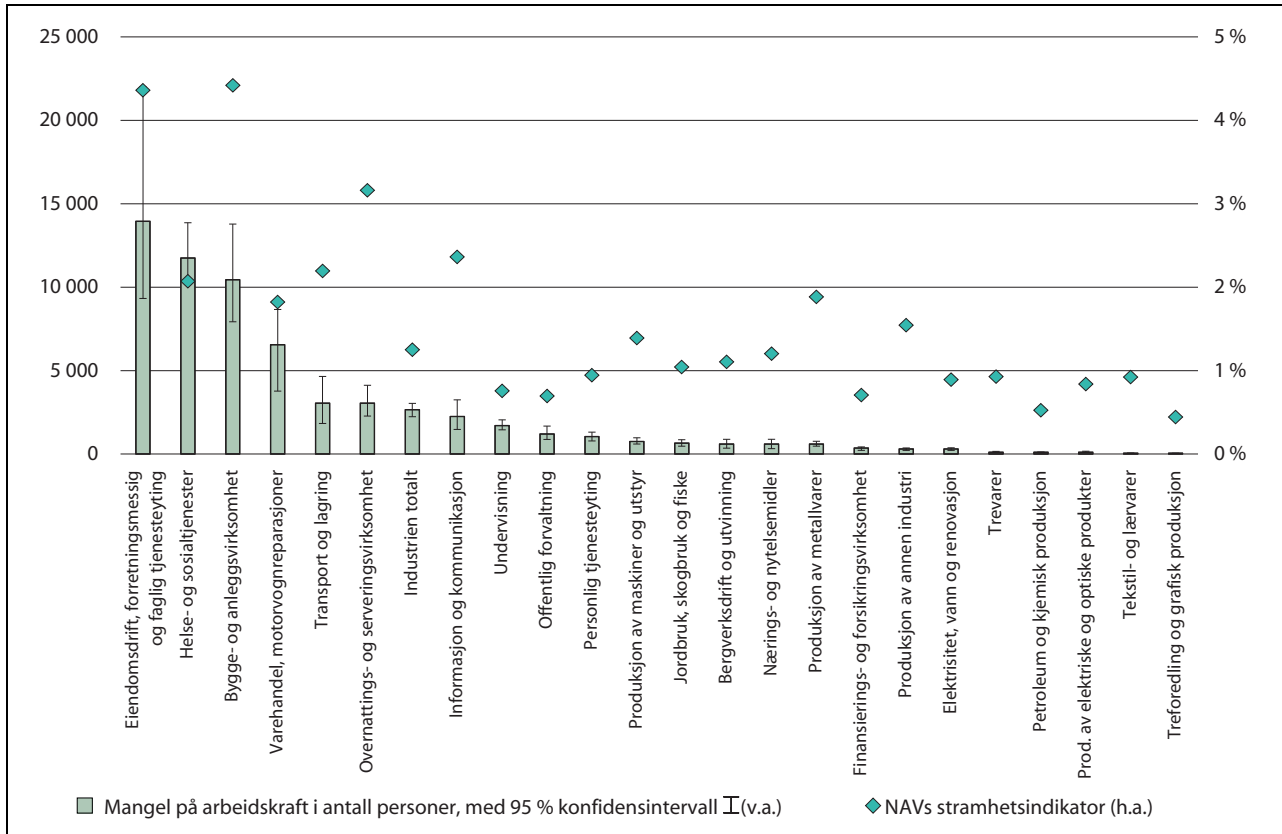
undersøkelse, er ikke resultatene fra de to undersøkelsene direkte sammenlignbare. Begge figurene viser imidlertid at rekrutteringsproblemer eller knapphet på arbeidskraft varierer betydelig over tid, og for noen deler av landet mer enn andre. Norges Banks resultater viser at finanskrisen rundt 2007 og 2008 rammet bredere regionalt enn de reduserte oljeinvesteringene i 2013 og oljeprisfallet i 2014, som i større grad rammet vestland fylkene.

Figur 3.7 viser mangel på arbeidskraft minus bruttoledighet, her kalt nettomangel, etter fylke våren 2019. Bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak. I de fleste fylkene var bruttoledigheten betydelig større enn mangelen på arbeidskraft våren 2019, vist ved negativ nettomangel. I Troms og Nordland var derimot mangelen på arbeidskraft større enn bruttoledigheten i fylkene, målt i antall personer. Norges Banks regionale nettverk viste imidlertid et fall i knapphe-

ten på arbeidskraft i de nordlige fylkene høsten 2019, og det kan tyde på at resultatene for de nordlige fylkene, fra våren 2019, vist i figur 3.7, vil endres i 2020.

Så langt har vi delt inn resultatene samlet etter fylke og på nasjonalt nivå etter næring. Næringsinndelingen baseres på hvilke varer og tjenester som produseres, ikke hvilke arbeidsoppgaver som utføres i jobben. NAV beregner også mangelen etter yrkesgrupper og enkeltyrker. NAV bruker en egen gruppering av yrkene, som omtalt i vedlegg 1.

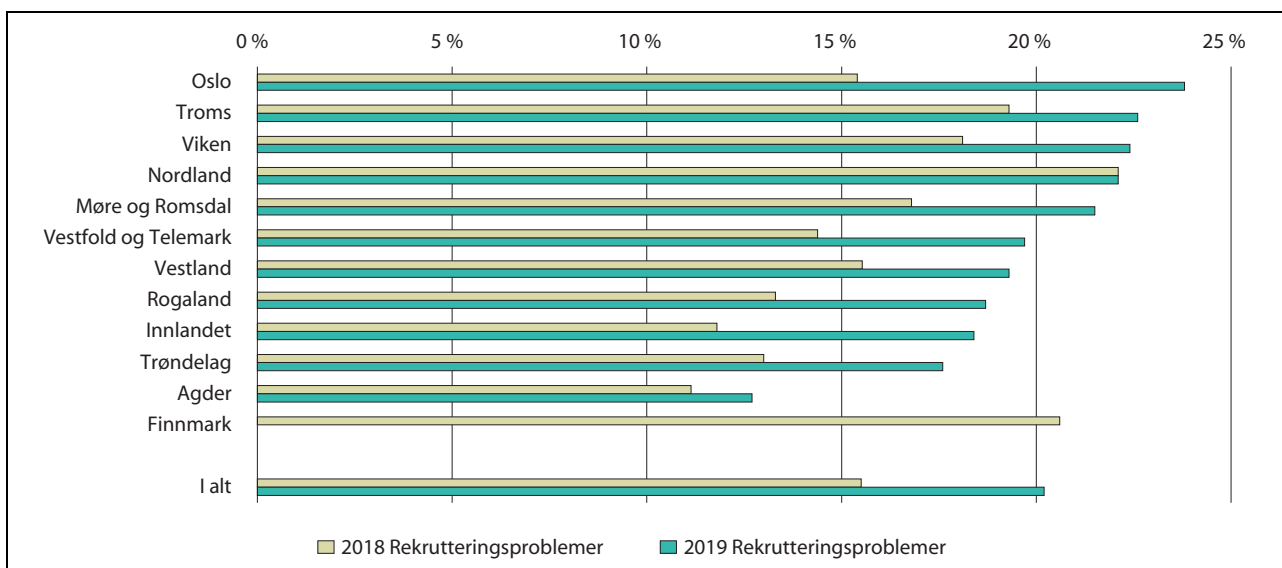
Mens figur 3.7 viste bruttoledighet etter fylke, viser figur 3.8 bruttoledighet etter yrkesgruppe. I helse, pleie, og omsorg har det vært en stadig økende nettomangel i senere år. Det er nettomangel innen undervisning, og omfanget er her antagelig undervurdert, siden spørreundersøkelsen er gjennomført midt i skoleåret.



Figur 3.3 Mangel på arbeidskraft, etter næring. Målt i antall personer (v.a.) og som andel av ønsket sysselsetting (h.a.). 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars 2019. Konfidensintervallet viser usikkerheten i punkttestimatet. Ønsket sysselsetting er definert som summen av mangel og faktisk sysselsetting. NAV bruker registerbasert sysselsettingsstatistikk fra 4. kvartal 2018.

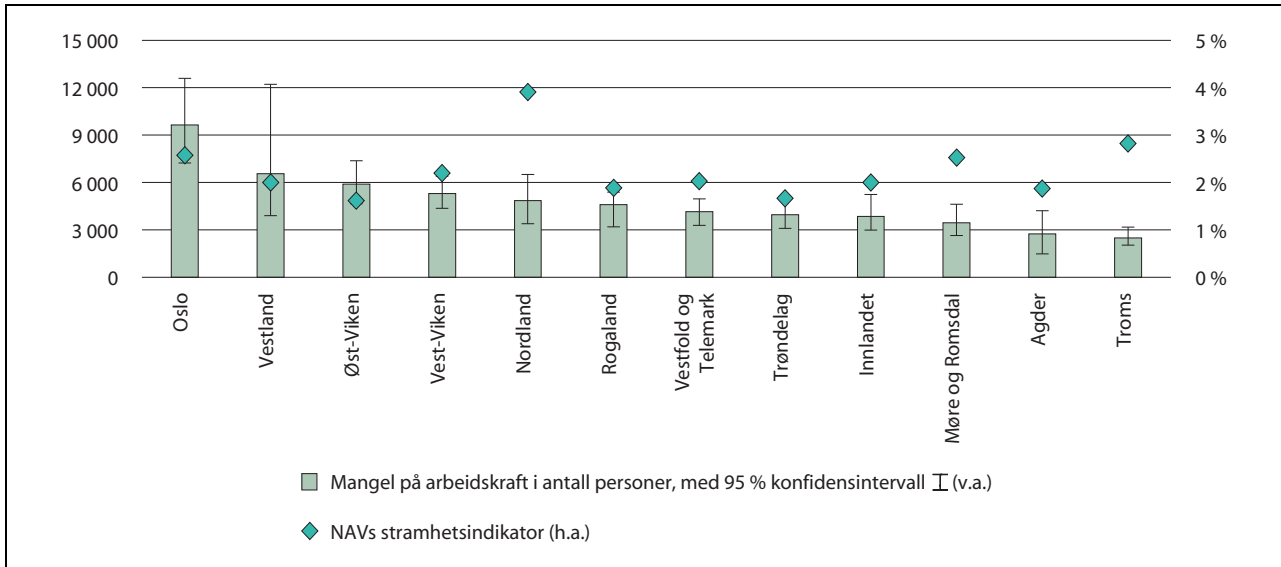
Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2019.



Figur 3.4 Andel virksomheter med rekrutteringsproblemer, etter fylke. 2018 og 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars begge år. Ved hjelp av tall for populasjonen (antall virksomheter) tilsendt fra NAV, har vi regnet om resultatene fra 2018 til den nye fylkesinndelingen, for å kunne sammenligne med 2019. Finnmark er ikke med i 2019, på grunn av lav svarprosent. NAV skiller i 2019-undersøkelsen mellom Øst- og Vest-Viken, der Akershus er delt mellom de to. For å sammenligne resultatene med 2018, og for å ha en inndeling som samsvarer med Norges fylkesinndeling fra 2020, er Øst- og Vest-Viken slått sammen til Viken her.

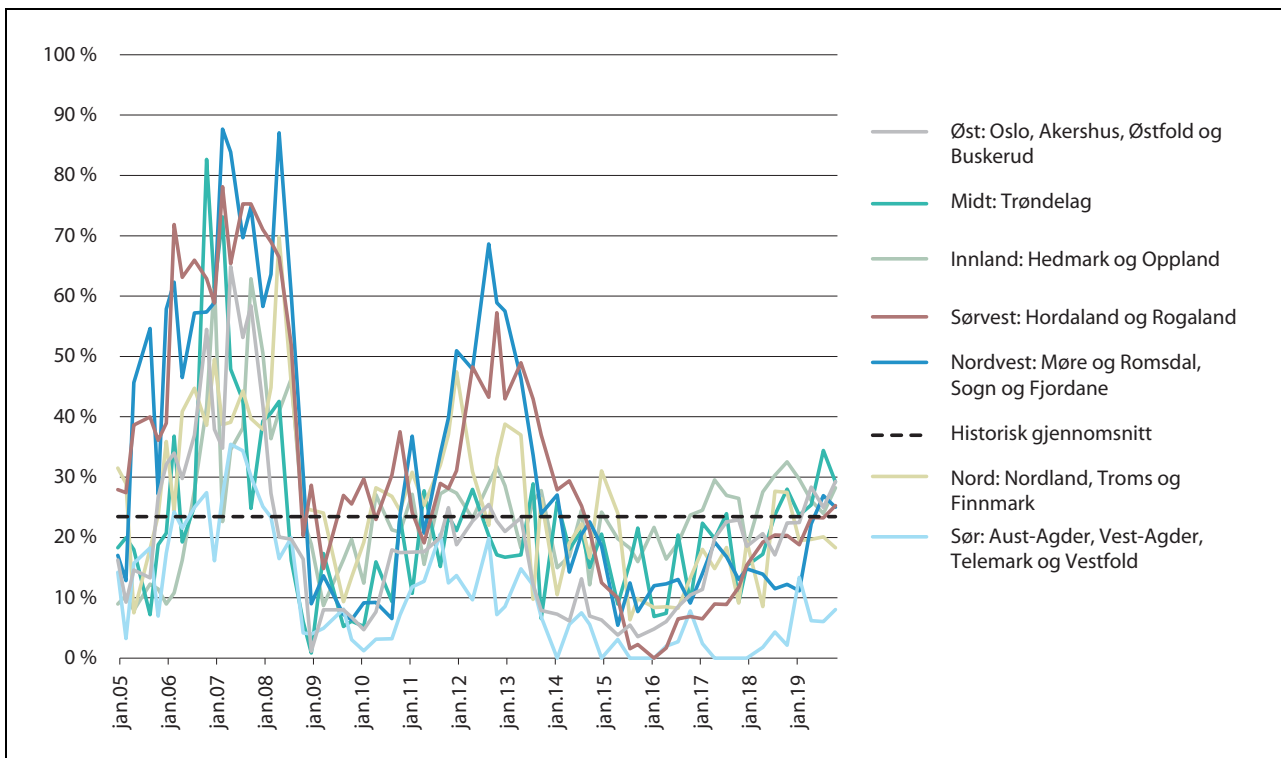
Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2018 og 2019.



Figur 3.5 Mangel på arbeidskraft, etter fylke. Målt i antall personer (v.a.) og som andel av ønsket sysselsetting (h.a.). 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars 2019. Ønsket sysselsetting er definert som summen av mangel og faktisk sysselsetting. NAV bruker registerbasert sysselsettingsstatistikk for 4. kvartal 2018, etter bosted. Konfidensintervallet viser usikkerheten i punktestimatet. Finnmark er ikke med, på grunn av lav svarprosent. I motsetning til i øvrige figurer, beholder vi i denne figuren NAVs skille mellom Øst- og Vest-Viken, for å kunne inkludere konfidensintervall.

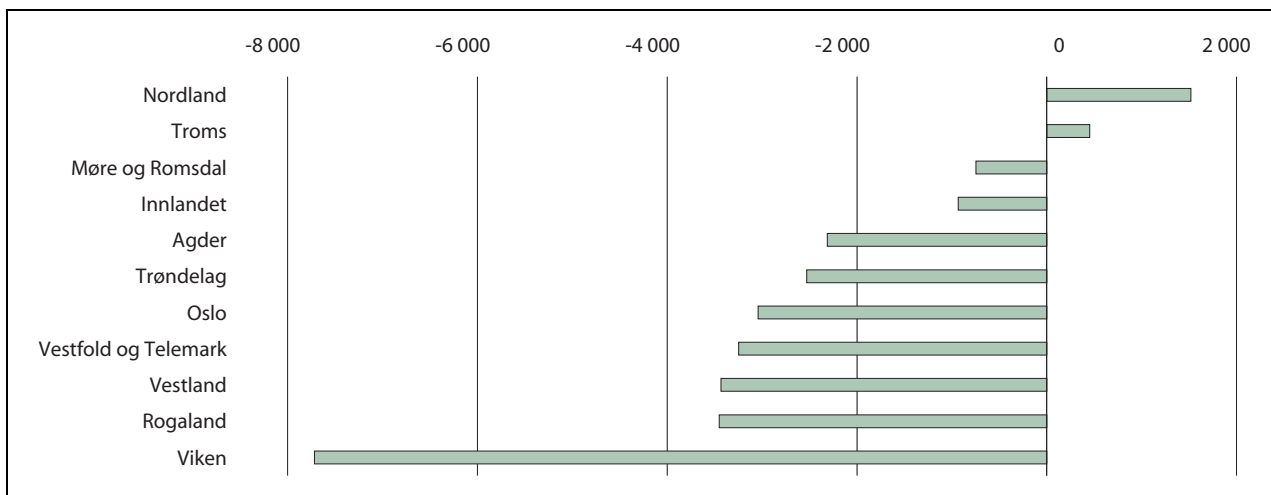
Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2019.



Figur 3.6 Andel virksomheter som oppgir at knapphet på arbeidskraft begrenser produksjonen, prosent, etter region. Januar 2005 – november

Knapphet på arbeidskraft viser andel av kontaktene i Norges Banks regionale nettverk som svarer at knapphet på arbeidskraft begrenser produksjonen. Serien for knapphet viser andelen av alle som er med i intervjurunden. Spørsmålet om knapphet er imidlertid bare stilt til bedriftene som har oppgitt å ha full kapasitetsutnyttning, med unntak av kommune- og sykehussektoren, som svarer på spørsmålet om knapphet uten å ha svart på spørsmålet om kapasitetsutnyttning. Norges Banks regionale nettverk har ikke en aggregert serie basert på regionene for denne indikatoren, men går via næringsvektene. Det historiske gjennomsnittet i figur 3.6 er derfor det samme som i figur 3.2.

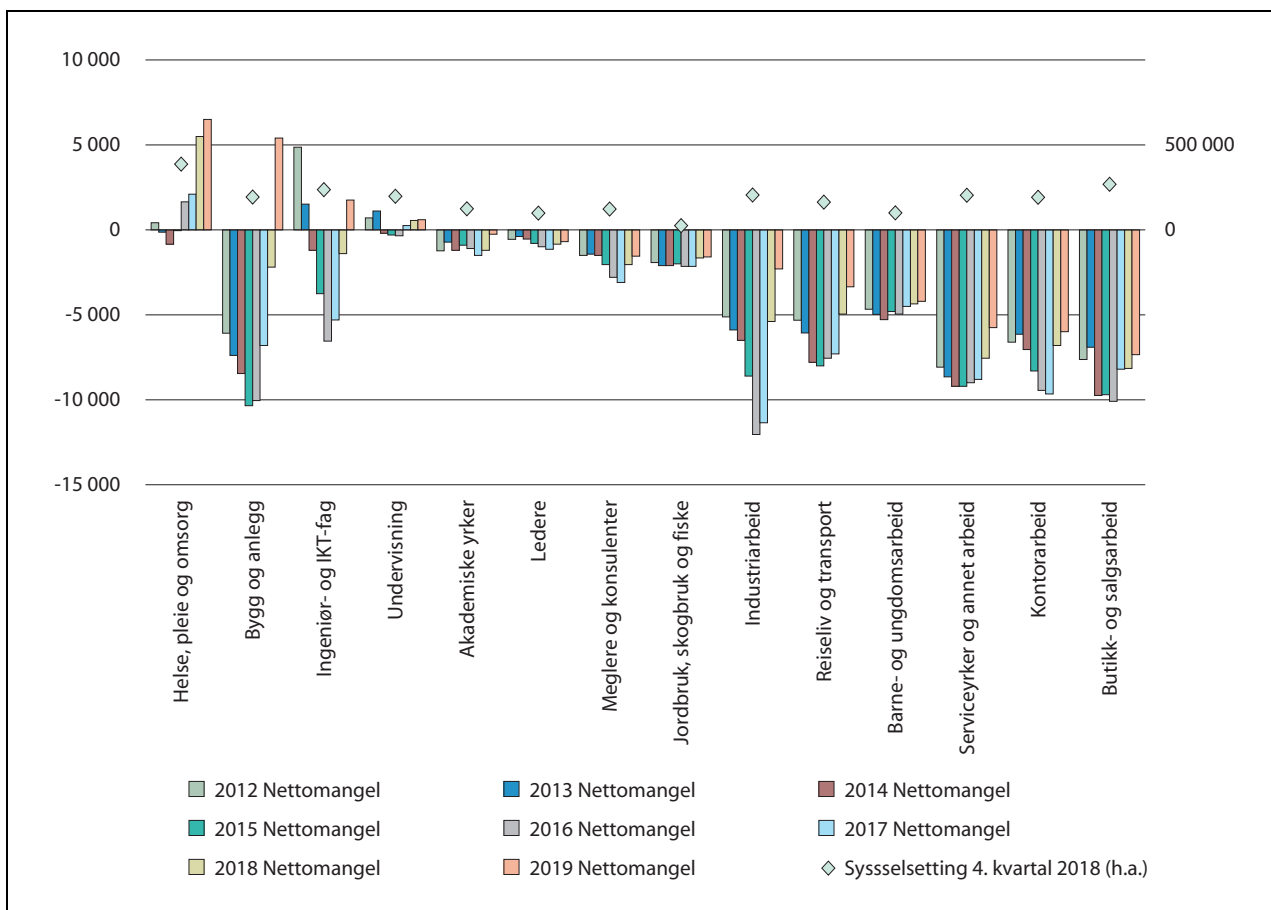
Kilde: Norges Banks regionale nettverk (2019).



Figur 3.7 Nettomangel på arbeidskraft, etter fylke, 2019

Bedriftsundersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars 2019. Nettomangel er definert som mangel på arbeidskraft våren 2019 minus bruttoledighet i februar 2019, der bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak. De negative verdiene viser at bruttoledigheten i fylket er større enn mangelen på arbeidskraft.

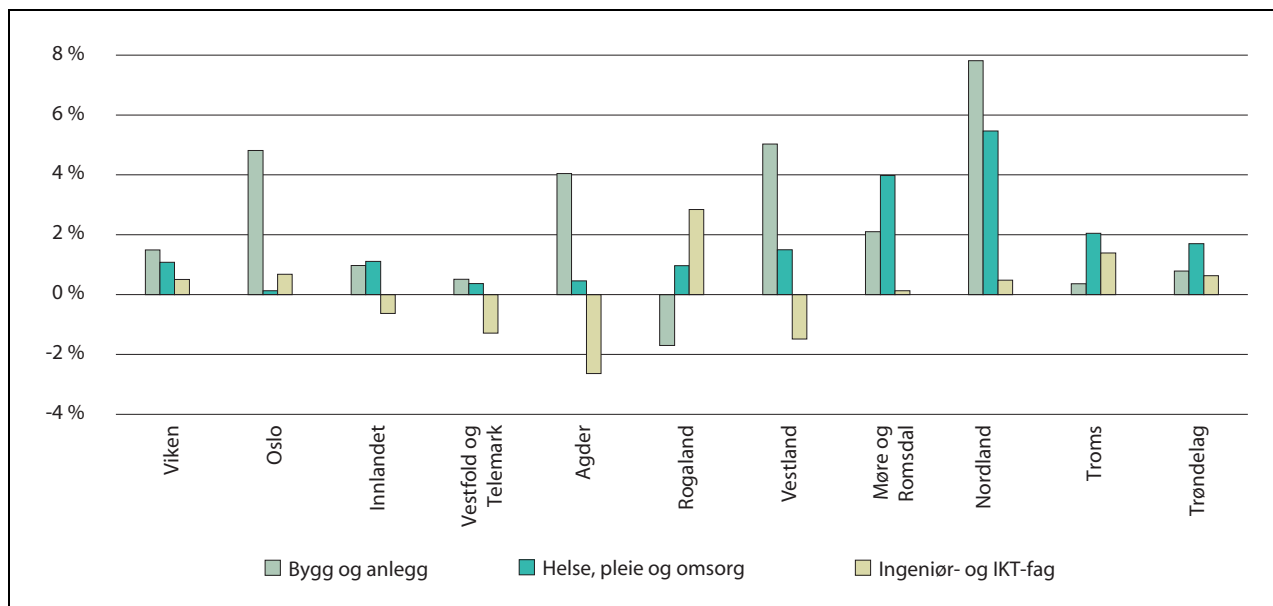
Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2019 og bruttoledighet fra NAVs hovedtall om arbeidsmarkedet.



Figur 3.8 Nettomangel (v.a.) 2012–2019 og sysselsetting (h.a.) 4. kvartal 2018, etter yrkesgruppe

Undersøkelsen ble gjennomført om våren hvert år. Nettomangel er definert som mangel på arbeidskraft om våren minus bruttoledighet i februar eller mars samme år, der bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak. SSBs registerbaserte sysselsettingstall (h.a.) inkluderer ikke selvstendig næringsdrivende, kun lønntakere (15–74 år). KBU har delt SSBs sysselsettingstall inn i NAVs yrkesgrupper, i tråd med NAVs oversikt over yrkeskodene i «Om statistikken».

Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2012–2019. Tall for mangel våren 2012 og bruttoledighet i februar 2012 etter yrkesgruppe er tilsendt fra NAV. Sysselsettingstall fra SSBs kildetabell 11411.



Figur 3.9 Nettomangel på arbeidskraft, som andel av ønsket sysselsetting, etter fylke og utvalgte yrkesgrupper. 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars 2019. Nettomangel er definert som mangel på arbeidskraft våren 2019 minus bruttoledighet i februar 2019, der bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak. Ønsket sysselsetting er definert som summen av mangel og faktisk sysselsetting, der faktisk sysselsetting er registerbasert 4. kvartal 2018, etter arbeidssted. (NAV bruker skysselsettingstall etter bosted. KBU har for hvert fylke gruppert tallene for enkeltyrker etter NAVs yrkesgrupper, i tråd med yrkeskodene oppgitt på NAVs nettsider «Om statistikken». SSBs leveranse med sysselsettingstall har manglende verdier dersom verdien er 0, 1 eller 2, og det er i tillegg foretatt sekundærprikking. Tallgrunnlaget er derfor ikke fullstendig, men gir en indikasjon på variasjonen mellom fylkene.

Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse, 2019. Tallgrunnlag for mangel etter yrke (4-siffernivå), så vel som tallene for bruttoledigheten for yrkesgruppene, og fylke er tilsendt fra NAV. Sysselsettingstallene etter yrke (4-siffernivå) og fylke er bestilt fra SSB.

I bygg og anlegg og innen ingeniør- og IKT-fag samlet er det en endring fra senere år og det er nå nettomangel på yrkesgruppene. Innen industrien har det vært betydelige konjunktursvingninger, og etterspørselen etter arbeidskraft har økt, selv om bruttoledigheten fremdeles er større enn mangelen på arbeidskraft.

Norges Banks regionale nettverk (2019) forklarer at mange av oljeleverandørene reduserte bemanningen som følge av oljeprisfallet, og har strevd med å få tak i nok arbeidskraft når aktiviteten har økt igjen. Flere av kontaktene i nettverket tror det har blitt mindre attraktivt å jobbe innen oljenæringen på grunn av de usikre fremtidsutsiktene.

Videre skriver Norges Banks regionale nettverk at innen bygg og anlegg er det fortsatt vanskelig å få tak i yrkesfagutdannede og i tillegg har knapphet på erfarne prosjektledere lenge vært et problem.

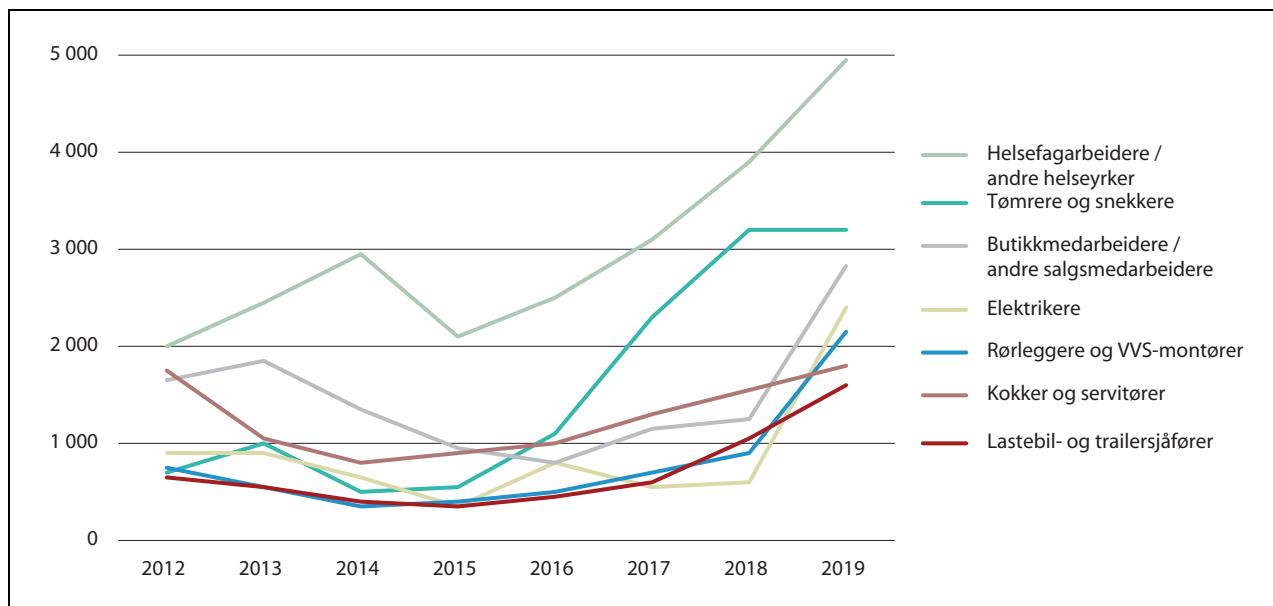
I de andre yrkesgruppene har det stort sett vært et betydelig overskudd av arbeidskraft i løpet av perioden vi ser på, målt i antall personer. Innen blant annet serviceyrker, kontor-, butikk- og salgsarbeid, var bruttoledigheten flere tusen personer større enn mangelen på arbeidskraft våren 2019. Samfunnsøkonomiske analyse (SØA 2019) peker på at når sysselsettingsbehovet går ned i varehan-

delen, er det grunn til å regne med mer konkurranse om de gjenværende jobbene, og at konkurransen om arbeid vil bli særlig sterk for arbeidstakere med lite formell utdanning.

Norges Banks regionale nettverk skriver at omsetningsvolumet i dagligvarehandelen har gått ned, og at kontaktene i nettverket peker på økt grensehandel, større oppmerksomhet rundt reduksjon av matsvinn og at bransjen taper omsetning til kafeer og restauranter. Lavere etterspørsel etter klær og andre forbruksvarer forklares med mer gjenbruk og konkurranse fra utenlandsk netthandel.

Figur 3.9 illustrerer mangel på arbeidskraft minus ledig arbeidskraft, her kalt nettomangel, delt på ønsket sysselsetting, etter fylke for yrkesgrupper med betydelig nettomangel våren 2019. Ønsket sysselsetting er definert som summen av mangel og faktisk sysselsetting. Vedlegg 2 viser nettomangelen for alle yrkesgruppene etter fylke, både i antall og som andel av ønsket sysselsetting. Det er svært store regionale forskjeller, slik at mangel eller overskudd på en type arbeidskraft i stor grad er et problem som er knyttet til den enkelte region.

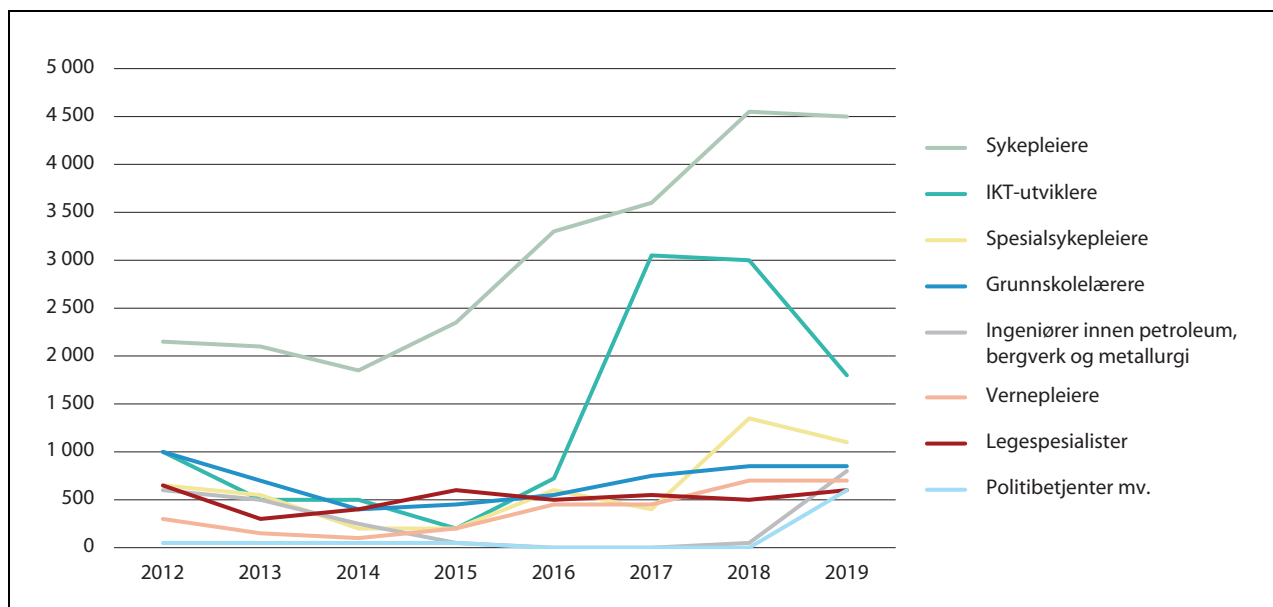
Helse, pleie og omsorg er den eneste yrkesgruppen der nettomangelen samlet for yrkesgrup-



Figur 3.10 Mangel på arbeidskraft, antall personer, utvalgte yrker på videregående nivå. 2012–2019

Undersøkelsen ble gjennomført om våren hvert år. Tallene er avrundet til nærmeste 50. Terskelen for å inkludere yrker er minimum 1600, sammenlignet med 600 i KBUs forrige rapport (NOU 2019: 2). En høyere terskel er valgt for å gjøre figuren mer oversiktlig. Yrker på videregående nivå som ville blitt inkludert med den lavere terskelen er noen håndverksyrker innen anlegg/industri, så vel som bussjåfører og trikkeførere. KBU har for noen yrker slått sammen to enkeltyrker som NAV presenterer resultater for separat, det gjelder henholdsvis helsefagarbeidere / andre helseyrker, butikkmedarbeidere / andre salgsmedarbeidere og kokker og servitører.

Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2012–2019.



Figur 3.11 Mangel på arbeidskraft, antall personer, utvalgte yrker på universitets- og høyskolenivå. 2012–2019

Undersøkelsen ble gjennomført om våren hvert år. Tallene er avrundet til nærmeste 50. IKT-utviklere inkluderer programvareutviklere, applikasjonsprogrammerere, andre programvare- og applikasjonsutviklere og systemanalytikere/-arkitekter, som er fire separate grupper i NAVs bedriftsundersøkelse. Legespesialister inkluderer ikke allmennpraktiserende leger. Terskelen for å inkludere yrker er minimum 600, sammenlignet med 300 i KBUs forrige rapport (NOU 2019: 2). En høyere terskel er valgt for å gjøre figuren mer oversiktlig. Yrker på universitets- og høyskole nivå som ville blitt inkludert med den lavere terskelen er andre administrative ledere, barnehagelærere, revisorer/regnskapsrådgivere, psykologer, andre ingeniører, sivilingeniører innen bygg og anlegg, systemanalytikere/-arkitekter, ledere av bygge- og anleggsvirksomhet og bygningsingeniører.

Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2012–2019.

pen er positiv i alle fylker, som vist i vedlegg 2. Nettomangelen for både bygg og anlegg og ingeniør- og IKT-fag varierer over tid (figur 3.8), og i betydelig grad også mellom fylker (vedlegg 2).

Figur 3.9 viser nettomangelen på arbeidskraft for yrkesgruppene bygg og anlegg, helse, pleie og omsorg og ingeniør- og IKT-fag som andel av ønsket sysselsetting. Innen både bygg og anlegg og innen helse, pleie og omsorg er stramheten målt på denne måten størst for Nordland, mens for ingeniør- og IKT-fag er den størst i Rogaland.

Figur 3.10 og figur 3.11 viser utviklingen i mangel på arbeidskraft i antall personer fra våren 2012 til våren 2019 i utvalgte yrker. Utdanning er ikke målt i NAVs bedriftsundersøkelse, men yrkene i figur 3.10 krever gjerne videregående opplæring, mens yrkene i figur 3.11 gjerne krever utdanning på universitets- og høyskolenivå for nyutdannede kandidater (Næsheim 2018a).

Blant yrkene på videregående nivå, er det størst mangel på helsefagarbeidere og tømrere/snekkere (figur 3.10). NAV følger SSBs standard for yrkesklassifisering på 4-siffernivå. Møbelsnekkere og kunsthåndverkere i tre, så vel som operatører innen treforedling og trelastproduksjon, er skilt ut som egne yrker, og inngår ikke i tallene for yrket «tømrere og snekkere».

Blant yrkene på universitets- og høyskolenivå, er det størst mangel på sykepleiere og IKT-utviklere (figur 3.11). I delkapittel 3.2 ser vi nærmere

på mulige forklaringer på mangelen på disse fire yrkene.

Virksomhetenes problemer med å rekruttere sykepleiere understøttes av KS' Arbeidsgivermonitor, en spørreundersøkelse gjennomført blant rådmennene i 220 av landets kommuner, der 3 av 4 svarer at det er meget (50 prosent) eller ganske (25 prosent) utfordrende å rekruttere sykepleiere (KS 2019).

3.2 Nærmere om mangler innen utvalgte yrker

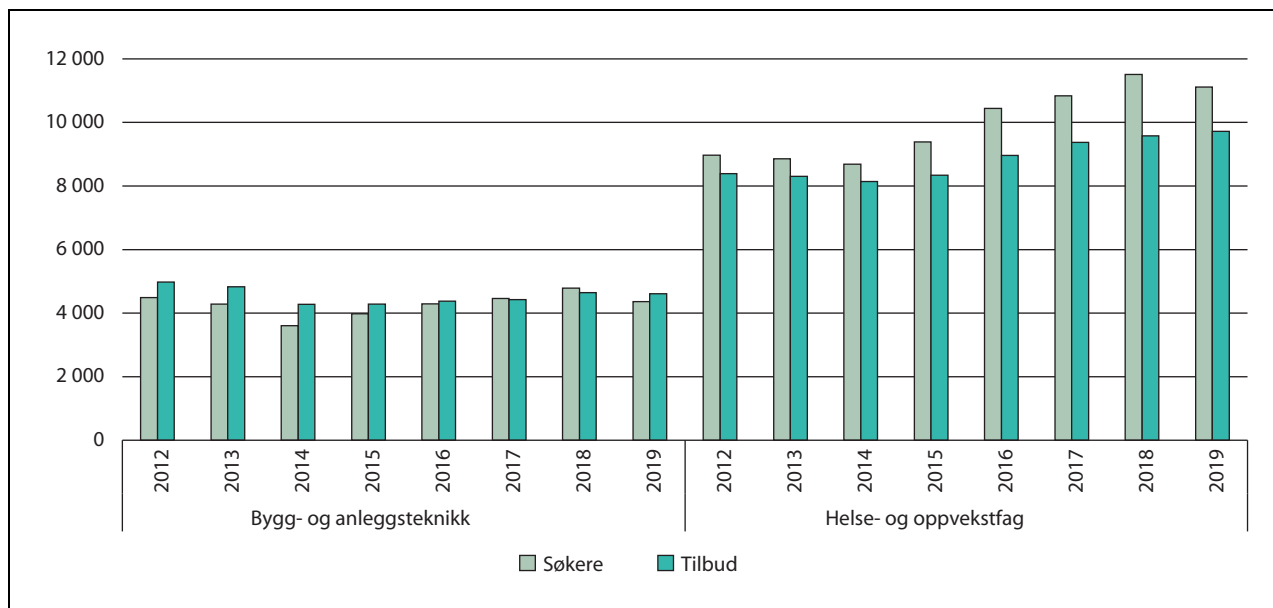
Blant yrkene på videregående nivå, var det ifølge NAVs bedriftsundersøkelse våren 2019 størst mangel på helsefagarbeidere og tømrere/snekkere. Blant yrkene på universitets- og høyskolenivå, var det størst mangel på sykepleiere og IKT-utviklere. I dette delkapitlet ser vi på noen aktuelle forklaringer på mangelen på arbeidskraft innen disse yrkene, som er oppsummert i tabell 3.1.

Søkertall og utdanningskapasitet

Fagbrev som helsefagarbeider og tømrer hører inn under utdanningsprogrammene helse- og oppvekstfag og bygg- og anleggsteknikk. Det er godt samsvar mellom antall søkere og tilbud for bygg- og anleggsteknikk, som vist i figur 3.12. For å redusere mangelen på tømrere/snekkere, bør

Tabell 3.1 Mulige forklaringer på mangel

Yrke	Mulige forklaringer på mangel er
Helsefagarbeidere	<ul style="list-style-type: none"> – for svak rekruttering, for høyt frafall fra utdanningen og mange tar omvalg til studieforbereende – mangel på læreplasser – svært høyt omfang av deltidsarbeid – tidlig avgang fra yrket, som kan henge sammen med fysiske og psykiske belastninger i yrket
Tømrere/snekkere	<ul style="list-style-type: none"> – for svak rekruttering og for høyt frafall fra utdanningen – mangel på læreplasser – konjunktursvingninger – regionale variasjoner i jobbmulighetene – inn- og utvandring
Sykepleiere	<ul style="list-style-type: none"> – for lav utdanningskapasitet og/eller for liten rekruttering – høyt omfang av deltidsarbeid – tidlig avgang fra yrket, som kan henge sammen med fysiske og psykiske belastninger i yrket
IKT-utviklere	<ul style="list-style-type: none"> – lav utdanningskapasitet – konjunktursvingninger – store regionale variasjoner i jobbmulighetene



Figur 3.12 Søkere (førsteønske) og tilbud Vg1, bygg- og anleggsteknikk og helse- og oppvekstfag. 2012–2019

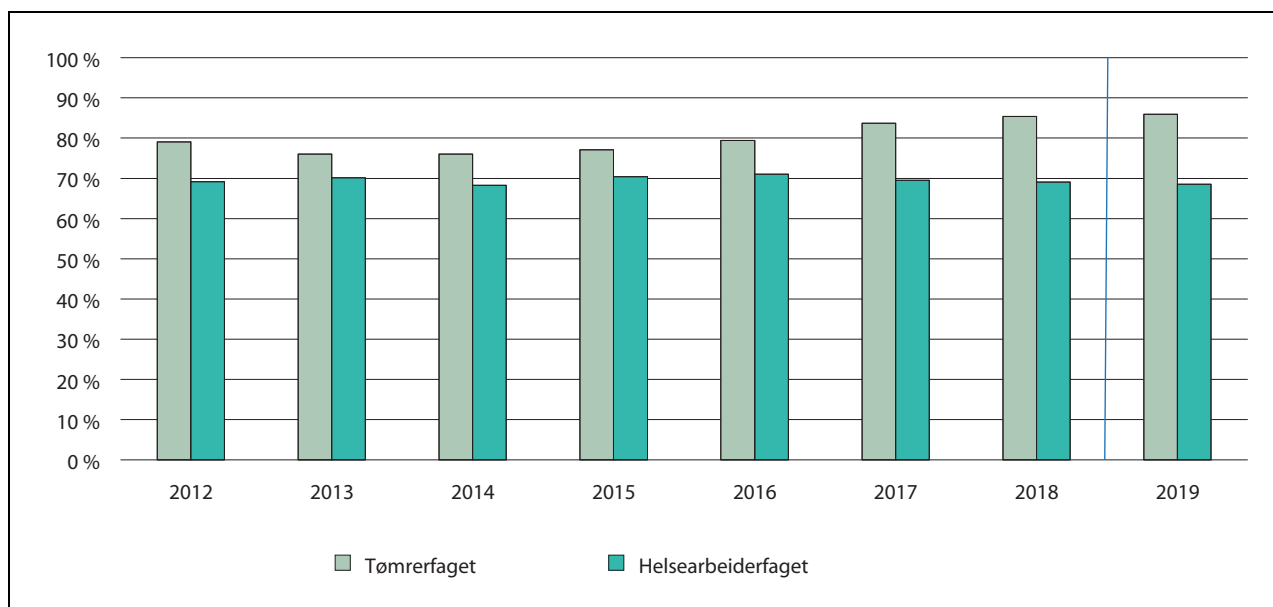
Siden søkertallet viser søkerens førsteønske, og tilbud hva søkerne er blitt tilbudt, kan antall tilbud være høyere enn antall søkere. Søkertallene inkluderer personer uten rett.

Kilde: Utdanningsdirektoratets statistikk «Førsteinntak ved offentlige videregående skoler», Excel-ark Vg1.

flere oppfordres til å søke utdanningen. Generelt vil flere søkere i et utdanningsprogram kunne gi grunnlag for å øke utdanningskapasiteten, som nærmere omtalt i kapittel 7.

For helse- og oppvekstfag er søkningen større enn tilbudet. Sammenlignet med andre utdan-

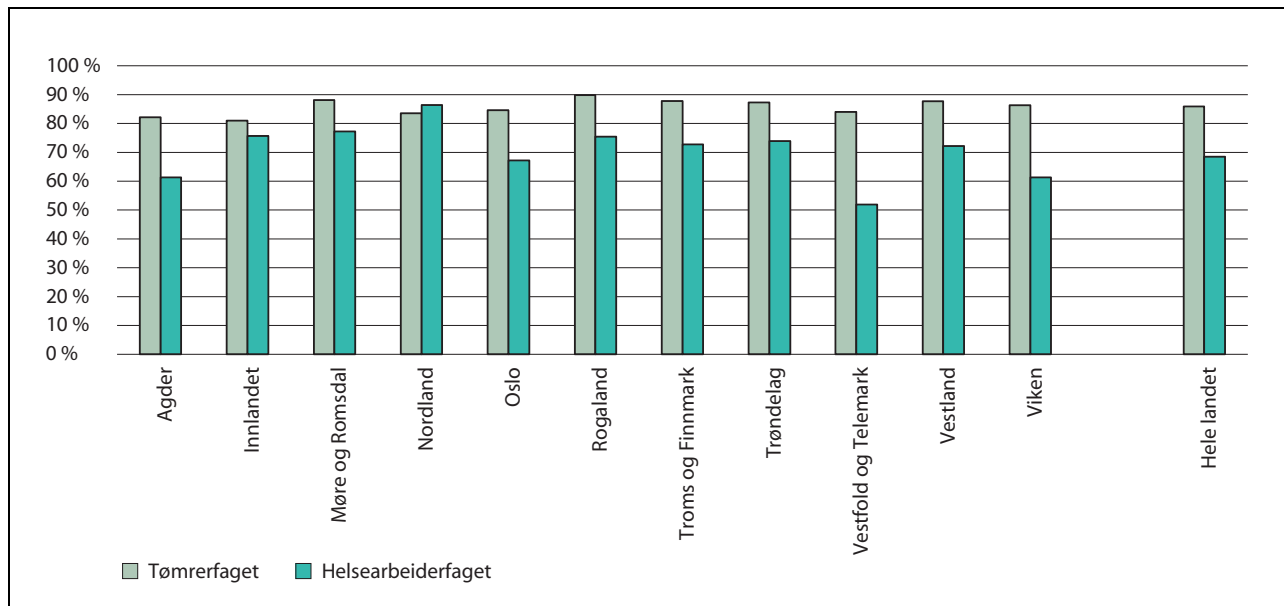
ningsprogram, er det et høyt antall søkere til helse- og oppvekstfag uten rett og et høyt antall voksne søkere, som trolig kan henge sammen med satsingen på kompetanseløft innenfor den kommunale helse- og omsorgstjenesten.



Figur 3.13 Andel søkere som har fått godkjent lærekontrakt, tømrer- og helsearbeiderfaget. 2012–2018

Statistikken viser andel søkere som har fått en godkjent lærekontrakt i løpet av et kalenderår. Utdanningsdirektoratet gjør oppmerksom på at søkertallene fra 2019 ikke er sammenlignbare med tidligere år: Søkertallet inkluderte tidligere alle søkere med læreplass på førsteønske. I 2019 er søkere som har trukket søknaden eller som ikke har svart på gjentatte henvendelser fra fylkeskommunen tatt ut av søkertallet.

Kilde: Utdanningsdirektoratets statistikk «Søkere som har fått lærekontrakt – utdanningsprogram».



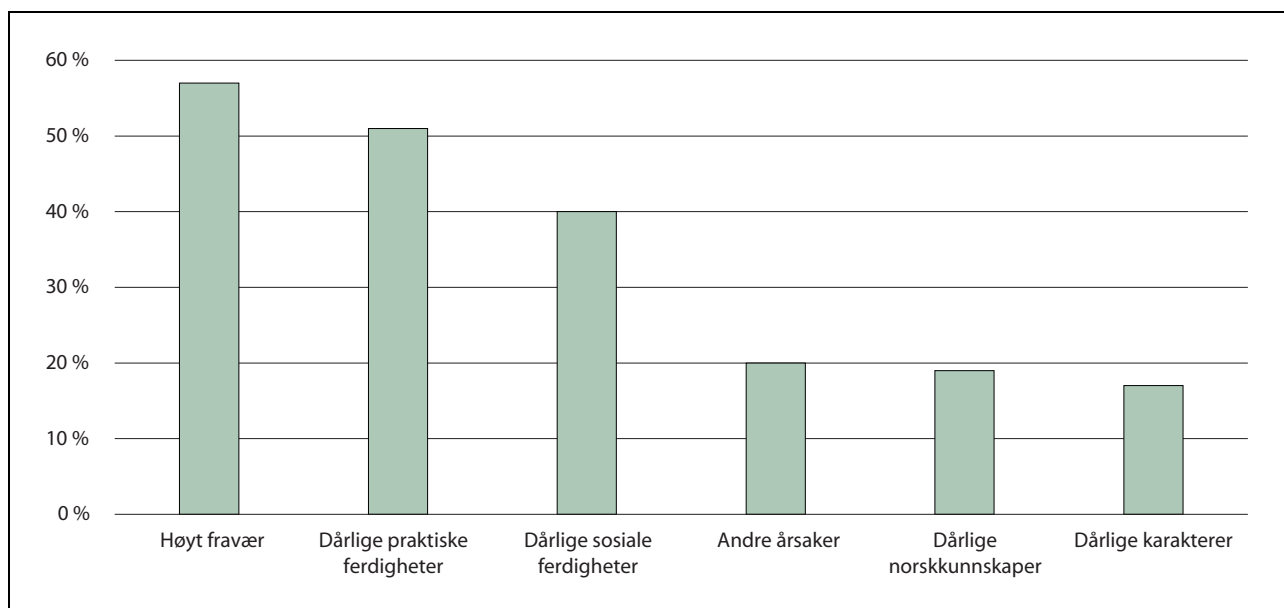
Figur 3.14 Andel søkere som har fått godkjent lærekontrakt, tømrer- og helsearbeiderfaget, etter fylke. 2019

Statistikken viser andel søkere som har fått en godkjent lærekontrakt i løpet av et kalenderår. Utdanningsdirektoratet har tatt ut av søkertallet de søkerne som har trukket søknaden eller som ikke har svart på gjentatte henvendelser fra fylkeskommunen.

Kilde: Utdanningsdirektoratets statistikk «Søkere som har fått lærekontrakt – utdanningsprogram».

Tall Kompetansebehovsutvalget har fått tilsendt fra Utdanningsdirektoratet viser at kjønnsfordelingen blant søkere og tilbud har bedret seg i perioden, både for bygg- og anleggsteknikk og helse- og oppvekstfag (ikke illustrert). Mens 4 prosent av både søkerne og tilbudene om elevplasser til Vg1 i bygg- og anleggsteknikk var jen-

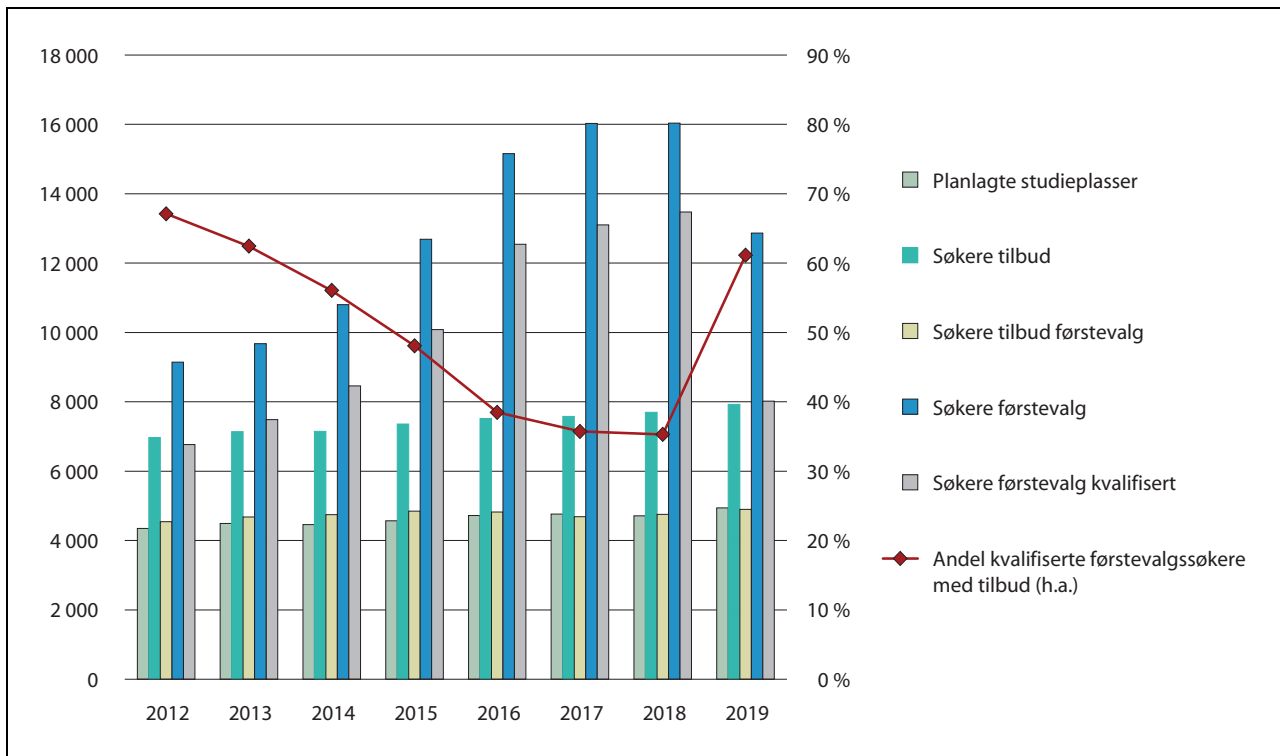
ter i 2012, var 7 prosent av søkerne og 6 prosent av tilbudene om elevplasser til dette utdanningsprogrammet jenter i 2019. Rundt 17 prosent av både søkerne og tilbudene om elevplasser til Vg1 i helse- og oppvekstfag var gutter i 2012, og i 2019 var begge andeler økt til rundt 21 prosent.



Figur 3.15 Årsaker til at bedrifter fra Byggenæringens landsforbund har latt være å ta inn lærlinger tross behov (N=435). 2019

Datainnsamlingen ble gjort fra 6. mai til 3. juni 2019.

Kilde: NHOs kompetansebarometer 2019, tall tilsendt fra NIFU.



Figur 3.16 Planlagte studieplasser, søkere og tilbud på sykepleierutdanningen. 2012–2019

Endelige tall, etter alle opptaksrunder for opptaksåret.

Kilde: Tall tilsendt fra Samordna opptak 06.12.2019.

En annen mulig årsak til mangel på arbeidskraft er mangel på læreplasser. Det varierer etter utdanningsprogram hvor stor andel av søkerne som får læreplass. Blant alle utdanningsprogrammene, hadde bygg- og anleggsteknikk høyest andel søkere som fikk læreplass i 2019 (86 prosent), mens 71 prosent av søkerne til helse- og oppvekstfag fikk læreplass (Utdanningsdirektoratet 2020a). Figur 3.13 viser andel søkere som fikk læreplass innen henholdsvis tømrer- og helsearbeiderfaget. I 2019 var denne andelen for tømrere omtrent like stor som for utdanningsprogrammet bygg- og anleggsteknikk samlet. For helsearbeidere var andelen noe lavere enn for helse- og oppvekstfag samlet.

Utdanningsdirektoratet (2019c) peker på at det er forskjeller mellom bransjer i om de ser på lærlingordningen som en naturlig rekrutteringsmåte eller ikke, der lærlinger innen bygg og anlegg oftest får tilbud om jobb i bedriften når læretiden er over, mens det er langt færre innen helse som får tilbudt jobb.

Det er fylkesvise forskjeller i andelen som får læreplass, som vist i figur 3.14. Fylket med lavest andel søkere med tilbud om læreplass i helsearbeiderfaget er Vestfold og Telemark, og samtidig er dette fylket blant fylkene med høyest nettomangel på helsefagarbeidere.

En analyse fra Utdanningsdirektoratet (2019d) viser at søkere med innvandrerbakgrunn får læreplass i mindre grad enn øvrige søkere. For bygg- og anleggsteknikk er forskjellen på over 20 prosentpoeng, mens for helse- og oppvekstfag er forskjellen på nesten 9 prosentpoeng, ifølge Utdanningsdirektoratets tall for 2017 og 2018 sammenlagt.

Samtidig som en del elever ikke får læreplass, viser en undersøkelse gjennomført blant NHOs medlemsbedrifter våren 2019 at samlet sett 45 prosent av bedriftene fra Byggenæringens landsforbund har latt være å ta inn lærlinger til tross for behov. De viktigste årsakene til å ikke ta inn lærlingene tross behov er høyt fravær, dårlige praktiske ferdigheter og dårlige sosiale ferdigheter, se figur 3.15. NIFU, som har gjennomført undersøkelsen for NHO, forklarer at disse resultatene trolig henger sammen med bedriftenes tidligere erfaringer med lærlinger Røstad mfl. (2019).

Figur 3.16 viser at antall kvalifiserte førstevalgssøkere til sykepleie i flere år har ligget betydelig høyere enn antall tilbud. Fra 2018 til 2019 falt imidlertid antall kvalifiserte førstevalgssøkere fra nær 13 500 personer til rundt 8 000 personer. Den kraftige nedgangen henger sammen med at opp-

tak fra 2019 krever minst karakteren 3 i fellesfagene norsk og matematikk.

Antall tilbud i 2019 var i overkant av 7 900. Rundt 3 av 5 av disse tilbudene gikk til kvalifiserte førstevalgssøkere, mens resten av tilbudene gikk til øvrige søkere (det vil si søkere som ikke hadde sykepleie som førstevalg) som utkonkurrerte kvalifiserte førstevalgssøkere.

Figur 3.17 viser andelen søkere fra 2012 til 2019 som ikke tilfredsstilte de skjerpede karakterkravene som ble innført i 2019. Tallgrunnlaget er ikke fullstendig (se figurmerknad), men gir likevel trolig et inntrykk av tendensene. Figur 3.17 viser et klart fall fra 2018 til 2019 i andelen førstevalgssøkere som ikke tilfredsstillte de skjerpede karakterkravene som ble innført i 2019. Dette tyder på en selvseleksjon, der en del førstevalgssøkere som visste at de ikke ville tilfredsstillte karakterkravene innført i 2019 lot være å søke i 2019. I figur 3.16 gjenspeiles dette i at antall førstevalgssøkere falt fra 2018 til 2019.

Selv etter selvseleksjonen, er det rundt 1 av 4 førstevalgssøkere som ikke tilfredsstillte de skjerpede karakterkravene. Noen av disse får tilbud, som henger sammen med at de kan søke på bakgrunn av bedre karakterer i et tidligere vitnemål. Den største delen av førstevalgssøkerne som ikke tilfredsstillte de skjerpede karakterkravene med sitt seneste elektroniske vitnemål får imidlertid ikke tilbud.

De betydelige rekrutteringsproblemene for sykepleiere taler sterkt for at det bør utdannes flere sykepleiere enn det gjøres nå. Det er et klart argument for at utdanningskapasiteten bør økes, det vil si et økt antall studieplasser. Selv om strengere kvalifikasjonskrav har ført til en kraftig nedgang i antall kvalifiserte søkere, er det fortsatt klart flere kvalifiserte søkere enn antall studieplasser. Antall kvalifiserte søkere (ikke bare førstevalgssøkere) i sluttopptaket i 2019 var i overkant av 16 000. Det er betydelig geografisk variasjon i søkningen til studiet (ikke illustrert) og på noen læresteder kan det også være behov for styrket rekruttering gjennom flere søkere.

Sykepleierutdanningen består av både teoretisk og klinisk utdanning (praksis). En viktig begrensning på utdanningskapasiteten er derfor tilbudet av praksisplasser. Ifølge yrkeskvalifikasjonsdirektivet skal den kliniske utdanningen utgjøre minst halvparten av sykepleierutdanningen (2013/55/EU). Dersom antall studieplasser økes vesentlig, vil det være behov for å øke tilgangen på praksisplasser, eksempelvis ved å utvikle nye praksisarenaer, øke bruken av simulering og ferdighetstrening, og sikre mer fleksibilitet i når

praksis gjennomføres. Regjeringen annonserte i slutten av 2019 at de vil bruke 30 millioner kroner på pilotprosjekter for å få flere og bedre praksisplasser for sykepleierstudenter i kommunene.

Frafall i utdanningen

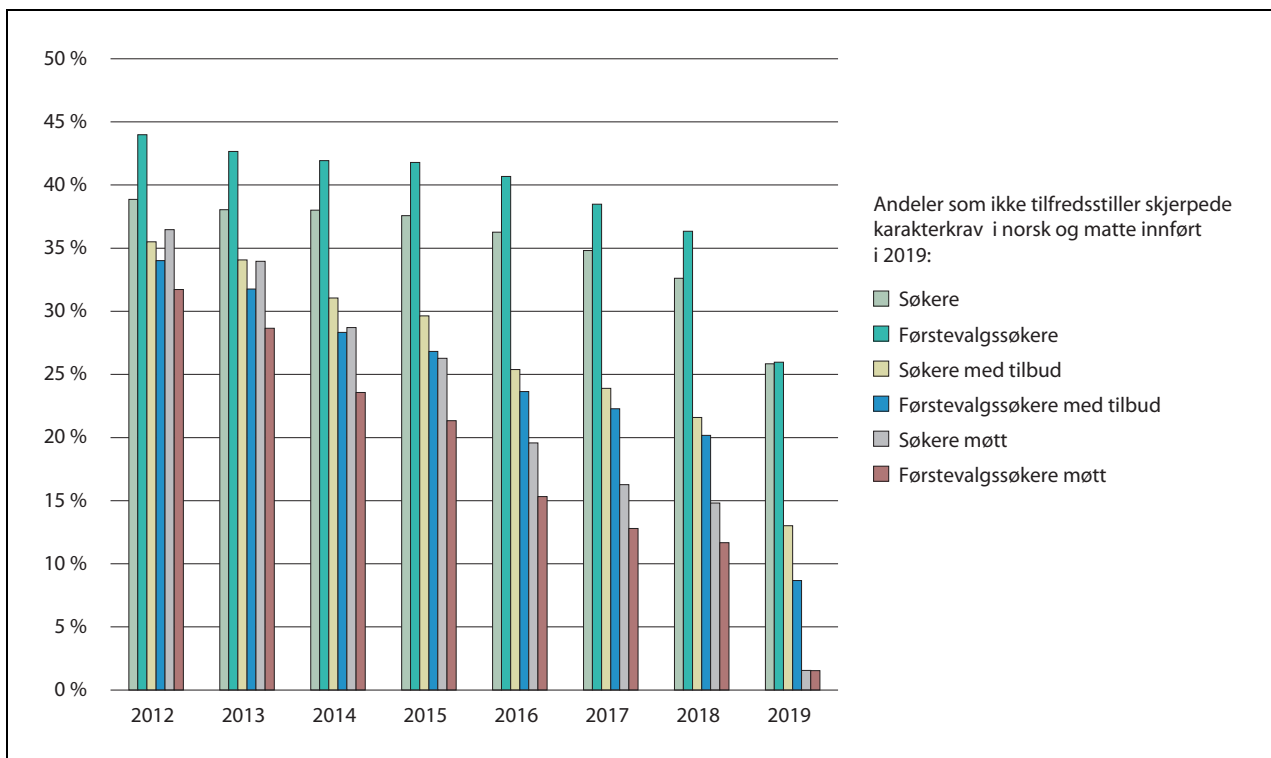
Mangelen på helsefagarbeidere og tømrere/snekere henger også sammen med at frafallet i utdanningen er høyt. Målt fem år senere var det bare litt over halvparten av 2013-kullet som hadde fullført bygg- og anleggsteknikk. Blant de som startet helse- og oppvekstfag for første gang i 2013, hadde to av tre fullført fem år senere.

Bygg- og anleggsteknikk og helse- og oppvekstfag har begge skjev kjønnsbalanse. Figur 3.18 viser at forskjellene mellom kvinner og menn i gjennomføringen er betydelig større i helse- og oppvekstfag enn i bygg- og anleggsteknikk. Andelen menn i 2013-kullet som sluttet underveis i helse- og oppvekstfag var 13 prosentpoeng høyere enn for kvinner, målt fem år senere. Andelen menn som slutter underveis i helse- og oppvekstfag har imidlertid falt over tid, med 11 prosentpoeng fra 2006-kullet til 2013-kullet, og antallet menn i startåret har samtidig økt (ikke illustrert).

Figur 3.20 og figur 3.21 viser store fylkesvise forskjeller i gjennomføring av videregående opplæring. Oslo er et av fylkene med størst nettomangel på både tømrere/snekere og helsefagarbeidere, samtidig som det er fylket med lavest andel elever fra 2013-kullet som har fullført bygg- og anleggsteknikk eller helse- og oppvekstfag målt fem år senere.

Variasjonene i gjennomføring bør sees opp mot fylkenes forskjeller i læreplasser. Oslo er for eksempel et av fylkene med høyest andel søkere som får læreplass innen bygg- og anleggsteknikk, men samtidig er gjennomføringen innen fem år i bygg- og anleggsteknikk svært svak i Oslo. Figur 3.19 viser at kun 1 av 3 elever som begynte på bygg- og anleggsteknikk i Oslo i 2013, hadde fullført da dette ble målt fem år senere. Tilsvarende tall for helse- og oppvekstfag i Oslo var drøye halvparten, som vist i figur 3.20. Fylket med størst nettomangel på helsefagarbeidere våren 2019 var Nordland. Dette fylket er samtidig blant fylkene med lavest andel elever fra 2013-kullet i helse- og oppvekstfag med fullført utdanning fem år senere, rundt 3 av 5 elever.

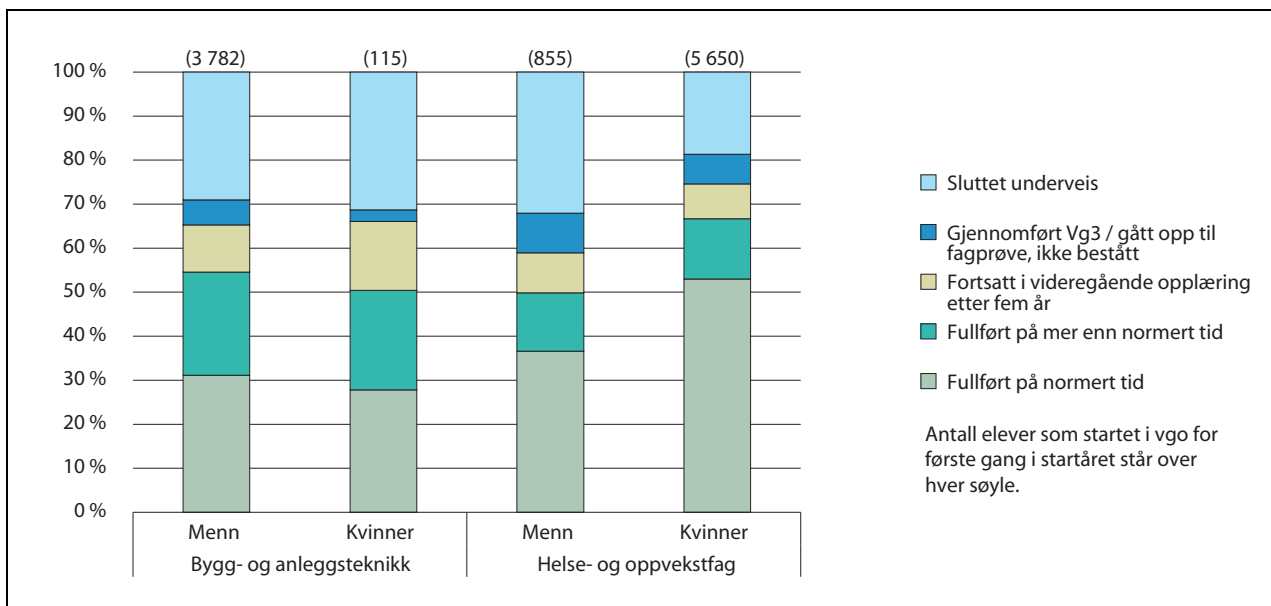
Tallene i figurene 3.18–3.20 skiller ikke mellom hvorvidt elevene har fullført utdanningsprogrammet de startet på eller tatt et omvalg underveis. Liedutvalget peker i sin utredning (NOU 2019: 25) på at det varierer mellom utdan-



Figur 3.17 Sykepleie: Andeler som ikke tilfredsstillt skjerpede karakterkrav i norsk og matte innført i 2019. 2012–2019

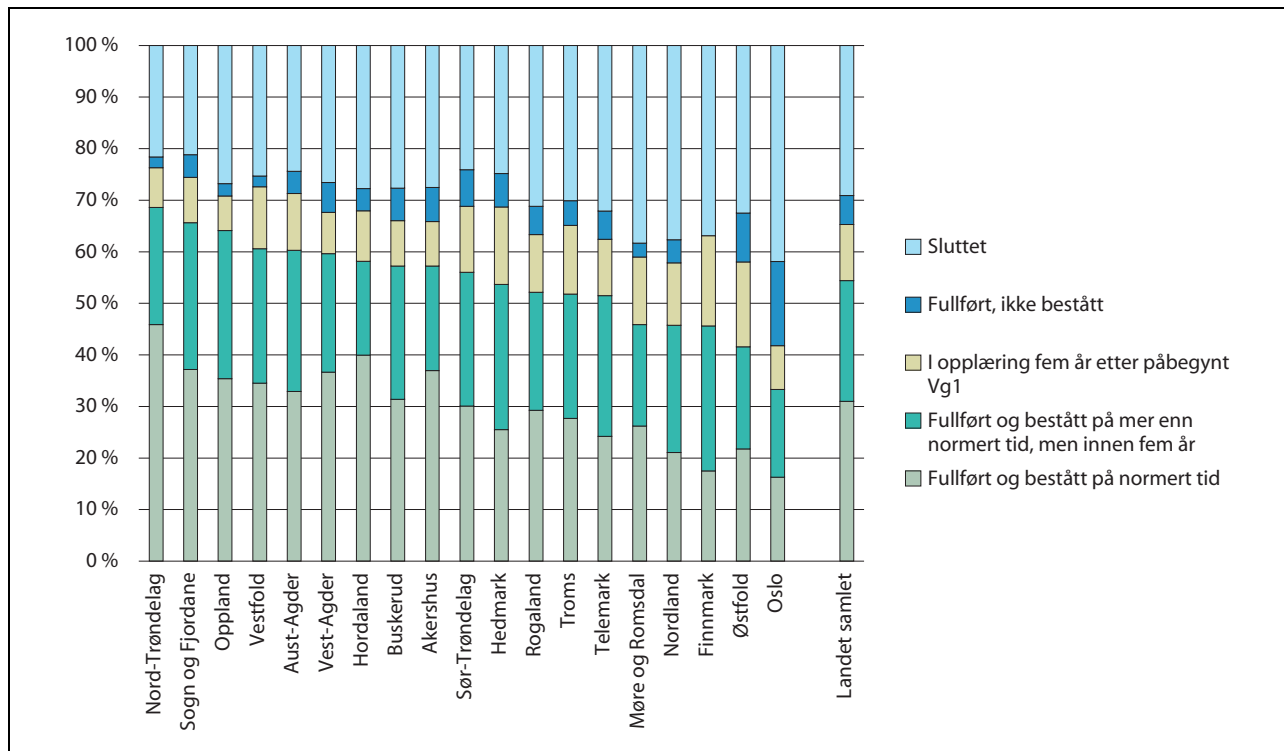
Endelige tall, etter alle opptaksrunder for opptaksåret. Tallgrunnlaget inkluderer kun søkere som har registrert et seneste elektronisk vitnemål som tilfredsstillt krav til generell studiekompetanse, det utgjorde 71 prosent av førstevalgssøkerne i 2019. Avgrensingen av utvalget er gjort for at Samordna opptak skulle kunne hente ut disse tallene.

Kilde: Tall tilsendt fra Samordna opptak 16.12.2019.



Figur 3.18 Andel elever som startet på bygg- og anleggsteknikk eller helse- og oppvekstfag i 2013 og som målt fem år senere hadde gjennomført videregående opplæring

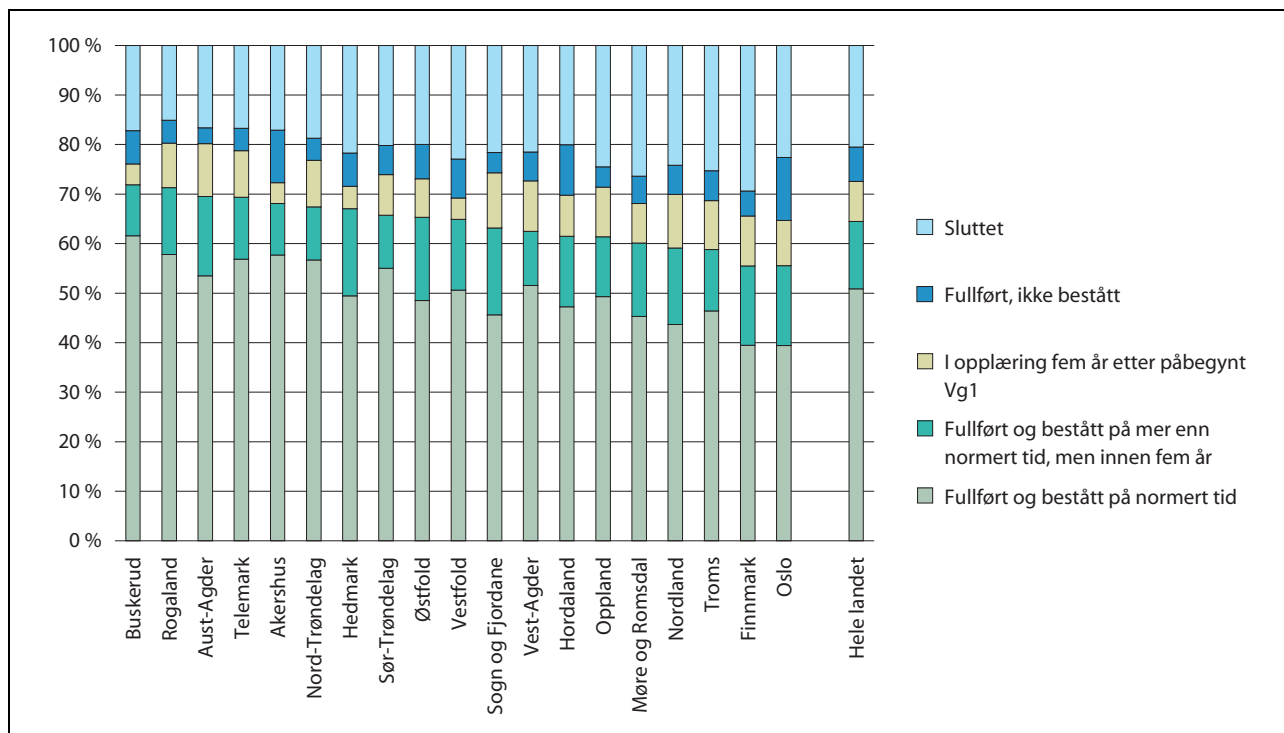
Kilde: SSBs kildetabell 09253.



Figur 3.19 Andel elever som startet på bygg- og anleggsteknikk i 2013 og som målt fem år senere hadde gjennomført videregående opplæring, etter fylke

Fullført med planlagt grunnkompetanse er her slått sammen med kategorien sluttet, som en tilnærming til SSBs inndeling. SSB publiserer ikke tall som er inndelt etter både utdanningsprogram og fylke.

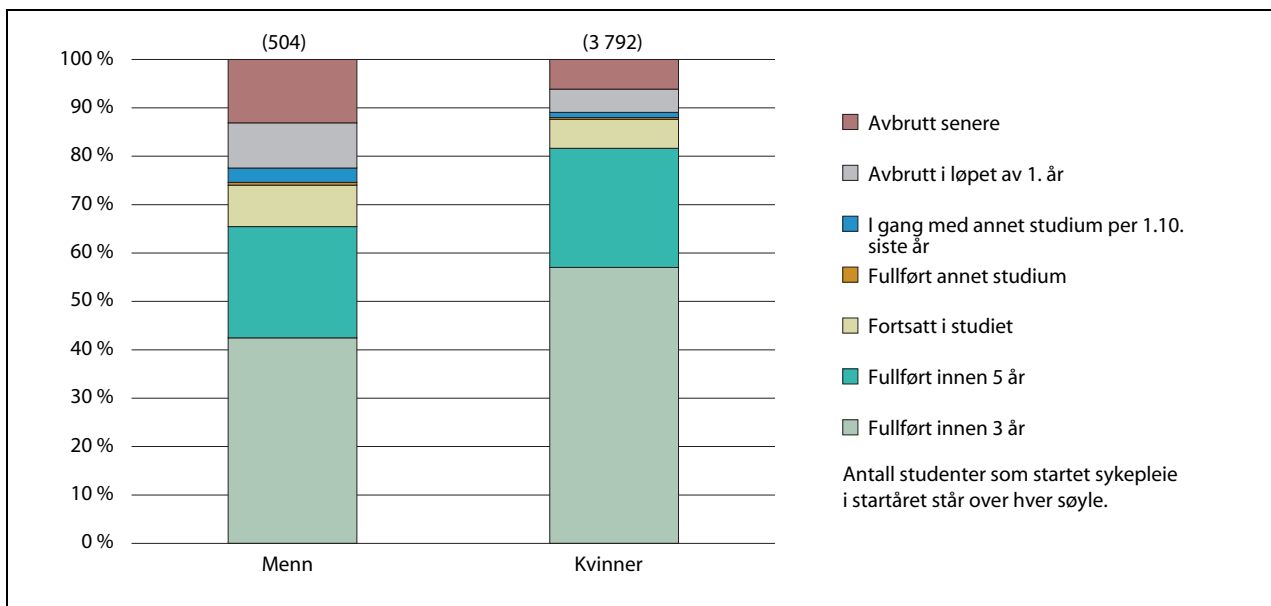
Kilde: Utdanningsdirektoratet, Skoleporten.



Figur 3.20 Andel elever som startet på helse- og oppvekstfag i 2013 og som målt fem år senere hadde gjennomført videregående opplæring, etter fylke

Fullført med planlagt grunnkompetanse er her slått sammen med kategorien sluttet, som en tilnærming til SSBs inndeling. SSB publiserer ikke tall som er inndelt etter både utdanningsprogram og fylke.

Kilde: Utdanningsdirektoratet, Skoleporten.

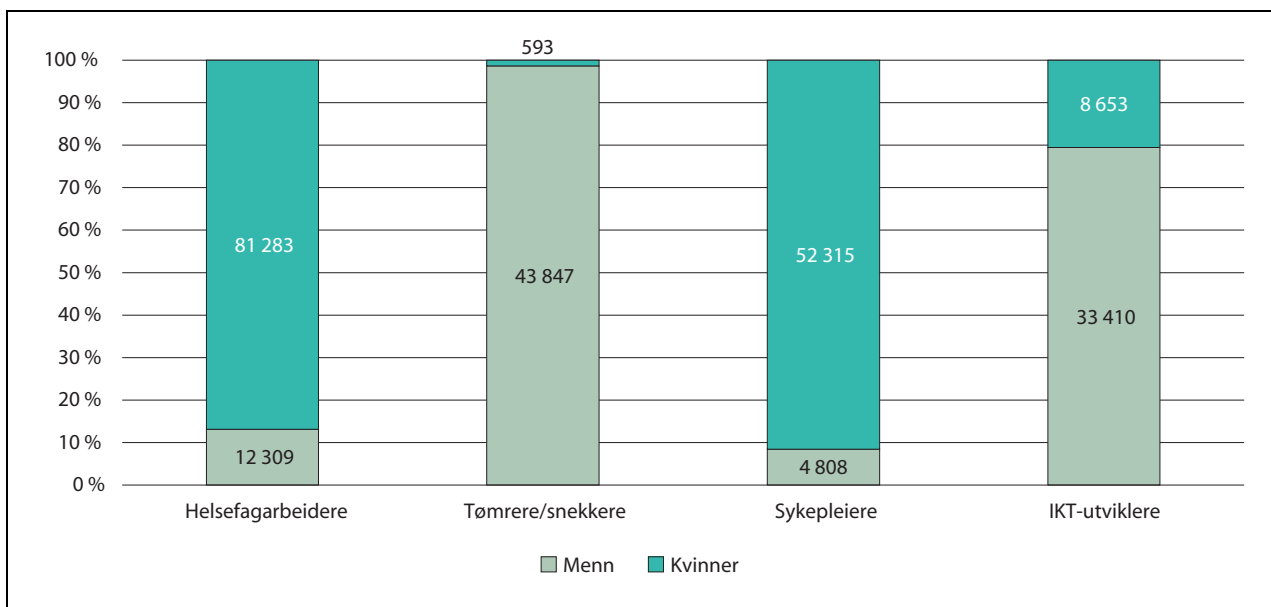


Figur 3.21 Andel studenter som startet på sykepleierutdanningen i 2013 og som målt fem år senere hadde gjennomført, etter kjønn

Kilde: SSBs kildetabell 11017.

ningsprogrammene hvor stor andel elever eller lærlinger som velger påbygging til generell studiekompetanse, og at det særlig er på utdanningsprogrammet for helse- og oppvekstfag at påbygging er populært. Tall fra SSB viser at over halvparten av de som startet helse- og oppvekstfag i 2013 og som fullførte innen 2018, oppnådde studiekompetanse.

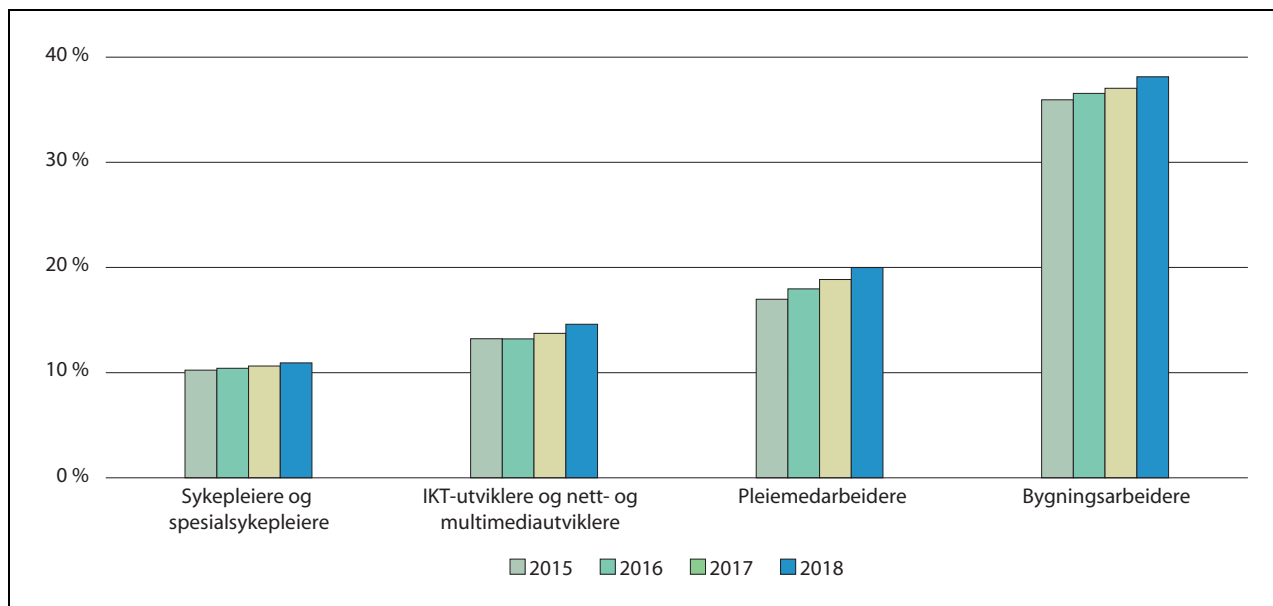
Ifølge Liedutvalget har mange elever på helse- og oppvekstfag planer om påbygging etter Vg2 helt fra de starter på videregående. Liedutvalget foreslår at det lages et tilbud i det studieforbereende løpet, som forbereder for høyere helsefaglig utdanning, og argumenterer at det vil gi en bedre slutt-kompetanse for dem som ønsker en høyere utdan-



Figur 3.22 Kjønnfordeling innen utvalgte yrker, med antall personer oppgitt i søylene, lønnskakere (15–74 år). 4. kvartal 2018

IKT-utviklere inkluderer programvareutviklere, applikasjonsprogrammerere, andre programvare- og applikasjonsutviklere og systemanalytikere/-arkitekter. Selvstendig næringsdrivende inngår ikke i den registerbaserte statistikken.

Kilde: SSBs kildetabell 11411.



Figur 3.23 Andel innvandrere blant lønnstakerne (20–66 år), i fire yrkesgrupper. 2015–2018

Sykepleiere og spesialsykepleiere omfatter også jordmødre og vernepleiere. IKT-utviklere inkluderer systemanalytikere-/arkitekter, programvareutviklere, applikasjonsprogrammerere og andre programvare- og applikasjonsutviklere. Pleiemedarbeidere inkluderer helsefagarbeidere, hjemmehjelper og andre pleiemedarbeidere. Bygningsarbeidere inkluderer murere, steinhoggere mv., betongarbeidere, tømrere og snekkere og andre bygningsarbeidere.

Kilde: SSBs kildetabell 12554.

ning innen helsefag, og at elevene da ikke lenger trenger overgang fra Vg2 yrkesfag. Utvalget foreslår samtidig at tilbudet til fagarbeiderutdanningen innen helse og oppvekst består som et utdanningsprogram i det yrkesfaglige løpet.

Figur 3.21 viser at over 80 prosent av studentene fra 2013-kullet til sykepleie hadde fullført fem år senere. Som for helsefagarbeidere, er andelen som slutter betydelig høyere for menn enn for kvinner.

Ujevn kjønnsbalanse

Arbeidsmarkedet er kjønnsdelt, som illustrert for ulike yrkesgrupper i vedlegg 1. Blant store enkeltyrker, målt i antall lønnstakere, er tømrere/snekkere, sykepleiere og helsefagarbeidere blant de aller mest kjønnsdelte yrkene. Det er også svært skjev kjønnsbalanse for IKT-utviklere, som vist i figur 3.22.

En svensk analyse viser at i yrker der det er ujevn kjønnsbalanse blant de som utdannes, er det en tendens til at en større andel av det underrepresenterte kjønn velger andre yrker i stedet, slik at den ujevne kjønnsbalansen forsterkes (Reglab 2018). Selv om vi ikke kjenner til tilsvarende analyse på norske data, illustrerer den svenske analysen viktigheten av å se utdanning og arbeid i sammenheng.

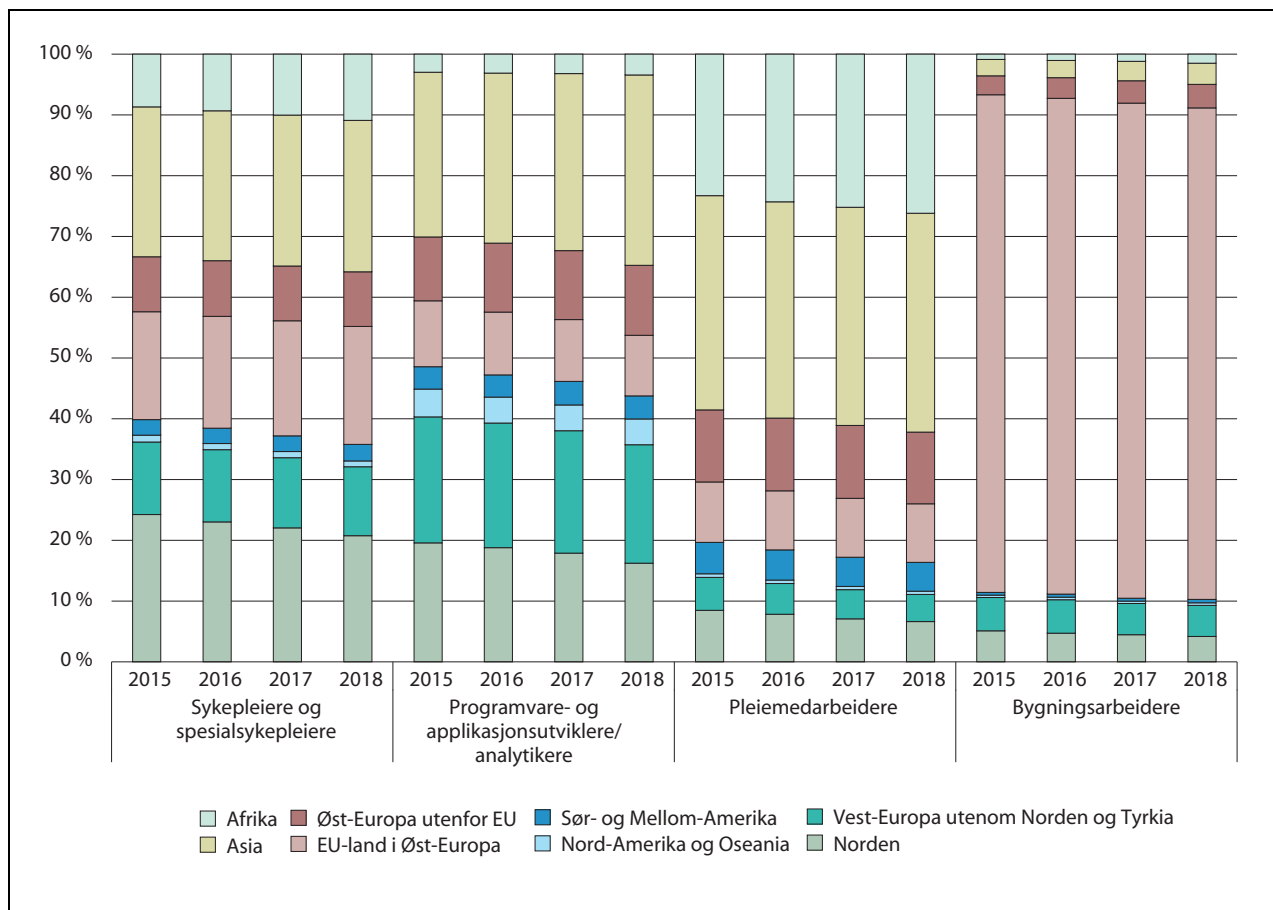
Det kan være grunn til å tro at den ujevne kjønnsbalansen i yrket kan virke negativt på rekrutteringen av det underrepresenterte kjønn. Frafallet underveis i utdanningen er også større for menn enn kvinner både for helsefagarbeidere og sykepleiere. Det kan hende at den ujevne kjønnsbalansen bidrar til at menn avbryter disse utdanningene.

Ujevn kjønnsbalanse i høyere utdanning er nærmere omtalt i kapittel 5.

Arbeidsinnvandring

Høy arbeidsinnvandring til et yrke gir mer konkurranse om jobbene, og det kan dempe innenlandsk rekruttering til yrket. Det kan også bli en sovepute for å forebygge mangelen på lengre sikt. SSBs statistikk for sysselsetting etter yrke og landbakgrunn er mer aggregert enn på enkeltyrke. Figur 3.23 viser andelen innvandrere innen fire yrkesgrupper (se figurmerknad) som er relatert til de fire enkeltyrkene vi ser på, siden tall for enkeltyrkene ikke er tilgjengelig direkte. Andelen innvandrere blant lønnstakerne (20–66 år) varierer fra 11 prosent for sykepleiere/spesialsykepleiere til 38 prosent for bygningsarbeidere.

Selv om andelen innvandrere blant bygningsarbeidere er høy, er det ikke denne yrkesgruppen som har høyest antall eller andel innvandrere der-



Figur 3.24 Innvandrere fordelt etter landbakgrunn i fire yrkesgrupper, lønnstakere (20–66 år). 2015–2018

Se merknad til forrige figur om yrkesgruppene.
Kilde: SSBs kildetabell 12554.

som vi ser på alle yrkesgruppene i statistikken på 3-siffernivå, det er renholdere, både i antall og andel. Hvilket yrke som er vanligst blant innvandrere varierer imidlertid etter landbakgrunn (ikke illustrert).

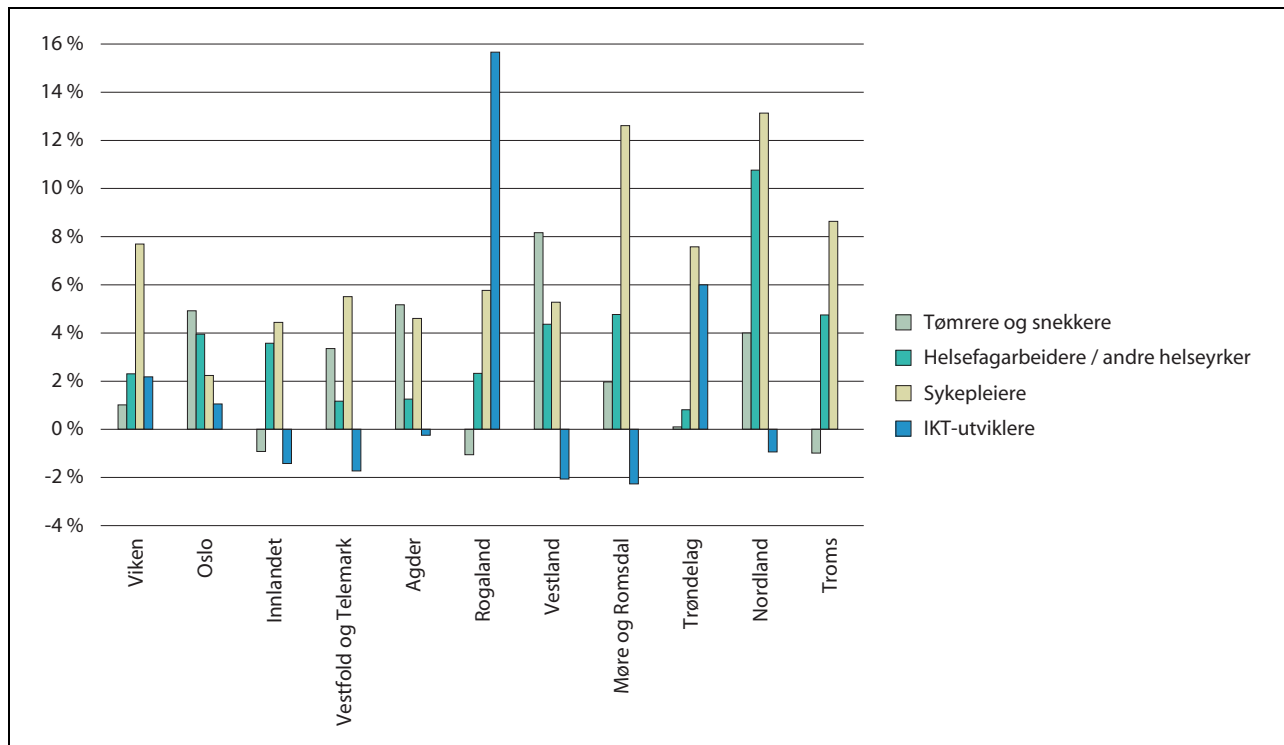
Figur 3.24 viser at landbakgrunnen blant innvandrerne varierer mellom de fire yrkesgruppene vi omtaler her. Bygningsarbeiderne skiller seg mest ut, her utgjør innvandrere fra EU-land i Øst-Europa 4 av 5 lønnstakere blant innvandrerne. For IKT-utviklerne og nett- og multimediautviklerne (samlet) er Asia, Vest-Europa og Norden vanligste landbakgrunn blant innvandrerne. Andelen innvandrere fra Norden har falt for alle fire yrkesgrupper etter 2015, tydeligst for sykepleiere/specialsykepleiere.

Regionale variasjoner i jobbmulighetene

Figur 3.25 viser nettomangelen som andel av ønsket sysselsetting (netto stramhet), etter fylke, for de fire yrkene vi omtaler i delkapitlet. For både helsefagarbeidere / andre helseyrker og sykeplei-

ere er nettomangelen positiv på tvers av fylker. Nettomangelen for både helsefagarbeidere/andre helseyrker og sykepleiere, som andel av ønsket sysselsetting, er aller størst i Nordland. Også i antall personer er nettomangelen på helsefagarbeidere / andre helseyrker størst i Nordland, mens nettomangelen på sykepleiere i antall personer er klart størst i Viken (se vedlegg 2). Siden det er såpass mange sysselsatte sykepleiere i Viken, er det flere andre fylker med større netto stramhet. Nettomangel på IKT-utviklere er både i antall personer (se vedlegg 2) og som andel av ønsket sysselsetting klart størst i Rogaland. Nettomangelen på tømrere/snekkere, både i antall personer og som andel av ønsket sysselsetting, er størst i Vestland.

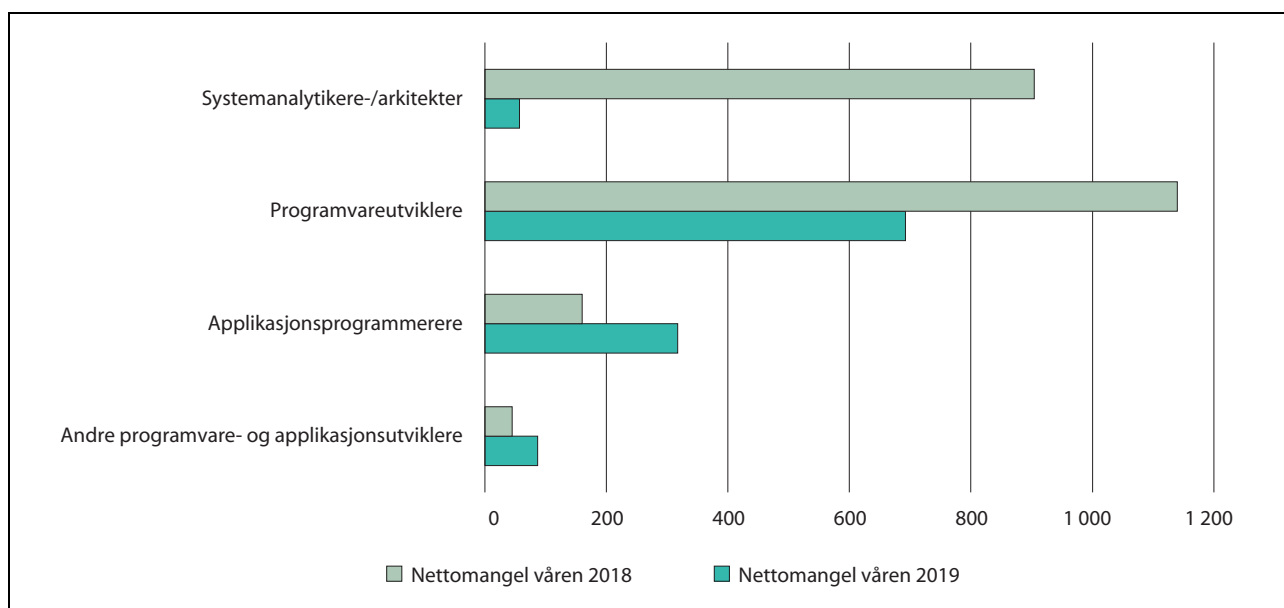
Fallet i mangelen på IKT-utviklere, illustrert tidligere i kapitlet, kan virke overraskende. Det er imidlertid fremdeles nettomangel på disse yrkene, som vist i figur 3.26. Nettomangelen har falt for programvareutviklere, men økt for applikasjonsprogrammerere fra våren 2018 til våren 2019. Figur 3.26 viser at nettomangelen på systemarki-



Figur 3.25 Nettomangel som andel av ønsket sysselsetting for utvalgte yrker, etter fylke. 2019

Finnmark er ikke med, på grunn av lav svarprosent. IKT-utviklere inkluderer systemanalytikere-/arkitekter, programvareutviklere, applikasjonsprogrammerere og andre programvare- og applikasjonsutviklere. Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars 2019. Nettomangel er definert som mangel på arbeidskraft om våren 2019 minus bruttoledighet i februar samme år, der bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak. Når resultatene brytes ned etter både enkeltyrke og fylke, blir det mange blanke celler i ledighetstallene (4 observasjoner eller mindre), som betyr at ledighetstallene i noen tilfeller er litt høyere enn vist her. Tømrere/snekkere er det eneste yrket i figuren med komplette ledighetstall. Ønsket sysselsetting er definert som summen av mangel og faktisk sysselsetting, der faktisk sysselsetting er registerbasert 4. kvartal 2018, etter arbeidssted. Det er noen få manglende verdier i det underliggende tallgrunnlaget for sysselsetting brukt her.

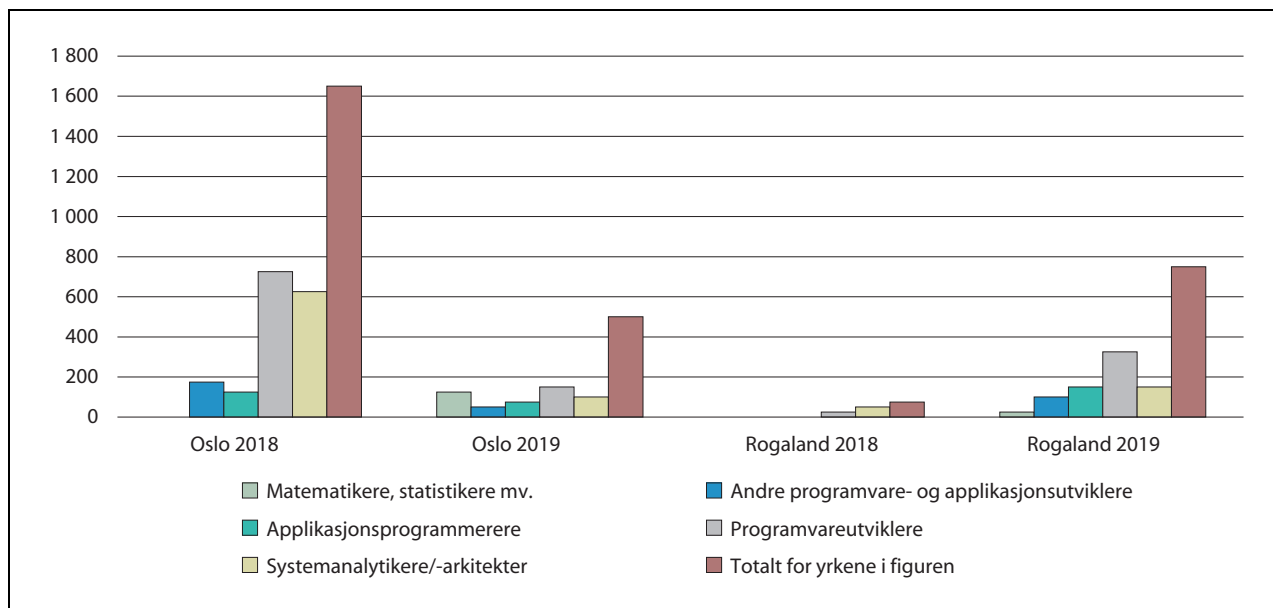
Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2019. Tallgrunnlag for mangel og bruttoledighet for enkeltyrker etter fylke tilsendt fra NAV. Sysselsettingstall for enkeltyrker etter fylke er bestilt fra SSB.



Figur 3.26 Nettomangel på ulike IKT-yrker. 2018 og 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars begge år. Nettomangel er definert som mangel på arbeidskraft om våren minus bruttoledighet i februar samme år, der bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak.

Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2018 og 2019. Tall for bruttoledighet etter yrke er tilsendt fra NAV.

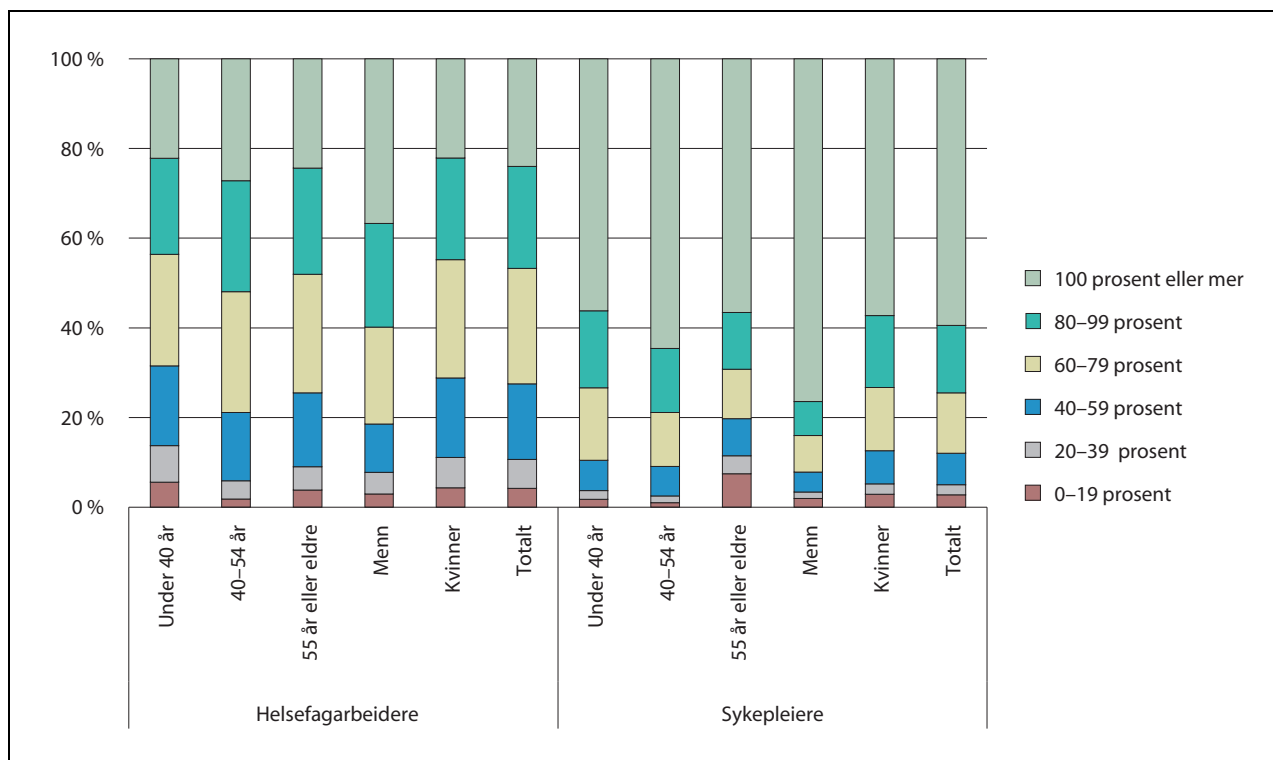


Figur 3.27 Mangel på arbeidskraft innen utvalgte yrker, Oslo og Rogaland. 2018 og 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars begge år.
Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2018 og 2019. Tall tilsendt fra NAV.

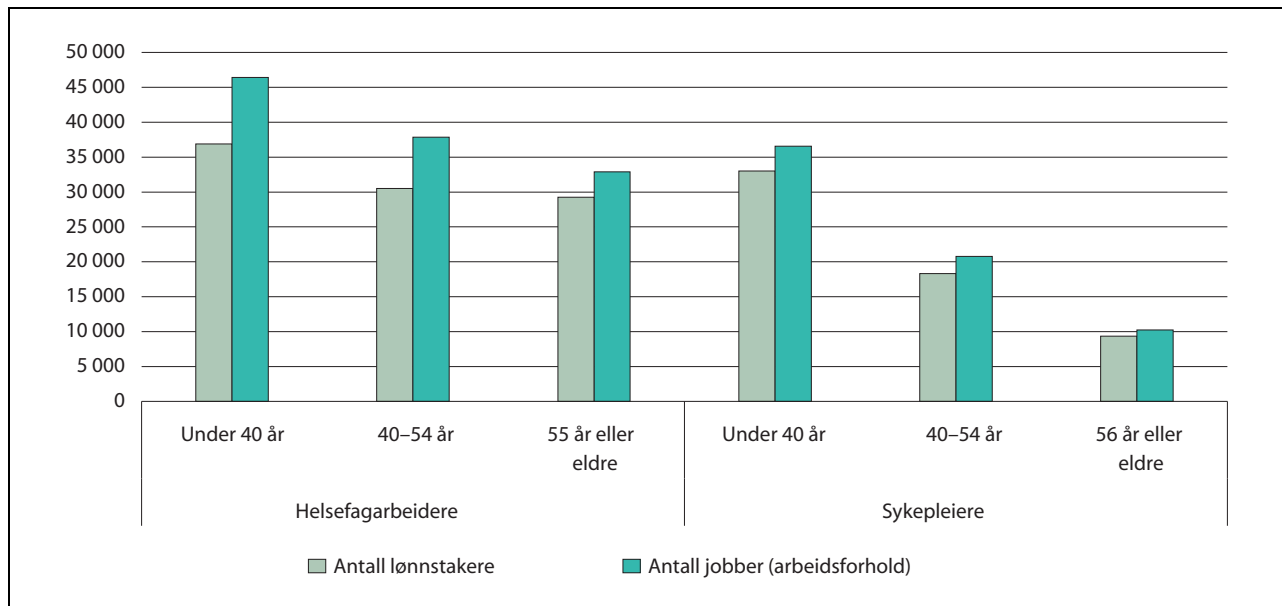
tekter-/analytikere har falt kraftig i samme periode. Dette kan henge sammen med at behovet for denne type kompetanse var spesifikt knyttet til forberedelser før implementering av personvernforordningen GDPR.

Figur 3.27 viser at mangelen på IKT-utviklere har økt betydelig i Rogaland fra våren 2018 til våren 2019, mens mangelen har avtatt i Oslo. Rogaland manglet våren 2019 flere IKT-utviklere enn Oslo. Det kunne tenkes at en del oppgaver som ellers



Figur 3.28 Arbeidstidsfordeling innen ulike aldersgrupper, helsefagarbeidere og sykepleiere. 4. kvartal 2018

Tallene viser samlet for en person, det vil si at de summerer opp hvis en person har flere stillinger.
Kilde: SSBs kildetabell 12546.



Figur 3.29 Antall lønntakere og antall jobber, helsefagarbeidere og sykepleiere, etter aldersgruppe. 3. kvartal 2019

Differansen mellom søylene er bijobber, som kommer i tillegg til hovedarbeidsforholdet. Kun bijobber i en annen virksomhet telles. Flere arbeidsforhold i samme virksomhet summeres opp til ett arbeidsforhold.

Kilde: SSBs kildetabell 11658.

ville utføres av IKT-utviklere i hovedstaden nå i stedet utføres av yrker som matematikere/statistikere, vi har derfor inkludert dette yrket i figur 3.27. Fallet i mangelen på IKT-utviklere i Oslo er imidlertid så stort, at mangelen på matematikere/statistikere ikke veier opp for fallet.

Statlige virksomheter har slitt med gamle IKT-systemer med behov for modernisering. En mulig del av forklaringen på redusert behov for utviklere/analytikere innen IKT i Oslo kan være at disse virksomhetene nå har fått dekket IKT-behovene. Økningen i Rogaland henger trolig sammen med utviklingen innen oljenæringen, siden IKT-utviklere er et relatert yrke.

Arbeidsbetingelser

I NAVs bedriftsundersøkelse skiller det ikke mellom mangel på heltids- og deltidsstillinger, slik at en ledig deltidsstilling telles som en mangel på en person. Mange ledige deltidsstillinger kan dermed bidra til å forklare den høye mangelen innen helse, pleie og omsorg.

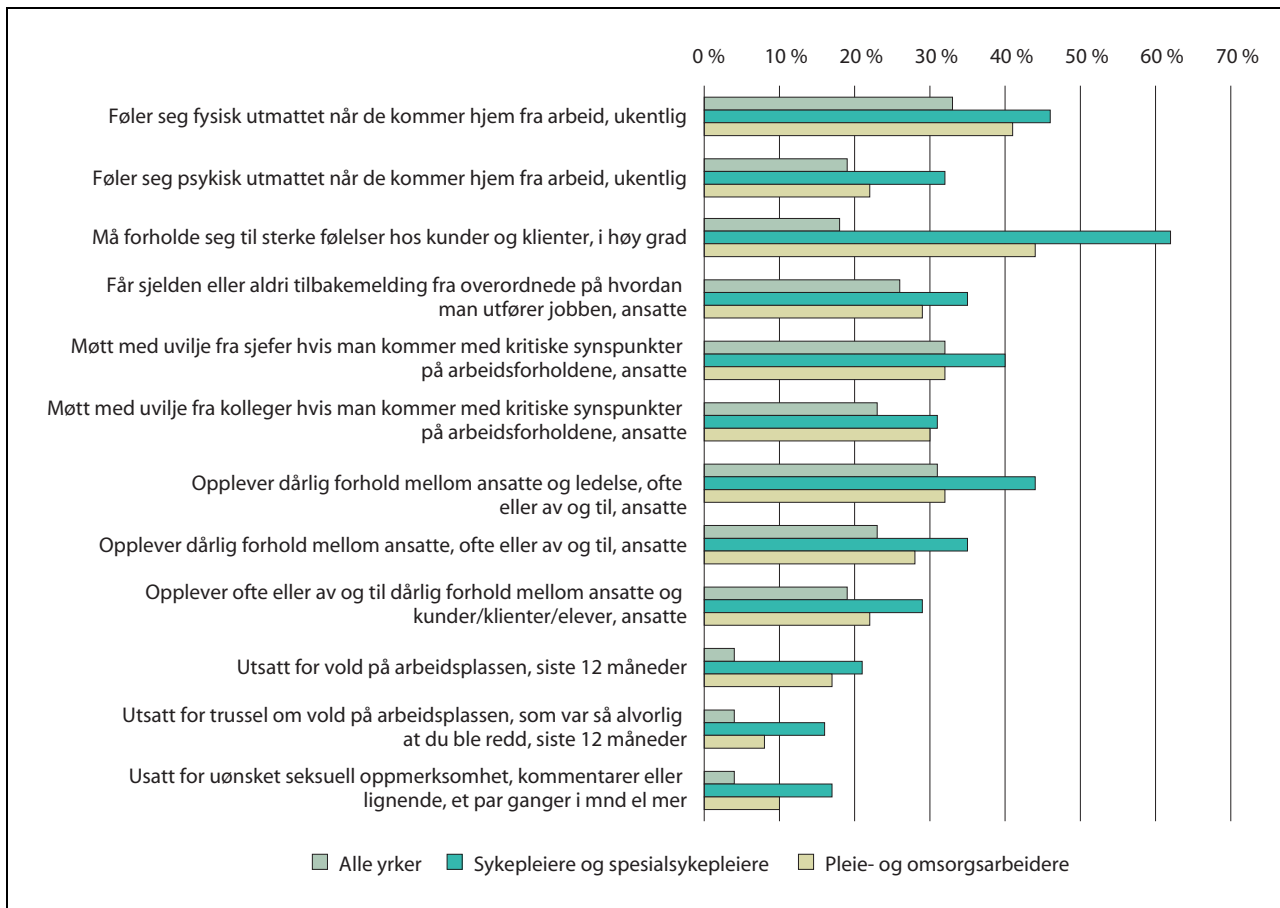
Deltid er mer utbredt blant kvinner enn blant menn, både for helsefagarbeidere og sykepleiere. For begge kjønn er omfanget av deltid betydelig større blant helsefagarbeidere enn sykepleiere (Beyrer mfl. 2019 og Skjøstad mfl. 2019). Figur 3.28 viser at samlet sett jobber rundt 75 prosent av helsefagarbeiderne og 40 prosent av sykepleierne

deltid, definert som under 100 prosent stilling. Blant de som jobber deltid, har helsefagarbeiderne en større andel i små stillinger enn sykepleierne.

Deltidsarbeid er både en strukturell, kulturell og individuell utfordring. Ifølge Statens arbeidsmiljøinstitutt STAMI hadde over 41 prosent av sykepleierne og 26 prosent av pleie- og omsorgsarbeiderne jobbet nattarbeid siste 3 måneder da de ble spurt om dette i 2016 (noa.stami.no). Deltidsarbeid kan være ønskelig blant de ansatte, som kan henge sammen med arbeidstidene som en fulltidsstilling innebærer og familiesituasjonen til den enkelte. At arbeidsgivere ikke tilbyr heltidsstillinger, kan henge sammen med erfaringer om at en del ansatte ønsker deltidarbeid. Utlysning av deltidarbeid kan også skyldes at bemanning til helgearbeid ikke går opp med bare hele stillinger (KS 2019).

Som SSB fremhever, varierer deltidarbeid med alder (Beyrer mfl. 2019 og Skjøstad mfl. 2019). Blant helsefagarbeidere er andelen i små stillinger størst blant de under 40 år. En kvalitativ undersøkelse av overgang mellom skole og læretid, gjennomført av NIFU og Fafo på oppdrag av KS, viser frustrasjon blant unge over bruken av små stillinger, siden dette medfører økonomisk usikkerhet (Skålholt mfl. 2013).

Figur 3.29 viser antall lønntakere og antall jobber, for helsefagarbeidere og sykepleiere. Dif-



Figur 3.30 Andel sysselsatte som opplever utvalgte arbeidsmiljøfaktorer. 2016

Levekårsundersøkelsen ble gjennomført høsten 2016 og våren 2017 blant et landsrepresentativt utvalg på rundt 20 000 personer til sammen for alle næringer, i alderen 18-66 år, med svarprosent på 53. Sykepleiere og spesialsykepleiere inkluderer ifølge SSBs yrkesstandard også jordmødre og vernepleiere. Pleie- og omsorgsarbeidere inkluderer barnehage- og skolefritidsassistenter mv., skoleassistenter, helsefagarbeidere, hjemmehjelpere og andre pleiemedarbeidere. For et oversiktsbilde over arbeidsmiljøfaktorer for ulike yrker, se nettsiden noa.stami.no fra Statens arbeidsmiljøinstitutt STAMI.

Kilde: Levekårsundersøkelsen, SSBs kildetabeller 10477, 10479 og 10481.

feransen er bijobber, som kommer i tillegg til hovedarbeidsforholdet, og utgjør i overkant av 9 500 av arbeidsforholdene blant helsefagarbeiderne under 40 år. Her telles kun bijobber dersom det er i en annen virksomhet (samme yrke). Flere arbeidsforhold i samme virksomhet summeres opp til ett arbeidsforhold.

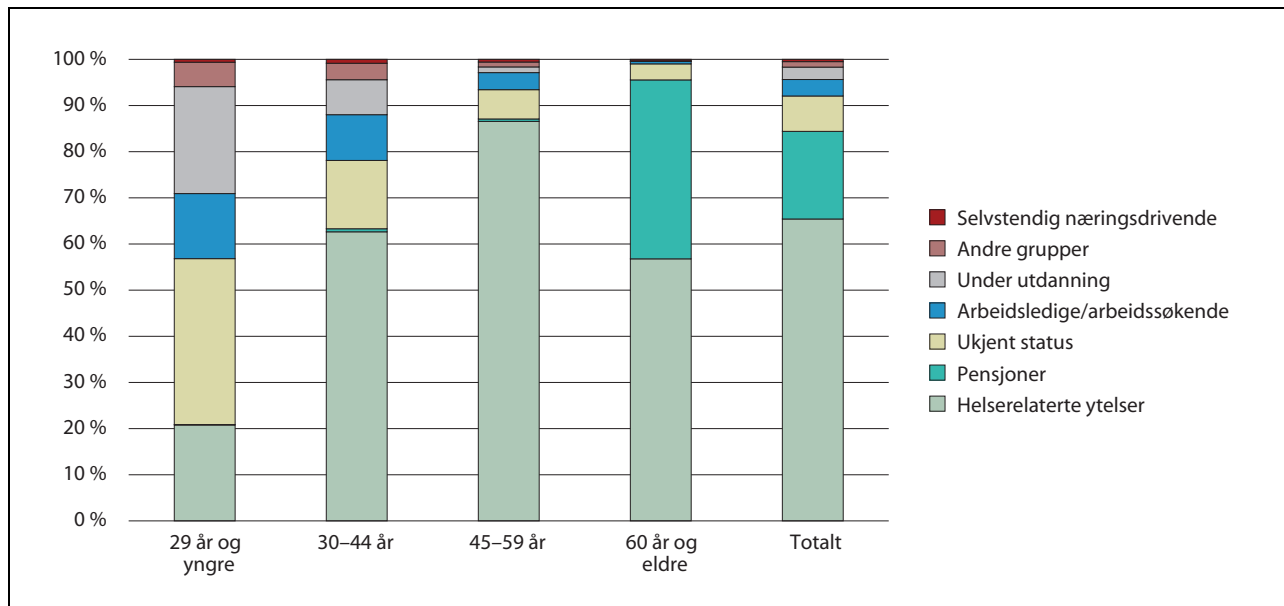
IKT-utviklere og tømrere/snekkere er ikke med i figur 3.29, siden forskjellen mellom lønnstakere og antall jobber er svært liten for disse yrkene, for alle tre aldersgrupper.

Både helsefagarbeidere og sykepleiere, men særlig sykepleiere, har et yrke som kan være både fysisk og psykisk belastende. Psykiske belastninger kan henge sammen med jobbkraav, som å måtte forholde seg til sterke følelser hos pasientene, men også det psykososiale miljøet, som vold og trusler om vold, og at en del opplever dårlige forhold mellom ansatte eller mellom ansatte og ledelsen, se

figur 3.30 med tall fra Levekårsundersøkelsen fra 2016 (neste publisering ventes rundt juni 2020).

Figur 3.31 og figur 3.32 viser at de fleste helsefagarbeidere og sykepleiere utenfor arbeidslivet i 2016 var på helserelaterte ytelser. SSB skriver i sin omtale av helsefagarbeidere at yrker som innebærer fysisk belastning vil slite mer på helsen jo eldre man blir. Tallene for helsefagarbeiderne tyder ifølge SSB på at effekten av den fysiske belastningen fra helsefagarbeideryrket særlig kommer til syne etter 45-årsalderen (Beyrer mfl. 2019). SSB skriver at de fleste sykepleiere som mottar helserelaterte ytelser er varig uføre (Skjøstad mfl. 2019).

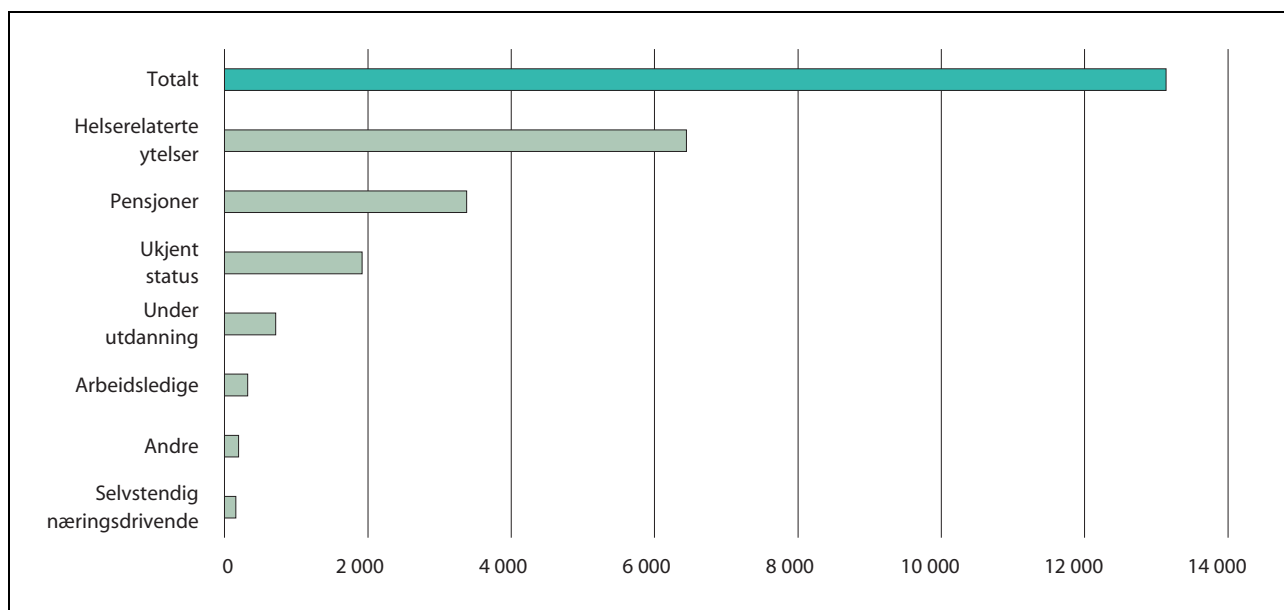
Tall fra SSB viser at sykefraværprosent for lønnstakere 16-69 år var i underkant av 7 prosent for helse- og sosialtjenester 3. kvartal 2019, sammenlignet med i underkant av 5 prosent aggregert for alle næringer. Tall fra NAV viser at andelen nye mottakere av uføretrygd, som andel av



Figur 3.31 Helsefagarbeidere (67 år og yngre) etter alder og grunn til å ikke delta i arbeidslivet. Prosent. 2016

Helsefagarbeidere omfatter de gamle yrkene hjelpearbeidere og omsorgsarbeidere.

Kilde: SSB, som publisert i Beyrer mfl. (2019).



Figur 3.32 Personer med sykepleierutdanning (67 år og yngre) utenfor arbeidslivet. 2016

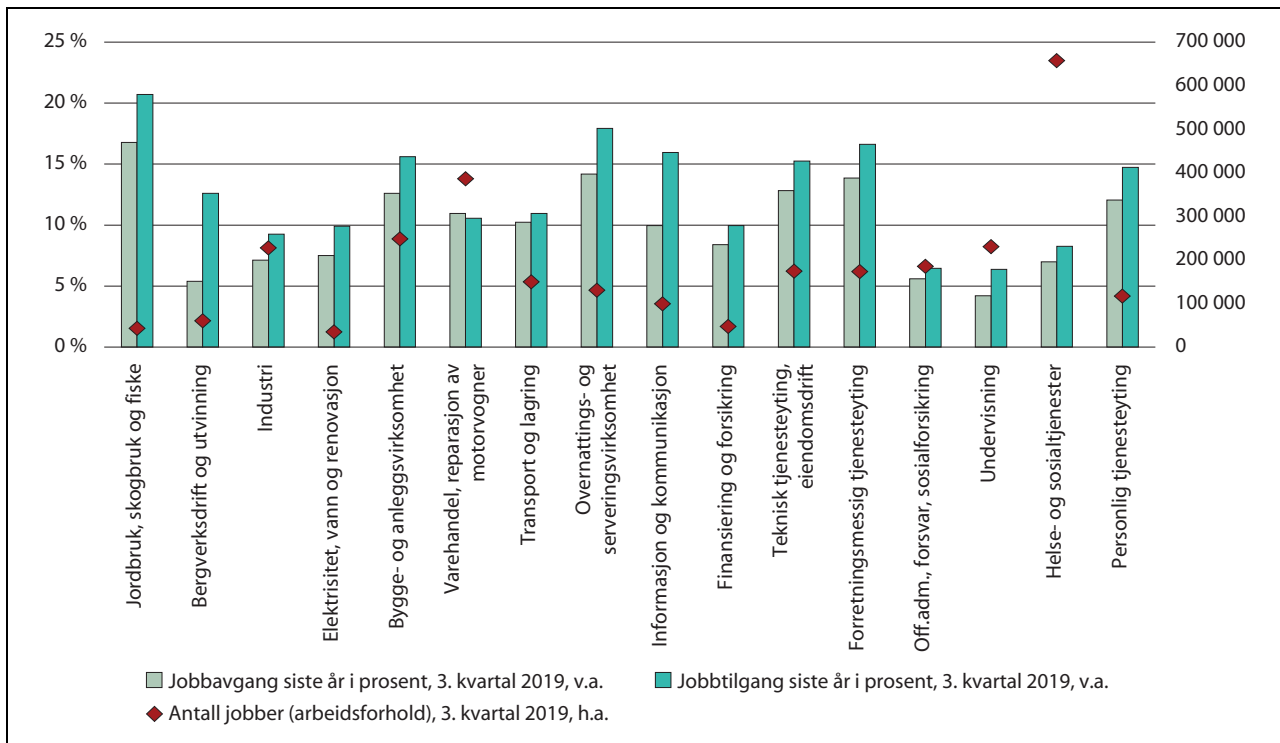
Kilde: Registerbasert statistikk fra SSB, som publisert i Skjøstad mfl. (2019).

sysselsatte i næringen (18–66 år), var 0,8 prosent i 2019, som er litt høyere enn samlet for alle næringer (0,7 prosent). Helse- og sosialtjenestene skiller seg i så måte ikke betydelig fra landet som helhet, når vi ser på næringen samlet. NAV og SSB har ikke tilsvarende statistikk tilgjengelig etter yrke eller utdanning.

3.3 Jobb- og arbeidskraftstrømmer i ulike næringer

I forrige delkapittel omtalte vi yrker det var særlig mangel på. I dette delkapitlet omtaler vi tilknytning til arbeidslivet.

Det skjer store endringer på arbeidsmarkedet hvert år. Tall for jobbstrømmer fra tredje kvartal 2019 viser en avgang av jobber siste år på 9 pro-



Figur 3.33 Jobbavgang og -tilgang siste år i prosent, og antall jobber (arbeidsforhold), etter næring, 3. kvartal 2019

Betegnelsen arbeidsforhold brukes synonymt med jobb, og omfatter både hoved- og biarbeidsforhold. En person kan ha flere arbeidsforhold i ulike virksomheter, mens flere arbeidsforhold i samme virksomhet summeres til ett arbeidsforhold. Selvstendig næringsdrivende inngår ikke i statistikken. Registerbasert statistikk.

Kilde: SSBs kildetabell 12316.

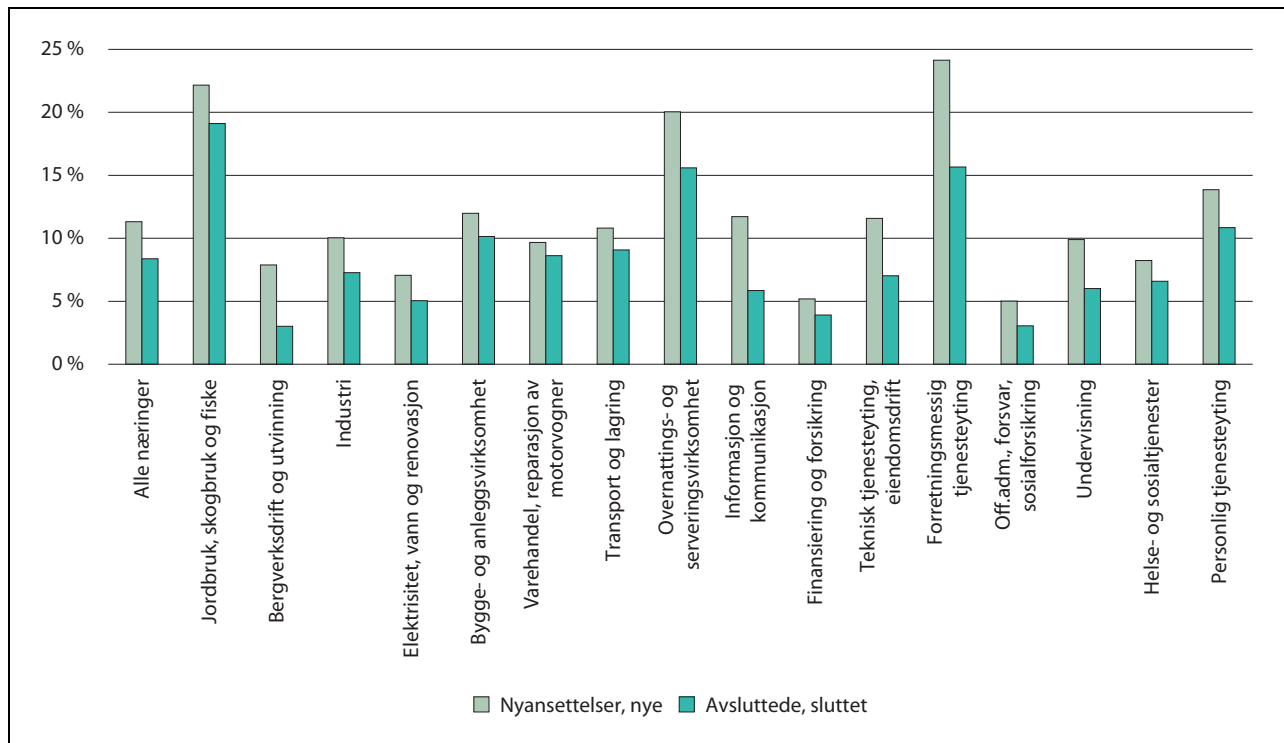
sent, men samtidig en tilgang på nye jobber på 11 prosent. Målt i antall jobber (arbeidsforhold) betyr det en avgang på over 272 000 jobber, samtidig med en tilgang på over 328 000 nye jobber. Netto jobboppgang er dermed 2 prosent, som tilsvarer i underkant av 56 000 jobber. SSB publiserer tall for 4. kvartal 2019 (få dager) etter publisering av denne rapporten.

Begrepet jobbtilgang (-avgang) i denne statistikken betyr at antall ansatte i en virksomhet øker (avtar) mellom to tidspunkt. Jobbstrømmer er en fellesbetegnelse for tilgang og avgang av jobber (Næsheim 2018b). Jobbstrømmer fanger ikke bare opp jobbskifter mellom virksomhetene, men også innstrømming til og utstrømming fra sysselsetting.

Tidligere i kapitlet så vi at serviceyrker var en av yrkesgruppene der den ledige arbeidskraften overgikk mangelen på arbeidskraft med flere tusen personer. Figur 3.33 viser at næringen overnattings- og serveringsvirksomhet 3. kvartal 2019 var blant næringene med størst andel jobbavgang og -tilgang siste år. Dette forsterker inntrykket fra tidligere om at noen serviceyrker kan gi svak eller ustabil tilknytning til arbeidslivet.

Bak tallene på virksomhetenes jobbavgang og -tilgang skjuler det seg enda større individuelle arbeidskraftsstrømmer, det vil si strømmer som også fanger opp dynamikken innad i virksomhetene. Når en person som slutter i en virksomhet erstattes av en ny, fanges dette opp i arbeidskraftstrømmene, men ikke i jobbstrømmene (Næsheim 2018b og Horgen 2019). Jobbskifter der lønnstakere går fra en jobb over i en annen, er en naturlig del av et dynamisk arbeidsmarked. Slike jobbskifter skjer i alle aldersgrupper, på tvers av utdanningsnivå og yrkesgrupper.

Store strømmer av personer som går ut av jobben, men ikke finner ny jobb, kan derimot indikere svak eller ustabil arbeidsmarkedstilknytning. I SSBs statistikk for arbeidsstrømmer er dette omtalt som «sluttet å være lønnstakere», det vil si at de er i jobb det ene måletidspunktet, men ikke det neste. Tallene tyder i så måte på at personer med uoppgitt utdanning eller kun grunnskoleutdanning har en svakere tilknytning til arbeidslivet enn befolkningen for øvrig (ikke illustrert). Gruppen med uoppgitt utdanning består i all hovedsak av innvandrere, og en del av dem er nyankomne



Figur 3.34 Strømmer med helt nye lønnstakere og personer som slutter som lønnstakere, som andel av antall jobber året før (25–39 år). 3. kvartal 2019

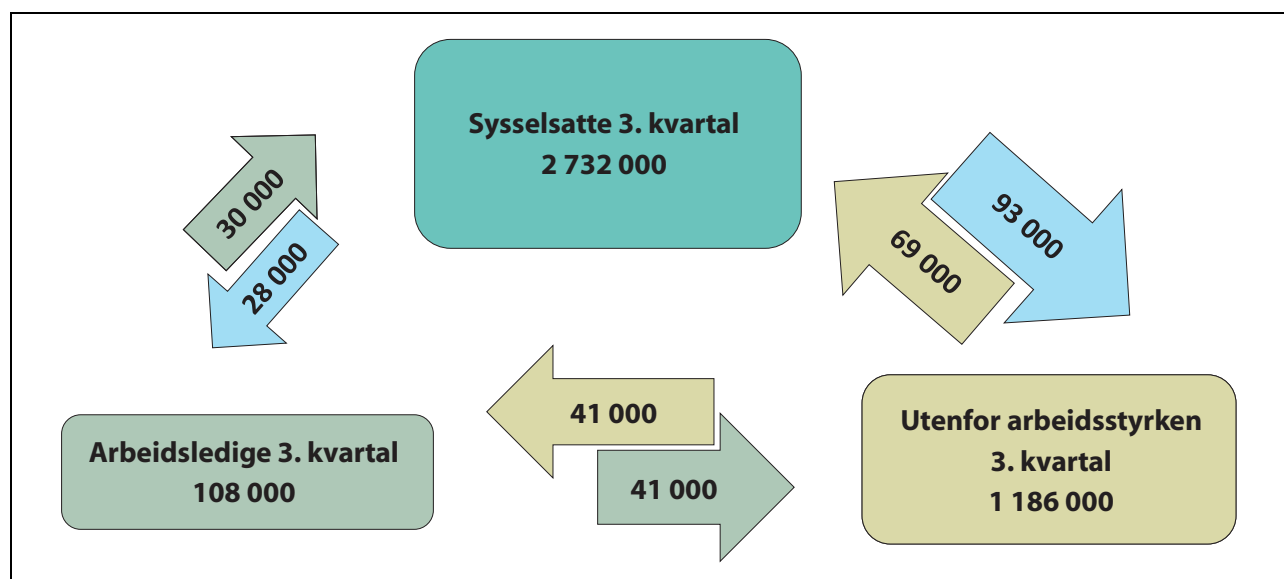
«Avsluttede, sluttet» er personer som har gått ut av jobben, og ikke funnet ny jobb. I SSBs statistikk for arbeidsstrømmer er dette omtalt som at de har sluttet å være lønnstakere, det vil si at de er i jobb det ene måletidspunktet, men ikke det neste. Registerbasert statistikk

Kilde: SSBs kildetabell 12821.

som enda ikke har fått eventuell utdanning fra utlandet godkjent i Norge.

Blant næringene med mest ustabil arbeidsmarkedstilknytning, målt på denne måten, er

overnattings- og serveringsvirksomhet og bygge- og anleggsvirksomhet, se figur 3.34, der vi har begrenset utvalget til personer i aldersgruppen 25–39 år. Tall fra Arbeidskraftundersøkelsen AKU



Figur 3.35 Strømmer i arbeidsmarkedet (15–74 år). Fra 3. til 4. kvartal 2019

Kilde: SSBs kildetabeller, 11433 (strømmer) og 05110 (nivå).

(ikke illustrert) viser at overnattings- og serveringsvirksomhet også er næringen med høyest andel midlertidig ansatte, nær 16 prosent.

Strømningstallene over forteller ikke hvilken status de som slutter å være lønnstakere får (Horgen 2019). Statistikk basert på Arbeidskraftundersøkelsen gir derimot grunnlag for å se på strømmer mellom det å være sysselsatt, arbeidsledig og utenfor arbeidsstyrken, se figur 3.35, som viser strømmer fra 3. til 4. kvartal 2019. Figuren illustrerer de store bevegelsene som skjer på kort tid i arbeidsmarkedet. Det er sesongvariasjoner i strømningstallene, og antall personer som strømmer fra kategorien utenfor arbeidsstyrken til kategorien sysselsatt er høyere fra 2. til 3. kvartal enn fra 3. til 4. kvartal. Dette kan henge sammen med studenter som går fra utdanning til jobb, eventuelt sommerjobb, fra 2. til 3. kvartal.

Strømningstallene fra Arbeidskraftundersøkelsen er ikke brutt ned på alder, utdanningsnivå eller næring. Registerdata gir mulighet til å gi betydelig flere detaljer om strømmene (Næsheim 2018b). SSBs registerbaserte statistikk for utviklingen i arbeidsmarkedsstatus over tid viser at andelen som forblir sysselsatt over tid varierer med utdanningsnivå (SSBs kildetabell 12427).

Annen statistikk fra SSB (kildetabell 12423) viser at dersom vi ser bort fra ordinær utdanning og mottakere av alderspensjon, utgjør mottakere av uføretrygd den største gruppen blant personer utenfor arbeidsstyrken. Blant personer på uføretrygd, utgjør personer med uoppgitt utdanning den største gruppen, etterfulgt av personer med kun grunnskoleutdanning.

3.4 Drøfting og oppsummering

NAVs siste bedriftsundersøkelse fra våren 2019 viser at mangelen på arbeidskraft varierer betydelig mellom yrkesgruppene. Mens det er mye større mangel enn ledig arbeidskraft for yrkesgruppen helse, pleie og omsorg, er det andre yrkesgrupper der den ledige arbeidskraften overgår mangelen med flere tusen personer. Blant disse overskuddsyrkene er butikk- og salgsarbeid, kontorarbeid og serviceyrker.

Blant yrkene på videregående nivå er det størst mangel på helsefagarbeidere og tømrere/

snekkere. Blant yrkene på universitets- og høyskolenivå, er det størst mangel på sykepleiere og IKT-utviklere. Vi har sett på mulige forklaringer til mangelen på arbeidskraft innen disse fire yrkene. Hvilken forklaring som har størst betydning, vil kunne variere mellom fylkene.

- *Helsefagarbeidere*: For svak rekruttering til, og for høyt frafall fra utdanningen. Mangel på læreplasser. Svært høyt omfang av deltidsarbeid. Tidlig avgang fra yrket.
- *Tømrere/snekkere*: For svak rekruttering til og for høyt frafall fra utdanningen. Mangel på læreplasser. Konjunktursvingninger. Regionale variasjoner i jobbmulighetene. Inn- og utvandring.
- *Sykepleiere*: For lav utdanningskapasitet og i noen regioner også for liten rekruttering. Høyt omfang av deltidsarbeid. Tidlig avgang fra yrket.
- *IKT-utviklere*: Lav utdanningskapasitet. Konjunktursvingninger. Store regionale variasjoner i jobbmulighetene.

SSB varslet i desember 2019 at norsk økonomi står overfor et taktskifte, der konjunkturoppgangen som har vart i snart tre år i løpet av det neste året trolig vil være over. Dette vil også påvirke rekrutteringsproblemerne i arbeidslivet og dermed gi endringer i bildet fra våren 2019. Vi har derfor kommentert resultatene fra NAV opp mot de mer oppdaterte analysene. Den fremtidige utviklingen er usikker for konjunkturutsatte næringer, som bygg og anlegg.

Statistikk fra SSB viser at i noen næringer er det mye større utskiftninger av arbeidsstokken gjennom året enn andre næringer. Primærnæringene og overnattings- og serveringsvirksomhet er typiske områder med mye sesongarbeid, særlig på sommeren. Bygg og anlegg har en stor andel utenlandske arbeidstakere, og mange er her for en kortere periode. Disse tre næringene innebærer dermed en mer ustabil tilknytning til arbeidsmarkedet enn en rekke andre næringer.

Utdanningsnivået har også betydning for arbeidsmarkedstilknytningen, der de med uoppgitt utdanning eller kun grunnskoleutdanning har en mer stabil arbeidsmarkedstilknytning.

Kapittel 4

Sentrale drivere for fremtidens kompetansebehov

Teknologiutviklingen, klimautfordringen og demografisk utvikling er tre av megatrendene som gjerne trekkes frem i analyser av fremtidige kompetansebehov (OECD 2019a, SØA 2018). Fremtiden er nå, for vi kjenner allerede en del konsekvenser som disse trendene medfører. Megatrendene vil påvirke arbeidsoppgavene våre og hvor, når og hvordan vi utfører dem. I dette kapitlet analyserer vi flere sider ved disse tre driverne.

I teksten som følger omtaler vi først teknologisk utvikling, så klimautfordringene og til slutt demografisk utvikling.

4.1 Teknologisk utvikling

Jeg er ikke imot automatiseringen, for utviklingen må gå sin gang, det må vi jo bare finne oss i. Men akkurat det at vi blir overflødige. (...) Det er akkurat det som er litt bittert.

Kilde: Ansatt i telefonsentralen (NRK 1980)

Arbeidslivet og samfunnet i Norge har endret seg mye de siste 150 årene, gjennom flere industrielle revolusjoner. Endringene vi nå står oppe i kalles ofte den fjerde industrielle revolusjon. Oppsummert i korte trekk kom den første industrielle revolusjonen til Norge i siste del av 1800-tallet med vann- og dampkraft, den andre i overgangen til 1900-tallet med elektrisitet, den tredje med elektronikk og særlig da bruk av den personlige datamaskinen spredte seg fra siste del av 1980-tallet og den fjerde nå med nye forretningsmodeller og automatisering (Frey 2019 og GSMA 2019).

Arbeidsformen har også endret seg kraftig, fra tekstil- og dampsagfabrikkene på slutten av 1800-tallet og første del av 1900-tallet til en arbeidsform stadig mer løsrevet fra tid og sted, ved hjelp av digitale løsninger. Tjenestene har endret seg mye, eksempelvis fra hestedrosje som fortsatt var vanlig tidlig på 1900-tallet til selvkjørende kollektiv-

busser som testes ut i vår tid. Samfunnslivet har vært gjennom store endringer, ikke minst gjennom kvinners økende yrkesdeltakelse, der den teknologiske utviklingen har hatt innvirkning blant annet gjennom effektivisering av arbeidsoppgaver i hjemmet, og gjennom opp- og nedturer i etterspørselen etter arbeidskraft, for eksempel til telefonsentralene og kontorarbeid, slik sitatet innledningsvis viser til. Store omveltninger i arbeidsform, tjenester og samfunnsliv er med andre ord ikke noe nytt.

Det skjer store endringer på arbeidsmarkedet hvert år. I kapittel 3 pekte vi på at tall fra SSB fra 3. kvartal 2019 viser en avgang av jobber siste år på 9 prosent, samtidig med en tilgang på nye jobber på 11 prosent, målt ved å summere netto endring i virksomhetene. De individuelle arbeidskraftsstrømmene, som i tillegg til strømmen mellom virksomhetene også fanger opp strømmer innad i virksomhetene, er enda større. Teknologisk utvikling er en av mange faktorer som virker inn på dynamikken i arbeidsmarkedet, sammen med blant annet endringer i etterspørselsforhold og handelsstrømmer.

I analyser av fremtidens arbeidsmarked blir omtalen av teknologisk utvikling ofte snevret inn til jobbautomatisering. Vi starter derfor med en diskusjon av forutsetningene som en mye sitert automatiseringsberegning bygger på, som utgangspunkt for en diskusjon om hva som driver eller demper etterspørselen etter ulike yrker. Deretter omtaler vi nye teknologiske trender, og hvordan noen av disse kan tenkes å virke inn på fremtidens kompetansebehov.

4.1.1 Jobbene forsvinner – eller...?

I 2013 beregnet Frey og Osborne at nær halvparten av jobbene i USA hadde høy risiko for maskinbasert automatisering (eng. computerisation), definert som over 70 prosent sannsynlighet for automatisering. Analysen ble senere publisert (Frey og Osborne 2017) og var i februar 2020

Boks 4.1 Begreper innen teknologisk utvikling

Digitalisering: Å ta i bruk digitale muliggjørende teknologier for å forbedre, fornye og skape nytt (Digital21). Digitalisering har bred innvirkning, i hverdagen og arbeidslivet.

Jobbautomatisering: Når utvikling og implementering av ny teknologi gjør at maskiner kan ta over arbeidsoppgaver tidligere utført av menneskelig arbeidskraft (se eksempelvis Acemoglu og Restrepo 2019).

sitert over 5 100 ganger, ifølge Google Scholar. Analysen ble blant annet populær for å liste opp automatiseringssannsynlighetene for hundrevis av enkeltyrker.

Senere har automatiseringssannsynlighetene blitt koblet til nasjonal statistikk i flere land (Fölster 2014, Pajarinen og Rouvinen 2014 og Pajarinen mfl. 2015). For Norges del førte det til konklusjonen om at en tredjedel av jobbene i Norge hadde høy risiko for automatisering, som skapte overskrifter om robotenes inntog og at 1 av 3 jobber blir borte.

Frey har senere presisert at analysen fra 2013 ikke var et forsøk på å beregne hvor mange jobber som faktisk kommer til å automatiseres, siden dette avhenger av mange andre faktorer, som kostnader, reguleringer, politisk press og motstand i samfunnet. I stedet skulle resultatene bare vise hvilke yrker som er mest utsatte for automatisering (The Economist 2019). Tidshorisonen er upresis, og Frey (2019) understreker at analysen fra 2013 ikke var forsøk på å forutsi hastigheten på automatiseringen, snarere hva maskiner *kan* gjøre.

Det er betydelig uenighet blant forskere om hvor stor andel jobber som har høy risiko for automatisering. Arntz mfl. (2016) konkluderer med 10 prosent og Nedelkoska og Quintini (2018) med 6 prosent for Norge. Det er også uenighet om hva forskjellene skyldes. Frey (2019) forklarer forskjellen i resultater blant annet med at disse to studiene bruker mer aggregerte yrkesgrupper, og at verdifull informasjon som følge går tapt. For en nærmere omtale av Nedelkoska og Quintinis analyse, se NOU 2018: 2.

Flere forskere, som for eksempel Acemoglu og Restrepo (2019), fremhever at teknologisk utvikling ikke bare innebærer at gamle arbeidsoppgaver og yrker reduseres, men også at nye arbeidsoppgaver skapes der arbeidskraften har et

Boks 4.2 Frey og Osbornes metode

Frey og Osborne (2013) kategoriserte først i samarbeid med en gruppe maskinlæringsforskere 70 yrker som enten et fullt automatiserbart yrke (1) eller ikke automatiserbart (0), på grunnlag av skjønn. De tok da utgangspunkt i et arbeidsverksted ved Universitet i Oxford og yrkesspesifikk oppgave- og jobbeskrivelser i den amerikanske databasen O*NET (se Brandes og Wattenhofer (2016)).

Deretter utviklet Frey og Osborne en algoritme, der de utnyttet kjennetegn ved de første 70 yrkene til å predikere automatiseringssannsynligheten til de resterende 632 yrkene i yrkeslisten deres, som er basert på amerikanske Standard Occupational Classification (SOC). Kjennetegnene som utnyttet ved de første 70 yrkene måles ved hjelp av 9 variabler, som gjenspeiler Frey og Osbornes antatte flaskehals (bottlenecks) for automatisering. Fritt oversatt knytter disse flaskehalsene seg til finmotorikk, kreativitet og sosiale ferdigheter. Algoritmen korrigerer også for eventuelle tilsynelatende feiletiketter fra de første 70 yrkene.

Metoden tillater komplekse interaksjoner mellom de 9 variablene, for eksempel ved at én variabel ikke gis betydning med mindre verdien til en annen variabel er tilstrekkelig høy.

Pajarinen mfl. (2015) konverterte Frey og Osbornes sannsynligheter til norske yrkeskoder, som gir automatiseringssannsynligheter for 374 yrker. For noen yrker i den norske oversikten er automatiseringssannsynligheten omregnet ved å ta et gjennomsnitt av sannsynligheten for flere ulike yrker fra den amerikanske listen.

Kilde: Frey og Osborne (2013).

komparativt fortrinn. Eksempelvis har yrker som puncheoperatører og hullkortmaskinoperatører forsvunnet i Norge, mens yrker som organisasjonspsykolog og personlig trener har kommet til (Arbeidsdirektoratet 1965 og SSB 2011).

I dette kapitlet omtaler vi først kort Frey og Osbornes (2013) automatiseringssannsynligheter for enkeltyrker, som er oversatt til norske yrkeskoder i Pajarinen mfl. (2015).

Vi kobler disse automatiseringssannsynlighetene til oppdatert sysselsettingsstatistikk fra 4. kvartal 2018, og aggregerer resultatene til ulike

yrkesgrupper og etter kjønn, og grupperer etter lav, mellomhøy og høy risiko for automatisering. Selv om Frey og Osbornes analyse nå er noen år gammel, er den aktualisert blant annet ved at andre, nyere studier bygger videre på den (som Nedelkoska og Quintini 2018).

Kapitlet beskriver sysselsettingsutviklingen i Norge i senere år, for å belyse om utviklingen for enkeltyrker er i samsvar med Frey og Osbornes automatiseringssannsynligheter.

For yrker der den beregnede automatiseringsrisikoen virker særlig urimelig eller der sysselsettingsutviklingen i senere år avviker tydelig fra det automatiseringssannsynlighetene skulle tilsi, diskuterer vi andre mulige forklaringer på sysselsettingsutviklingen. Vi bruker på denne måten en kritisk vurdering av automatiseringssannsynlighetene til å diskutere utviklingen i sysselsettingen bredere, ikke begrenset til automatisering.

4.1.1.1 Beregnet automatiseringsrisiko og dagens yrkesstruktur i Norge

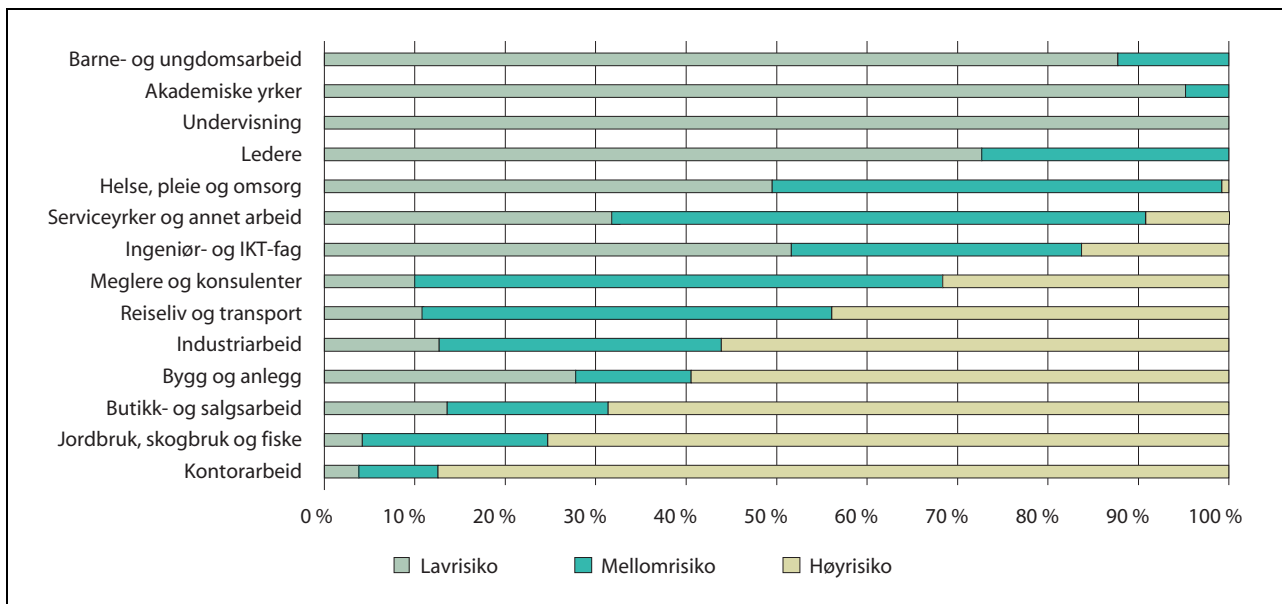
Frey og Osborne legger til grunn at yrker som krever finmotorikk, kreativitet eller sosiale ferdigheter er vanskeligere å automatisere. Hvor stor betydning den en ferdighet har for å hindre automatisering, kan avhenge av hvor fremtredende en annen ferdighet er (se boks 4.2). I gjennomgangen har vi

valgt å bruke NAVs yrkesgrupper fremfor SSBs inndeling i yrkesfelt. Som forklart i rapportvedlegget, er NAVs yrkesinndeling mer løst fra kompetansenivå og tettere koblet opp mot næring.

KBUs kobling er gjort nedenfra og opp, det vil si at vi har koblet yrker på detaljert nivå (4-siffernivå) og deretter aggregert opp til yrkesgrupper. Dersom vi i stedet hadde koblet mer aggregerte yrkesgrupper fra de amerikanske dataene til norske aggregerte yrkesgrupper, kunne resultatet blitt noe annerledes. Fölster (2014) argumenterer i sin analyse av svenske data for å bruke et mer aggregert nivå enn enkeltyrker for å få et best mulig samsvar mellom amerikanske og svenske data. KBU bygger imidlertid på oversettelsen til norske yrkeskoder gjort av Pajarinen mfl. (2015) og har ikke selv gjort nye oversettelser av yrkeskoder.

Figur 4.1 viser fordelingen av lønnstakere i Norge etter lav, middels og høy automatiseringsrisiko innenfor NAVs yrkesgrupper. Frey og Osborne definerer lav risiko som under 30 prosent og høy risiko som over 70 prosent sannsynlighet for automatisering. Vi følger denne kategoriseringen her.

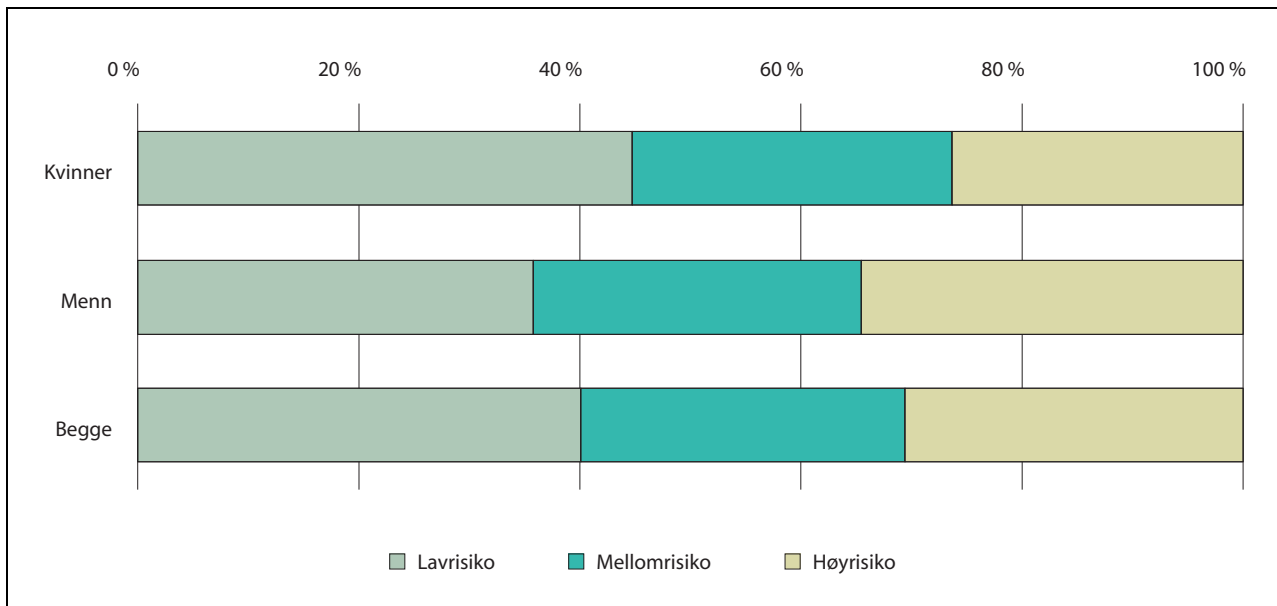
Undervisning er den tryggeste yrkesgruppen i figuren. Denne yrkesgruppen inkluderer barnehagelærere, lærere i skolen og undervisningspersonale i høyere utdanning, annet undervisningspersonale som eksempelvis kjøreskolelærere, og ledere



Figur 4.1 Andel lønnstakere i Norge (15–74 år) etter automatiseringsrisiko, innen ulike yrkesgrupper. 4. kvartal 2018

KBU har sortert lønnstakere etter NAVs yrkesgrupper, i tråd med NAVs «Om statistikken». Der det mangler beregnet automatiseringssannsynlighet i Pajarinen mfl. (2015), har KBU brukt oppgitt sannsynlighet for et nærliggende yrke. SSBs yrkesstatistikk fra register inkluderer ikke selvstendig næringsdrivende.

Kilde: Sannsynligheter oppgitt i Pajarinen mfl. (2015), som er basert på Frey og Osborne (2013), er anvendt av KBU på sysselsettingstall på 4-siffernivå for yrker, SSBs kildetabell 11411 4. kvartal 2018.



Figur 4.2 Andel lønntakere i Norge (15–74 år) etter automatiseringsrisiko, etter kjønn. 4. kvartal 2018

Der det mangler beregnet automatiseringssannsynlighet i Parjarinen mfl. (2015), har KBU brukt oppgitt sannsynlighet for et nærliggende yrke. SSBs yrkesstatistikk fra register inkluderer ikke selvstendig næringsdrivende.

Kilde: Sannsynligheter oppgitt i Pajarinen mfl. (2015), som er basert på Frey og Osborne (2013), er anvendt av KBU på sysselsetningstall på 4-sifternivå for yrker, SSBs kildetabell 11411 4. kvartal 2018.

innen undervisning og barnevern. En annen, relatert trygg yrkesgruppe er barne- og ungdomsarbeid, som er en yrkesgruppe bestående kun av to enkeltyrker, skoleassistenter og barnehage- og skolefritidsassistenter.

De akademiske yrkene og ledere er to andre trygge yrkesgrupper i figuren. Trygge enkeltyrker innenfor disse yrkesgruppene inkluderer eksempelvis psykologer, organisasjonsrådgivere og administrerende direktører. Blant de akademiske yrkene er det en liten andel mellomrisikoyrker, som bibliotekarer.

Helse, pleie og omsorg og serviceyrker har også en lav andel med høy automatiseringsrisiko, blant disse er reseptarer innen helse, pleie og omsorg og bud innen serviceyrker. Disse yrkesgruppene har imidlertid nokså store andeler i mellomrisikogruppen. Det samme har yrkesgruppen reiseliv og transport, der også andelen i høyrisikogruppen er høy. Vi går mer detaljert inn på enkeltyrker fra disse tre yrkesgruppene senere i kapitlet.

Serviceyrker med lav automatiseringsrisiko inkluderer blant annet dansere og klesdesignere og religiøse yrker. Dette reflekterer trolig forutsetningen om at yrker som krever kreativitet er blant yrkene som er vanskeligere å automatisere, for gitte nivå på de andre «flaskehalsene» (finmotorikk, sosiale ferdigheter).

Innen ingeniør- og IKT-fag er rundt 1 av 6 lønntakere i høy risiko for automatisering. Det inkluderer blant annet driftsteknikere, og noen typer ingeniører.

Innen bygg og anlegg er det en nokså betydelig andel med høy risiko for automatisering, inkludert blant annet hjelpearbeidere innen bygg og anlegg, men overraskende også tømrere/snekkere, som vi kommer tilbake til. Elektrikere har lav risiko for automatisering, noe som er forventet, gitt jobbkravene til yrket. Industrien har omtrent like stor andel i høyrisikokategorien som bygg og anlegg, inkludert innbindere og yrket pakke-, tappe- og etikettmaskinoperatører.

Innen kontoryrkene har de fleste lønntakerne en høyrisikojobb. Eksempler på slike yrker er postbud/-sorterere, arkivassistenter, sentralbordoperatører og skattefunksjonærer. Butikk- og salgsarbeid har også en stor andel i høy risiko for automatisering, inkludert telefon- og nettselgere og butikkmedarbeidere.

Det er store kjønnsforskjeller i arbeidsmarkedet, som illustrert i vedlegg 1. Figur 4.2 viser hvordan automatisering, som følge av et kjønnsdelt arbeidsmarked, har ulik betydning for menn og kvinner, når Frey og Osbornes sannsynligheter legges til grunn. Den høyere andelen menn i høyrisikoyrker henger sammen med at hjelpearbeidere og håndverkere innen bygg og anlegg,

er mannsdominerte yrker, mens sykepleiere, barnehagelærere, grunnskolelærere eller høyere saksbehandlere, er kvinnedominerte yrker.

Ofte er det innholdet i yrkene som endres, uten at yrket forsvinner. McKinsey (2018) finner at arbeidskraften i 2030 vil bruke en større andel av tiden på teknologiske, sosiale, emosjonelle og høyere kognitive ferdigheter.

Mens kvinner kan være mindre utsatt enn menn for at hele jobben erstattes av en maskin, kan kvinner i større grad enn menn komme til å oppleve grunnleggende endringer i jobben, ifølge McKinsey (2019). McKinseys analyse inkluderer ikke Norge. Argumentet deres kan imidlertid også komme til å gjelde Norge, siden særlig helseyrkene er kvinnedominerte og dette er yrker som kan forvente gjennomgående endringer som følge av digitaliseringen.

Yrkesstrukturen varierer på tvers av fylker, som vist i vedlegg 1. Oslo skiller seg fra andre fylker, med en lavere andel sysselsatte innen industriarbeid og bygg og anlegg, og en høyere andel sysselsatte innen yrkesgruppene ledere og akademiske yrker, og en høyere andel sivilingeniører (fanget opp av yrkesgruppen ingeniør- og IKT-fag) enn de øvrige fylkene. Dermed er det ikke overraskende at Oslo skiller seg ut med en større andel sysselsatte i lavrisikogruppen og en mindre andel i høyrisikogruppen for automatisering enn andre fylker (ikke illustrert).

Selv om yrkesstrukturen varierer mellom fylker, er inndelingen i lav-, mellom- og høyrisikogruppe for automatisering såpass aggregert, at det utenom Oslo er små forskjeller mellom fylkene i andel lønnstakere i de ulike kategoriene (ikke illustrert). OECD (2019c) finner at variasjonen i andel arbeidstakere med høyrisikjobb mellom ulike regioner er mindre i Norge enn i andre OECD-land.

4.1.1.2 *Beregnet automatiseringsrisiko og faktisk sysselsettingsutvikling i Norge*

I dette avsnittet ser vi på hvordan utviklingen i sysselsetting i Norge på yrkesnivå i perioden 2015–2018 samsvarer med Frey og Osbornes automatiseringssannsynligheter. Selv om perioden er relativt kort, ville man forvente at sysselsettingen over tid skulle falle for yrker som Frey og Osborne kategoriserer som mellom- eller høyrisikoyrker. Siden teknologisk fremgang også innebærer økt inntekt og vridning av etterspørselen, kunne man forvente økt sysselsetting i yrker med lav risiko for automatisering.

Vi bruker det mest detaljerte yrkesnivået som er tilgjengelig i SSBs statistikkbank, 4-siffernivået,

fra 2015 til 2018. Det er brudd i de norske dataene før/etter 2015, som følge av SSBs overgang til nytt datagrunnlag, og derfor er perioden vi ser på avgrenset til sysselsettingsutvikling etter 2015. SSB publiserer sysselsettingsstatistikk fra 4. kvartal 2019 (få dager) etter publisering av denne rapporten, som forklarer hvorfor perioden vi ser på ikke strekker seg lengre enn 2018.

For det som virker som de mest opplagt tilfellene der sysselsettingen faller som følge av økt digitalisering, slik som postbud og kontormedarbeidere, er Frey og Osbornes analyse i samsvar med sysselsettingsutviklingen i Norge.

Sysselsettingen i Norge har økt for en rekke av yrkene som krever finmotorikk, kreativitet og/eller sosiale ferdigheter. Frey og Osborne legger til grunn at yrker som krever slike ferdigheter har lavere risiko for automatisering enn andre yrker (se boks 4.2). Eksempler på slike yrker med sysselsettingsvekst etter 2015 i Norge er programvareutviklere, sykepleiere, tannleger, barnehage- og grunnskolelærere, psykologer, logoped, administrative direktører, organisasjonsrådgivere, regissører, fotografer, produkt- og klesdesignere og sivilarkitekter. Dette understøtter argumentet innledningsvis om at teknologisk fremgang også innebærer økt inntekt og vridning av etterspørselen.

Yrker der det er tydeligst at Frey og Osbornes analyse samsvarer dårlig med den faktiske sysselsettingsutviklingen i Norge er for helseyrker som i Norge krever utdanning på videregående nivå eller bachelorgrad, som helsefagarbeidere, helsesekretærer og tannpleiere (oversettelse fra Pajarinen mfl.). Her har sysselsettingen fra 2015 til 2018 økt, mens Frey og Osborne (se figur 4.1) vurderer dette som mellomrisikoyrker. Helsefagarbeidere er en stor yrkesgruppe i Norge, med nær 94 000 lønnstakere i 2018, og som NAVs bedriftsundersøkelse viser at det er stor mangel på (se kapittel 3). SSB fremskriver også stor fremtidig mangel på arbeidskraft med utdanning som helsefagarbeidere (se kapittel 4.3).

Videre vurderer Frey og Osborne både journalister og finans- og økonomisjefer som lavrisikoyrker. For disse yrkene har imidlertid sysselsettingen i Norge falt etter 2015, som tyder på at Frey og Osbornes analyse ikke treffer så godt for disse yrkene. Dette er imidlertid små yrkesgrupper i Norge, og derfor av mindre kvantitativ betydning enn avviket for helsefagarbeiderne.

Slik SSB (Bye og Næsheim 2016) understreker i en kritikk av analysen, ser Frey og Osborne utelukkende på automatisering, og tar ikke hensyn til en rekke andre forhold som vil spille inn. I yrker der etterspørselen er avhengig av verdens-

økonomien eller konjunktorene, kan det være spesielt vanskelig å vurdere automatiseringens innvirkning. For disse yrkene er det vanskelig å vurdere om Frey og Osbornes analyse «treffer», særlig på så kort sikt som vi har data for her. Dette inkluderer for eksempel yrker innen havbruk, oljerelatert virksomhet og bygg og anlegg. Innen disse bransjene finner vi en rekke yrker der sysselsettingen i Norge har endret seg i en annen retning enn det automatiseringssansynlighetene indikerer, som vi nevner eksempler på i de fire avsnittene som følger.

Norge er verdens syvende største oppdrettsnæsjon, og verdens nest største fiskeeksportør. Oppdrettsnæringen er i dag en hovednæring for Kyst-Norge (SSB 2019b). Sysselsettingen i Norge har økt fra 2015 til 2018 for havbruksarbeidere, hjelpearbeidere innen havbruk, operatører innen næringsmiddelproduksjon og agroteknikere. Ifølge Frey og Osbornes analyse (oversatt av Pajarinen mfl.) har disse yrkene høy risiko for automatisering.

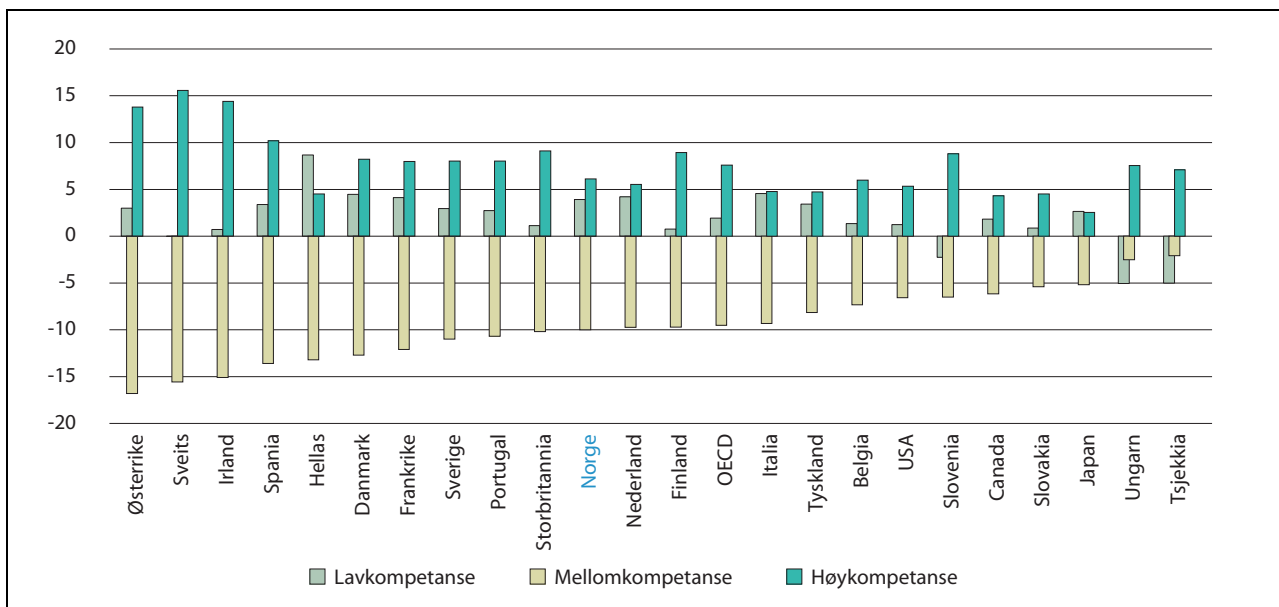
Det har i perioden fra 2015 til 2018 vært vekst i sysselsettingen i Norge for en lang rekke yrker knyttet til bygg og anlegg, inkludert tømrere/snekkere, desinfeksjonsarbeidere og skadedyrsbekjempere, eiendomsmeglere og -forvaltere, og takstmenn. Dette henger sammen med boligmarkedet og boliginvesteringene i Norge. Ifølge Frey og Osbornes analyse har disse yrkene mellom-/høy risiko for automatisering.

Sysselsettingen innen petroleumsrelatert virksomhet har falt fra 2015 til 2018 i Norge, også for ledere og sivilingeniører. Frey og Osborne beregner lave automatiseringssansynligheter for disse lederne og sivilingeniørene.

Andre yrker som kan være konjunkturutsatte, i den forstand at de avhenger av den generelle økonomiske velstanden, er lokale tjenester. Dette inkluderer dyrepassere, skomakere, servitører, bartendere, hotellresepsjonister, kjøkkenassistenter, renholdere i private hjem, vinduspussere og gartnere og innen kollektivtransport, både buss/trikk, drosje/varebil og lokomotiv/t-bane. Disse yrkene inngår i yrkesgruppene serviceyrker og annet arbeid og reiseliv og transport i figur 4.1. Frey og Osborne vurderer slike yrker som mellom- eller høyrisikoyrker, men Frey (2019) har pekt på at teknologisk utvikling kan gi økt etterspørsel etter lokale tjenester. Sysselsettingen har økt for disse yrkene fra 2015 til 2018 i Norge.

4.1.2 Jobbpolarisering

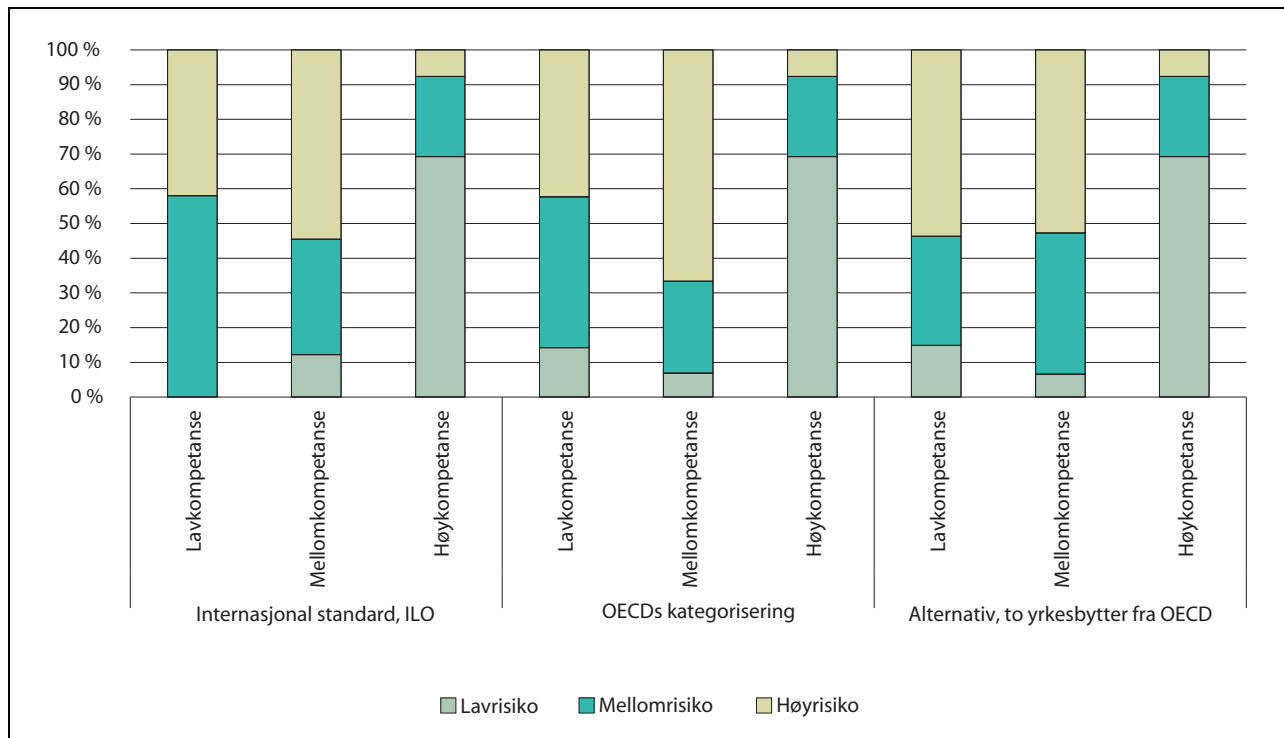
OECD (2017a og 2018a) fant en tendens til jobbpolarisering i mange OECD-land målt i perioden 1995–2015, der sysselsettingsandelen har vokst for lav- og høykompetansejobber og falt for mellomkompetansejobber, se figur 4.3. OECD har definert kompetansenivå på bakgrunn av lønn på aggregert nivå for yrkesgruppen. I Norge har sys-



Figur 4.3 Endring i sysselsettingsandel for henholdsvis lav-, mellom- og høykompetanseyrker (OECDs definisjoner), prosentpoeng. 1995–2015

Salgs- og serviceyrker og renholdere/hjelpearbeidere er definert som lavkompetanseyrker. Kontoryrker, håndverkere, bønder/fiskere mv., prosess- og maskinoperatører / transportarbeidere er definert som mellomkompetanseyrker. Ledere, akademiske yrker og høyskoleyrker er definert som høykompetanseyrker.

Kilde: OECD (2017a og 2018a), <http://dx.doi.org/10.1787/888933881021>.



Figur 4.4 Lønnstakere i Norge (15–74 år) fordelt etter risiko for automatisering, etter kompetansenivå, ifølge tre ulike inndelinger av lav- og mellomkompetansenivået. 4. kvartal 2018

Der det mangler beregnet automatiseringssannsynlighet i Pajarinen mfl. (2015), har KBU brukt beregnet automatiseringssannsynlighet for et nærliggende yrke. Uoppgitte og militære yrker er utelatt fra beregningen.

Kilde: Sannsynligheter oppgitt i Pajarinen mfl. (2015), som er basert på Frey og Osborne (2013), er anvendt av KBU på sysselsetningstall på 4-siffernivå for yrker, SSBs kildetabell 11411 4. kvartal 2018.

selsettingsandelen til mellomkompetansejobber, slik OECD definerer mellomkompetanse, falt med rundt 10 prosentpoeng i perioden.

Berglund mfl. (2019) peker på at dersom jobb-polarisering utvikler seg i de nordiske økonomiene, ville det utfordre noen av kjerneverdiene i den nordiske modellen, slik som en jevn fordeling av gode jobber og inntektsmuligheter.

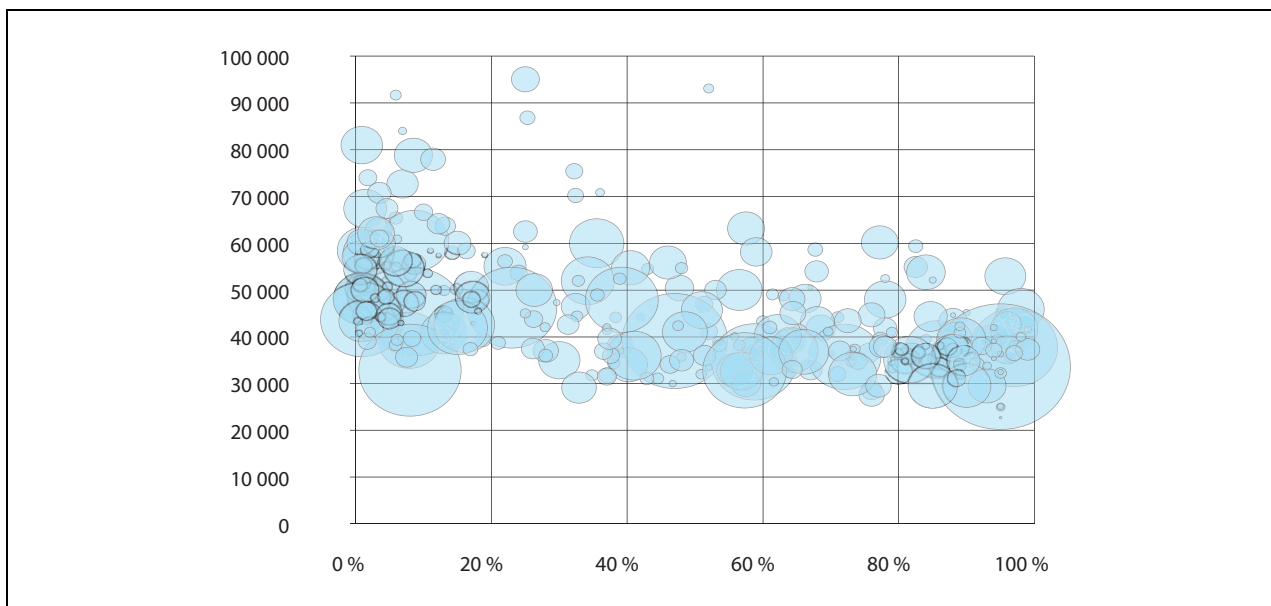
Høykompetanseryrkene i figur 4.3 er ledere, akademiske yrker og høyskoleyrker. Den relativt lave gjennomsnittslønnen til salgs- og serviceyrker innebærer at denne yrkesgruppen i OECDs analyse er kategorisert sammen med renholdere og hjelpearbeidere som lavkompetanseryrker. Øvrige yrkesgrupper har gjennomsnittslønn på et mellomliggende nivå, og er dermed kategorisert som mellomkompetanseryrker i OECDs analyse.

OECDs kategorisering i ulike kompetansenivåer er ikke udiskutabel. Den kanskje mest diskuterte kategoriseringen som følger av OECDs analyse gjelder helsefagarbeidere, som inngår i salgs- og serviceyrkene, og dermed i OECDs analyse av norske data er del av lavkompetanseryrkene. Man må ha autorisasjon for å kunne bruke yrkestittelen helsefagarbeider i Norge, og dette krever

dokumentasjon av fagutdanning. Helsefagarbeiderutdanningen i Norge er en fireårig utdanning på videregående nivå, der de to første årene er teoretisk undervisning og de to siste er praksisopplæring. Helsefagarbeideryrket er, som påpekt tidligere i kapitlet, et stort yrke i Norge, med nær 94 000 lønnstakere i 2018. NAVs bedriftsundersøkelse viser stor mangel på helsefagarbeidere, og SSB fremskriver stor fremtidig mangel på utdanningsgruppen.

Blant yrkene som i OECDs analyse, men også ifølge den internasjonale standarden, kategoriseres som mellomkompetanseryrker, er kanskje det mest påfallende kontormedarbeidere. Dette er også et stort yrke i Norge, med over 63 000 lønnstakere i 2018, men er et yrke der sysselsettingen faller. NAVs bedriftsundersøkelse viser at ledig arbeidskraft overgår mangel på arbeidskraft med flere tusen personer for dette yrket. Yrket har også ifølge Frey og Osbornes analyse en svært høy automatiseringssannsynlighet, på bakgrunn av arbeidsoppgavene i yrket.

I motsetning til helsefagarbeideren, er det ikke krav om fagutdanning for å kunne jobbe som kontormedarbeider. Utdanningstilbudet i fag- og



Figur 4.5 Automatiseringssannsynlighet og median månedslønn heltid 2018 i Norge, der punktets størrelse gjenspeiler antall lønnstakere i Norge (15–74 år) i 4. kvartal 2018

Kilde: Sannsynligheter oppgitt i Pajarinen mfl. (2015), som er basert på Frey og Osborne (2013), er anvendt av KBU på sysselsettingstall på 4-siffernivå for yrker, SSBs kildetabell 11411 for 4. kvartal 2018.

yrkesopplæringen har blitt gjennomgått i senere år, for å styrke kvaliteten og relevansen i utdanningen. Utdanningsdirektoratet opprettet fem yrkesfaglige utvalg for å delta i gjennomgangen. Det yrkesfaglige utvalget for kontor, handel og service (2016) påpekte at teknologi og endringer i arbeidsfeltet har ført til at flere av de «klassiske» kontoroppgavene forsvinner eller overføres til ansatte i fagstillinger, og at fagarbeidere innen kontor i tillegg møter sterk konkurranse fra personer med høyere utdanning i økonomi og administrasjon. I den nye tilbudsstrukturen som gjelder fra høsten 2020 skal kontor- og administrasjonsfaget og resepsjonsfaget erstattes. Nytt navn og innhold skal drøftes med faglig råd (Utdanningsdirektoratet 2020b).

Som en illustrasjon på hvor stor betydning definisjonen på kompetansebehov kan ha og på bakgrunn av forklaringene over, gjør vi to enkle yrkesbytter i OECDs kategorisering, ved å flytte kontormedarbeidere fra mellomkompetansenivå til lavkompetansenivå og helsefagarbeider fra lavkompetansenivå til mellomkompetansenivå. Dette enkle byttet fører til en betydelig reduksjon i hvor stor andel av yrkene på mellomkompetansenivå i Norge som har høy risiko for automatisering, se figur 4.4. Figuren viser også inndelingen etter risiko for automatisering med den internasjonale standarden for lav-, mellom- og høykompetansenivå, der kun yrkesgruppen renholdere mv. inngår i første gruppe.

Frey (2019) peker på at de fleste jobbene med høy risiko for automatisering kjennetegnes ved at de er lavinntektsjobber som ikke krever lang utdanning. Figur 4.5 viser en viss negativ samvariasjon, mellom automatiseringssannsynlighet og månedslønn. En fordel med å bruke medianlønnen fremfor gjennomsnittlig lønn, som SSB (2017) trekker frem, er at enkeltobservasjoner med svært høy lønn vil påvirke gjennomsnittet, men ikke medianen. SSB peker på at det ofte er slik at en stor andel av observasjonene i en gruppe har nokså likt lønnsnivå, og at medianverdien dermed er blant disse.

Størrelsen på punktene i figuren gjenspeiler yrkets størrelse, målt i antall lønnstakere. Det store lavinntektsyrket med høy automatiserings-sannsynlighet, nederst til høyre i figuren, er butikkmedarbeidere. Blant høyinntektsyrkene med veldig lav automatiseringssannsynlighet, høyt oppe til venstre i figuren, er eksempelvis legespesialistene. Et stort lavinntektsyrke i Norge, som ifølge Frey og Osborne har lav automatiseringssannsynlighet (nede til venstre i figuren), og som dermed gjør den negative samvariasjonen i figuren mindre tydelig, er barnehage- og skolefritidsassistenter. Illustrasjonen er ikke ment som en indikasjon på hvorvidt automatiseringsberegningen fra Frey og Osborne treffer eller ikke, men er snarere ment som en deskriptiv statistikk av yrkene.

Frey og Osbornes antagelse om en negativ sammenheng mellom automatiseringssannsynlighet og lønn, bygger på en analyse av amerikanske data. Vi har ikke undersøkt hvordan bildet ville endres dersom vi i figur 4.5 erstattet norske med amerikanske lønninger.

Berglund mfl. (2019) ser på utviklingen i sysselsettingen i 2000–2015 for ulike lønnsgrupper (kvintiler) i Norge, Sverige og Danmark. De konkluderer med at det i siste del av perioden (2011–2015) er økte kompetansekrav som er den observerte tendensen i Norge, mens det i første del av perioden (2000–2010) er tegn på en viss polarisering. Berglund mfl. (2019) finner et mer polarisert mønster i Danmark, særlig etter 2010. Utviklingen i Sverige er ikke like entydig, men det er noen tegn til polarisering, om ikke like tydelig som i Danmark.

Næsheim (2018a) forklarer økte kompetansekrav i det norske arbeidslivet med en kombinasjon av endringer i næringsstrukturen, endret produksjonsmåte og at varene/tjenestene som produseres krever høyere kompetanse å produsere.

Gjennomgangen vår viser at andel lønnstakere i ulike risikogrupper for automatisering etter kompetansenivå er veldig sensitiv for hvordan lav- og mellomkompetansenivået defineres. I tillegg vil resultatet naturligvis også avhenge av automatiseringsberegningene i seg selv. Vi har pekt på noen av svakhetene i Frey og Osbornes analyse, og fremtidige analyser av mulig jobbpolarisering fremover bør synliggjøre hvordan resultatene avhenger både av hvordan kompetansenivået defi-

neres og hvordan risikoen for automatisering er beregnet.

4.1.3 Kompetansebehov som følge av nye teknologier

Mange omtaler perioden vi nå er inne i som den fjerde industrielle revolusjonen, som kjennetegnes av en rekke nye teknologier og trender (se boks 4.3) som endrer måten vi lever, arbeider, og forholder oss til hverandre på.

Evnen til å lære, gode samarbeidsferdigheter og IKT-kompetanse vil bli viktigere i fremtidens arbeidsmarked (se for eksempel McKinsey 2018). Kunstig intelligens byr på store muligheter, men også store utfordringer. Den teknologiske utviklingen øker behovet for etisk kompetanse og kritisk refleksjon, for å forebygge feil bruk av data. Eksempler på utfordringer er personvern, valgmanipulasjon i sosiale medier, «deep fakes», spredning av faktafeil og falske nyheter eller når maskiner lærer seg fordommene i de historiske dataene og algoritmen dermed gjentar fordommene i rekrutteringen av nye ansatte (Tepfers og Haugli 2019, Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2020).

OECD (2019e) har utviklet anbefalinger om kunstig intelligens som inkluderer noen etiske prinsipper, som at aktører innen kunstig intelligens skal respektere rettsstaten, menneskerettighetene og demokratiske verdier. OECD understreker videre at myndighetene bør sikre arbeidstakere en

Boks 4.3 Nye teknologier og trender – begreper

Kunstig intelligens: Kunstig intelligente systemer utfører handlinger, fysisk eller digitalt, basert på tolkning og behandling av strukturerte eller ustrukturerte data, for å oppnå et gitt mål. Enkelte KI-systemer kan også tilpasse seg gjennom å analysere og ta hensyn til hvordan tidligere handlinger har påvirket omgivelsene. (EUs ekspertgruppe / Nasjonal strategi for KI)

5G: Neste generasjons trådløs internett-teknologi. Den lave ventetiden og høye hastigheten har betydning for eksempelvis ekstern støttet kirurgi og selvkjørende biler.

Tingenes internett (Internet of Things, IoT): Koordinering av maskiner, utstyr og apparater som kobles til internett gjennom flere typer nettverk. Eksempler på bruk er smarte hjem og smarte bygninger.

Blokkjede-teknologi: Delt database for registrering av overføringer, systematisert i digitale blokker som kjedes sammen. Brukes blant annet til kryptovaluta og pasientdata.

Kvanteberegning: Raskere og bruker mindre energi enn klassiske maskiner. Mulige bruksområder for kvanteberegning er blant annet maskinlæring og datahåndtering.

Additiv produksjonsteknikk: Tusenvis av små lag tilføres og skaper et produkt, som skrives ut (3D-printing) ved hjelp av en spesiell programvare. Brukes blant annet til å bygge broer.

Kilde: EUs ekspertgruppe (om kunstig intelligens), referert til i Nasjonal strategi for kunstig intelligens (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2020) og øvrige definisjoner er basert på GSMA (2019).

god omstilling når kunstig intelligens tas i bruk, blant annet gjennom læring i arbeidslivet.

En rekke land har utviklet nasjonale strategier for kunstig intelligens (KI), med vektlegging av ulike områder, og Kina er blant landene som satser stort. Kinesiske myndigheter har uttalt at kunstig intelligens vil være ryggraden i landets økonomiske transformasjon (Saran mfl. 2018 og Tefers 2019).

USA knytter sin KI-plan blant annet til økonomisk vekst og nasjonal sikkerhet. EU jobber blant annet for å gjøre deling av data enklere, og samtidig sikre felles regler for beskyttelse av data. Indias strategi bygger på konseptet «kunstig intelligens for alle», og at KI kan øke kvaliteten og tilgangen på offentlige og private tjenester. Japan har en aldrende befolkning, og vektlegger produktivitet, helse, medisinsk hjelp, velferd og mobilitet i sin KI-strategi (Saran mfl. 2018).

I desember 2019 startet arbeidet med en stortingsmelding i Norge om datadrevet økonomi og innovasjon. Blant temaene som skal drøftes, er hvilken spesialistkompetanse som trengs for å lykkes i en datadrevet økonomi, og utfordringer ved mer deling av data, som sikkerhet, personvern og etiske hensyn (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2019b).

I januar 2020 la daværende digitaliseringsminister Nikolai Astrup frem Norges nasjonale strategi for kunstig intelligens, for å gi retning for arbeidet med kunstig intelligens innen offentlig og privat sektor. Strategien inkluderer en liste prinsipper for etisk og ansvarlig utvikling av KI, blant annet at KI skal ta hensyn til personvernet. Strategien peker på en rekke fortrinn i Norge, som gjør at vi kan lykkes med kunstig intelligens, slik som gode registerdata, høy grad av tillit i befolkningen og at trepartssamarbeidet bidrar til at arbeidsgivere, arbeidstakere og myndigheter samarbeider om omstilling.

4.2 Det grønne skiftet

Norge har signert Parisavtalen og sluttet seg til FNs Agenda 2030 for bærekraftig utvikling. I 2018 tredde Klimaloven i kraft, som skal sikre gjennomføringen av Norges klimamål til å bli et lavutslippssamfunn innen 2050. For å oppnå dette må arbeidstakernes kompetanse tilpasses økonomisk aktivitet som resulterer i mindre samlet utslipp.

Omstillingen til et lavutslippssamfunn har blitt sammenlignet med andre gjennomgripende omstillinger, slik som digitaliseringen og globaliseringen (OECD 2012). En slik omstilling kan inne-

bære omfattende endringer i vårt produksjons- og forbruksmønster. Samtidig er det vanskelig å forutsi hvor mange jobber som vil bli skapt og tapt som følge av det grønne skiftet. Flere forskere og eksperter ser ut til å anta at overgangen vil gi en nøytral eller svak positiv effekt på jobbskapingen samlet sett (OECD 2019d, ILO 2017 og 2018). Effektene på jobbskapingen kan riktignok bli ujevnt fordelt på tvers av land, regioner og sektorer.

I 2014 tok OECD og Cedefop initiativ til å samle politikere, forskere og eksperter fra internasjonale organisasjoner for å diskutere betydningen av kompetanse for overgangen til et lavutslippssamfunn. Samlingen resulterte i en rapport som konkluderte med at alle arbeidstakere vil bli berørt av overgangen til en grønn økonomi (OECD og Cedefop 2014). Endringene vil trolig være små for de fleste, men de kan bli betydelige for noen. De vurderte at implikasjonene for kompetanse og opplæring er tredelte:

- i. Kompetansen må tilpasses og heves i næringer som opplever små justeringer.
- ii. Utdanningsinstitusjoner og andre opplærings tilbydere må kunne tilby ny kompetanse for nye yrker og næringer som oppstår fra den grønne økonomien.
- iii. Arbeidstakere som jobber i næringer som vil bli nedskalert som følge av overgangen, må kunne få nødvendig opplæring til å kunne jobbe i andre næringer i stedet.

Definisjoner av grønn kompetanse

Det finnes mange definisjoner av grønn kompetanse og grønne jobber. FNs miljøprogram UNEP, den internasjonale arbeidsorganisasjonen ILO og EUs statistikkmyndighet Eurostat definerer dette alle ulikt. I noen tilfeller er grønn kompetanse knyttet til spesifikke yrker og næringer, i andre tilfeller forstås det som uavhengig av yrke og næring. OECD og Cedefop (2014) definerer grønn kompetanse som kompetansen som kreves for å tilpasse produkter, tjenester og prosesser til klimaendringer og tilhørende miljøkrav- og reguleringer. De hevder at grønn kompetanse vil kreves av hele arbeidsstyrken, i alle sektorer og på alle nivåer.

4.2.1 Kompetansebehov for grønn omstilling

Per i dag finnes det lite empirisk forskning på hva overgangen til et lavutslippssamfunn vil bety for kompetansebehovene i arbeidslivet. Det finnes

Boks 4.4 Begreper

Lavutslippssamfunn: Et samfunn hvor klimagassutslippene, ut fra beste vitenskapelige grunnlag, utslippsutviklingen globalt og nasjonale omstendigheter, er redusert for å motvirke skadelige virkninger av global oppvarming som beskrevet i Parisavtalen 12. desember 2015, artikkel 2 nr. 1 bokstav a. (Lovdata 2019).

Det grønne skiftet: I denne rapporten definert som overgangen fra dagens situasjon til et lavutslippssamfunn, som er målet med Klimaloven og Parisavtalen. En videre definisjon: «Grønt skifte, eller grønn omstilling, betyr generelt forandring i mer miljøvennlig retning. Begrepet har foreløpig ingen presis definisjon, men har fått fotfeste i språket og er mye brukt både i politisk retorikk og i mediene. [...] Begrepet brukes både overordnet om omlegging av samfunnet og mer

avgrenset om forandring på spesifikke saksområder og i enkeltsaker. I det første tilfellet betyr det grønne skiftet omstilling til et samfunn hvor vekst og utvikling skjer innen naturens tålegrenser. I det andre tilfellet handler det om en overgang til produkter og tjenester som gir mindre negative konsekvenser for klima og miljø enn i dag» (SNL 2019).

Bærekraftig utvikling: Begrepet ble først brukt i FN-rapporten «Vår felles fremtid» fra 1987 og ble da definert som utvikling «som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov». Bærekraftig utvikling består av tre dimensjoner: økonomi, miljø og sosiale forhold (FN-sambandet 2019).

også lite historisk erfaring med lavutslippsvekst som man kan hente erfaringer fra (OECD 2012). Mange eksperter, næringer og interesseorganisasjoner har imidlertid signalisert behov for kompetanse som de hevder vil være nødvendig for å nå lavutslippsmålet. Under beskriver vi noen av disse kompetansebehovene.

Generiske ferdigheter

Eksempler på generiske ferdigheter er selvrefleksjon, kritisk tenkning og samfunnsbevissthet, som omtalt i kapittel 5. Gjennom å intervjuer miljøansvarlige i et utvalg av Virkes medlemsbedrifter og ved å gjennomgå aktuell litteratur på feltet, konkluderte Kårstein (2013) med at fremtiden er så usikker at den strategiske responsen må være å utvikle et bredt spekter av ressurser og handlingsberedskap for å kunne møte de uforutsette kravene til endring.

I en håndbok til ungdom har FNs miljøprogram sammen med FNs organisasjon for utdanning, vitenskap og kultur (UNESCO og UNEP 2016) fremhevet at ferdigheter de vil trenge i en grønn økonomi, er evne til kritisk tenkning, risikoevaluering, samarbeidsevner, tilpasningsdyktighet og miljøbevissthet. Mye av dette er også vektlagt i en rapport om kompetanse for en grønnere fremtid, utgitt av ILO (2019). Slike ferdigheter er også beskrevet i litteraturen om kompetanse for det 21. århundre (se for eksempel Martin 2018).

Ved å kategorisere yrker i USA som grønne og ikke-grønne, har forskere funnet at grønne yrker er kjennetegnet av mer intensiv bruk av avanserte kognitive og relasjonelle ferdigheter enn det ikke-grønne yrker er (Consoli mfl. 2016).

Fagarbeider-, teknologi- og realfagskompetanse

I forbindelse med utredningen til regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft (se boks 4.5), ble det utviklet veikart for grønn konkurransekraft for 11 store bransjer i Norge (grønnkonkurransekraft.no). Mange av bransjene har skrevet om kompetansebehovene sine knyttet til grønn konkurransekraft. Skog- og trenæringen har skrevet at næringen trenger kompetanse på foredling og bruk av tre, treeteknologi og trebyggeri. Prosessindustrien har skrevet at deres næring er avhengig av kompetanse innen prosess-teknikk, kjemi, materialteknikk og metallurgi, bygg, energi og elektronikk. Andre næringer, som fornybarindustrien og vannbransjen, har skrevet om kompetansebehov i sine respektive næringer. Felles for næringene er at de signaliserer kompetansebehov innen teknologi og realfag på alle nivåer. De trenger fagarbeidere, teknologer, naturvitere og forskere.

Forvaltnings- og klimarisikokompetanse

Ekspertutvalget for grønn konkurransekraft overleverte sin rapport til statsminister Erna Solberg i

2016. Under fremleggelsen deltok en rekke samfunnsaktører i en debatt om hva som skulle til for å få til grønn konkurransekraft i næringslivet. Flere vektla tverrgående og sektorovergripende kompetanse, klimarisikokompetanse og etiske vurderinger. De vektla også at det offentlige gjennom sin innkjøpsmakt kan bidra til å vri markedet i en grønnere retning.

Som det kommer frem, er det ikke én type kompetanse som etterspørres for å få til det grønne skiftet. Det er behov for både generell kompetanse og spesialistkompetanse knyttet til miljøbevissthet.

Lederkompetanse

Fra intervjuer med miljøansvarlige i Virkes medlemsbedrifter kom det frem at mer miljøvennlige rutiner og praksiser i virksomhetene fordrer en solid forankring i hele organisasjonen, ikke minst hos ledelsen (Kårstein 2013). Dette samsvarer med det arbeidsgiverorganisasjonen Abelia har skrevet i sitt veikart for smart omstilling, som de overleverte til Ekspertutvalget for grønn konkurransekraft i 2016 (grønnkonkurransekraft.no).

Boks 4.5 Ekspertutvalget for grønn konkurransekraft

Regjeringens ekspertvalg for grønn konkurransekraft (2016: 43) anbefalte at offentlig sektors innkjøpsmakt bør brukes til å akselerere det grønne skiftet og stimulere innovasjon og teknologiadopsjon: «Dette innebærer at det offentlige, samt virksomheter som er omfattet av loven om offentlige anskaffelser, aktivt skal fremme innovative og klimavennlige produkter og tjenester og stimulere grønn innovasjon gjennom sine innkjøp».

Ekspertutvalget anbefalte også å opprette et nasjonalt senter for innkjøpskompetanse. Frykten for å ta risiko kan føre til at innkjøper fortsetter praksisen med passive innkjøp, hevdet de, og viste til at ansvaret for offentlige innkjøp i Norge er svært desentralisert og at det ikke er rimelig å forvente at alle innkjøpere lokalt besitter den nødvendige kunnskapen og erfaringen. Ekspertutvalget antar at en effektiv måte å løse dette problemet på, vil være å etablere et nasjonalt kompetansesenter som betjener lokale innkjøpsansvarlige.

4.2.2 Scenarier for grønn omstilling

Scenariometodikk er en analysemetode som brukes for å håndtere usikkerheter som samfunnet står overfor, på en strukturert måte. Målet med scenarioanalyser er ikke å forutsi fremtiden, men å lage konsistente fortellinger om mulige fremtider og utviklingstrekk.

Scenariofortellinger om Norge

Samfunnsøkonomisk analyse har laget tre scenarioanalyser som vurderer endringer i kompetansebehov som følger av ulike og usikre sider knyttet til klima og miljø (SØA 2015, 2016 og 2018).

I to scenariofortellinger skjer omstillingen fra en petroleumsøkonomi innenfor tilgrensende næringer. Sysselsettingen innen maritim sektor og ingeniørteknologi øker, og kompetansen fra petroleumsnæringen anvendes i ny infrastruktur, sjøtransport og fornybarsektoren. I to scenariofortellinger der omstillingen skjer utenfor de etablerte petroleumsnære miljøene, oppstår nye eksportrettede næringer innen blant annet IKT, marine næringer og finans (SØA 2015).

I en scenariofortelling der verdens ledere har klart å bli enige om en forpliktende klimaavtale, men der den norske arbeidslivsmodellen er svekket, øker sysselsettingen i vind- og bølgeenergi og innen næringer basert på lavkompetent arbeidskraft. I en scenariofortelling der verdens ledere har klart å enes om en forpliktende klimaavtale og den norske arbeidslivsmodellen styrkes, øker etterspørselen etter høyt utdannede, særlig innen miljøteknologi (SØA 2016).

I en scenariofortelling der befolkningens preferanser for klima- og miljøvennlige løsninger innebærer økt satsing på klimavennlig, eksportrettet teknologi, øker etterspørselen etter teknologer. Preferansene for klima- og miljøvennlige løsninger kan også realiseres gjennom redusert forbruk, og i den scenariofortellingen øker sysselsettingen i primærnæringene (SØA 2018).

I alle scenarioanalysene påvirker også andre drivere, som grad av globalisering og automatisering, samfunnsutviklingen og kompetansebehovene.

Scenarier for eksportrettet næringsliv

Menon Economics (Winje mfl. 2019) har utarbeidet scenarier for norsk eksportrettet næringsliv. De viser til at samtlige internasjonale lavutslippsscenarioer forventer en kraftig økning i andelen energi som er fornybar, og at alle legger

Boks 4.6 Klimatilpasning i kommunal og fylkeskommunal planlegging

Tilpasninger til klimaendringer krever kunnskap om fortidens og dagens klima og hvordan dette påvirker hensyn og interesser som skal ivaretas. For å kunne vurdere omfanget av klimaendringene må forvaltningen anvende relevante og oppdaterte data om klima (Miljødirektoratet 2019).

Norsk klimaservicesenter har utarbeidet fylkesvise klimaprofiler, som gir et kortfattet sammendrag av dagens klima, forventede klimaendringer og klimautfordringer. Klimaprofilene er ment som kunnskapsgrunnlag og hjelpemiddel for beslutningstakere og planleggere. Det er store variasjoner i hvordan konsekvensene av klimaendringene slår ut, og kunnskap om lokale forhold er derfor viktig, ifølge Miljødirektoratet (2019). Et utgangspunkt kan være å ta hensyn til

historiske ekstreme hendelser som kommunene har registrert og opplevd. Også kunnskap om tidligere uønskede naturhendelser og konsekvensene dette har fått for bygg, anlegg, infrastruktur og natur og miljø kan gi viktig informasjon til planleggingen (Miljødirektoratet 2019).

Klimaprofilene til de fleste fylkene viser at klimaendringene vil føre til kraftig nedbør, økte problemer med overvann og skred. På Miljødirektoratets nettsider om klimatilpasning (klimatilpasning.no) gis det konkrete eksempler på hvordan landbruk, bygg og anlegg, vann og avløp, infrastruktur og samferdsel, næringsliv og mer vil bli berørt av kraftig nedbør, svingninger i temperatur, flom- og skredfare, og det gis eksempler på hva som gjøres for å forebygge og håndtere skader.

til grunn en fallende etterspørsel etter olje etter 2030. Lavere etterspørsel etter fossile energikilder og en forventet nedgang i produksjonen fra norsk sokkel vil derfor kunne redusere Norges eksportinntekter. Analytikerne har vurdert at økt eksport fra særlig fire næringer har potensial til å tette handelsgapet, opprettholde et høyt norsk velferdsnivå og samtidig bidra til å redusere klimagassutslipp. Dette gjelder fornybarnæringen, maritim næring, havbruk og fiskeri og prosessindustrien. Dette er områder hvor Norge fra før har høy kompetanse (Winje mfl. 2019). Ved en eventuell videre utvikling, vil det innebære å videreutvikle kompetansen innenfor disse næringene. Analytikerne presiserer samtidig at innovative og produktive bedrifter med lav utslippsintensitet innen øvrige næringer samlet sett også kan bidra betydelig til eksportinntekter.

4.2.3 Kompetanseoverføring fra ikke-grønne til grønne næringer – muligheter og barrierer

I et felles innspill til ny norsk klimaforpliktelse mot 2030, har LO og NHO (2015) vist til flere vellykkede erfaringer på overføring av kompetanse mellom næringer. Oljenæringen ble i sin tid bygget på kompetanse fra sjøfart, prosessindustri, gruvedrift

og vannkraft, og fornybar energi bygger videre på kompetanse fra oljeteknologiindustrien. Kompetanse fra petroleumsnæringen og en kontinental-sokkel egnet for lagring, kan gi Norge konkurransemessige fortrinn i utviklingen av virksomhet knyttet til karbonfangst, ifølge Multiconsult (2019).

Fagarbeiderkompetanse kan også overføres fra ikke-bærekraftige til bærekraftige næringer, ifølge USAs Council on Competitiveness (2008). Kompetansen som kreves for å operere en turbin er ikke avhengig av om det er vind eller olje som beveger bladene. Rådet peker på at det ikke nødvendigvis er behov for veldig mye ny kompetanse, men at utfordringene heller er knyttet til et tilstrekkelig antall kompetente fagarbeidere.

Oppbyggingen av havvindindustrien i Norge har hittil skjedd ved at etablerte bedrifter i næringer som olje og gass har gått inn i havvind (Hanson og Normann 2019). Utfordringene for en videre utbygging ligger ikke i kompetanse, men i markedsforhold. Flertallet av de undersøkte bedriftene har mindre enn fem prosent av omsetningen fra havvind, og når det er gode tider i oljebransjen, nedprioriteres derfor ofte havvind. Forskerne konkluderer med at det er behov for sterkere politisk retning og prioritering dersom havvindindustrien skal bygges ut videre.

4.2.4 Klima, miljø og bærekraft i grunnopplæringen og høyere utdanning

Grunnopplæringen

Fra høsten 2020 skal nye læreplaner tas i bruk. Skolene skal prioritere tre tverrfaglige temaer, der bærekraftig utvikling er ett av dem. De tverrfaglige temaene skal prioriteres i alle fag der det er relevant.

I samfunnsfag skal temaet «bærekraftige samfunn» bli et eget kjerneelement, og i naturfag er bærekraft eksplisitt nevnt i beskrivelsene av to kjerneelementer. Bærekraftige matvaner og forbruk er ett av kjerneelementene i faget

mat og helse. Bærekraftig utvikling er implisitt tenkt inn i andre fag, for eksempel i kunst og håndverk, der gjenbruk av materialer er en sentral del av opplæringen (Utdanningsdirektoratet 2019e).

Høyere utdanning

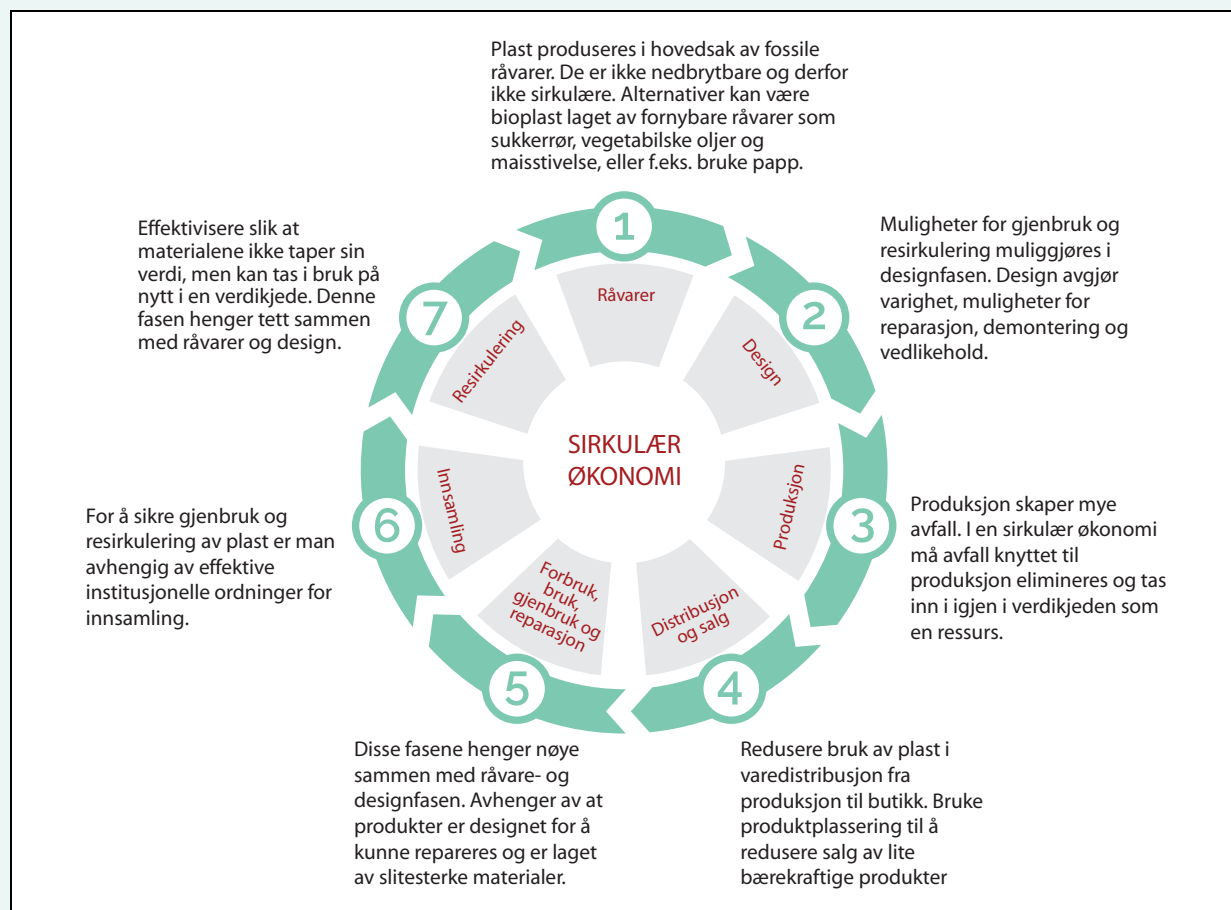
Alle UH-institusjoner har nå en strategi for bærekraft (Diku 2019). Måten bærekraft inkluderes i undervisning- og forskningsaktiviteter, varierer.

Ved NMBU må førsteårsstudenter i økonomi ta et kurs om globale utfordringer. UiT har ansatt bærekraftspiloter, som er studenter i deltidsstillin-

Boks 4.7 Kompetansebehov i en sirkulærøkonomi – resirkulering av plast








Plast er et anvendelig og resirkulerbart produkt. Figur 4.6 viser ulike faser i en sirkulærøkonomi, med plast som eksempel. Figur 4.7 beskriver hvilken kompetanse som kreves i de ulike

fasene, hvem som har ansvaret for de ulike delene av resirkuleringen og hvem som er de viktigste aktørene. Figur 4.6 og figur 4.7 er utarbeidet av Virke i 2019.



Figur 4.6

Boks 4.7 (forts.)

	KOMPETANSEBEHOV	ANSVAR	VIKTIGSTE AKTØRENE
	Overgang til andre råvarer og materialer krever ny kunnskap gjennom forskning og innovasjon.	Myndighetene kan gi insentiver til eksisterende og nye forskningsmiljøer for å styrke kunnskaps utviklingen på bærekraftige råvarer.	Virkemiddelapparatet, forskningsinstitutter, høyere utdanning og næringslivet.
	Utviklere og designere må utvikle ny kunnskap om materialbruk. Samtidig bruke gammel kunnskap om slitesterke produkter. Eks. de klassiske nylonstrømpene var i sin originale form designet for å være robuste og slitesterke. I dag er disse kilden til store utslipp ettersom de er designet for engangsbruk.	Bygge kompetanse på tvers av forskere på råvarer og designere. Bruke hele kunnskapstriangelet undervisning – forskning – innovasjon. Eksempel på utdanningsinstitusjon som tilbyr dette i dag er DOGA.	Virkemiddelapparatet, forskningsinstitutter, høyere utdanning og næringslivet.
	Dette gjelder ikke kun for produkter laget av plast, hvilket betyr at kompetanse kan hentes fra flere områder . Kompetanse om ny teknologi er viktig.	Eiere av virksomheter må ta ansvar for å utvikle systemer for produksjon hvor avfall reduseres eller elimineres.	Virkemiddelapparatet, forskningsinstitutter, høyere utdanning og næringslivet.
	Bruke eksisterende kunnskap i næringslivet om produktplassering. Påvirke forbruker til å velge bort plastprodukter. Bruke eksisterende kompetanse hos myndighetene om holdningskampanjer rettet mot befolkningen.	Kjeder fjerner plastprodukter fra sitt varesortiment og/eller verdikjede. Eks. Jernia går over til stykksalg av skruer for å hindre plastinnpakning.	Næringslivet og virkemiddelapparatet
	Disse fasene stiller i høyere grad enn de forrige krav til forbrukernes kompetanse . Handler også om tilrettelegging for mer gjenbruk og reparasjon.	Behovet for forbrukers kompetanse blir mindre jo bedre produkter er designet.	Myndigheter, næringslivet, individer/forbrukere, NGO
	Her trenger man både ny kompetanse , og bruke eksisterende kompetanse som kan videreutvikles.	Trenger å stimulere til innovasjonsutvikling, hvilket kan gjøres av både myndigheter og private aktører. Eks. Innsamling av plast fra havet	Myndigheter, arbeidslivet, individer, NGO
	Eksisterende kunnskap må spres både geografisk og på typer produkter. Eks. panteordninger vi har i Norge. Må også utvikles ny kompetanse .	Om produkter designes for å bli avfall vil resirkulering bli vanskelig og/eller unødvendig. Plagg som i hovedsak er laget av ulike materialer av plast vil være vanskelig å resirkulere	Myndigheter, næringslivet, Forsknings- og innovasjonsmiljøer

Figur 4.7

Kilde: Utarbeidet av Virke i 2019.

ger som skal jobbe med å sette FNs bærekraftsmål på dagsorden hos UiT-studenter. Ved NTNU er helse og bærekraft et prioritert tverrgående satsingsområde. Universitetet i Agder har stiftet et kunnskaps- og innovasjonsnettverk der bykommunene i Agder deltar, og håndtering av ekstremvær er ett av temaene de jobber med (Diku 2019). Eksemplene illustrerer at det er stor variasjon i måten bærekraft er tenkt inn i strategiene.

4.3 Sentralisering og aldring

Et sentralt trekk ved befolkningsutviklingen i Norge og mange andre land, er at befolkningen blir stadig eldre og at en høyere andel av befolkningen bor i byer. Unge flytter oftere på seg enn eldre, og mange unge som flytter fra distriktene til sentrale strøk, blir værende der. Det er mindre vanlig å flytte andre veien.

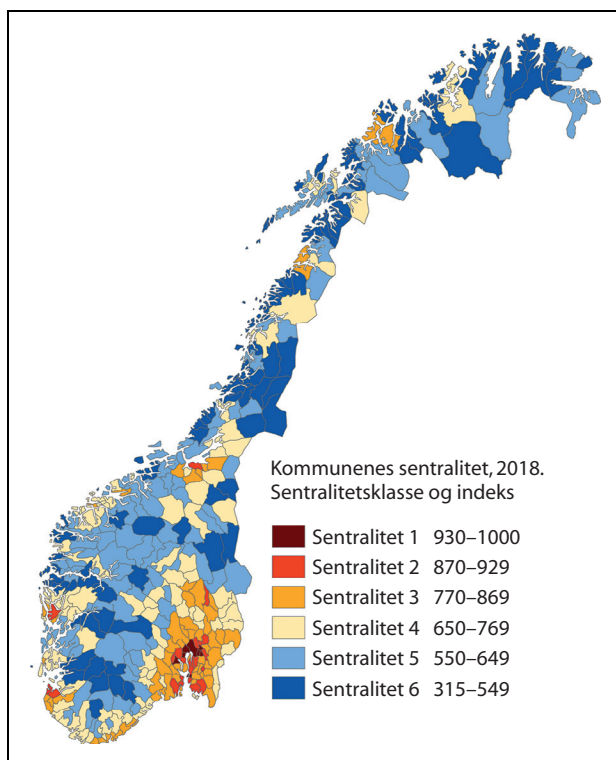
I dette delkapitlet ser vi nærmere på hva befolkningsfremskrivningene viser om fremtidig aldersstruktur i sentrale og mindre sentrale strøk og hvilken betydning det kan få for kompetansebehovene innen helse- og omsorgstjenestene.

Norges kommuner er delt inn i seks sentralitetsklasser, som illustrert i figur 4.8. Beregningen av sentralitet er basert på reisetid til arbeidsplasser og servicefunksjoner fra alle bebodde grunnkretser Høyerdahl (2017). Sentrale kommuner er ofte kjennetegnet ved at de omfatter eller ligger nær en stor by, og tjenestenæringer utgjør en stor del av sysselsettingen. Usentrale kommuner er ofte preget av lavt folketall og spredt bosetting, og primærnæringene og industrien utgjør en større del av sysselsettingen enn i mindre sentrale kommuner.

I perioden mellom 1994 og 2019 økte Norges befolkning med 23 prosent. De mest sentrale kommunene, som er Oslo og noen omegnskommuner, økte med 41 prosent. Veksten var også høy i de nest mest sentrale kommunene, som inkluderer Bergen, Stavanger og Trondheim. De minst sentrale kommunene har hatt befolkningsnedgang, som vist i figur 4.9.

Sverige og Finland har hatt en sterkere sentralisering av befolkningen enn Norge de siste tretti årene (Gassen og Heleniak 2019). Distriktpolitikken har vært sterkere i Norge enn i Sverige (Langørgen 2007). En aktiv distriktpolitikk som legger til rette for bosetting i hele landet kan ha bidratt til å dempe sentraliseringen i Norge. Til tross for mange distriktpolitiske virkemidler for å opprettholde spredt bosetting, er det ifølge Langørgen lite som tyder på at sentraliseringen i Norge ikke vil fortsette fremover.

Sverige og Finland har hatt en sterkere sentralisering av befolkningen enn Norge de siste tretti årene (Gassen og Heleniak 2019). Distriktpolitikken har vært sterkere i Norge enn i Sverige (Langørgen 2007). En aktiv distriktpolitikk som legger til rette for bosetting i hele landet kan ha bidratt til å dempe sentraliseringen i Norge. Til tross for mange distriktpolitiske virkemidler for å opprettholde spredt bosetting, er det ifølge Langørgen lite som tyder på at sentraliseringen i Norge ikke vil fortsette fremover.



Figur 4.8 Sentralitetsklasser 2018

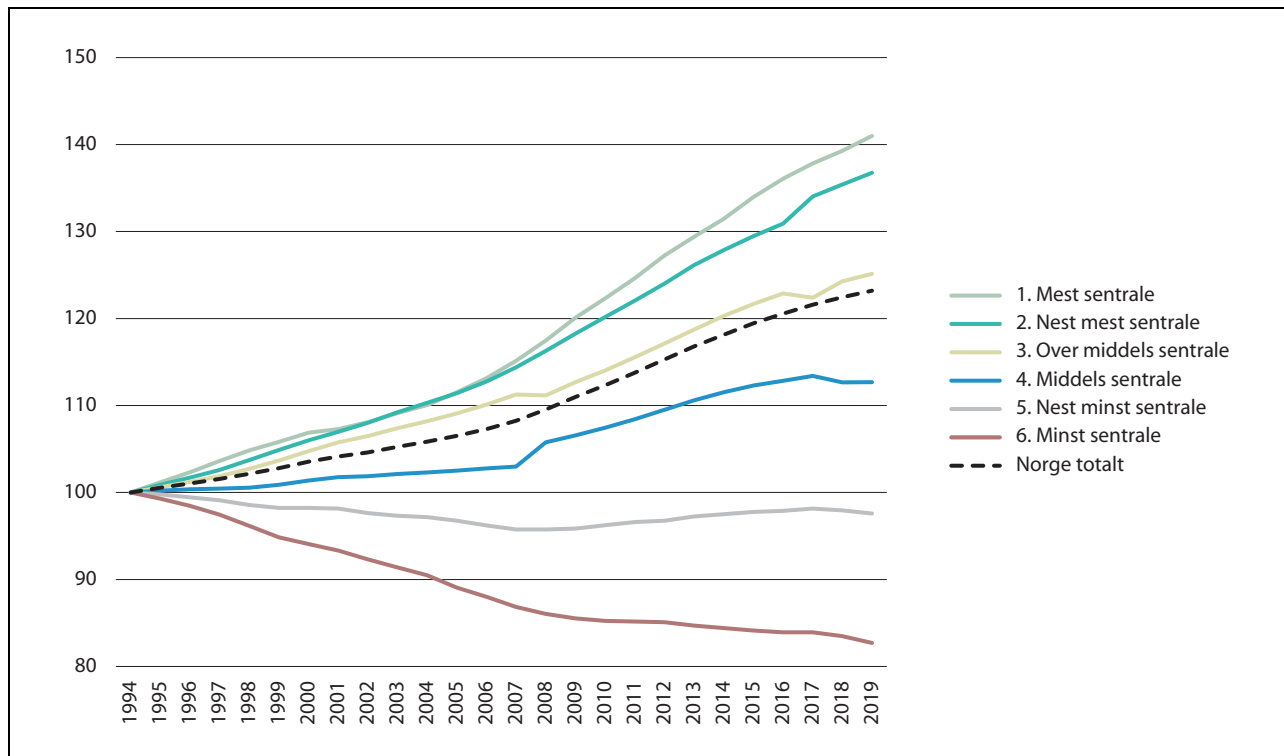
Kilde: Levert fra SSB.

4.3.1 Forventet endring i alderssammensetning

SSBs hovedalternativ for befolkningsfremskrivningene viser at befolkningen forventes å øke frem mot 2040 i alle sentralitetsklassene bortsett fra i de aller minst sentrale kommunene. I alle sentralitetsklassene forventes andelen personer i alderen der det er vanlig å arbeide (20–66 år) å bli redusert, mens andelen personer som er 67 år eller eldre forventes å øke. Andelen personer under 20 år vil minske noe i alle sentralitetsklasser, men i mindre omfang enn aldersgruppen 20–66, se figur 4.10.

Selv om det ikke skjer store endringer fra ett år til et annet, vil det over en 20 års periode bli betydelige endringer i aldersstrukturen, og det er de minst sentrale kommunene som vil oppleve den største endringen.

Mens *antallet* eldre vil øke mest i de sentrale kommunene, vil *andelen* eldre vil øke mest i de usentrale. Utviklingen i antall og andel eldre fordelt etter sentralitetsklasser nasjonalt gjelder i stor grad også innad i hvert fylke (SSBs kilde-tabell 11668).



Figur 4.9 Befolkningsvekst i sentralitetsklasser og landet som helhet, indeksert. 1994–2019

Folkemengden i 1994 er satt lik 100, og folkemengden i senere år er indeksert etter det.

Kilde: SSBs kildetabell 07459.

Innenlands flytting, fødselsoverskudd og innvandring

Det som i størst grad har bidratt til svak befolkningsvekst i distriktene siden tusenårsskiftet, er innenlands fraflytting, slik vi kan se av figur 4.11. De tre minst sentrale klassene av kommuner har vært preget av innenlands fraflytting i hele perioden vi ser på. Det betyr at flere personer har flyttet fra lite sentrale til sentrale strøk enn motsatt vei.

Mens det er flere fødsler enn dødsfall per år i sentrale strøk, er det motsatte tilfelle i distriktene, spesielt i de aller minst sentrale kommunene.

Det er innvandring og fødselsoverskudd som bidrar mest til befolkningsveksten i de mest sentrale områdene. Innenlands tilflytting bidrar relativt lite.

Det har vært positiv nettinnvandring hvert år siden 1998 i alle sentralitetsklassene. I de nest minst og minst sentrale kommunene har innvandringen til dels kompensert for innenlands fraflytting. Også de middels sentrale kommunene ville hatt befolkningsnedgang i senere år hvis det ikke var for innvandringen.

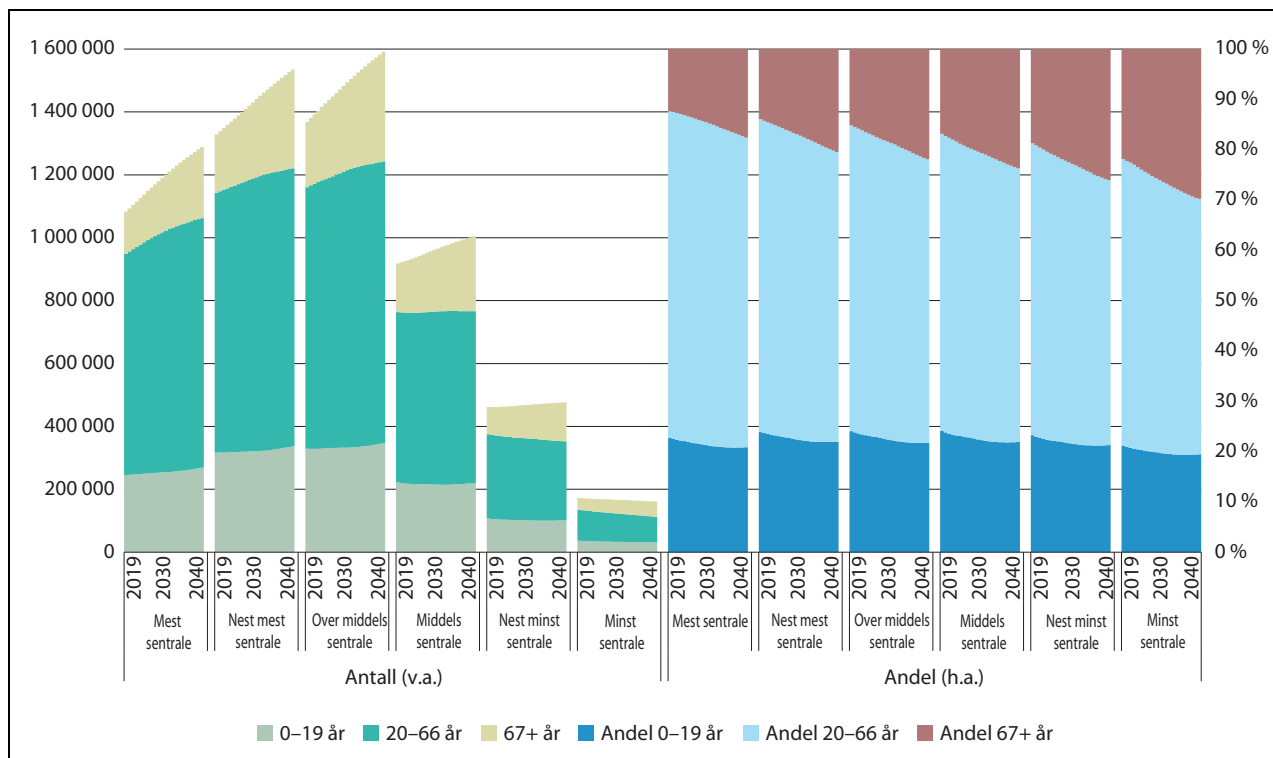
Innvandringen har variert mye over tid, og den påvirkes av faktorer i Norge og i utlandet som kan være vanskelig å forutse og påvirke.

4.3.2 Eldrebrøk og andre mål på betydningen av endret aldersstruktur

Aldersstrukturen i befolkningen har betydning for hvor mange personer som gjennom arbeid og skatteinntekter kan forsørge personer som ikke jobber. Når en større andel av befolkningen går av med pensjon, reduseres vanligvis andelen sysselsatte. De fleste personer i slutten av 60- og begynnelsen av 70-årene er ganske friske, og har derfor ikke behov for mye pleie- og omsorgstjenester (Rogne og Syse 2017). Når de kommer opp i 80-årene, øker imidlertid behovet for pleie- og omsorgstjenester. Økt aldring betyr derfor ofte at behovet for pleie- og omsorgstjenester øker, samtidig som andelen som kan forsørge de eldre gjennom arbeid og skatteinntekter, reduseres.

Eldrebrøk

Et mye brukt mål på aldringen er forholdet mellom antallet personer som er 65 år eller eldre og antallet personer mellom 20 og 64 år, det vil si forholdet mellom en aldersgruppe som typisk ikke jobber og en aldersgruppe der det er vanlig å



Figur 4.10 Antall og andel personer i tre ulike alderskategorier i sentralitetsklassene. 2019–2040

Antallet personer vises på venstre akse, mens andelen vises på høyre akse. Anslagene for 2020–2040 er basert på SSBs fremskrivninger, hovedalternativet.

Kilde: SSBs kildetabell 11668.

jobbe. Dette forholdstallet blir ofte omtalt som omsorgsbyrden for eldre. Vi bruker det mer nøytrale begrepet eldrebrøk. Vi bruker et tilsvarende begrep, barnebrøk, om forholdet mellom antall personer under 20 år og antall personer i aldersgruppen 20–64.

Barnebrøken er relativt lik mellom sentralitetsklassene og er forventet å være det også i 2040. Det er rundt 35–43 barn per hundre personer i alders-

gruppen 20–64, uansett hvor i landet man bor, både i 2019 og i 2040. Eldrebrøken er imidlertid betydelig høyere i de mindre sentrale kommunene, og er også forventet å øke mer der fremover. I 2019 var det 45 eldre per 100 personer i alderen det er vanlig å arbeide i de minst sentrale kommunene. I 2040 vil det være nesten 70 slik det går frem av figur 4.12.

Hedmark, Oppland, Sogn og Fjordane, Telemark og Nordland er fylkene som forventer å få den

Boks 4.8 SSBs befolkningsfremskrivninger – hovedalternativet

SSBs befolkningsfremskrivninger er en beregning av befolkningens fremtidige størrelse og sammensetning. Fremskrivningene er basert på forutsetninger om fremtidig fruktbarhet, dødelighet, innenlandske flyttinger og inn- og utvandring. Hovedalternativet er det alternativet der man har forutsatt en utvikling i de fire demografiske komponentene som vurderes som mest rimelig ut fra senere års utvikling.

Det vil alltid være stor usikkerhet knyttet til fremskrivninger, og usikkerheten øker jo lengre frem i tid man ser og jo mindre grupper man framskriver. Derfor er det betydelig større usikkerhet knyttet til regionale enn nasjonale fremskrivninger. Til tross for mange usikkerhetsmomenter, er noen forhold ganske forutsigbare.

Kilde: Leknes mfl. (2018).

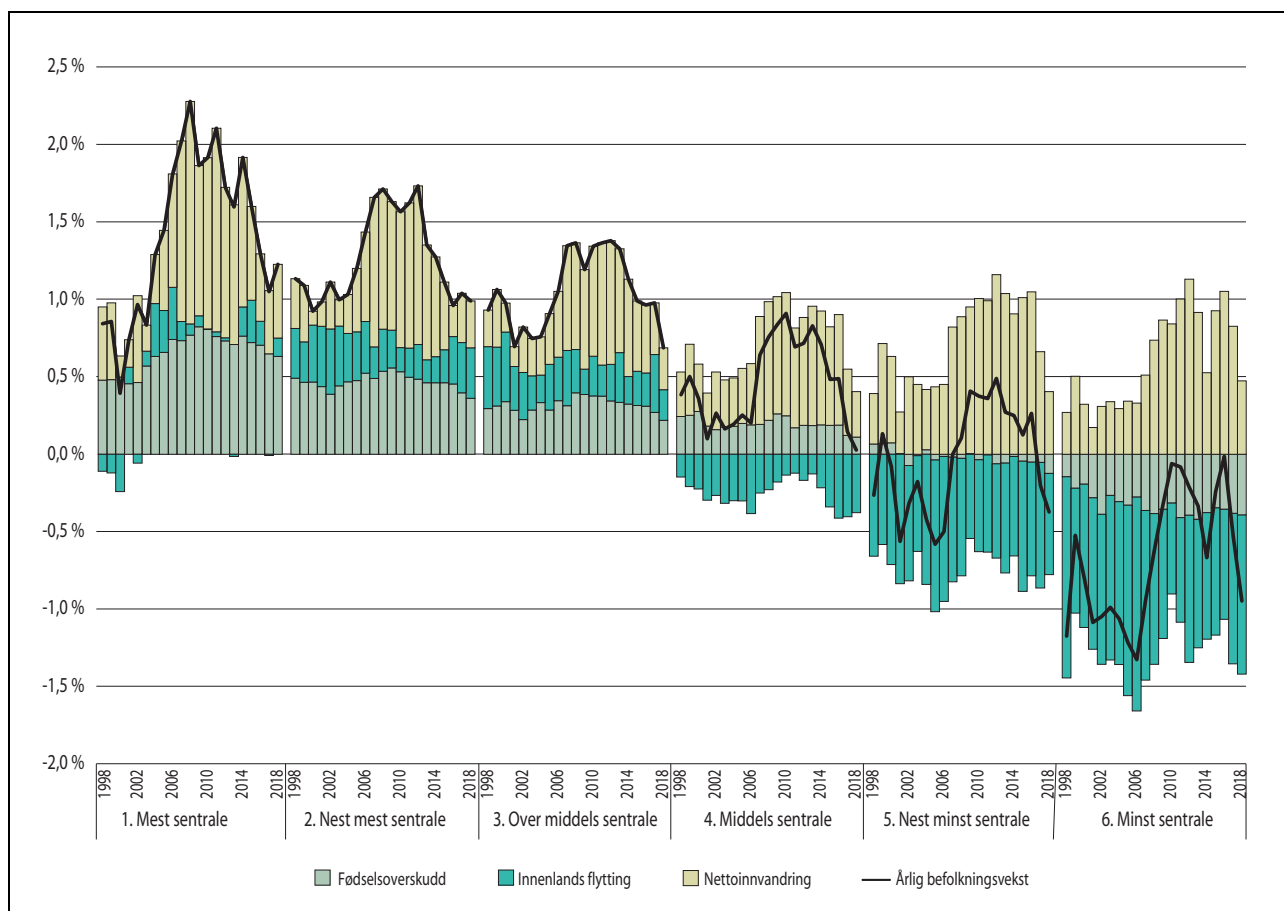
sterkeste økningen i eldrebrøk frem mot 2040 (Rogne og Syse 2017). Eldrebrøken forventes å øke i alle de nordiske landene, og mer i distriktene enn i byene. Eldrebrøken er i dag lavere i Norge enn i Sverige, Danmark og Finland og vil ifølge fremskrivningene fortsette å være det i 2040 (Gassen og Heleniak 2019). Dette vil gi oss mulighet til å se og lære av hvordan våre naboland har håndtert nasjonale og regionale endringer i aldersstrukturen.

Alternative mål på betydningen av endret aldersstruktur

Begrepet omsorgsbyrde for eldre (som vi omtaler som eldrebrøk) og måten det er brukt på, har fått økt kritikk i senere år. En utbredt kritikk er at omsorgsbyrde ikke er det mest passende verktøyet til å fange opp de mangesidige økonomiske og sosiale utfordringene som er assosiert med økt aldring av befolkningen. Økende omsorgsbyrde tolkes ofte som at færre i arbeidsfør alder per eldre setter press på offentlige tjenester. Denne

tolkningen kan være feil av minst to grunner. For det første jobber ikke alle mellom 20 og 64 år. Sykdom, uførhet, arbeidsledighet, omsorgsansvar for andre eller deltakelse i utdanning er noen av mange grunner til at personer i arbeidsfør alder ikke er i jobb. For det andre er ikke alle over 65 år pensjonert, økonomisk avhengige eller trenger pleie- og omsorgstjenester. Personer som er 65 år i dag, er i snitt mer aktive, sunnere og har flere leveår igjen enn tidligere generasjoner hadde. Noen over 65 år fortsetter å jobbe eller bidrar til samfunnet gjennom frivillighet eller omsorg for familien. Det kan derfor være misvisende å hevde at personer mellom 20 og 64 år forsørger de som er 65 år og eldre. For å bøte på disse svakhetene er det foreslått en rekke alternative indikatorer som kan gi et riktigere inntrykk av omfanget og effekten av økt aldring i befolkningen (Gassen og Heleniak 2019).

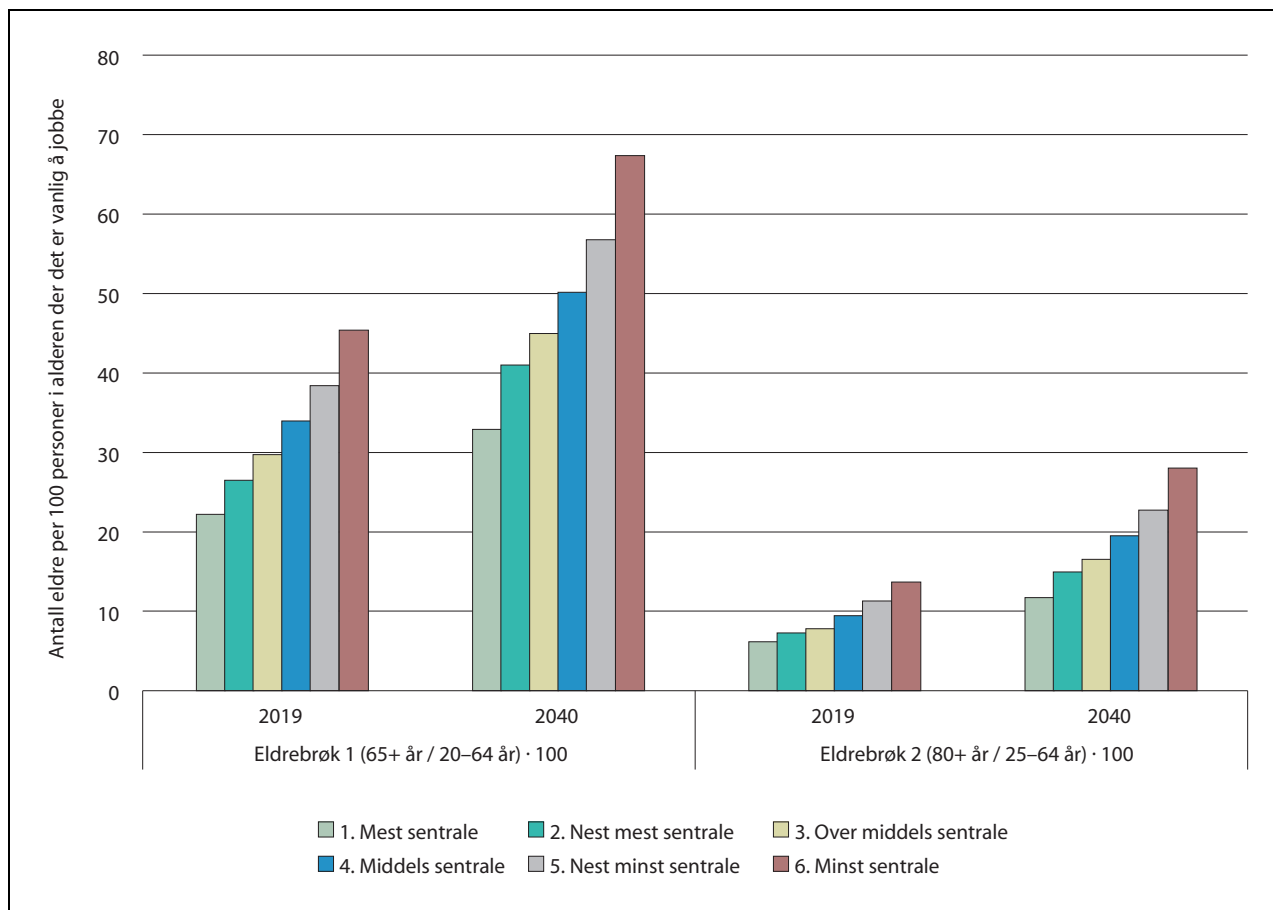
Ett alternativ er å beregne hvor mange som har 15 år eller mindre forventet levetid igjen delt på antallet som har mer enn 15 års levetid igjen



Figur 4.11 Årlig befolkningsutvikling i prosent etter fødselsoverskudd, innenlands flytting og nettoinnvandring, fordelt på sentralitetsklasser. 1998–2018

Fødselsoverskudd er fødsler minus dødsfall i en gitt periode, her per år. Data mangler for sentralitetsklasse 4 (middels sentrale kommuner) i 4. kvartal 2011 og 2012.

Kilde: SSBs kildetabell 01222.



Figur 4.12 Eldrebrøker i sentralitetsklassene. 2019 og fremskrevet i 2040

Eldrebrøk 1 er beregnet som antall personer 65 år og eldre som andel av antall personer i alderen 20–64 år. Eldrebrøk 2 er beregnet som antall personer 80 år og eldre som andel av antall personer i alderen 25–64 år.

Kilde: SSBs kildetabell 11668 (SSBs hovedalternativ).

(og som er minst 15 eller 20 år). Det viser seg at det ofte er personer med 15 år eller mindre levetid igjen som har størst behov for pleie- og omsorgstjenester. Et annet forslag er å lage en «omsorgsbrøk» for voksne, regnet som forholdet mellom antallet som trenger pleie og de som ikke gjør det, uavhengig av alder. Også for denne indikatoren er det vanlig å se på personer over 15 eller 20 år. Et tredje forslag er å bruke antallet personer med 15 år eller mindre gjenstående forventet levetid delt på antallet personer som er i jobb, uavhengig av alder (Gassen og Helenaik 2019). Disse alternative målene er anvendt på et utvalg nordiske kommuner med høye eldrebrøker (omsorgsbyrder), og det kommer frem at mens eldrebrøken har økt i alle kommunene mellom 2007 og 2016, har de alternative målene økt saktere, holdt seg konstant eller sunket (Gassen og Helenaik 2019). Eldre-

brøk er altså et mål det er enkelt å finne gode data for, men det er ikke tilstrekkelig for å beregne og vurdere utfordringene aldringen av befolkningen medfører.

Et annet enkelt mål kunne være å dele antall personer som er 80 år og eldre på antall personer i aldersgruppen 20–65 eller 25–65. Dette målet holder en gruppe eldre som det er relativt lite pleie- og omsorgsbehov for, utenfor. I figur 4.12 har vi sammenlignet eldrebrøken presentert over med en slik alternativ brøk. Den alternative eldrebrøken er betydelig lavere, men den innbyrdes rangeringen mellom sentralitetsklassene består. I 2019 var det 14 personer som er 80 år og eldre per 100 personer i aldersgruppen 25–64 år i de minst sentrale kommunene. Antallet er fremskrevet til å bli dobbelt så stort i 2040.

4.3.3 Regionale fremskrivninger av etterspørsel etter årsverk i helse- og omsorgstjenester

SSB har fremskrevet etterspørselen etter årsverk i helse- og omsorgstjenestene på regionalt nivå frem mot 2035 (Leknes mfl. 2019). Opptaksområdene til helseforetakene er brukt som geografisk inndeling. Fremskrivningene må ikke forstås som prognoser for faktisk fremtidig sysselsetting, men som beregnede endringer hvis befolkningsutviklingen følger de regionale fremskrivningene og gjennomsnittlig tjenestebruk i helse- og omsorgstjenestene etter kjønn og alder fortsetter som i 2017.

SSB har delt helse- og omsorgstjenestene inn i tre kategorier: Spesialisthelsetjenesten, kommunale omsorgstjenester og kommunale helsetjenester. De kommunale *omsorgstjenestene* inkluderer helse- og omsorgstjenester til hjemmeboende, omsorgstjenester i institusjon og aktiviserings- og servicetjenester. De kommunale *helsetjenestene* inkluderer tannhelsetjenesten, fastleger, helsestasjons- og skolehelsetjenesten, fysioterapi i kommunene og annen kommunal helse- og omsorgstjeneste.

Fremskrivningene viser at antall årsverk i helse- og omsorgstjenestene vil øke med 33 prosent på nasjonalt nivå, fra drøye 310 000 i 2017 til drøye 411 000 i 2035. Veksten vil være størst i de kommunale omsorgstjenestene, som venter en økning på 46 prosent, slik det kommer frem av tabell 4.1.

Etterspørselen etter antall årsverk øker mest i Helse Sør-Øst, etterfulgt av Helse Vest. Ulikhetene i etterspørselen henger sammen med nåværende befolkningsstørrelse i regionene, fremskrevet befolkningsvekst og en generell aldring av befolkningen. I alle helseregionene øker etterspørselen etter årsverk i kommunale omsorgstjenester med mer enn 40 prosent, slik figur 4.13 viser.

Områder i sentrale strøk får en sterkere økning i fremskrevne årsverk enn mindre sentrale strøk, både absolutt og relativ utvikling fra dagens nivå. Samtidig er det de minst sentrale strøkene som får sterkest behov for årsverk i helse- og omsorgstjenestene i forhold til antall personer i yrkesaktiv alder.

Distriktene har også andre utfordringer som kan få konsekvenser for behovet for pleie- og omsorgstjenestene fra det offentlige. Siden de unge ofte flytter til sentrale strøk og blir værende der, er det mange eldre i distriktene som blir igjen alene. Mindre tilgang på uformell omsorg fra familie kan få konsekvenser for behovet for pleie- og omsorgstjenester (Rogne og Syse 2017). Samtidig er det ikke alle eldre med familie boende nær seg som får omsorg fra sin familie. Også i sentrale strøk er det mange som bor langt unna familie og venner. Utdanningsnivået er lavere i distriktene enn i sentrale strøk, og dette kan virke inn på de eldres helse og dermed omsorgsbehov (Rogne og Syse 2017). Spredt bosetting og store avstander bidrar trolig til at distriktene ikke i samme grad som sentrale strøk kan dra nytte av stordriftsfordeler innen pleie- og omsorgstjenestene.

Innvandring og annet næringsliv

Arbeidsinnvandring har bidratt til å dempe sysselsettingsnedgangen i de minst sentrale kommunene i senere år (NOU 2019: 2). KBU har ønsket å vite mer om omfanget av arbeidsinnvandringen innen helse- og sosialtjenestene i distriktene, og har derfor bestilt data fra SSB for slike analyser. Dataene viser at innvandrere per i dag ikke utgjør en spesielt høy andel av sysselsettingen innen helse- og sosialtjenester i de minst sentrale kommunene.

Når det gjelder øvrig næringsliv, hevder ManpowerGroup (2019) at utfordringene i arbeidsmarkedene i distriktene ikke er for få arbeidsplasser, men at det er vanskelig å fylle dem. En

Tabell 4.1 Årsverk i helse- og omsorgstjenestene

	2017	2035, fremskrevet	Endring, antall	Endring, prosent
Kommunale omsorgstjenester	142 935	208 333	65 398	46 %
Spesialisthelsetjenesten	124 570	154 409	29 839	24 %
Kommunale helsetjenester	42 911	48 751	5 840	14 %
Helse- og omsorgstjenesten totalt	310 416	411 495	101 079	33 %

Kilde: Leknes mfl. (2019), tabellene 5.1 og 5.3–5.5.

relativt lav andel personer i alderen der det er vanlig å arbeide kombinert med økt behov for bemanning i helse- og omsorgstjenestene, kan redusere tilgjengeligheten av arbeidskraft til andre næringer.

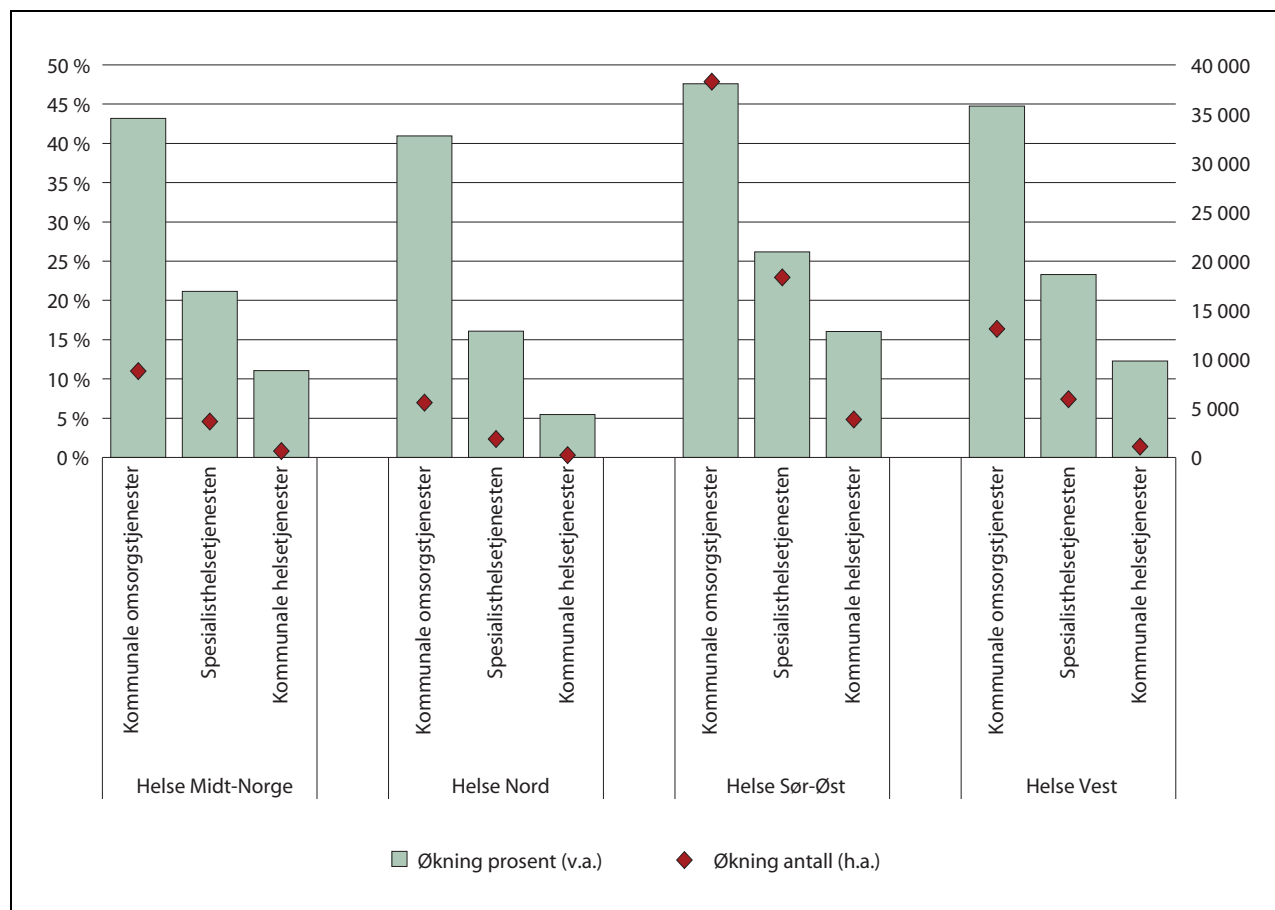
I teksten som følger, går vi over til å beskrive behovet for helsepersonell på nasjonalt nivå belyst gjennom nye fremskrivninger fra SSB.

4.3.4 Fremskrivninger av behov for helsepersonell

Demografien har stor betydning for etterspørselen etter helsepersonell. I SSBs nyeste fremskrivninger for helsepersonell (HELSEMOD), beregnes mangelen på årsverk i 2035 til 18 000 for helsefagarbeidere og over 28 000 for sykepleiere

(Hjemås mfl. 2019). Det er stor usikkerhet rundt disse tallene, og SSB beregner derfor alternative baner for etterspørselen. I lavalternativet for etterspørselen beregnes det en mangel på rundt 5 000 årsverk helsefagarbeidere og nær 13 500 årsverk sykepleiere i 2035, se figur 4.14 og 4.15.

I kapittel 3 pekte vi på noen forklaringer til mangelen på helsefagarbeidere og sykepleiere i dag. Blant faktorene vi trakk frem var for svak rekruttering til helsefagarbeiderutdanningen og for høyt frafall fra utdanningen, og for lav utdanningskapasitet og/eller for liten rekruttering for sykepleiere. Dersom utviklingen i søkertall, elevplasser og studieplasser avviker fra forutsetningene i fremskrivningene, vil også mangelen på arbeidskraft bli annerledes enn fremskrevet.



Figur 4.13 Fremskrevet økning i etterspørsel etter årsverk i helse- og omsorgstjenesten fra 2017 til 2035

Kilde: Leknes mfl. (2019), tabellene 5.1 og 5.3–5.5.

Boks 4.9 Fremskrivninger og faktisk utvikling

SSB har siden 1994 fremskrevet tilbud og etterspørsel for ulike typer arbeidskraft (Drzwi mfl. 1994). Slike fremskrivninger tar utgangspunkt i tilgjengelig statistikk og informasjon om arbeidsmarkedet. Fremskrivningene i 1994 beregnet utviklingen frem mot 2010, men kunne for eksempel ikke ta innover seg betydningen av internett, som fremdeles var fremmed for mange da (Aftenposten 1995), EU-utvidelsen østover i 2004 eller finanskrisen rundt 2008.

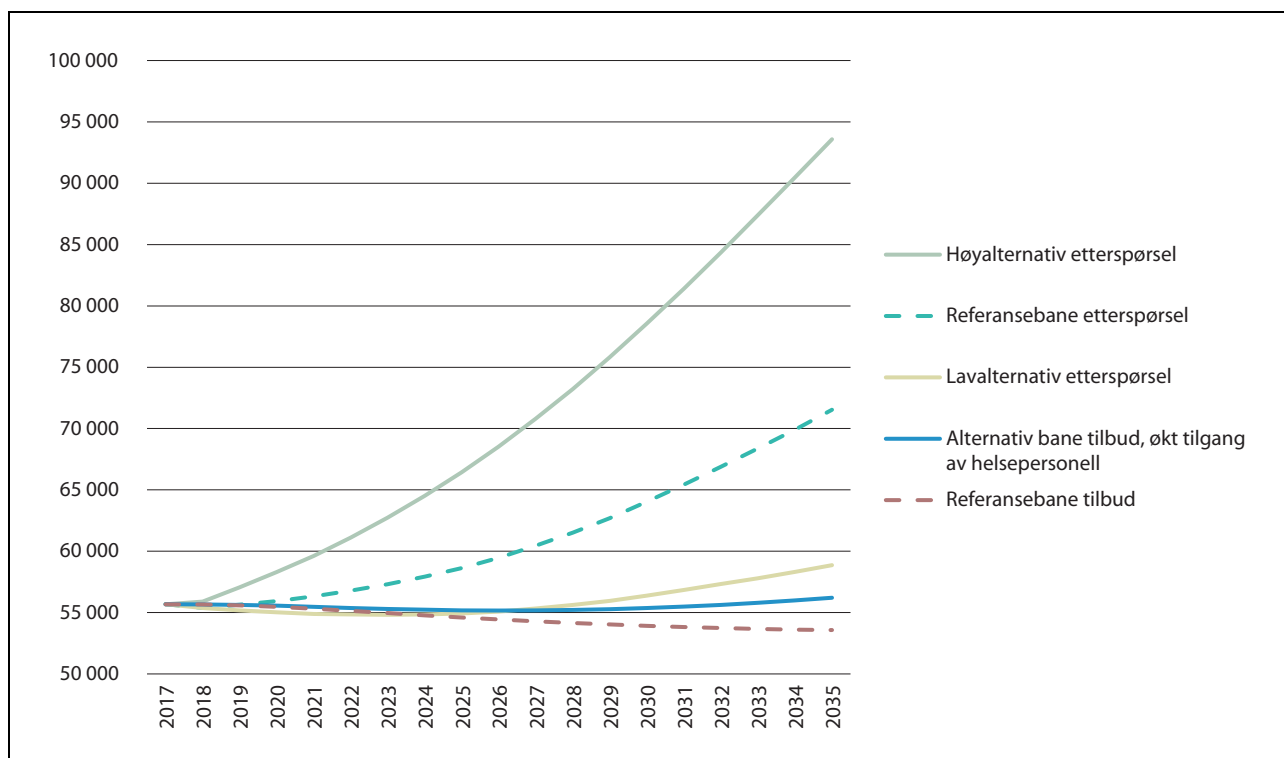
SSB har gjort noen sammenligninger av faktisk utvikling mot tidligere framskrivninger, både for helsepersonell (Stølen mfl. 2016), lærere (Gjefsen 2017) og arbeidstilbudet mer generelt (Gjefsen 2019). Disse analysene viser at det ikke bare er eksogene sjokk som internett, EU-utvidelsen østover eller finanskrisen som er vanskelig å ta høyde for.

SSB konkluderer med at tilbudsveksten for helsefagarbeidere og sykepleiere frem mot 2015 ble overvurdert i fremskrivningene fra 2002, og

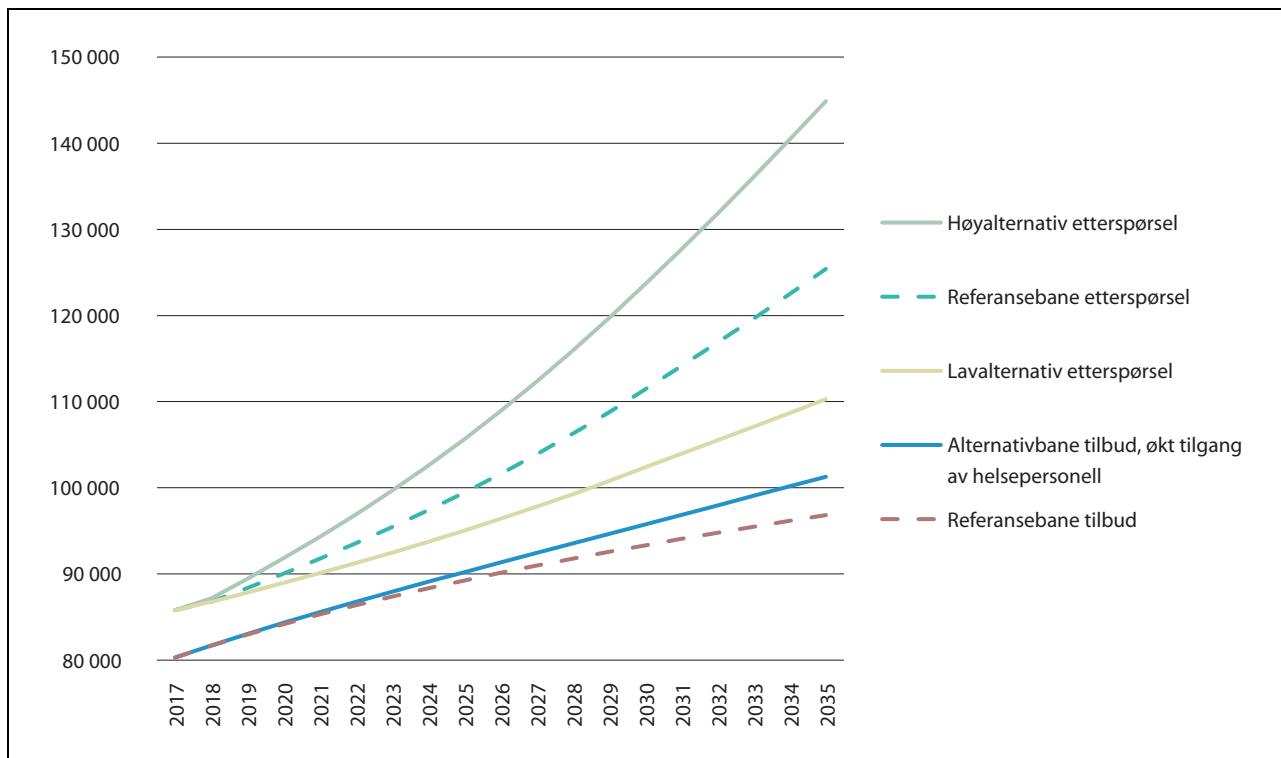
at hvis det ikke hadde vært for innvandringen (som ikke var tatt høyde for), ville den faktiske mangelen på disse utdanningsgruppene vært langt større i dag (Stølen mfl. 2002 og 2016).

Usikkerheten i fremskrivningene av lærerretterspørselen påvirkes blant annet av usikkerheten om fremtidig antall barn per kvinne (Gjefsen 2017), se vedlegg 3 for nærmere omtale.

SSB har også vurdert treffsikkerheten til fremskrivningene av arbeidstilbudet mer generelt, og da sett på en tidligere fremskrivning (Gjefsen 2013) opp mot observerte data 2010–2018. SSB konkluderer at en enkel trendforlengelse justert til den samlede veksten i arbeidsstyrken treffer bedre enn de komplekse modell-fremskrivningene for denne korte perioden. De komplekse fremskrivningene er imidlertid bedre i stand til å ta innover seg utskiftningen av arbeidskraft etter utdanning på lengre sikt. Treffsikkerheten på lengre sikt er ikke målt siden Gjefsen (2019) kun har observert data til 2018.



Figur 4.14 Fremskrevet utvikling i tilbud og etterspørsel for helsefagarbeidere frem til 2035. Normalårsverk
Kilde: SSBs fremskrivninger med modellen HELSEMOD (Hjemås mfl. 2019).



Figur 4.15 Fremskrevet utvikling i tilbud og etterspørsel for sykepleiere frem til 2035. Normalårsverk

Kilde: SSBs fremskrivninger med modellen HELSEMOD (Hjemås mfl. 2019).

4.4 Drøfting og oppsummering

Dette kapitlet handler om tre megatrender vi påvirkes av og som vil få konsekvenser for kompetansebehovene i arbeidsmarkedet. De tre sentrale driverne vi går inn på, påvirker oss allerede, i varierende grad. På mange måter er allerede arbeidsmarkedet i ferd med å tilpasse seg dem. Nedenfor oppsummerer vi hver av de tre trendene enkeltvis.

Teknologisk utvikling

Teknologisk utvikling har allerede påvirket samfunnet i Norge i lang tid. Utviklingen vi nå er inne i omtales ofte som den fjerde industrielle revolusjonen, som kjennetegnes av en rekke nye teknologier og trender som endrer måten vi lever, arbeider, og forholder oss til hverandre på.

Vi har brukt Frey og Osbornes mye siterte analyse fra 2013 til å gruppere yrker i Norge etter risiko for automatisering (lav, mellomhøy og høy). Vi har en praktisk tilnærming, der vi har koblet automatiseringssannsynlighetene for enkeltyrker fra Frey og Osborne til oppdatert sysselsettingsstatistikk. Vi har sett på yrkesgrup-

per der automatiseringsrisikoen virker særlig urimelig eller der utviklingen i sysselsettingen avviker tydelig fra automatiseringssannsynlighetene skulle tilsi, slik som for helsefagarbeidere, og tømrere/snekkere. Vi bruker dermed automatiseringsberegningene til å diskutere utviklingen i sysselsettingen bredere enn om den hadde vært begrenset til automatisering.

Mens menn i større grad enn kvinner jobber i yrker der sysselsettingen kan falle betydelig som følge av automatisering, har kvinner yrker der den teknologiske utviklingen i større grad vil føre til gjennomgripende endringer i arbeidsoppgaver og arbeidsform, slik som innen helse.

En diskusjon relatert til studier av automatisering er jobbpolarisering. Hvilke konklusjoner vi kan trekke om polarisering, avhenger av hvordan vi definerer ulike yrkesgrupper som lav-, mellom- og høykompetanseyrker. Jevnt over ser arbeidslivet i Norge ut til å være preget av kompetanseoppgradering, ikke jobbpolarisering. Eventuell polarisering skjer ikke av seg selv. Den fremtidige utviklingen avhenger av politiske prioriteringer, og arbeidsgivernes vurdering knyttet til om ny teknologi skal erstatte menneskelig arbeidskraft.

Grønt skifte

Klimaendringene er gjennomgripende og vil kreve politiske og organisatoriske endringer på mange plan. Norge har forpliktet seg til å redusere klimagassutslippene, og det får konsekvenser for hva vi kan produsere og hvordan.

Klimaprofilene til de fleste fylkene viser at klimaendringene vil føre til kraftig nedbør, økte problemer med overvann og skred. Dette vil kreve økt kapasitet i håndtering og forebygging av skade.

Næringer og organisasjoner har signalisert hvilken kompetanse de vil trenge for å lykkes med grønn omstilling. Mange aktører fremhever generiske ferdigheter som viktig for å kunne møte uforutsette hendelser som følge av klimaendringene. Eksempler på generiske ferdigheter er selvrefleksjon, kritisk tenkning og samfunnsbevissthet, omtalt i kapittel 5.

Mange næringer har også meldt behov for teknologi- og realfagskompetanse på alle nivåer. De trenger fagarbeidere, ingeniører, realister og forskere. Det vil derfor være hensiktsmessig å fortsette å satse på teknologi og realfag i skolen og i høyere utdanning.

Veien mot et lavutslippssamfunn kan ikke sees uavhengig av energien vi produserer og konsumerer. Befolkningen kommer trolig til å fortsette å etterspørre energi på minst det nivået vi bruker i dag. Kompetanse i forståelse av energi vil derfor være nødvendig for å få til en grønn omstilling.

Gjennom sin innkjøpsmakt kan det offentlige styre markedet i en grønnere retning. Det vil kreve kompetanse om klimarisiko, juridisk kompetanse og forvaltningskompetanse.

For de fleste arbeidstakere vil det grønne skiftet trolig innebære små justeringer med hensyn til

kompetanse, men for noen vil det innebære bytte av bransje og kanskje fagfelt. Historisk sett har vi flere eksempler med vellykket overføring av kompetanse mellom næringer i Norge, men i de tilfellene der den eksisterende kompetansen ikke kan anvendes i nye, mer miljøvennlige næringer, vil det bli nødvendig med ny opplæring.

Endringer i aldersstruktur

Aldringen av befolkningen på nasjonalt nivå vil ta til for alvor først rundt årene 2030–2035, som innebærer at det enda er tid til nødvendig planlegging. Siden aldringen skjer raskere i våre naboland, har vi mulighet til å se og lære av hvordan de har håndtert et aldrende samfunn og en økende andel eldre i distriktene.

Distriktskommunene kan få større utfordringer enn sentrale strøk med å dekke sine kompetansebehov innen pleie og omsorg, fordi andelen eldre er høyere, samtidig som det vil være færre unge tilgjengelige for slike jobber.

Det er usikkert hvordan helsen til fremtidens eldre vil bli. Teknologisk utvikling, nye kommunikasjonsformer og medisinsk utvikling kan bidra til at fremtidens eldre vil ha flere år som velfungerende og være mindre avhengig av pleie- og omsorgstjenester. Dette vil også virke inn på hvilke kompetansebehov fremtiden vil kreve.

I SSBs nyeste fremskrivninger for helsepersonell (HELSEMOD), beregnes mangelen på årsverk i 2035 til 18 000 for helsefagarbeidere og over 28 000 for sykepleiere. Det er stor usikkerhet rundt disse tallene, illustrert ved alternative fremskrivningsbaner. Selv i lavalternativet for etterspørselen beregnes det en mangel på rundt 5 000 årsverk helsefagarbeidere og nær 13 500 årsverk sykepleiere i 2035.

Kapittel 5

Høyere utdanning

Høyere utdanning er den mest avanserte delen av utdanningssystemet og gjennom lange og ressurskrevende studier skal kandidatene tilegne seg ferdigheter og kompetanse på høyt nivå, som gjør dem i stand til å løse arbeidsmarkedets mest krevende oppgaver.

Høyere utdannede kandidater må både kunne bidra til å fylle arbeidsmarkedets umiddelbare kompetansebehov, og være i stand til å utvikle kompetansen slik at de også i mange tiår etter uteksaminering kan settes i stand til å bidra med relevant kompetanse til de behov som i fremtiden kommer til uttrykk i arbeidsmarkedet. Kandidatene må settes i stand til å lære og utvikle seg i takt med endrede kompetansebehov. De må både ha fagspesifikke ferdigheter for anvendelse i dag og genereriske ferdigheter og høyere grunnleggende kognitive ferdigheter som setter dem i stand til å utvikle seg hele yrkeslivet.

For universitetene og høyskolene er det ikke en enkel oppgave å finne denne balansen. Også for dem er fremtidens kompetansebehov usikre. Selv om institusjonene har mange målsetninger og sammensatte formål med utdanningene, er det viktig at de er godt kjent med arbeidsmarkedets kompetansebehov. Det vil bidra til at de utvikler utdanningstilbud som er relevante både i dagens og fremtidens arbeidsmarked.

Formålet med dette kapitlet er å gi en beskrivelse av arbeidslivsrelevansen i høyere utdanning. Dette kapitlet vil innledningsvis gjennomgå ulike perspektiver på relevans, før kapitlet vil gi en beskrivelse av arbeidslivsrelevansen i disiplin og profesjonsfag. Kapitlet vil deretter løfte frem eksempler på samarbeid mellom høyere utdanningsinstitusjoner og arbeidsmarked som har fått gode tilbakemeldinger fra involverte aktører, og med det fremheve hvordan arbeidslivsrelevansen i høyere utdanning kan bli enda bedre enn det den er i dag. Kapitlet vil også gi en beskrivelse av arbeidslivsrelevansen i fagskolesektoren, samt hvordan fusjonene i universitets- og høyskolesektoren har påvirket arbeidslivsrelevansen i høyere utdanning. Kapitlet vil avslutningsvis gi en beskri-

velse av gjennomføring og frafall i høyere utdanning, samt kjønnsfordelingen på utvalgte studieprogram.

5.1 Arbeidslivsrelevans

God arbeidslivsrelevans i høyere utdanning er svært viktig for å sikre at Norges nåværende og fremtidige kompetansebehov blir ivaretatt. Det er viktig at høyere utdanningsinstitusjoner klarer å møte behovene som oppstår som følge av endringer i næringsstruktur, teknologiske endringer og samfunnsmessige utfordringer i enkeltbransjer og sektorer. OECD (2019f) viser blant annet til at kunstig intelligens kommer til å påvirke kompetansekravene i arbeidslivet på en rekke områder innen helse, transport, forskning, sikkerhet, jordbruk samt finans, for å nevne noen eksempler.

Arbeidslivsrelevans er et sammensatt begrep, som kan forstås forskjellig av ulike aktører. Enkelte virksomheter vektlegger at høyere utdanningsinstitusjoner skal utdanne kandidater som kan løse aktuelle spesifikke oppgaver og problemer i den enkelte bedrift, og arbeidslivsrelevans fra virksomhetenes perspektiv blir i dette tilfellet i hvor stor grad kandidatene klarer dette etter fullført utdanning. For universiteter og høyskoler kan arbeidslivsrelevans innebære å utdanne kandidater med gode grunnleggende ferdigheter, som har gode overganger til arbeidsmarkedet etter fullført utdanning og som raskt tilegner seg mer spesifikk kompetanse som kreves for å løse de konkrete arbeidsoppgavene de får i arbeidslivet. I tillegg til dette kan også arbeidslivsrelevans være å utdanne kandidater for fremtidens arbeidsmarked, til næringer som enda ikke eksisterer.

OECD gjennomførte nylig en tematisk gjennomgang av arbeidslivsrelevansen i høyere utdanning i Norge, i rapporten *Higher Education in Norway: Labour Market Relevance and Outcomes* (OECD 2018b). Rapporten fremhever blant annet at kandidater fra høyere utdanningsinstitusjoner i Norge har blant de beste sysselsettingsutsiktene i

hele OECD etter fullført utdanning, og at dette blant annet har sammenheng med en høy grad av arbeidslivsrelevans i høyere utdanning.

OECD (2018b) anbefaler likevel en rekke tiltak for å styrke arbeidslivsrelevansen i norsk høyere utdanning ytterligere, herunder styrking av samarbeidet mellom arbeidslivets parter og høyere utdanningsinstitusjoner, økt innslag av arbeidsrettet praksis i utdanningsløpene samt varierte læringsmetoder. OECD anbefaler også særlig utvidede muligheter for arbeidspraksis i humanistiske fag, i tillegg til at offentlig sektor i større grad enn i dag burde tilby muligheter for arbeidsrettet praksis under utdanningen. Med unntak av utdanningssektoren og helse- og omsorgssektoren er det ikke vanlig at offentlige arbeidsgivere tilbyr arbeidsrettet praksis for studenter i offentlig sektor. Det mener OECD representerer et forbedringspotensial.

Et viktig funn fra NIFUs landsomfattende arbeidsgiverundersøkelse (Støren mfl. 2019), er at arbeidsgivere ønsker og har behov for kandidater som har gode fagspesifikke ferdigheter, men også generiske ferdigheter som samarbeidskompetanse og formidlingsevner. Tidligere undersøkelser har også vist at studenter i høyere utdanning etterlyser bedre formidlingsevner og utvikling av samarbeidskompetanse. OECD (2018b) poengterer at norsk høyere utdanning bør utvikle aktive læringsmetoder og vektlegge ferdigheter som kreativitet, problemløsning og samarbeid, i tillegg til fagspesifikk kunnskap. Disse ferdighetene er etterspurt i arbeidslivet, og læres på andre måter enn gjennom tradisjonelle forelesninger. OECD fremhever også at viktige kompetanse i det 21. århundre er evne til kritisk tenkning, kreativitet og samarbeidskompetanse.

Stortingsmeldingen *Kultur for kvalitet i høyere utdanning* (Meld. St. 16 2016–2017) ser kvalitet i forlengelsen av at studentene skal oppnå best mulig læringsresultater og personlig utvikling, samt møte relevante utdanninger som forbereder studentene godt for aktiv deltagelse i et demokratisk og mangfoldig samfunn samt for en fremtidig yrkeskarriere. I forlengelsen av dette påpekes det at utdanningens arbeidsmarkedsrelevans ikke bare skal knyttes til umiddelbar arbeidsmarkedsdeltakelse, men også ruste studentene for livslang læring, endring og omstilling.

5.1.1 Arbeidslivsrelevans er blant flere formål med høyere utdanning

En av utfordringene knyttet til arbeidslivsrelevans i høyere utdanning er at arbeidsmarkedets kompetansebehov endrer seg fortløpende, og på noen

områder er utviklingen rask. I NAVs bedriftsundersøkelse og NHOs kompetansebarometer oppgir eksempelvis virksomhetene behovet for arbeidskraft på kort sikt med bakgrunn i den situasjonen de opplever i dagens arbeidsmarked. Høyere utdanningsinstitusjoner skal ikke bare utdanne kandidater som kan løse virksomheters akutte kompetansebehov, men også utdanne kandidater for fremtidens arbeidsliv. Det kan dermed være en spenning mellom virksomheters akutte kompetansebehov på den ene siden, og lange utdanningsløp på den andre.

Det er viktig at høyere utdanningsinstitusjoner klarer å møte behovene som oppstår som følge av endringer i næringsstruktur, teknologisk utvikling og samfunnsmessige utfordringer i enkeltbransjer og sektorer. Fordi arbeidslivets kompetansebehov er i konstant endring, og fremtidens kompetansekrav er usikre, er det viktig at høyere utdanningsinstitusjoner utdanner kandidater som har gode grunnleggende ferdigheter, er omstillingsdyktige og har god læringsvilje og -evne. I tillegg vet vi fra NIFUs virksomhetsundersøkelse at ferdigheter som gode samarbeidsevner og kommunikasjonsferdigheter er svært viktige for virksomheter, i tillegg til gode fagspesifikke ferdigheter (Støren mfl. 2019).

Høyere utdanningsinstitusjoner skal også bidra til å løse samfunnets fremtidige kompetanseutfordringer, kunnskapsutvikling og dannelse i form av kritiske og reflekterte samfunnsborgere, for å nevne noe. Klima- og miljøutfordringene er et eksempel på et område hvor høyere utdanningsinstitusjoner spiller en nøkkelrolle i form av utvikling og formidling av kunnskap og innsikt om hvordan disse kan løses.

5.1.2 Arbeidslivsrelevans i disiplin og profesjonsfag

NIFUs rapport *Utdanning for arbeidslivet – Arbeidsgiveres forventninger til og erfaringer med nyutdannede fra universiteter, høyskoler og fagskoler* (Støren mfl. 2019) viser at arbeidsgivere i Norge gjennomgående er godt fornøyde med nyutdannede kandidaters kompetanse og relevansen av deres utdanninger. Undersøkelsen er den første nasjonale undersøkelsen av sitt slag, og inkluderer virksomheter som hadde ansatt en nyutdannet master, bachelor, lærer eller fagskolekandidat etter 1. januar 2014. Virksomhetene i undersøkelsen representerer alle næringer, fylker og virksomhetsstørrelser. Totalt 5178 av 9477 virksomheter besvarte undersøkelsen, nærmere 55 prosent av utvalget.

Samlet for alle utdanningsnivå oppgir over 90 prosent av virksomhetene at de nyansatte i stor eller noen grad svarte til forventningene. Det er altså svært få virksomheter i spørreundersøkelsen som svarer at forventningene deres i liten grad oppfylles, uansett hvilken utdanningsgruppe de har ansatt. Imidlertid er det større variasjon i andelen virksomheter som svarte at de nyutdannede, i stor grad, svarte til forventningene.

Nærmere om masterkandidatene

Figur 5.1 viser at de fleste arbeidsgivere i høy grad er tilfredse med nyansatte masterkandidater. Det er likevel noen forskjeller mellom fagfeltene. Andelen virksomheter som svarte at den nyutdannede masterkandidaten i stor grad svarte til forventningene er høyest for juridiske fag og naturvitenskapelige fag, med henholdsvis 86 og 82 prosent.

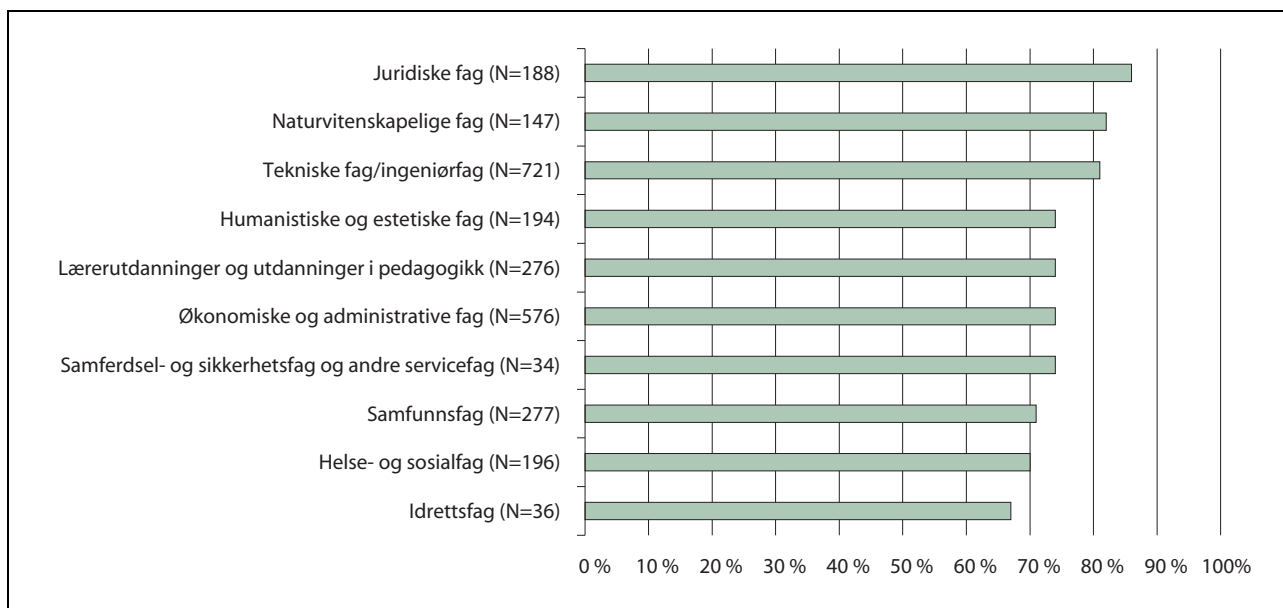
Virksomheter som har ansatt masterkandidater med en idrettsfaglig eller helse- og sosialfaglig bakgrunn oppgir i minst grad at de nyansatte kandidatene svarer til forventningene, selv om det store flertallet, 70 prosent av virksomhetene innen helse- og sosialfag og 67 prosent av virksomhetene innen idrettsfag i stor grad oppga at kandidatene svarte til forventningene.

Det er interessant at 74 prosent av virksomhetene oppgir at nyutdannede masterkandidater med bakgrunn innen humanistiske og estetiske

fag i stor grad svarer til forventningene virksomhetene hadde. NIFUs kandidatundersøkelser har tidligere vist at denne faggruppen har hatt en relativt stor grad av mistilpasning i arbeidsmarkedet etter fullført utdanning, ved at en høy andel nyutdannede er arbeidsledige, undersysselsatte eller oppgir å være i irrelevant arbeid et halvt år etter fullført utdanning, ved at en høy andel nyutdannede er arbeidsledige, undersysselsatte eller oppgir å være i irrelevant arbeid et halvt år etter fullført utdanning. En mulig tolkning er at det utdannes for mange av disse faggruppene i forhold til de nåværende behovene i arbeidslivets, men at kandidatene i stor grad fungerer bra i de jobben der utdanningen er etterspurt.

Figur 5.2 viser at over 80 prosent av virksomhetene oppgir at utdanningene i tilstrekkelig grad har gitt masterkandidatene i alle fagfelt kompetanse til å formidle fagkunnskap, utføre yrkes-spesifikke oppgaver, tilegne seg ny kunnskap og jobbe selvstendig. Bransje- og virksomhetsforståelse er den ferdigheten virksomhetene gjennomgående mener masterkandidatene har tilegnet seg i minst grad.

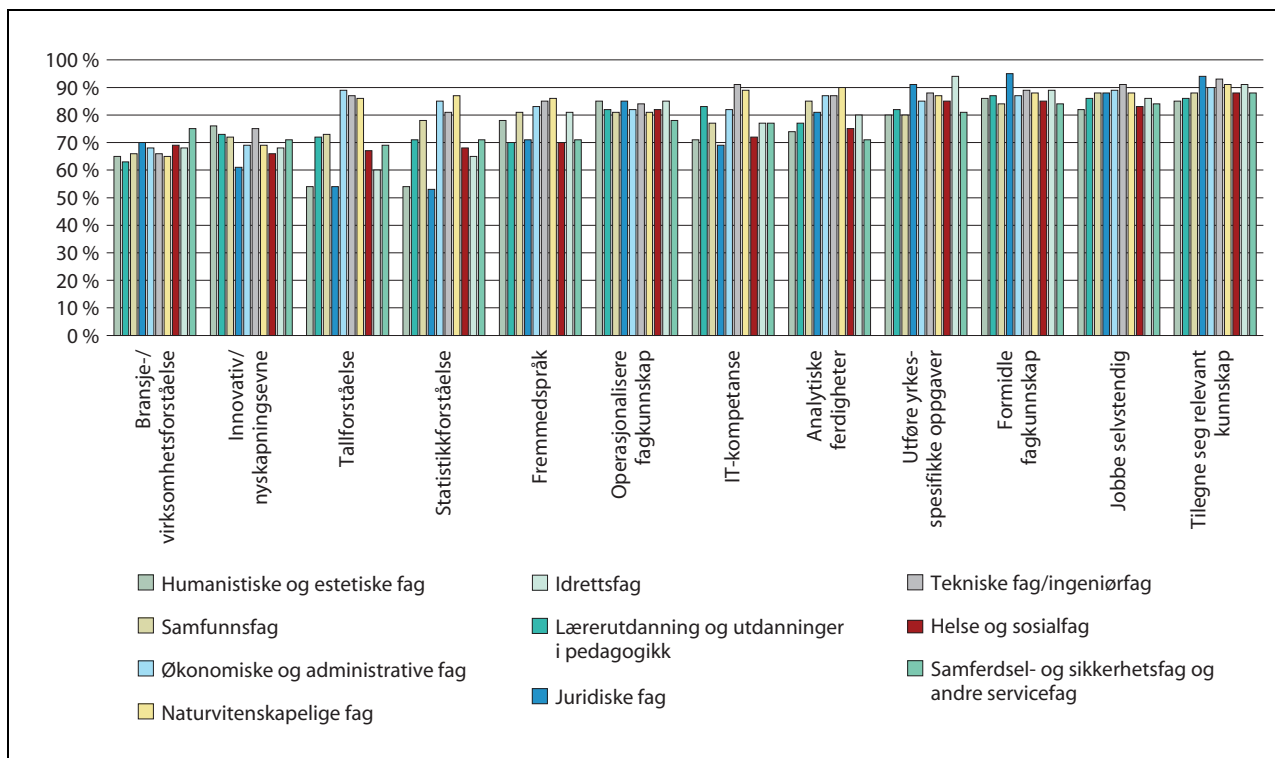
Tallforståelse og statistikkforståelse er den kompetansen hvor det er mest spredning i hvordan virksomhetene vurderer masterkandidater fra de ulike fagområdene: kun henholdsvis 54 og 53 prosent av virksomhetene vurderte at nyansatte humanister og jurister hadde tilstrekkelig grad av dette. Nesten 90 prosent av virksomhetene som



Figur 5.1 Andel virksomheter som vurderte at den nyansatte masterkandidaten i stor grad svarte til forventningene. 2017

Andelen virksomheter som svarte at den nyutdannede masteren i stor grad svarte til forventningene virksomheten hadde, etter fagfelt. De andre svaralternativene som ikke vises i figuren var «i liten eller ingen grad» og «i noen grad».

Kilde: Støren mfl. (2019).



Figur 5.2 Andel virksomheter som vurderte nyansatte masterkandidaters kompetanse som tilstrekkelig, etter fagområde. 2017

Spørsmålet til virksomheten var: «I hvilken grad syntes du utdanningen har gitt den nyansatte masteren tilstrekkelig kunnskap og ferdigheter». Figuren viser andelen virksomheter som svarer «i tilstrekkelig grad», etter fagfelt. De andre svaralternativene var «i liten grad», «i noen grad» og «ikke relevant».

Kilde: Støren mfl. (2019).

nylig hadde ansatt masterkandidater fra økonomiske og administrative fag og tekniske fag/ingeniørfag, oppga til sammenligning at disse masterkandidatene hadde tilstrekkelig tallforståelse. Naturviterne scorer høyt på analytiske ferdigheter samt statistikkforståelse: 90 og 87 prosent av virksomhetene oppga at naturviterne hadde tillegnet seg disse kunnskapene og ferdighetene i tilstrekkelig grad.

Nærmere om bachelorkandidatene

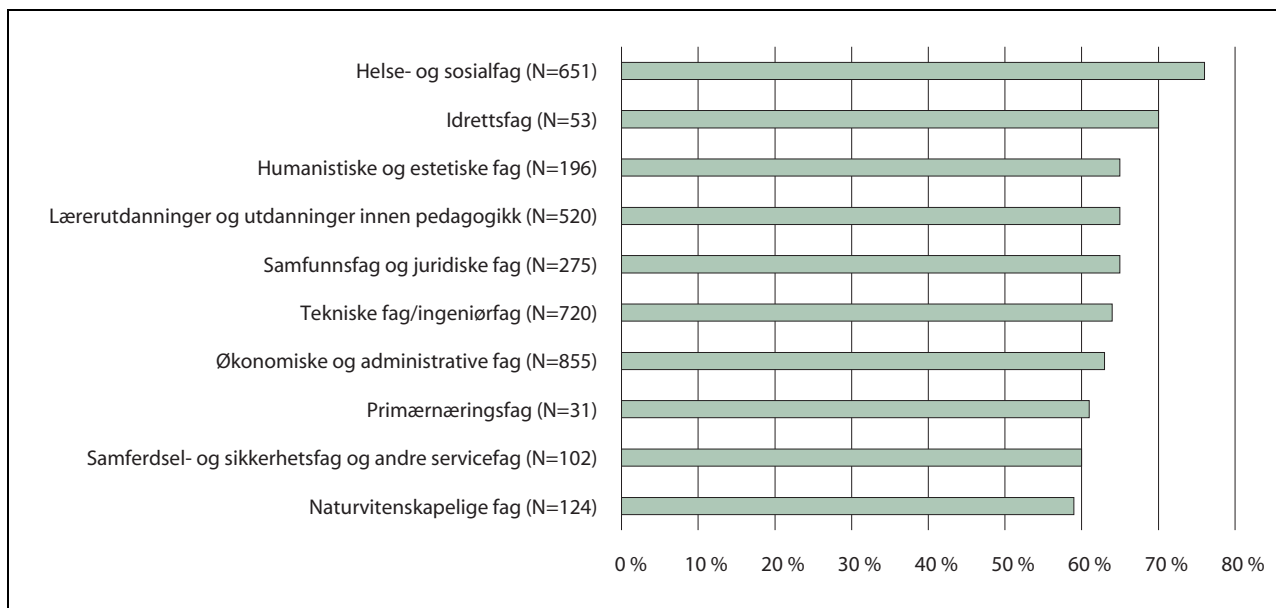
Figur 5.3 viser at det er bachelorkandidater innen helse- og sosialfag som svarer best til forventningene virksomhetene hadde – hele 76 prosent av virksomhetene oppgir dette.

Virksomheter som har ansatt bachelorkandidater fra naturvitenskapelige fag oppgir lavest grad av tilfredshet. Under 60 prosent av virksomhetene oppga at bachelorkandidatene fra naturvitenskapelige fag svarte til forventningene.

Det er interessant at masterkandidatene med naturvitenskapelig bakgrunn kommer svært høyt opp på virksomhetenes tilfredshet, mens bachelorkandidatene med naturvitenskapelig bak-

grunn kommer dårligst ut i virksomhetenes vurdering. Det er likevel viktig å poengtere at flertallet av virksomhetene oppga at bachelorkandidatene i naturvitenskapelige fag svarte til forventningene. Motsatt topper bachelorkandidatene med helse- og sosialfaglig bakgrunn listen over virksomhetenes tilfredshet med nyansatte kandidater i vurderingen av bachelorkandidatene, mens virksomhetenes tilfredshet i vurderingen av masterkandidatene fra det samme fagområdet er blant de nederste.

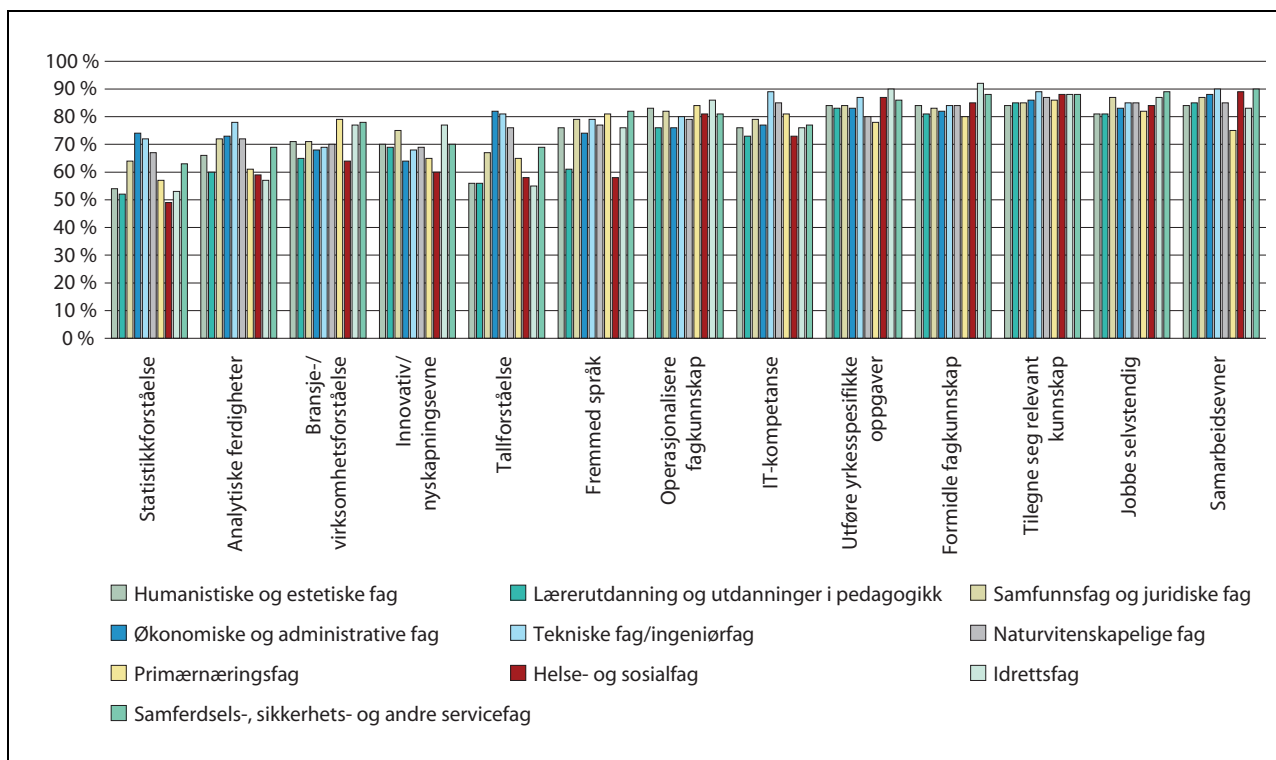
Figur 5.4 viser at også bachelorkandidatene generelt skårer høyt på virksomhetenes vurdering av i hvilken grad utdanningen hadde gitt de nyansatte kandidatene tilstrekkelig kunnskap og ferdigheter. Virksomhetene kan imidlertid også ha ulike forventninger til kandidater fra forskjellige fagfelt, og dette kan påvirke deres vurdering av de nyansatte kandidatenes kunnskap og ferdigheter. Bachelorkandidatene innen humanistiske og estetiske fag, lærerutdanning og utdanninger i pedagogikk samt helse- og sosialfag skårer lavere på eksempelvis statistikkforståelse enn andre kandidater fra økonomiske og administrative fag, samt tekniske fag/ingeniørfag, hvor henholdsvis



Figur 5.3 Andel virksomheter som vurderte at den nyansatte bachelorkandidaten i stor grad svarte til forventningene. 2017

Andelen virksomheter som svarte at den nyutdannede bacheloren i stor grad svarte til forventningene virksomheten hadde. De andre svaralternativene som ikke vises i figuren var «i liten eller ingen grad» og «i noen grad».

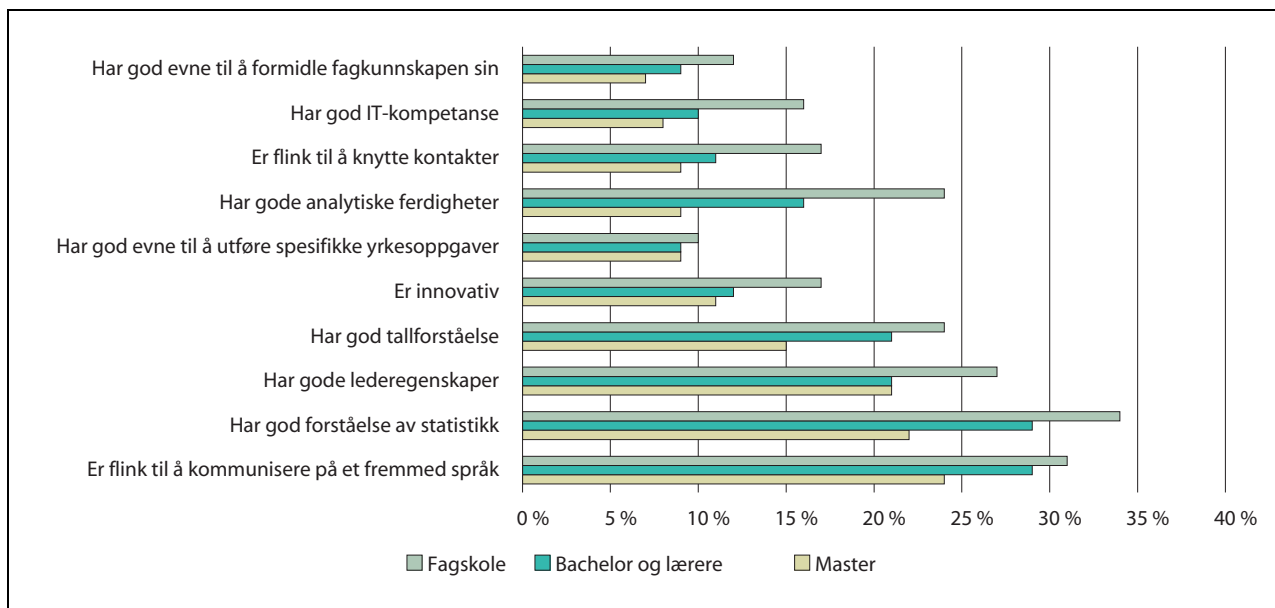
Kilde: Støren mfl. (2019).



Figur 5.4 Andel virksomheter som vurderte nyansatte bachelorkandidaters kompetanse som tilstrekkelig, etter fagområde. 2017

Spørsmålet var: «I hvilken grad syntes du utdanningen har gitt den nyansatte bacheloren tilstrekkelig kunnskap og ferdigheter». Figuren viser andelen virksomheter som svarer «i tilstrekkelig grad», etter fagfelt. De andre svaralternativene var «i liten grad», «i noen grad» og «ikke relevant».

Kilde: Støren mfl. (2019).



Figur 5.5 Andelen virksomheter som har svart at en ferdighet ikke er relevant. 2017

Andel virksomheter som vurderer at en gitt ferdighet ikke er relevant. Svaralternativene på en fem-punkt skala var (i) aldri fornøyd, (ii) nokså sjelden fornøyd, (iii) nokså ofte fornøyd, (iv) alltid/nesten alltid fornøyd og (v) ikke relevant. Utvalgte variabler. Virksomhetene ble spurt om i hvilken grad de var fornøyd med kandidatenes ferdigheter, og kategorien «ikke relevant» var et svaralternativ.

Kilde: Støren mfl. (2019).

74 og 72 prosent av virksomhetene oppga at utdanningen hadde gitt den nyansatte bacheloren tilstrekkelig statistikkforståelse. For kandidater fra humanistiske og estetiske fag oppga 54 prosent av virksomhetene at utdanningen hadde gitt den nyansatte kandidaten tilstrekkelig statistikkforståelse, mens tallene var 52 prosent for lærerutdanning og utdanninger i pedagogikk, samt 49 prosent for helse- og sosialfag.

I de fleste fagfelt oppgir virksomhetene at masterkandidatene i større grad enn bachelorkandidatene svarte til forventningene. Mens åtte av ti virksomheter som vurderte masterkandidater oppga at de nyutdannede i stor grad svarte til forventningene, oppga rundt to tredjedeler av virksomhetene som hadde ansatt bachelorkandidater at de i stor grad svarte til forventningene. Forskjellene varierte imidlertid mellom fagfelt. I enkelte fagfelt som idrettsfag og helse- og sosialfag var virksomhetenes vurdering av master- og bachelorkandidatene relativt lik. Mens 74 prosent av virksomhetene oppga at masterkandidatene i økonomiske og administrative fag, lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk samt humanistiske og estetiske fag i stor grad svarte til forventningene virksomheten hadde, var tallene for bachelorkandidatene 63 prosent for økonomiske og administrative fag, samt 65 prosent for lærerutdanninger og utdanninger innen pedagogikk og humanistiske og

estetiske fag. Det er dermed relativt beskjedne forskjeller i virksomhetenes vurderinger av nyansatte master- og bachelorkandidater i disse fagretningene. Det er størst forskjell i virksomhetenes vurdering av nyansatte master- og bachelorkandidater i fagretningene naturvitenskapelige fag og tekniske fag/ingeniørfag, hvor 82 og 81 prosent av virksomhetene som har ansatt masterkandidater svarer at disse i stor grad svarer til forventningene, mens 59 og 64 prosent av virksomhetene som hadde ansatt en bachelorkandidat oppgir det samme.

Det er også interessant å se på hvilke ferdigheter som virksomhetene anser som relevante blant nyansatte kandidater, og hvilke som ikke anses relevante.

Figur 5.5 viser at god forståelse av statistikk, språkferdigheter og god tallforståelse er blant ferdighetene til nyansatte kandidater som en høyest andel av virksomhetene anser som ikke relevante.

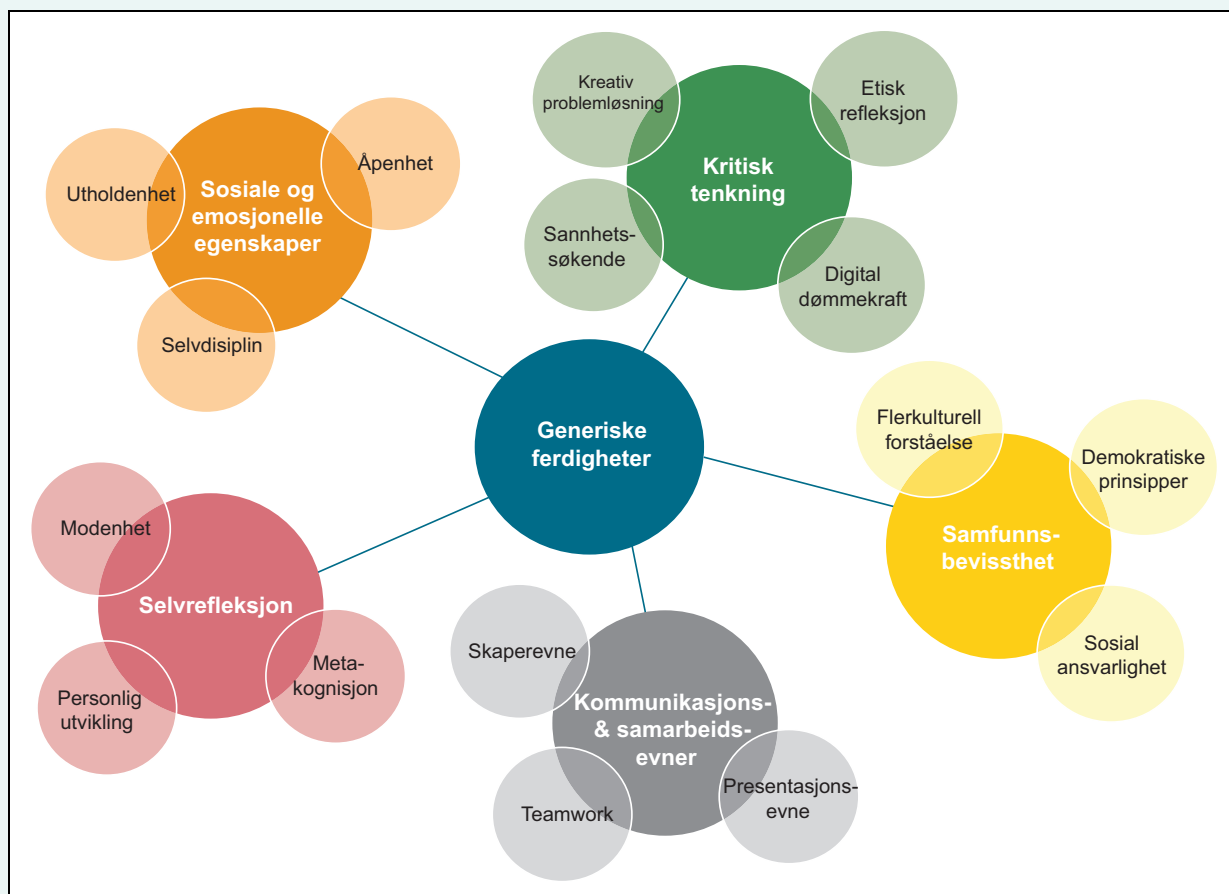
Støren mfl. (2019) påpeker at et samlet inntrykk er at spesifikke ferdigheter fremstår som mindre viktige for arbeidsgiverne enn de fleste av de generiske ferdighetene. Arbeidsgiverne legger størst vekt på at nyansatte kandidater har en god evne til yrkesutøvelse, ved å ha en blanding av generiske ferdigheter (samarbeidsevner og selvstendighet), samt yrkesrelevante ferdigheter (evnen til å tilegne seg ny kunnskap som er relevant for virksomheten, og god virksomhetsforståelse). I forlengelsen av dette mener Støren mfl.

Boks 5.1 Generiske og fagspesifikke ferdigheter

I kapittel 2 defineres kompetanse som summen og samspillet mellom tre typer bestanddeler, nemlig ferdigheter; kunnskap og forståelse; egenskaper, holdninger og verdier. Ferdigheter blir ytterligere delt opp i grunnleggende kognitive og sosiale og emosjonelle.

I studier av ferdigheter som erverves gjennom høyere utdanning skilles det ofte mellom fagspesifikke (som kan forstås som kognitive ferdigheter knyttet direkte til fag eller disiplin) og generiske ferdigheter (Meld. St. 16 (2016–2017) og Støren mfl. 2019). De generiske ferdighetene er et samlebegrep og består av en rekke ferdigheter ervervet gjennom høyere utdan-

ning, som ikke er direkte knyttet til et fag, disiplin eller yrke som høyere utdanning utdanner til. Slike generiske ferdigheter omfatter selvrefleksjon, sosiale og emosjonelle ferdigheter, kritisk tenkning, samfunnsbevissthet og kommunikasjons- og samarbeidsevner. Disse ferdighetene viser ut skillene mellom kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter, slik KBU definerer dem og gir en illustrasjon på at kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter ofte henger nært sammen. Dette viser også at læringsutbytte i høyere utdanning går utover det vi vanligvis regner som fagspesifikke ferdigheter.



Figur 5.6 Generiske ferdigheter i høyere utdanning

Kilde: Meld. St. 16 (2016–2017).

(2019) at en økende utfordring for utdanningssystemet er å utdanne kandidater med den rette blandingen av disse ferdighetene.

I vurderingen av hvorfor en så stor andel av virksomhetene oppgir at disse ferdighetene ikke

er relevante for nyansatte kandidater, viser Støren mfl. (2019) til at et nærliggende spørsmål er om noen næringer er overrepresentert slik at tallmaterialet blir skjevt. Virksomhetene i næringen «undervisning» kan for eksempel vurdere ferdig-

heter som tall- og statistikkforståelse lavt hvis de skal ansette en lærer som skal undervise i fremmedspråk.

5.1.3 Eksempler på samarbeid mellom høyere utdanningsinstitusjoner og arbeidsmarked

Figur 5.7 viser at 41 prosent av studentene ved Universitetet i Oslo oppgir mer eller bedre mulighet for praksis i utdanningen som sitt første ønske til hvordan utdanningen kan bli mer arbeidslivsrelevant. Tilsvarende resultater finner man også i NIFUs spesialkandidatundersøkelse, hvor kandidatene gjennomgående mente studiene burde lagt mer vekt på praktisk kompetanse i utdanningsløpet (Støren mfl. 2018). Samtidig var det bare en liten del av kandidatene i undersøkelsen som svarte at studiet burde legge mer vekt på teoretisk kunnskap og kunnskap om vitenskapelig metode.

Samarbeid mellom NHOs medlemsbedrifter og universiteter og høyskoler var et deltema i NHOs kompetansebarometer 2019. I undersøkelsen oppga om lag en fjerdedel av alle NHO-bedrif-

tene at de har hatt samarbeid med en høyere utdanningsinstitusjon i løpet av de siste fem årene (Rørstad mfl. 2019).

Figuren viser at Abelia, Energi Norge, NHO Sjøfart samt Norsk olje og gass er de NHO-landsforeningene hvor medlemsbedriftene i størst grad oppgir å ha samarbeidet med en høyere utdanningsinstitusjon i løpet av de siste fem årene. Rørstad mfl. (2019) påpeker at det jevnt over er landsforeningene som oppgir størst behov for høyt utdannet arbeidskraft, som også har mest samarbeid med universitets- og høyskolesektoren.

Det er også nærliggende å se på hvilke samarbeidsformer som har vært mest utbredt blant de 25 prosent av NHO-bedriftene som oppga at de hadde samarbeidet med en høyere utdanningsinstitusjon i løpet av de siste fem årene. Figur 5.9 viser at deltakelse på faglige konferanser blant NHO-bedrifter i samarbeid med høyere utdanningsinstitusjoner har vært den mest utbredte samarbeidsformen – 63 prosent av virksomhetene oppga å ha deltatt på dette. Samarbeidet med universiteter og høyskoler om studenters bachelor- og masteroppgaver, samt utplassering av studenter i bedrift, er også utbredte samarbeidsformer. Hen-

Boks 5.2 Duale utdanningsløp

NHO, LO og OsloMet har samarbeidet for å utvikle et dualt utdanningsløp, hvor studentene blir ansatt i en bedrift og har praksis samtidig som de studerer. Samarbeidet mellom næringsliv og høyere utdanningsinstitusjoner har blant annet etter denne modellen blitt diskutert mellom aktører som Kongsberggruppen og Universitetet i Sørøst-Norge, Tine og NTNU, Nammo og NTNU Gjøvik, som vektlegger å utvikle gode modeller for studier på bachelor- og masternivå.

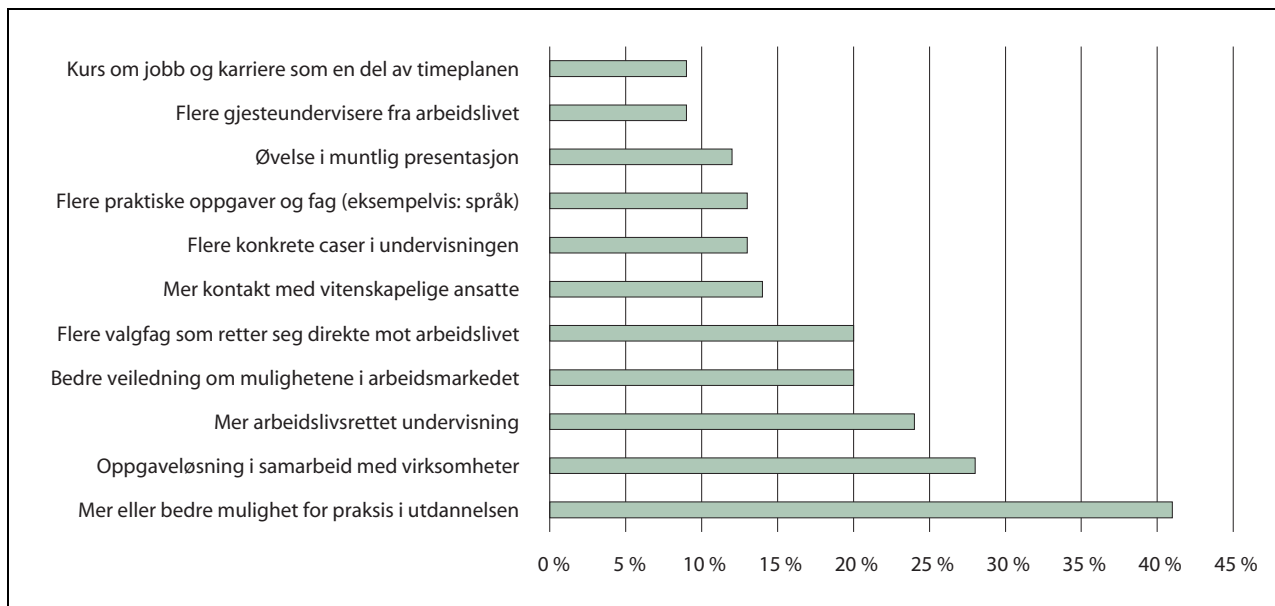
Modellen henter inspirasjon fra det tyske duale utdanningssystemet, hvor studentene er ansatt og får opplæring og trening i virksomhetene, samtidig som de studerer. Denne modellen bidrar til en aktiv kunnskapsflyt mellom virksomhet og praksissted, hvor studentene må bruke kunnskapene de har lært i utdanningssystemet for å løse aktuelle problemer i virksomhetene, samtidig som virksomhetene gjennom studentene kan inspirere utdanningsinstitusjonene til å forske på aktuelle problemstillinger i virksomheten (Johannesen mfl. 2018). Den tyske dual modellen er et samarbeid mellom utdanningsinstitusjoner, myndigheter og virksomheter, som skal sikre en arbeidsstyrke

med kompetanse direkte relevant for virksomhetene.

Duale utdanningsløp kan på denne måten bidra til en kontinuerlig dialog mellom virksomheter og høyere utdanningsinstitusjoner, og dermed sikre at kandidatenes kompetanse er tilpasset virksomhetenes behov. Denne tette samhandlingen mellom virksomhet og utdanningsinstitusjon bidrar til at kandidatenes kompetanse er nært tilpasset virksomhetens behov.

Tidlig spesialisering av kompetanse kan imidlertid også gjøre kandidater sårbare overfor endringer som vil kreve gode grunnleggende og mer generelle ferdigheter.

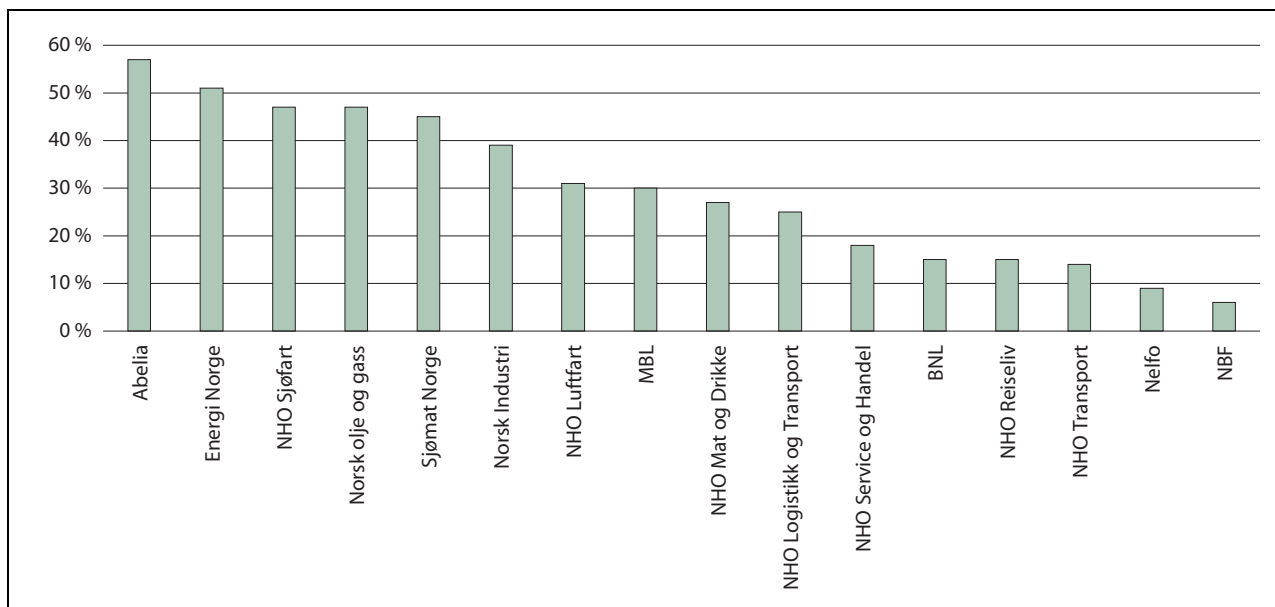
Universitetet i Sørøst-Norge fikk i 2019 utdanningskvalitetsprisen av Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning for tiltaket «en modell for arbeidslivsrelevans – Industrimaster i System Engineering» (Khrono 2019). Industrimasteren ble etablert i samarbeid med næringsklyngen på Kongsberg i 2006, og lar studentene jobbe femti prosent i en relevant bedrift samtidig som de studerer.



Figur 5.7 Kandidaters ulike ønsker for økt arbeidslivsrelevans i utdannelsen, Universitetet i Oslo. 2018

Kandidatene kunne velge inntil tre alternativer som de selv mente ville ruste de bedre for arbeidslivet. Prosent. Selekterte spørsmål knyttet til arbeidslivsrelevans. Undersøkelsen omfattet uteksaminerte kandidater som fullførte en bachelorgrad, mastergrad, profesjonsutdanning eller p.h.d i perioden 2014–2018, på åtte fakulteter.

Kilde: Rambøll (2019).



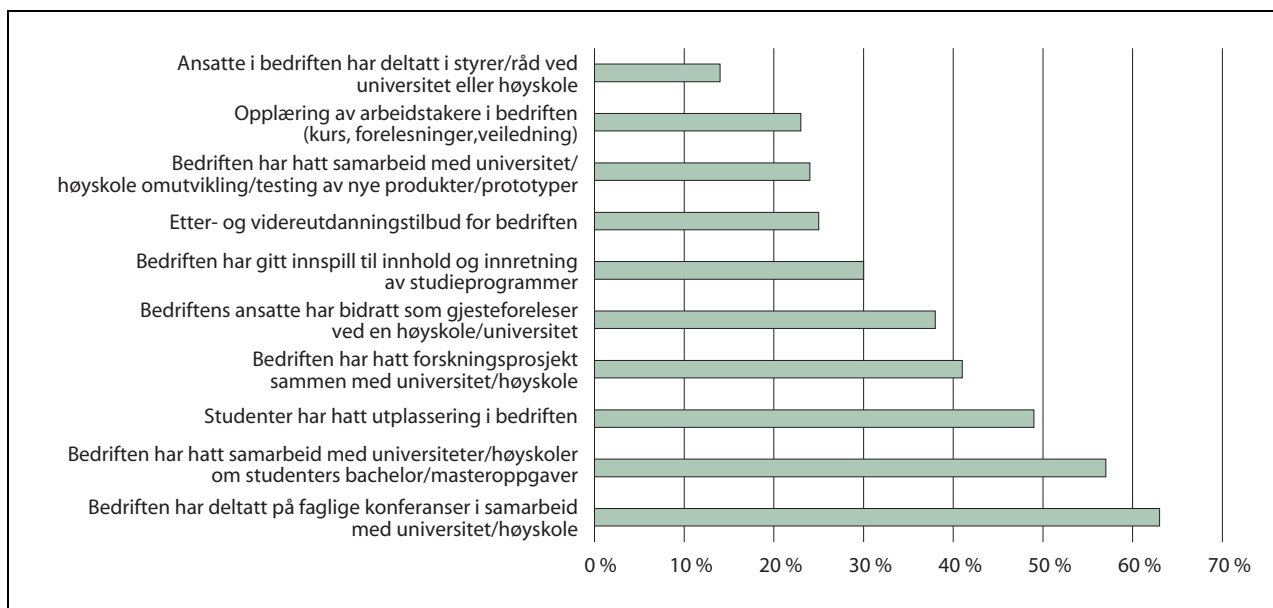
Figur 5.8 NHO-bedrifters samarbeid med høyere utdanningsinstitusjoner de siste fem årene, etter landsforeninger. 2019

Kilde: Rørstad mfl. (2019).

holdsvi 57 prosent av NHO-bedriftene hadde samarbeidet med universiteter og høyskoler om bachelor- eller masteroppgaver, mens 49 prosent av bedriftene oppga at de har hatt studenter utplassert.

NIFU har på oppdrag fra Virke undersøkt samarbeidet mellom varehandelsnæringen og høyere utdanning. Elken mfl. (2019) finner at det er svært

lite formelt samarbeid mellom høyere utdanningsinstitusjoner og varehandelsnæringen, men hevder behovet for høyere utdanning og ny kunnskap i varehandelsnæringen vil øke i årene som kommer. Uformelt samarbeid, i form av bachelor- og masterstudenter som skriver oppgaver om bedrifter i varehandelsnæringen, er imidlertid utbredt.



Figur 5.9 Ulike samarbeidsformer mellom NHO-bedrifter og høyere utdanningsinstitusjoner. 2019

Andel NHO-bedrifter som har hatt samarbeid med universitet eller høyskole i løpet av de siste fem årene, etter samarbeidsform. Utvalgte variabler.

Kilde: Rørstad mfl. (2019).

En annen viktig konklusjon fra rapporten er at det til nå har vært begrenset samarbeid innen etter- og videreutdanning. Rapporten diskuterer også mulige suksesskriterier og barrierer for samarbeid mellom høyere utdanningsinstitusjoner og varehandelsnæringen, og peker blant annet på at mangel på tid, høyt arbeidstempo og behov for å prioritere det mest kritiske er forhold som hindrer næringen i å samarbeide med UH-sektoren om forskning.

For å styrke samarbeidet mellom varehandelsnæringen og høyere utdanning, anbefaler rapporten blant annet at det tilbys praksisplasser og masterstipender for studenter, kobling av masteroppgaver på forskningsprosjekter samt informasjon om aktuelle forskningsrapporter der bedriftene kan være partnere.

Tall fra KS arbeidsgivermonitor viser at 70 prosent av de 220 kommunene i undersøkelsen og halvparten av fylkeskommunene i 2019 hadde inngått en form for samarbeidsavtale med universitets- og høyskolesektoren. Blant kommunene er det flest som oppgir samarbeid innen helse og omsorg (53 prosent) og undervisning (48 prosent). KS arbeidsgivermonitor peker på at kommunene særlig ser resultater av partnerskapet med universitets- og høyskolesektoren i forlengelsen av å ha bidratt til økt samarbeid om forskning og fagutvikling. Rapporten peker også på at samarbeidet med universitets- og høyskolesektoren har bidratt til utvikling av innholdet i utdanninger

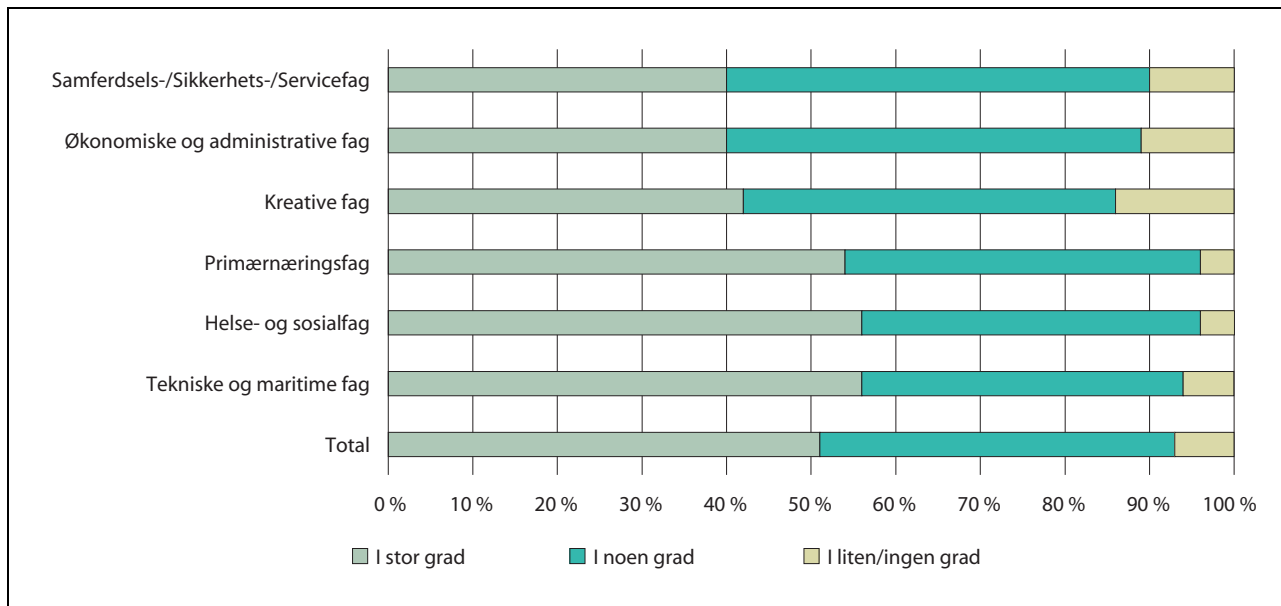
i tråd med egne behov (KS arbeidsgivermonitor 2019).

5.1.4 Arbeidslivsrelevans i høyere yrkesfaglig utdanning

Figur 5.10 viser at i virksomhetenes vurdering av om de nyansatte fagskolekandidatene svarte til deres forventninger, varierer mellom fagområdene. Virksomhetene som har rekruttert fagskoleutdannede kandidater innenfor tekniske og maritime fag, helse- og sosialfag samt primærnæringsfag, er noe mer fornøye enn virksomhetene som har rekruttert kandidater innen kreative fag, økonomisk administrative fag og samferdsels-, sikkerhets- og andre servicefag (Støren mfl. 2019).

Andelen virksomheter som i stor grad mener den nyutdannede kandidaten svarer til forventningene er lavere for fagskoleutdannede enn for bachelorutdannede innen helse- og sosialfag, tekniske fag og økonomisk administrative fag.

Høst mfl. (2019) peker på at heterogeniteten i fagskolesektoren er stor, både til fagfelter, men trolig også på nivå. De tekniske og maritime fagskolene videreutdanner i stor grad fagarbeidere til leder- eller spesialiststillinger som fagskoleingeniører, maskinister og styrmenn, mens fagskolene i helse- og oppvekstfag har som formål å gi ansatte med fagbrev fordypning. Disse to fagskoleretningene har grovt sett 70 prosent av alle



Figur 5.10 Virksomhetenes vurdering av hvorvidt de nyansatte fagskolekandidatene svarte til deres forventninger

Kilde: Støren mfl. (2019).

fagskolestudentene. Andre fagskoleutdanninger som økonomisk-administrative er i hovedsak grunnutdanninger (Høst mfl. 2019).

KBU har gjennom Fagskolerådet bidratt til å finne eksempler på samarbeid mellom fagskoler og arbeidsmarked som har fått gode tilbakemeldinger fra de involverte. bidratt til å finne eksempler på samarbeid mellom fagskoler og arbeidsmarked som har fått gode tilbakemeldinger fra de involverte. Felles for disse fagskolene er at alle har et kontinuerlig samarbeid med relevante virksomheter om utformingen av innholdet i fagskoleutdanningen. Boks 5.3 er ikke en uttømmende liste over gode samarbeidsmodeller, og det finnes mange andre eksempler på samarbeid mellom fagskoler og arbeidsmarked som ikke nevnes her.

5.1.5 Dimensjonering og fusjoner i universitets- og høyskolesektoren

Høst mfl. (2019) gjennomførte på vegne av Kunnskapsdepartementet en undersøkelse om hvordan universiteter og høyskoler dimensjonerer sine studietilbud. Undersøkelsen er kvalitativ, med casestudier av tre utdanningsinstitusjoner og seks fakulteter under disse: Universitetet i Sørøst-Norge, Universitetet i Bergen og Nord universitet. Høst mfl. (2019) finner at arbeidslivets innflytelse på dimensjoneringen er svak, og at det primært er studentenes søkning som er avgjørende for dimensjoneringen. Studentenes søkning utgjør

mye av universitets- og høyskolesektorens økonomi, og har derfor stor påvirkning på hvilke utdanningsprogram som tilbys.

Høst mfl. (2019) poengterer også at fusjonene i høyskolesektoren har medført et mindre økonomisk handlingsrom for de nye universitetene, som møter høyere krav til forskningskompetanse blant undervisere enn da de var høyskoler. De nye universitetene må stille strengere krav til antall studenter og oppfylingsgrad for å opprettholde fagtilbud, uavhengig av hva som er arbeidslivets eller lokalsamfunnets behov (Høst mfl. 2019). At undervisningen skal være forskningsbasert medfører også langsiktighet og stabilitet, noe som igjen innebærer en form for rigiditet som trolig motvirker dimensjonering ut fra arbeidslivets behov (Høst mfl. 2019).

Forskerne påpeker dermed at dreiningen mot forskningsbasert undervisning kan gå på bekostning av samarbeidet mellom de nye universitetene og de lokale arbeidsmarkedene, da det kan tenkes at problemstillinger og temaer som før var aktuelle i undervisningssammenheng, ikke så lett kan forenes med kravene som følger i en forskningsbasert undervisning (Høst mfl. 2019). Det kan også tenkes at flere av temaene og problemstillingene som tidligere gjorde seg gjeldene i samarbeidet mellom høyskolene og lokale arbeidsmarked, nå heller ikke oppfyller kravene til forskningsbasert undervisning blant de nye universitetene, og dermed ikke kan prioriteres (Høst mfl. 2019).

Boks 5.3 Samarbeid mellom fagskoler og arbeidsmarked

- Fagskolen Tinius Olsen har inngått tre utvidede samarbeidsavtaler med virksomheter som Kongsberg Gruppen, GKN Aerospace og NEL hydrogen. Det som spesielt nevnes som en suksessfaktor i samarbeidet er virksomhetenes innflytelse på undervisningen, deltakelsen i fagskoleråd samt relevante sommerjobber for fagskolestudenter. Fagskolen Tinius Olsen poengterer viktigheten av at samarbeidsavtalene med virksomhetene både er på et strategisk nivå, mellom ledelsen hos bedriftene og fagskolens ledelse, og på operativt nivå, mellom fagskolelærerne og nøkkelpersoner i virksomhetene.
- Fagskolen i Østfold, NHO Mat og drikke og Sjømat Norge har samarbeidet om utviklingen av et nytt studietilbud innen mat- og prosesseteknikk gjennom prosjektet Matindustrien 4.0. Prosjektet Matindustrien 4.0 samler om lag 20 bedrifter rundt om i landet som skal samarbeide om å etablere felles digitale møteplasser og tilegne seg kunnskap om å ta i bruk digitalisering og automatisering i matindustrien. Prosjektet Matindustrien 4.0 har i samarbeid med Fagskolen i Østfold fått bevilget 800 000 kroner fra myndighetene til å lage en egen fagskoleutdanning i digital kompetanse for en samlet mat- og drikkenæring. Fagskolen i Østfold har også gjennom et samarbeid med Sykehuset i Østfold utviklet nye utdanninger som service og logistikk i helsetjenesten, kirurgisk virksomhet for helsefagarbeidere samt videreutdanning for ambulansesarbeidere.
- Fagskolen i Hordaland har i samarbeid med virksomhetene Kværner Leirvik, Wärtsila Norway og Advantec. Samarbeidsprosjektet er en del av Bransjeprogrammet i industrien, og det utvikles i tett samspill mellom virksomheter og fagskole korte utdanningsmoduler som kan kombineres med jobb.
- Fagskolen Noroff i samarbeid med Sopra Steria utformet studieplanen XR-utvikling, hvor virksomheten har utarbeidet emnestruktur, læringsutbyttebeskrivelser og gitt retning på studiet basert på deres kompetansebehov.
- Gjennom bransjeprogrammet for kompetanse i kommunale helse- og omsorgstjenester er det utviklet modulbaserte fagskoletilbud hos Fagskolen i Hordaland, Fagskolen i Østfold og Fagskolen Haugalandet. Fagskoletilbudene tar utgangspunkt i virksomhetenes kompetansebehov innenfor ulike områder.

5.1.6 Praksis i høyere utdanning

NOKUT har gjennom prosjektet Operasjon praksis 2018–2020 satt søkelys på kvalitet og relevans i praksis. Prosjektets formål er å belyse aktuelle utfordringer knyttet til praksis i høyere utdanning, trekke frem eksempler på gode praksisforløp samt dele erfaringer og kunnskap. NOKUT har også fått i oppdrag fra Kunnskapsdepartementet å evaluere arbeidslivsrelevansen i utvalgte disiplinutdanninger, med fokus på hvilke tiltak og læringsaktiviteter for økt relevans og kobling til arbeidslivet som kan benyttes.

Lid mfl. (2019) peker på at en rekke aktører fremhever økt bruk av praksis som læringsform for å sikre arbeidslivsrelevans, og at flere utdanninger og utdanningsinstitusjoner som tradisjonelt ikke har hatt praksis, nå ønsker å tilby dette. Lid mfl. (2019) peker blant annet på at sentrale utfordringer i praksis i høyere utdanning er varierende kvalitet knyttet til studentenes læringsut-

bytte, samt at det er krevende for universiteter og høyskoler å sikre kvaliteten i praksisveiledningen. NOKUT har gjennom tilsynsprosessene pekt på en rekke forhold som har betydning for kvalitet i praksis.

Dag Rune Olsen, leder i Universitets- og høyskolerådet, poengterte i et debattinnlegg i Khrono at praksis bør handle om læringsutbytte (Olsen 2019). Olsen fremhevet at debatten om praksis i høyere utdanning kartlegger og diskuterer de samme problemstillingene og tiltakstypene, og etterlyser en mer konkret debatt om hva praksisfeltet skal bidra med til høyere utdanning. Spørsmål som hva studentene skal kunne som de kan lære i praksisfeltet, hvor i praksisfeltet de kan lære dette, hvilke alternative læringsarenaer som kan tas i bruk samt hvor lang tid studentene må være på praksisstedet for å oppnå forventet læringsutbytte er sentrale problemstillinger i dette henseende.

Boks 5.4 NOKUTs kriterier for kvalitet i praksis

- *Behov for tydeliggjøring av læringsutbytte.* NOKUT peker på at det er særlig viktig at utdanninger uten forskriftsfestet praksis er bevisste på å tydeliggjøre hvilke typer læringsutbytte praksis skal bidra med, samt hvordan praksis og teori kan integreres.
- *Behov for å innhente informasjon om kvalitet i praksis.* Utdanningsinstitusjoner må hente inn vurderinger fra både studenter og virksomheter som deltar i praksisavvikling, for å skape en helhetlig ramme rundt praksis.
- *Kvalitetssikring av praksisveiledningen.* Praksisveilederens faglige kompetanse, veiledningskompetanse og kontinuitet i praksisveiledningen er viktig.
- *Systematikk i praksisavtaler.* Systematikk knyttet til hva som er spesifisert i praksisavtaler må forbedres, og avtalene må bli mer detaljerte.
- *Tilstrekkelig kapasitet.* Kapasitetsutfordringer er en underliggende faktor som bidrar til å svekke kvaliteten i praksis. Fra praksisstedenes side er ofte utfordringen å skaffe nok praksisveiledere, gi praksisveilederne mulighet til å skaffe seg veilederkompetanse, samt ha tilstrekkelig ressurser for å få kontinuitet i praksisveiledningen. Fra utdanningsinstitusjonenes side kan det være vanskelig å stille krav til praksisstedene så lenge kapasiteten er presset. Dermed risikerer de å måtte ta til takke med det praksisstedene avsetter av tid og ressurser, selv om kvaliteten ikke alltid er god nok.

Kilde: Lid mfl. (2019).

Boks 5.5 Praksisemnet ved institutt for statsvitenskap

Institutt for statsvitenskap ved Universitetet i Oslo innførte i 2017 et praksisemne på masterutdanningen, hvor studentene gjennom et seks ukers praksisopphold hos en virksomhet får relevant erfaring fra arbeidslivet. Studentene lærer blant annet hvordan statsvitenskapelige ferdigheter, kunnskaper og perspektiver kan anvendes i praksis.

I tillegg til praksisoppholdet har studentene tre obligatoriske seminarrekker, hvor formål, refleksjon og evaluering av praksisperioden står sentralt. Studentene må også levere en oppsummerende rapport ved slutten av praksisperioden. På denne måten bidrar også instituttet til å kvalitetssikre praksisperioden.

Både NHO og Spekter er blant virksomhetene som deltar i praksisemnet på masterutdanningen i statsvitenskap ved Universitetet i Oslo. Spekters og NHOs erfaringer med praksisordningen har vært gode, og erfaringsutvekslingen fra praksis går begge veier mellom virksomhetene og universitetet. Med bakgrunn i erfaringer fra praksisperioden drøfter virksomhetene aktuelle temaer med instituttet, som kan bli en del av pensum i utdanningen. Kandidatene bidrar på sin side med kunnskap fra universitetet til virksomheten under praksisperioden, og løser aktuelle problemstillinger i virksomhetene.

Som en del av prosjektet Operasjon praksis 2018–2020 har også Helseth mfl. (2019) gjennomført en analyse som trekker frem gode eksempler på vellykket praksissamarbeid mellom arbeidsmarked og høyere utdanningsinstitusjoner. Rapporten er basert på data fra Studiebarometeret, hvor Helseth mfl. (2019) har valgt ut studiepro-

grammer med høy studenttilfredshet på undersøkelsens spørsmål om praksis.

Felles for eksemplene er blant annet at tydeliggjøringen av læringsutbytte i praksis vektlegges, i samspill mellom utdanningsinstitusjon og praksisvirksomhet. Det er også en betydelig grad av kvalitetssikring av praksis gjennom tilbakemeldinger

Boks 5.6 Praksis i sykepleiestudiet ved Universitet i Agder

Sykepleiestudentene ved Universitetet i Agder har seks praksisperioder i løpet av studiet. Universitetet i Agder har utviklet et tett samarbeid med praksisfeltet tilknyttet sykepleiestudiet og et samarbeid mellom universitetet, sykehusene og kommunen. Dette tette samarbeidet blir blant annet trukket frem som en av grunnene til at universitetet lykkes så godt med praksis. Det er lite utskiftninger av praksisplasser, samt god kontinuitet i hvem som er praksisveiledere. Før hver praksisperiode har studentene en forberedende uke på campus med simulering av prosedyrer og scenarier, hvor sykepleiere fra praksisfeltet brukes som en ressurs. Dette bidrar til at

studentene er godt forberedte når de går ut i praksis. Underveis i praksisperioden er det satt opp tre samtaler mellom universitetet og studentene ved oppstart, midtveis og til slutt i praksisforløpet, hvor student, praksisveileder og praksislærer møtes. Studentene må vise hvordan de har operasjonalisert læringsutbyttet for den konkrete praksisperioden i en plan og et vurderingsskjema, som virksomhetene har vært med på å utarbeide. Helseth mfl. (2019) poengterer at det dermed blir tydelig for både studentene og praksisveiledere hva studentene skal lære, gjøre og vurderes på.

fra studenter og praksisveiledere, og flere evalueringpunkter i løpet av praksisperioden.

God praksisavvikling i høyere utdanning inkluderer mye, og er ikke nødvendigvis bare begrenset til en tidsbestemt utplassering i virksomhet. Bruk av gjesteprofessorer fra arbeidslivet i undervisningen, dualmodeller, hvor studenter blir ansatt i bedrift samtidig som de studerer samt å skrive master eller bacheloroppgaver for en virksomhet er alle eksempler på praksisnær undervisning. Det er hva studentene lærer og kvaliteten på undervisningen som er viktig i denne sammenhengen, ikke hvor undervisningen foregår.

5.2 Frafall og gjennomføring i høyere utdanning

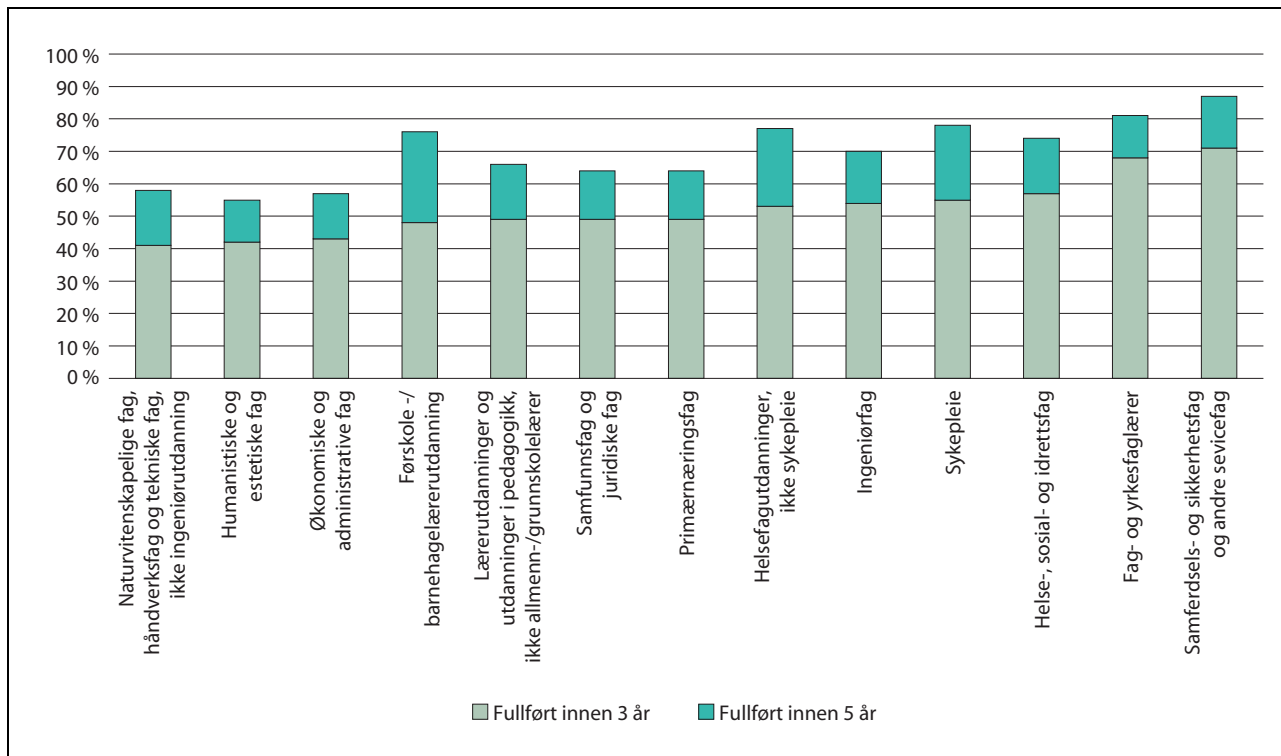
At kandidater i høyere utdanning blir forsinket i sine studieløp og ikke klarer å fullføre på normert tid, er kostbart både for den enkelte og samfunnet. OECD trekker fram at gjennomsnittsalderen for norske studenter som fullfører høyere utdanning er høy (OECD 2018b), og foreslår tiltak som bedre karriereveiledning samt økt studiefinansiering for å øke gjennomføringen. Tall fra SSB viser at under halvparten av alle de nye 167 000 studentene på ulike bachelorutdanninger i tidsrommet 2008–2012 fullførte graden sin på normert tid i løpet av tre år (SSB 2019c).

OECD argumenterer for at arbeidslivet går glipp av kandidater som ellers kunne vært i arbeid, og samfunnet må bruke ekstra ressurser

på de forsinkede kandidatenes utdanningsløp. For den enkelte medfører forsinkelse i studieløpet tapt arbeidsinntekt og arbeidserfaring. På vegne av Spekter har Oslo Economics beregnet at hvis de bachelor- og masterstudentene som nå blir 1–2 år forsinket i sine studier istedenfor hadde fullført på normert tid, og dermed startet å jobbe 1–2 år tidligere, kunne dette gitt en økt verdiskaping på 20 milliarder kroner.

Frafall og forsinkelser i høyere utdanning kan imidlertid ha mange årsaker. En student som regnes som frafalt i statistikken, kan i realiteten ha byttet lærersted, eller ha et kortere avbrudd i studiene (Hovdhaugen og Aamodt 2005). Det må derfor skilles mellom institusjonelt frafall, hvor kandidater skifter studiested fra en utdanningsinstitusjon til en annen, og et permanent frafall fra høyere utdanning (Hovdhaugen og Aamodt 2005).

Årsakene til forsinkelser i studieløp kan være mange og sammensatte. Som en del av denne statistikken er også studenter som kun ønsker å ta enkeltemner i en bachelorgrad, og som dermed kanskje aldri har hatt intensjon om å fullføre graden. Studiefinansiering og opptaksregler til høyere utdanning kan også være mulige årsaker til lav gjennomføring på normert tid. Studenter som må jobbe ved siden av studiene kan få forsinkelser i studiene. Det er også noen studenter som mangler poeng til å komme inn på sitt førstevalg og som starter på et annet studium. De vil ofte gå over til sitt prioriterte studium når de har oppnådd tilstrekkelig med alderspoeng og tilleggs-poeng,



Figur 5.11 Andel nye studenter og gjennomføring 3 og 5 år etter oppstart på utvalgte bachelorutdanninger. 2012–2017

Kilde: SSBs kildetabell 11017.

og vil følgelig avslutte det studiet de begynte på før fullføring.

Hovdhaugen (2019) finner at faktorer både på individnivå, institusjonsnivå samt egenskaper ved utdanningssystemet som helhet har betydning for frafall blant kandidater i høyere utdanning. På individnivå har ulike bakgrunnsfaktorer som kjønn, alder, sosial bakgrunn og tidligere skoleprestasjoner betydning for frafall. Gutter har blant annet større risiko for frafall i høyere utdanning enn jenter, og eldre studenter slutter oftere i utdanningen enn yngre. Faktorer som å ha foreldre med høyt utdanningsnivå samt gode karakterer minsker derimot risikoen for frafall.

På institusjonsnivå har det lenge vært bedre fullføring i studier som tradisjonelt har vært å finne på høyskolene i typiske profesjonsutdanninger som sykepleie, sosionomutdanningen og på lærerutdanningene. Det er langt lavere frafall i profesjonsutdanninger enn i generelle bachelorutdanninger, til tross for relativt likt optak av antall studenter.

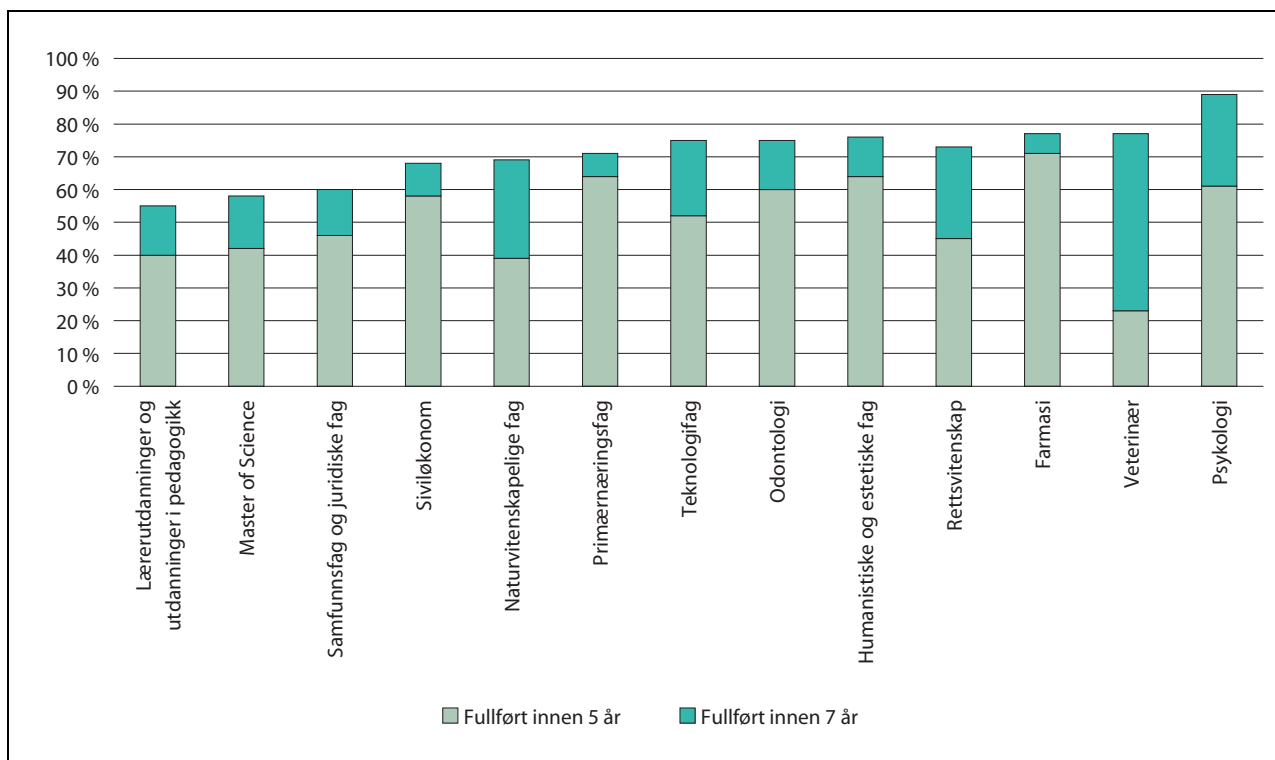
På systemnivå fremheves det at høyere utdanning i Norge er fleksibelt, og at kandidater relativt fritt kan bytte studieprogram. Det at systemet er fritt og fleksibelt, vil i seg selv bidra til flere skifter enn det som ellers ville vært tilfelle. Man bytter

studium fordi man kan, og det vil i mange tilfeller oppfattes som positivt for den det gjelder. Det er derfor ikke åpenbart at et høyt statistisk frafall nødvendigvis er et tegn på ineffektivitet.

Figur 5.11 viser at bachelorkandidater innen samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag samt fag- og yrkeslærer har de høyeste fullføringsandelene innen normert tid, på henholdsvis 71 prosent og 68 prosent. De laveste fullføringsandelene på normert tid finner vi innen naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag samt humanistiske og estetiske fag, hvor henholdsvis kun 41 og 42 prosent av kandidatene fullførte bachelorutdanningen i løpet av 3 år.

Blant bachelorkandidatene innen sykepleie fullførte bare 55 prosent utdanningen i løpet av 3 år – legger man til 2 år etter normert tid, har 78 prosent av sykepleierkandidatene fullført en bachelorgrad.

Figur 5.12 viser at kun om lag 50 prosent av kandidatene fullførte masterprogrammer på normert tid. Masterkandidatene i farmasi har den høyeste fullføringsgraden på normert tid i utvalget, med 71 prosent. Den laveste fullføringsgraden på normert tid har naturvitenskapelige fag, hvor 39 prosent av kandidatene fullførte studiet på normert tid.



Figur 5.12 Andel nye studenter og gjennomføring 5 og 7 år etter oppstart på utvalgte masterutdanninger. 2010–2017

Gjennomføring for nye studenter på utvalgte femårige masterutdanninger, og fullføringsstatus 5 og 7 år etter oppstart, 2010–2017. Kilde: SSBs kildetabell 10847.

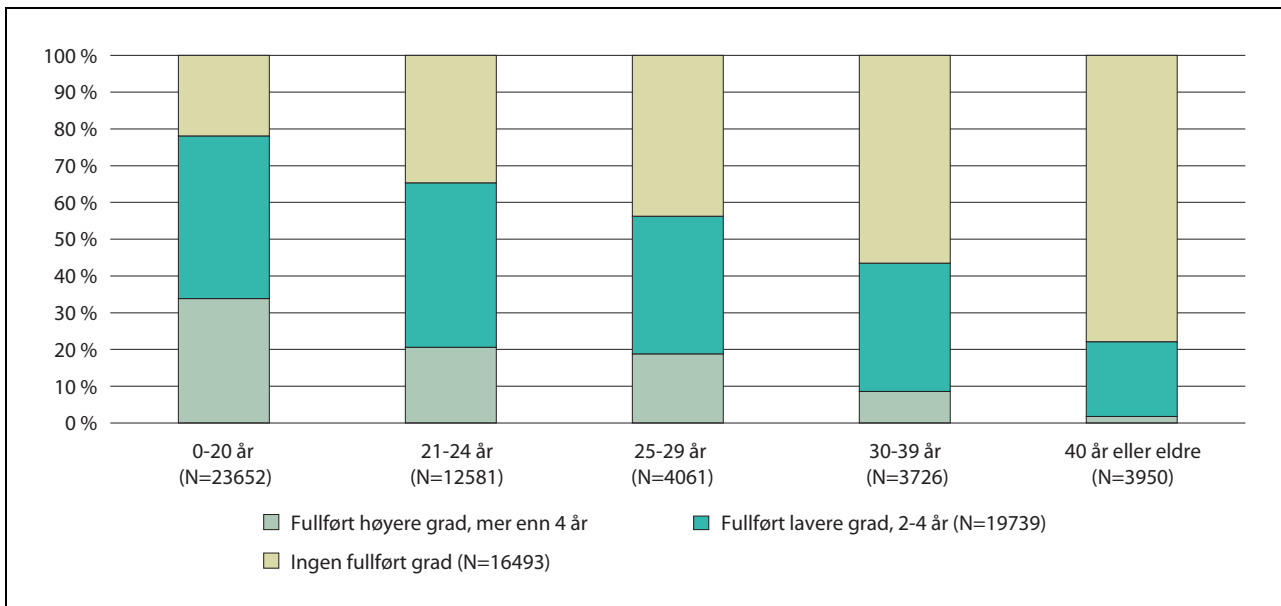
Figur 5.13 viser at andelen studenter som starter, men ikke fullfører en grad, øker med alder. I aldersgruppen 0–20 år var det 22 prosent av de som startet på en høyere utdanning i 2010, som ikke hadde fullført en grad 8 år senere. Andelen var 35 prosent i aldersgruppen 21–24 år, mens den var 44 prosent for aldersgruppen 25–29 år. I aldersgruppen 30–39 år var det 56 prosent av de som startet i høyere utdanning i 2010, som ikke hadde fullført en grad 8 år senere, mens andelen var 78 prosent i aldersgruppen 40 år eller eldre.

Tall fra OECDs Education at a Glance viser likevel at norske studenter har en høyere gjennomføringsrate på normert tid sammenlignet med andre studenter (OECD 2019g). I OECD fullfører 39 prosent av bachelorkandidatene studiene på normert tid, mens 44 prosent av norske bachelorkandidater fullfører studiene på normert tid. Det kan være mange grunner til at studenter er forsinket i sine utdanningsløp. Noen studenter ønsker eksempelvis å forbedre vitnemålet, og utsetter dermed normert studieprogresjon.

5.3 Kjønnsfordeling på utvalgte studieprogram i høyere utdanning

Det har lenge vært et bredt politisk ønske om en jevnere kjønnsfordeling i ulike deler av arbeidslivet. På psykologiutdanningen har ønsket om flere mannlige kandidater på studiet blant annet blitt begrunnet med behovet for et behandlingstilbud som speiler befolkningens sammensetning og behov av Psykologforeningen. For å sikre at bedriftene får tilgang på den bredeste og beste kompetansen, jobber NHO, NITO og Nasjonalt Senter for Realfagsrekruttering for å få flere jenter til å søke teknologiutdanning. Begge disse eksemplene illustrerer hvordan skjev kjønnsbalanse i utdanning påvirker arbeidsmarkedets tilgang på kompetanse.

Det er flere grunner til at det er ønskelig med jevn kjønnsfordeling innen det enkelte yrke og utdanning. En årsak er knyttet til like muligheter for den enkelte, der jevn kjønnsfordeling vil gi det enkelte individ, uavhengig av kjønn, større frihet til å kunne velge sektor og yrke. En annen årsak er at den enkelte virksomhet, næring og sektor ser ut til å fungere bedre dersom begge kjønn er godt representert, fordi mangfold på arbeidsplass-



Figur 5.13 Andel nye studenter og gjennomføring etter alder. 2010–2018

Nye studenter som startet på høyere utdanning i 2010, og høyeste oppnådde grad innen 8 år. Etter alder ved start.
Kilde: SSBs kildetabell 10905.

sen bidrar til økt trivsel, høyere produktivitet og høyere inntjening (McKinsey 2015). En tredje årsak gjelder hensynet til brukere/kunder/pasienter, som i mange tilfeller kan ha ønske om eller fordel av en arbeidstaker eller behandler av samme kjønn som seg selv. En fjerde årsak er de beslutninger som tas. Det er viktig med jevn representasjon av begge kjønn av demokratihensyn.

På lang sikt blir kjønnsfordelingen i ulike deler av arbeidslivet i stor grad bestemt av kjønnsfordelingen på de ulike utdanningene. For yrker der det er sterk sammenheng mellom utdanning og yrke, vil en underrepresentasjon for ett kjønn i utdanningen over tid kunne slå ut i en tilsvarende underrepresentasjon i yrket. Et mål om jevnere kjønnsfordeling i arbeidslivet legger derfor føringer på kjønnsfordelingen i utdanningssystemet. Forskning har også vist at kjønnsbalansen kan påvirke læring, og at studenter lærer best når det er en jevn fordeling mellom kjønnene (Thun og Holter 2013). Reisel mfl. (2019) klassifiserer utdanninger og yrker med en skjev kjønnsfordeling enn 40/60 som «kjønnsdelte», og påpeker at hele 85 prosent av norske arbeidstakere jobber i kjønnsdelte yrker.

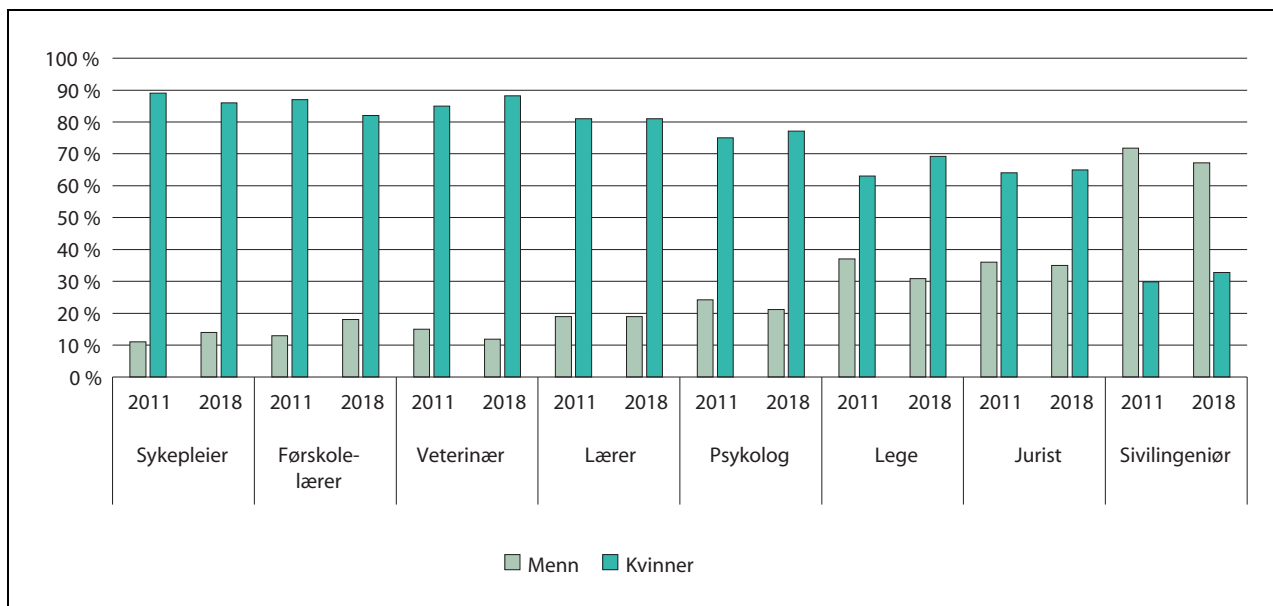
Andelen kvinner som tar høyere utdanning har økt kraftig over tid. Stoltenbergutvalget viser at i aldersgruppen 30–39 år var andelen med høyere utdanning lik for kvinner og menn i 1990 (NOU 2019: 3). I 2015 hadde andelen kvinner

med høyere utdanning i denne aldersgruppen steget til 57 prosent, mot bare 40 prosent for menn. Statistisk sentralbyrå forventer at kjønnsforskjellene i andel som tar høyere utdanning vil fortsette å øke.

Statistisk sentralbyrå forventer at kjønnsforskjellene i andel som tar høyere utdanning vil fortsette å øke. Også i de fleste andre rike land er kvinner i flertall i høyere utdanning, se for eksempel Hillman og Robinson (2016).

Figur 5.14 viser at det er svært skjev kjønnsfordeling på studier som sykepleier, førskolelærer, veterinær, psykolog, lege, lærer, sivilingeniør samt jurist. Andelen menn på sykepleierutdanningen var 11 prosent i 2011 og 14 prosent i 2018, mens andelen menn på førskolelærerutdanningen var 13 prosent i 2011 og 18 prosent i 2018. Andelen mannlige studenter på veterinærutdanningen utgjorde 15 prosent i 2011, og 12 prosent i 2018. Selv om antallet menn på psykologiutdanningen har økt, øker antallet kvinner enda mer og andelen menn har falt. Andelen mannlige studenter på psykologiutdanningen var 25 prosent i 2011, og 21 prosent i 2018.

Figur 5.14 viser at andelen mannlige studenter på medisinstudiet har blitt redusert fra 37 prosent i 2011, til 31 prosent i 2018, slik at kjønnsbalansen har blitt skjev også på denne utdanningen siden 2011. På rettsvitenskap og lærerutdanning har kjønnsfordelingen vært stabil, med stor overvekt av kvinner. Andelen



Figur 5.14 Kjønnfordeling på utvalgte studieprogram, 2011 og 2018.

Kjønnordeling for «lærer» henviser til «Master, lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk» i SSBs kildetabell.
Kilde: SSBs kildetabell 09504

mannlige studenter på rettsvitenskap utgjorde 36 prosent i 2011, og 35 prosent i 2018. På master i lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk var det 19 prosent menn både i 2011 og i 2018. På sivilingeniørutdanningen var andelen menn 70 prosent menn i 2011, og 67 prosent menn i 2018. Det har dermed vært en økning i andelen kvinnelige studenter på sivilingeniørutdanningen, fra 30 prosent i 2011, til 33 prosent i 2018.

Som vist over er det skjev kjønnfordeling innen mange typer høyere utdanning. Samtidig har andelen kvinner i høyere utdanning steget betydelig over tid. Det har ført til en tendens til økt kvinne-dominans på kvinne-dominerte utdanninger, og mindre mannsdominans på mannsdominerte utdanninger. Det er ganske klart at dagens kjønnfordeling innen høyere utdanning vil føre til en fortsatt skjev kjønnsbalanse innen deler av arbeidslivet. For noen utdanningsgrupper med sterk overvekt av kvinner ligger det an til at kjønnsbalansen vil bli betydelig skjevare enn den er nå.

Den høye kvinneandelen på en rekke studier med høy poenggrense henger sammen med at jenter i gjennomsnitt gjør det betydelig bedre på videregående skole enn gutter, slik at langt flere jenter kan kvalifisere seg til disse studiene. Stoltenbergutvalget peker på flere mulige årsaker til at jenter gjør det bedre på skolen enn gutter. Jenter har i gjennomsnitt en tidligere utvikling av generelle kognitive ferdigheter, og det kan gi dem et bedre utgangspunkt for videre læring. Jenter gjør det bedre enn gutter i grunnopplæringen,

noe som også gir utslag i karakterer i ungdomsskolen, og senere i videregående opplæring. Jenter skårer i gjennomsnitt bedre på sosiale og emosjonelle ferdigheter som planmessighet og selvregulering. Internasjonal forskning tyder også på at gutter er mer sårbare enn jenter for negativ miljøpåvirkning i oppveksten.

Stoltenbergutvalget peker på at karaktersystemet i grunnskolen og videregående skole kan være til ulempe for gutter. Blant annet har ferdigheter i språk, der jenter gjør det godt, stor vekt, siden det er mange språkkarakterer på vitnemålet og som følge av at alle karakterer teller like mye. Utvalget foreslår at poengberegning av standpunkt- og eksamens-karakterer på vitnemålet fra grunnskolen og videregående skole bør gjøres etter fagenes timetall og ikke antall karakterer i faget. Dette vil kunne bidra til jevnere kjønnfordeling i mange utdanninger med skjev kjønnbalanse.

Det er lang tradisjon for bruk av ulike typer tiltak for å oppnå jevnere kjønnbalanse på studier med skjev kjønnfordeling. Innen blant annet teknologi- og økonomifag har det lenge blitt gjennomført flere satsinger og tiltak for å øke kvinneandelen blant studentene, med sikte på en jevnere kjønnbalanse for disse utdanningsgruppene i arbeidslivet. Kvinner får ekstra poeng ved opptak til en rekke studier innen ingeniør- og teknologifag, landbruksfag og maritime fag. NHOs kampanje Jenter og teknologi, hvor bedrifter og rollemodeller inspirerer og viser jenter hvilke mulig-

heter som finnes innen realfag og teknologi, er et eksempel på en holdningskampanje som siden 2003 har hatt som formål å øke kvinneandelen på disse fagområdene.

Menn får ekstra poeng ved opptak til enkelte studier innen sykepleie, barnevern og veterinærfag, og ett poeng for førstegangssøkere innen psykologi ved UiO og UiB, slik det fremgår av boks 5.6. I 2019 brukte Regjeringen 10 millioner kroner for å øke rekrutteringen blant menn til grunnskolelærerutdanningen. Kunnskapsdepartementet går sammen med Utdanningsforbundet, Pedagogstudentene, KS og lærerutdanningene for et felles rekrutteringstiltak med bruk av mannlige rollemodeller i læreryrket, samt ulike rekrutteringstiltak ved universiteter og høyskoler.

Et relatert spørsmål er hvor skjev kjønnsfordelingen må være for at det skal gi grunnlag for aktive tiltak for en jevnere kjønnsfordeling. På en rekke samfunnsområder, som deltakelse i ulike typer styrer, utvalg og komiteer, gjelder et krav om minst 40 prosent representasjon for begge kjønn. Norges Handelshøyskole har satt et mål om en jenteandel på 40 prosent, og bruker ulike rekrutteringstiltak for å nå dette målet. Regjeringen har fastsatt en målsetting om minst 30 prosent av begge kjønn på krigsskolene og befalsskolen. Bærum Høyre har fastsatt et mål om minst 40 prosent mannlige lærere i grunnskolen i Bærum (Hegge 2019).

Når det gjelder bruk av tilleggspoeng for det underrepresenterte kjønn, har Stortinget bedt regjeringen om å utrede innføring av ekstrapoeng på utdanninger hvor det er omtrent 20 prosent eller mindre av ett av kjønnene. Kunnskapsdepartementet har også startet på en helhetlig gjennomgang av regelverket som inkluderer alle kvoter og tilleggspoeng i systemet for opptak. Resultatet av en slik gjennomgang vil tidligst kunne få effekt ved opptaket til studieåret 2021/2022.

Utdanningsinstitusjoner eller fagmiljø som mener at det er nødvendig å bruke tilleggspoeng eller kvote for å styrke kjønnsbalansen og øke andelen av det kjønn som er sterkt underrepresentert i yrke eller studie, vil kunne få innvilget dette for en avgrenset periode på inntil 5 år. Søknaden må blant annet omfatte hva som er kjønnsbalansen på studiet og i yrket, forventet effekt av å gi ett eller to kjønns-poeng samt om det er forhold i samfunnet eller arbeidslivet som bør ivaretas, slik det fremgår av forskriften om opptak til høyere utdanning.

Retningslinjer som muliggjør bruk av kjønns-poeng ved utdanninger der det er 20 prosent eller

mindre av ett kjønn vil ikke forhindre en svært skjev kjønnsfordeling i tilgangen på kompetanse i ulike yrker og sektorer i arbeidslivet. En grense på 20 prosent er lavt sett opp mot et krav om minst 40 prosent representasjon for begge kjønn i styrer, utvalg og komiteer. Ledelsen ved NTNU (Bovim og Borg 2018), argumenterer for at kjønns-poeng må vurderes når andelen av ett av kjønnene i en bransje i arbeidslivet er under 30 prosent. Bovim og Berg argumenterer for at arbeidslivet og samfunnets behov må være utgangspunktet.

Seleksjonen til høyere utdanning i Norge er i hovedsak basert på karakterer fra videregående opplæring. I de fleste andre land er det flere kriterier enn rene karakterer som brukes til opptak i høyere utdanning.

Profesjonsutdanninger som medisin og psykologi har svært høye søkertall, og stor konkurranse om studie-plassene. Poenggrensene for å komme inn på disse studiene er meget høye, og dette innebærer at mange mannlige kandidater som ellers ville vært godt kvalifisert til disse utdanningene, ikke kommer inn. Det er ikke mangel på godt kvalifiserte mannlige søkere til disse utdanningene, men svært høye poenggrenser begrenser opptaket. Tall fra hovedopptaket til Samordna opptak i 2018 viser også at det i utdanningen som barnehagelærer var over dobbelt så mange kvalifiserte mannlige søkere til utdanningen, som det var menn som fikk tilbud om studie-plass.

Å gi tilleggspoeng til det underrepresenterte kjønn i ulike utdanninger kan være et effektivt virkemiddel for jevnere kjønnsfordeling dersom det er kvalifiserte søkere av det underrepresenterte kjønn til utdanningen som ikke når opp i konkurransen. På utdanninger hvor det er få søkere av det underrepresenterte kjønn, må andre tiltak som bidrar til økt søkning også vurderes.

5.4 Drøfting og oppsummering

Universiteter og høyskoler har et bredt samfunnsmandat som omfatter forskning, utdanning og formidling. Sektoren skal ta hensyn til samfunnets behov for kompetanse og sikre en tilførsel av kvalifisert arbeidskraft både til privat og offentlig virksomhet. Men universitets- og høyskolesektorens egenart er også å være et korrektiv til samfunnet ved å produsere nye ideer, ny kunnskap, nye ferdigheter og nye måter å gjøre ting på, og å overføre ny kunnskap og viten til studentene.

Boks 5.7 Studier med tilleggspoeng for det underrepresenterte kjønn

For opptak til studieåret 2019-2020 ble kvinnelige søkere gitt 2 tilleggspoeng til følgende studier:

- Ingeniørutdanninger (bachelor) med unntak av kjemi, ortopediingeniør, bioingeniør og landskapsingeniør.
- Landbruksstudier ved Høgskolen i Innlandet.
- Bachelorstudier i maritime fag ved Universitetet i Sørøst-Norge, NTNU (Ålesund) og Høgskulen på Vestlandet (bortsett fra shipping management og shippingledelse ved NTNU (Ålesund))

Følgende femårige integrerte masterprogram i teknologi og ingeniørfag ved NTNU:

- Datateknologi
- Elektronisk systemdesign og innovasjon
- Fysikk og matematikk
- Ingeniørvitenskap og IKT
- Kommunikasjonsteknologi
- Kybernetikk og robotikk

- Marin teknikk
- Materialteknologi
- Produktutvikling og produksjon

For opptak til studieåret 2019/2020 ble mannlige søkere gitt 2 tilleggspoeng til følgende studier:

- Veterinær ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)
- Dyrepleie ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)
- Sykepleie ved Lovisenberg diakonale høgskole (LDH)
- Sykepleie ved Universitetet i Agder (UiA)
- Barnevern ved OsloMet – Storbyuniversitet (OSLOMET)

Det ble gitt 1 tilleggspoeng ble også gitt til mannlige søkere til psykologi (profesjon) ved Universitetet i Bergen og Universitetet i Oslo (kun gjeldende i kvote for førstegangsvitnemål)

Evnen til å gjøre kritiske analyser, etiske vurderinger og balansere mellom motstridende kilder, samt anvende vitenskapelig metode er elementer i kompetanse som vil være viktig og etterspurt i fremtidens arbeidsmarked.

Det er behov for å tydeliggjøre og konkretisere læringsutbyttet fra praksis. Universitetene og høyskolene bør utarbeide gode og presise læringsutbyttebeskrivelser, i samarbeid mellom de vitenskapelig ansatte og veilederne i virksomhetene. NOKUTs kriterier for kvalitet i praksis og eksemplene fra dette kapitlet viser at et sentralt kriterium for kvalitet er at utdanningsinstitusjonene i samarbeid med virksomhetene i praksisfeltet utarbeider tydelige mål for hva som skal læres i praksis, og hvordan kunnskapene og erfaringene som studentene tar med seg fra praksis kan integreres i undervisningen.

Flere virksomheter melder om et økende behov for fagarbeidere. Fagskoleutdanningen har fått økt politisk oppmerksomhet senere år og har fått tilført økte overføringer og flere fagskoleplasser for å styrke kvaliteten i fagskolesektoren. Likevel vet vi altfor lite om arbeidslivsrelevansen i fagskolesektoren. Det er derfor positivt at det fra neste år gjennomføres årlige kandidatundersøkelser av fagskolekandidaters tilknytning til arbeids-

markedet etter fullført utdanning. Dette vil bidra til å øke kunnskapen om hvilke typer fagskoleutdanninger som er mest etterspurte i arbeidsmarkedet.

Kunnskap om den norske arbeidslivsmodellen i høyere utdanning er viktig for arbeidsmarkedets parter. Høy organisasjonsgrad og den norske modellen er en konkurransefordel for Norge, og kunnskap om den norske modellen er derfor viktig i høyere utdanning.

Forsinkelser og frafall i høyere utdanning innebærer betydelige kostnader både for enkeltpersoner og samfunnet som helhet. Frafall og forsinkelser i høyere utdanning kan imidlertid ha mange årsaker, som bytte av lærested eller utdanning, eller overgang til arbeid, noe som kan være et fornuftig valg for den enkelte. Studentenes søkning og resultatbasert finansiering driver veksten i høyere utdanning. Selv om universiteter og høyskoler har en del kontakt med arbeidslivet, har arbeidslivet liten direkte innflytelse på den kvantitative dimensjoneringen.

Ujevn kjønnsbalanse på utdanninger som psykologi, medisin, lærerutdanninger, sivilingeniørutdanningen, rettsvitenskap og veterinærutdanningen fører til skjev kjønnsbalanse i arbeidslivet. På flere av disse utdanningene er det mange kvalifiserte søkere av det underrepresenterte kjønn,

og kjønnspoeng vil kunne være et effektivt virkemiddel for jevnere kjønnsfordeling. En grense for mulig bruk av kjønnspoeng på 20 prosent eller mindre av ett kjønn er lavt i forhold til et mål om minst 30 eller 40 prosent av begge kjønn, slik en ofte har i arbeidsmarkedet. På utdanninger hvor det er få kvalifiserte søkere av det underrepresen-

terte kjønn, vil andre rekrutteringstiltak enn tilleggspoeng være nødvendig for å sikre en jevnere kjønnsbalanse. Det er positivt at Kunnskapsdepartementet nå gjennomgår regelverket for kvoter og tilleggspoeng til underrepresenterte kjønn for opptak til høyere utdanning.

Kapittel 6

Læring i arbeidslivet

Arbeidslivet er i stadig endring. Nye teknologier, globalisering og ny kunnskap gir muligheter til å løse oppgavene på nye måter. Siden kunnskapsgrunnlaget og arbeidsmetodene stadig endrer seg, må også arbeidstakerne utvikle sin kompetanse.

Arbeidslivet er en viktig læringsarena. Norge har høy sysselsetting i internasjonal sammenheng og et lærende og inkluderende arbeidsliv. Sammenlignet med andre land skårer Norge også høyt på indikatorer som måler kompetanse og muligheter til å ta utdanning, kurs eller opplæring, noe som delvis skyldes at en del utdanninger, opplæring og kurs er gratis tilgjengelig og delvis skyldes det hvordan det norske arbeidsmarkedet er organisert.

I dette kapitlet skal vi se nærmere på den læringen som skjer i arbeidslivet. Først omtaler vi kort kompetansemobilisering og ledelse. Deretter ser vi på ulike læringsmetoder og hvordan læring kan måles. Vi omtaler indikatorer som sammenligner Norge med andre land og drøfter forhold som kan fremme og hemme ulike læringsaktiviteter for forskjellige grupper.

6.1 Kompetansemobilisering

Tidligere i rapporten har vi sett kvantitativt på kompetansemangler i arbeidsmarkedet som skyldes mangel på personer som kan fylle ulike stillinger. Kompetansemobilisering er tema her og handler om å få mest mulig ut av den arbeidskraften som allerede er i virksomhetene. Dette fremmer motivasjon og mestring blant de ansatte, og bidrar til større verdiskapning og effektivitet i virksomhetene. Kompetanseutvikling kan følge av at en bedrift har investert i ny teknologi, som gjør det nødvendig å lære opp medarbeiderne i nye teknologiske løsninger.

Lai og Kapstad (2009) viser til at i mange virksomheter har så mange som en fjerdedel av medarbeiderne et betydelig uutnyttet kompetansepotensial. Kompetansemobilisering er viktig, både for den enkelte arbeidstaker og for virksomheten. En medarbeider som ikke får brukt sin relevante

kompetanse vil kunne oppleve redusert indre motivasjon, redusert mestringstro, svekket innsats og ytelse over tid, økt sannsynlighet for stresslidelser, frustrasjon og negativt fokus (Lai og Kapstad 2009). En virksomhet som ikke klarer å utnytte potensialet i sine ansatte fullt ut, kan oppleve tap i form av lavere produktivitet og fortjeneste. For virksomhetene kan kompetansemobilisering derfor innebære betydelig effektivisering.

Som med læring i arbeidslivet generelt, er det store variasjoner i hvordan virksomheter jobber med og prioriterer kompetansemobilisering blant sine ansatte.

Kompetansemobilisering henger sammen med en rekke faktorer, eksempelvis ledelse, organisasjon og den enkelte. Forskning tyder på at nærmeste leder, arbeidsmiljøet og strukturen på organisasjonen er viktigst for å oppnå en god kompetansemobilisering i virksomheten, og at ansvaret for kompetansemobilisering primært er et lederansvar (Lai 2013).

Figur 6.1 viser at 41 prosent av arbeidstakerne i YS arbeidslivsbarometer oppgir at de noen ganger har kompetanse og ferdigheter som de ikke får brukt, mens 21 prosent oppgir at de ofte har kompetanse og ferdigheter som ikke de får brukt. Andelen som oppgir at de sjelden har kompetanse og ferdigheter som de ikke får brukt, er 27 prosent. Nærmere to tredjedeler oppgir at de har kompetanse og ferdigheter som de til en viss grad ikke får brukt i jobben.

Figur 6.2 viser at 36 prosent av arbeidstakerne i YS arbeidslivsbarometer oppgir at de noen ganger opplever at arbeidsgiver legger til rette for faglig utvikling, mens 23 prosent oppgir at arbeidsgiver sjelden legger til rette for dette. Det er 23 prosent av arbeidstakerne som ofte opplever at arbeidsgiver legger til rette for faglig utvikling, og 7 prosent oppgir at de alltid opplever dette. Motsatt oppgir 7 prosent at de aldri opplever at arbeidsgiver legger til rette for faglig utvikling.

Figur 6.3 gir et bilde over hvor mange respondenter som opplever at de ikke har nok kompetanse til å utføre arbeidsoppgavene sine. De fleste

Boks 6.1 Viktige drivere for kompetansemobilisering

Lai (2013) peker på fem ulike drivere som enkeltvis og samlet kan bidra til større kompetansemobilisering i virksomheten:

- *Rolledefinering*: God rolleforståelse er en forutsetning for å være profesjonell og bygger på både kunnskaper og holdninger. Rollen må være klart definert, slik at medarbeideren kjenner oppgavene sine og beslutningsmyndigheten sin. Arbeidsbelastningen må ikke være større enn at medarbeideren rekker å utføre alle oppgaver innenfor beregnet tid og med ønsket kvalitet.
- *Mestringstro*: Medarbeiderens tillit til egen kompetanse er en avgjørende driver for motivasjon, innsats og ytelse og har en sterk effekt på opplevd stress, angst, uro og depresjon.

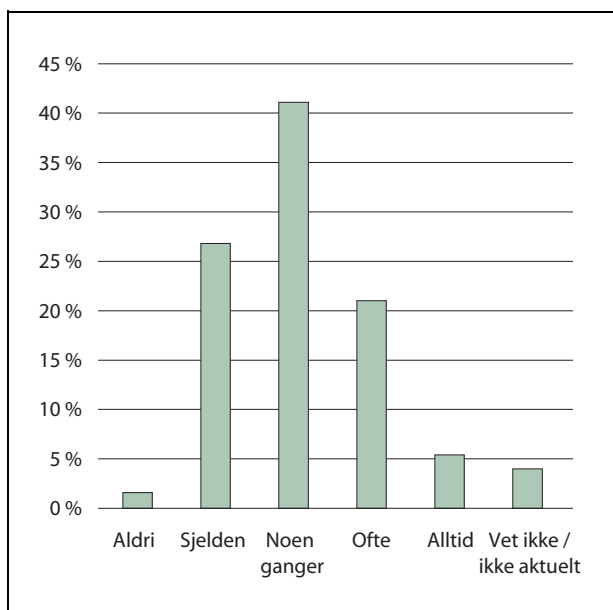
- *Autonomi*: Innebærer handlingsrom og muligheter til selvstendighet og valgfrihet innenfor relevante rammer.
- *Mestringsorientert ledelse*: Lederens adferd er avgjørende for hvor godt medarbeiderne får mobilisert kompetansen sin. Medarbeidere med høy mestringsorientering søker ofte utfordringer og har typisk stor utholdenhet.
- *Mestringsorientert støtte*: I et motivasjonsklima som vektlegger mestring, blir det oppmuntret til å utvikle og dele kompetanse og samarbeide for å oppnå gode resultater, både individuelt og i fellesskap.

respondentene oppgir at manglende kompetanse ikke er en utfordring. Om lag 64 prosent av arbeidstakerne i YS arbeidslivsbarometer svarer at de sjelden eller aldri opplever å ikke ha nok kompetanse. Noen opplever likevel å ikke strekke til. Om lag 9 prosent svarer at de ofte eller alltid opplever å ha utilstrekkelig kompetanse.

Tallene fra YS arbeidslivsbarometer kan tyde på at det er et potensial for kompetansemobilise-

ring blant arbeidstakerne. Det er eksempelvis en forholdsvis høy andel på over 40 prosent som oppgir at det er kompetanse og ferdigheter de ikke får brukt i jobben. Det er også over 20 prosent som oppgir at arbeidsgiver sjelden legger til rette for faglig utvikling, og 9 prosent oppgir at de ofte eller alltid har utilstrekkelig kompetanse.

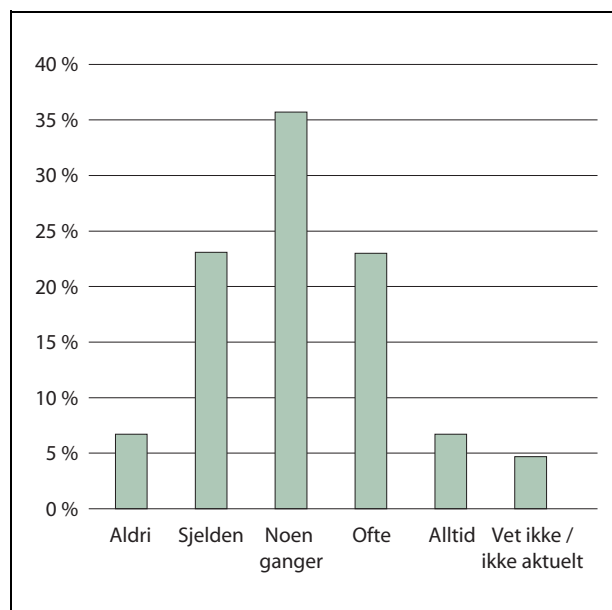
Ipsos gjennomførte på vegne av KS høsten 2018 en kvalitativ undersøkelse om endrede kom-



Figur 6.1 Andel arbeidstakere som opplever å ikke få brukt sin kompetanse. 2019

Spørsmålet var: Hvor ofte opplever du at du har kompetanse og ferdigheter som du ikke får brukt? Prosent.

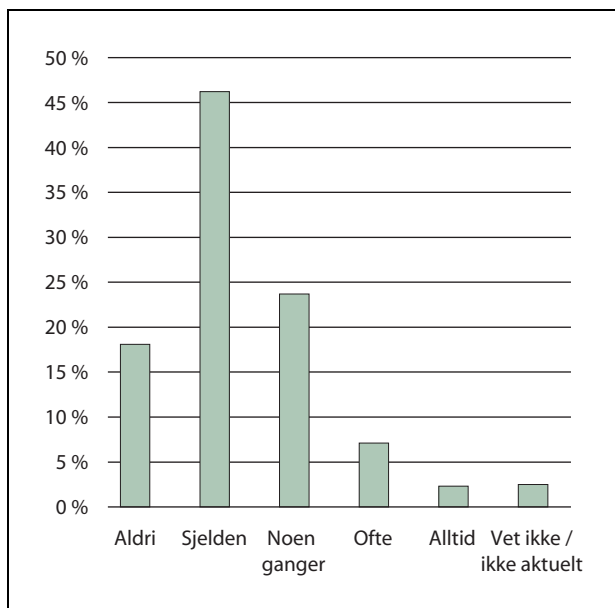
Kilde: YS Arbeidslivsbarometer (2019).



Figur 6.2 Andel arbeidstakere som opplever tilrettelegging for faglig utvikling. 2019

Spørsmålet var: Hvor ofte opplever du at arbeidsgiver legger til rette for at du skal utvikle deg faglig?

Kilde: YS Arbeidslivsbarometer (2019).



Figur 6.3 Andel arbeidstakere som opplever å ikke ha nok kompetanse til å utføre arbeidsoppgavene. 2019

Spørsmålet var: Hvor ofte opplever du at du ikke har nok kompetanse til å utføre arbeidsoppgavene dine?

Kilde: YS Arbeidslivsbarometer (2019).

petansebehov i en digitalisert helse- og omsorgssektor. Kartleggingen viste at den teknologiske utviklingen blant annet medførte at fire av ti kommuner oppga at medarbeiderne hadde fått nye ansvarsområder som følge av teknologisk og digital kompetanseheving (KS arbeidsgivermonitor 2019). Samtidig oppga fire av fem kommuner i undersøkelsen at medarbeiderne i stor grad manglet relevant og nødvendig digital kompetanse.

Det kan være mange grunner til at arbeidstakere oppgir at de har kompetanse og ferdigheter de ikke får brukt i jobben. Enkelte faggrupper har forholdsvis høye andeler som er mistilpasset i arbeidsmarkedet seks måneder etter fullført utdanning (NOU 2018: 2). Kompetansemobilisering blir i denne sammenhengen ikke bare et ansvar for virksomheten, men også for personer som er mistilpasset i arbeidsmarkedet, og ønsker å utnytte sin kompetanse i større grad.

I KS arbeidsgivermonitor fra 2019 fremkommer det at 63 prosent av kommuner og fylkeskommuner som har deltatt i undersøkelsen oppgir å ha en strategi for å dekke kompetansebehov (KS 2019). Kompetanseutvikling er en viktig strategi for kommunene og fylkeskommuner, og ni av ti kommuner og fylkeskommuner oppgir at det er mest aktuelt å heve kompetansen til de nåværende ansatte for å dekke kompetansebehovene. Nyansettelse og samarbeid på tvers av kommunene

blir også oppgitt som strategier for å dekke kompetansebehov.

Lai (2013) peker på at kompetansemobilisering primært er et lederansvar. Lederrollen og ledelseskompetanse blir derfor en viktig faktor. Et arbeidsliv med en stadig mer kompetent arbeidsstyrke, og med stadig mer vekt på kreativitet, etiske vurderinger og sosiale og emosjonelle ferdigheter, vil også stille større krav til hva som er god ledelse. Gode ledere kan i stor grad motivere og få ut det beste fra sine medarbeidere, mens mindre gode ledere kan svekke både motivasjonen og produktiviteten. Å styrke lederkompetansen, på alle nivåer i norske virksomheter, vil dermed kunne styrke motivasjonen og produktiviteten til de ansatte.

LO og NHO har på felles initiativ publisert et notat om hva som kjennetegner den norske lederen, og har gjennom prosjektet intervjuet ledere, tillitsvalgte, forskere og studenter (Agenda 2018). LO og NHO fremhever i notatet særtrekene ved den norske lederen og den norske modellen, og understreker at den norske lederen er ulik ledere i mange andre land, og at tillit, åpenhet og medvirkning, samt begrenset hierarki og god dialog mellom ledelse og tillitsvalgte har muliggjort innovasjon og omstilling i norske industribedrifter (Agenda 2018). LO og NHO poengterer samtidig at ansattes medvirkning ikke er like sterk som før, og at kunnskapen om den norske arbeidslivsmodellen er svak, særlig blant unge (Agenda 2018).

6.2 Tariffavtalene som virkemiddel i kompetansepolitikken

Den norske modellen består av et trepartssamarbeid, der arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjonene i tillegg til myndighetene diskuterer og fastsetter lønnsutviklingen. Også andre temaer som er viktig for arbeidslivet blir drøftet i trepartssamarbeidet. Nasjonal kompetansepolitisk strategi, Kompetansepolitisk råd og avtalen om et inkluderende arbeidsliv (IA-avtalen) er eksempler på resultater av trepartssamarbeidet nasjonalt.

I topartssamarbeidet drøfter arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjonene blant annet innholdet i tariffavtalene. I den enkelte virksomhet forhandler de tillitsvalgte og arbeidsgiver lønnspolitikk og andre forhold i virksomheten. Hvordan det skal jobbes med kompetanseutvikling for de ansatte i den enkelte virksomhet og hva som er virksomhetens og den enkeltes kompetansebehov

og ansvar, er temaer som gjerne kan diskuteres i topartssamarbeidet.

En tariffavtale er en avtale mellom en fagforening og en arbeidsgiverforening eller en enkelt arbeidsgiver og handler om arbeids- og lønnsvilkår eller andre forhold for de ansatte knyttet til arbeidet. Det er vanlig at tariffavtalene inneholder noen punkter om kompetanseutvikling.

6.2.1 Kompetanseutvikling i tariffavtalene

Virksomhetene prøver å finne den rette balansen mellom tid brukt på kompetansetiltak og utførelse av arbeidet. Mye tid brukt på kompetanseutvikling kan bremse produksjonen, mens for lite kan svekke kvalitet og omstillingsevne på sikt (Talberg 2019). I virksomheter som konkurrerer i et marked, må den riktige balansen ta hensyn til den økonomiske situasjonen i virksomheten på kort og lang sikt og hvordan konkurrenter og markedet rundt utvikler seg. I offentlige virksomheter må vurderingene knyttes til målet om å levere gode tjenester, innenfor de budsjetttrammene som gjelder. Tariffavtalene er et verktøy som kan brukes til å øke insentivene for kompetansetiltak gjennom å tydeliggjøre ansvar for blant annet finansiering og til å bevisstgjøre arbeidsgivere, arbeidstakere og tillitsvalgte til å jobbe systematisk med og samarbeide om kompetanseutvikling i virksomhetene.

Det finnes i dag to hovedtariffavtaler i staten, der Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) er part på arbeidsgiversiden (Seip 2018). På arbeidstakersiden er LO Stat, Unio og YS Stat part i den ene avtalen, mens Akademikerne er part i den andre avtalen. Spekter organiserer de statlige helseforetakene. Alle kommunene og fylkeskommunene i Norge har en felles arbeidsgiverorganisasjon i KS, med unntak av Oslo som forhandler sin egen tariffavtale.

Fafo har gjennom tre artikler sett nærmere på hva som står om kompetanseutvikling i tariffavtalene. Olberg mfl. (2017) skriver generelt om tariffavtalene som virkemiddel i kompetansepolitikken. Seip (2018) skriver om hvordan etter- og videreutdanning er nedfelt i tariffavtalene i offentlig sektor og Talberg (2019) ser nærmere på kompetansebestemmelsene i tariffavtalene i privat sektor.

Olberg mfl. (2017) trekker frem noen punkter om kompetanseutvikling som det er vanlig å ha med i tariffavtalene. Disse drøftes under.

Kompetansens betydning

Betydningen av kompetanse for den enkelte, for utvikling av virksomhetene og for samfunnet står

nedfelt i de fleste tariffavtalene. Her refereres det ofte til hovedavtalene, som peker på at kompetanseutvikling er et viktig virkemiddel i utviklingen av bedriftenes konkurransevne og for å dekke virksomhetenes kompetansebehov i møte med teknologisk utvikling og for å dekke dagens og fremtidige kompetansebehov. For offentlige virksomheter er ansattes kompetanse viktig for å løse deres samfunnsoppdrag og gi god kvalitet i tjenestene de leverer. Formuleringen er med for å bevisstgjøre arbeidsgivere og arbeidstakere om at de har et ansvar for kompetanseutviklingen i virksomheten, men denne typen formulering er ikke tydelig bindende for noen av partene.

Fordeling av ansvar for kompetanseutvikling

Ifølge arbeidsmiljøloven er arbeidsgiver pålagt å gi den ansatte nødvendig opplæring til å utføre arbeidet på en trygg og sikker måte. Hvem som har ansvar for kompetanseutvikling utover det, står ofte nevnt i tariffavtalene. Ifølge tariffavtalenes bestemmelser skal virksomhetens behov ligge til grunn for gjennomføring av kompetanseutviklingstiltak som blir dekket av arbeidsgiver og det er arbeidsgiver som definerer hva som er virksomhetens kompetansebehov.

Kompetanseutvikling for den ansatte utover virksomhetens behov, er som regel arbeidstakers ansvar. Videre er det vanlig med en formulering om at arbeidstakerne skal holde seg faglig oppdaterte og delta i nødvendig opplæring. Kurs og opplæring som ikke gir formell kompetanse blir ofte utført i arbeidstiden, mens det er mer vanlig at de ansatte må bruke fritiden sin på formell utdanning (Talberg 2019).

Kartlegging av kompetanse og kompetanseplaner

Gjennom å kartlegge kompetansen til de ansatte i forhold til virksomhetens kompetansebehov, kan lederne og de tillitsvalgte få en samlet oversikt over kompetansen i virksomheten og et kunnskapsgrunnlag for å jobbe med kompetanseutvikling.

I forlengelsen av dette kan virksomhetene utarbeide kompetanseplaner, et verktøy for systematisk arbeid med kompetanseutvikling der målet er å utvikle og mobilisere kompetansen til de ansatte i tråd med virksomhetens behov. Kompetanseplaner kan bidra til en god fordeling av opplæringsmidler blant de ansatte, og de tillitsvalgte kan involveres i utvikling av planene. De skal være kjente og tilgjengelige og kunne brytes ned til planer som kan operasjonaliseres på arbeidsplassnivå.

Kartlegging av kompetanse og kompetanseplaner har vært særlig viktige i noen yrker i offentlig sektor, der lønnsutviklingen for den enkelte i noen tilfeller er tett knyttet opp mot kompetanseutvikling (Seip 2018).

Det kan være krevende å utarbeide gode kompetansekartlegginger. En kartlegging som gjøres av den enkelte ansatte og nærmeste leder kan føre til at man tenker for smalt rundt kompetanseutvikling. Det er blant annet vanlig å kartlegge den enkelte medarbeiders kompetanse gjennom årlige medarbeidersamtaler, men det er varierende i hvilken grad man tenker helhetlig rundt virksomhetens samlede kompetansebehov i dette arbeidet.

Det kan derfor være behov for at helhetlige kartlegginger og langsiktige planer gjøres på virksomhetsnivå. Samtidig kan dette være både ressurs- og tidkrevende (Oslo Economics 2016). De ansatte utvikler stadig kompetansen sin og utskifting av ansatte gjør det krevende å ha oversikt over ansattes samlede kompetanse og å følge opp kompetanseplanene.

I LOs tillitsvalgtpanel for 2016 svarte 60 prosent av de tillitsvalgte at kompetansen til de ansatte hadde blitt kartlagt i løpet av de siste fem årene. En av fire svarte at de tillitsvalgte i svært høy eller i høy grad hadde vært involvert i vurderinger om kompetanseutvikling i virksomheten¹.

Etter- og videreutdanning – permisjon og finansiering

Arbeidsmiljøloven gir den enkelte rett til å ta etter- og videreutdanning med inntil 3 års utdanningspermisjon under enkelte betingelser. I tillegg gir noen tariffavtaler rett til permisjon i forbindelse med eksamen, men utforming av betingelsene varierer.

Støtte til livsopphold under utdanning, kurs eller opplæring er i hovedsak ikke dekket av tariffavtalene. Det er vanlig at arbeidstakere mottar lønn under læringsaktiviteter som er nødvendig for å utføre arbeidsoppgavene, samtidig som at det i deler av arbeidslivet forventes at arbeidstakerne bidrar med egetid i forbindelse med kompetanseutvikling. Arbeidsgiver har i liten grad insentiver til å betale lønn eller studieavgifter til læringsaktiviteter som ligger utenfor virksom-

hetens behov. Slike kostnader dekkes oftest av den enkelte selv eller gjennom andre ordninger.

Lånekassen gir lån og stipend til enkeltpersoners utdanning. Dersom det er nødvendig av andre hensyn, kan myndighetene gjennom blant annet NAV gi støtte til ny utdanning. Dette kan for eksempel være nødvendig dersom man av helsemessige årsaker må skifte yrke.

Ansatte i staten kan gis permisjon med full lønn inntil ett år dersom etter- og videreutdanning er nødvendig for virksomheten, dersom det er nødvendig for at arbeidstakeren skal kunne utføre nye arbeidsoppgaver i stillingen eller i en annen stilling i virksomheten, eller dersom utdanningen er en integrert del av arbeidsvilkårene, slik som er tilfellet for leger i helseforetakene (Seip 2018).

Talberg (2019) har sett på kompetanseutvikling i privat sektor og funnet en positiv sammenheng mellom tillitsvalgtes involvering i kompetanseutvikling på arbeidsplassen og om arbeidstakere får dekket utgifter knyttet til kurs og utdanning og i hvilken grad de får permisjon med lønn. Ifølge Talberg (2019) er det likevel ikke tydelig om økt deltakelse kommer fra de tillitsvalgtes involvering, eller om arbeidsgivere som har tett dialog med tillitsvalgte også er mer villig til å betale for kurs eller utdanning for de ansatte.

Ifølge Talberg (2019) er det generelt få tvister knyttet til rett til utdanning, kurs eller opplæring. Når det likevel oppstår tvister skyldes det ofte at det er vanskelig for arbeidsgiver å rekruttere vikarer eller rekruttere til små stillingsbrøker slik at de motsetter seg ansattes ønsker om å delta i læringsaktiviteter. Det er også en utfordring for arbeidsgiver å gi utdanningspermisjon dersom arbeidsbelastningen blir stor for de gjenværende arbeidstakerne. Mangel på kjennskap om hva som står i avtaleverket kan også i noen tilfeller føre til konflikter.

Kompetanseutvikling og lønn

Det varierer om tariffavtalene omtaler kompetanseutvikling og lønn som del av tariffavtalen. I noen tilfeller skal kompetanseutvikling være en del av vurderingen i lønnsforhandlingene, men få avtaler har avtalt automatisk opprykk eller lønnspåslag som følge av kompetanseutvikling.

De store avtalene i offentlig sektor har betydelig innslag av kompetansebasert lønn, og den formelle kompetansen har betydning for hvilken lønnplassering arbeidstakeren får ved ansettelse. I noen yrker, for eksempel for lærere i kommunal og

¹ LOs tillitsvalgtpanel består av ca. 3 500 tillitsvalgte fra samtlige LO-forbund. Disse er rekruttert og godtatt å få spørsmål om ulike forhold på arbeidsplassen. Ofte blir det sendt ulike spørsmål 2–3 ganger i året. I 2016-undersøkelsen referert her var det 1177 respondenter. Spørsmål om kompetansekartlegging ble kun stilt til arbeidsplassstillingsvalgte og ikke til tillitsvalgte på andre nivåer.

fylkeskommunal sektor, fører relevant videreutdanning automatisk til lønnsøkning (Seip 2018).

I andre stillinger er det ikke like tydelige koblinger mellom kompetanse og lønn, men i avtalen mellom KMD og LO Stat, Unio og YS er det angitt minstelønn knyttet til utdanningsnivå for ulike stillinger. Den sentrale avtalen mellom Spekter og LO og YS har en bestemmelse om et lønssystem med fem stillingsgrupper inndelt etter formell kompetanse og en ansiennitetsstige med minstelønnsatser. For avtalen med Akademikerne er minstelønnsatsene fjernet og erstattet av en generell bestemmelse om minimumslønn for arbeidstakere med høyere akademisk utdanning.

Samarbeid om kompetanseutvikling i virksomhetene

Talberg (2019) har sett på bruken av tariffavtalene i privat sektor, og her begrenser vi oss til den. Talberg (2019) har gjort undersøkelser blant ti tariffavtaler og intervjuet både arbeidsgiver- og arbeidstakerrepresentanter. Konklusjonen er at det generelt er stor grad av gjensidig interesse for kompetanseutvikling og effektivisering i virksomhetene. Arbeidet med kompetanseutvikling gjøres i samarbeid mellom partene og er i liten grad preget av konflikt.

Det er en rekke kompetansebestemmelser som refererer til det lokale samarbeidet mellom virksomhetens ledelse og de tillitsvalgte, men det er stor variasjon lokalt hvordan disse bestemmelsene i tariffavtalene blir brukt. Mange steder uttaler arbeidsgiver og arbeidstakersiden at de respekterer avtalens «ånd», men at de ikke har lest i detalj hva som står i avtaleverket om kompetanseutvikling (Talberg 2019).

Det var også varierende i hvilken grad virksomhetene kartla ansattes kompetanse og kompetansebehovet til virksomhetene. Talberg (2019) fant at mange virksomheter jobbet med å sørge for at flest mulig skulle få et kompetansetilbud, selv om de ikke systematisk kartla ansattes kompetanse.

Lønnskrav kan til en viss grad stå mot krav om finansiering av kompetanseutvikling i forhandlinger. Informanter, særlig på arbeidstakersiden, oppga at de i flere tilfeller skulle ønske at deres medlemmer i større grad etterspurte kompetanseheving. I mange tilfeller var det få innspill på tariffbestemmelsene for kompetanseutvikling, men mange innspill på bestemmelsene som omhandlet lønnsutvikling (Talberg 2019). Talberg (2019) skriver: «Det ser ut som om evnen til rask omstilling og kompetanseutvikling i etter-

kant av store teknologiske skifter eller lovendringer er stor, selv om det daglige kompetansesamarbeidet ofte nedprioriteres.»

6.2.2 Partenes finansiering av kompetanseutvikling

Det finnes ulike finansieringsordninger for kompetanseutvikling. Både arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjonene setter av midler til dette formålet.

Frivillige tilskuddsordninger omfatter ulike former for støtte fra arbeidsgiver og stipend fra arbeidstakerorganisasjoner (eller andre aktører). Oftest er slike ordninger dekket av arbeidsgiver og har høy relevans for virksomheten (Seip 2018).

Innen viktige samfunnstjenester kan myndighetene sette av egne midler til kompetanseutvikling. Eksempelvis er det for leger, psykologer og fysioterapeuter nedsatt egne fond som skal gå til kompetanseutvikling (Seip 2018).

Tariffavtalte finansieringsordninger kan være fonds- eller stipendordninger etablert gjennom tariffavtalene. Her bidrar ofte både arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjonene inn. Slike ordninger kan være effektive, men omfatter ofte kun ansatte omfattet av tariffavtalen og treffer ikke alltid alle arbeidstakere i virksomhetene og heller ikke ansatte i virksomheter uten tariffavtale. Der som mye opplæring organiseres gjennom slike ordninger, kan det utelukke en del arbeidstakere og virksomheter.

Ulike fondsordninger kan organiseres ved at arbeidstakerorganisasjonene avsetter deler av fagforeningskontingenten til fond som gir støtte til utdanning gjennom stipend eller deltakeravgift. LO Stats utdanningsfond er et eksempel på denne typen fond.

Fagforeningene arrangerer også egne faglige kurs for sine medlemmer, som blir dekket av fagforeningskontingent eller gjennom at deltakerne betaler en deltakeravgift. I tillegg arrangerer fagforeningene egne kurs i opplæring av tillitsvalgte i rollen som tillitsvalgt. Disse kursene kan bli finansiert gjennom bruk av Opplærings- og utviklingsmidler (OU-midler). Dette er midler som er avsatt av arbeidsgiver og arbeidstaker. Hvert år settes det av om lag 250 millioner kroner i OU-midler i statlig tariffområde til denne type opplæring. Også i privat sektor settes det av penger til OU-midler.

I noen tariffområder har det blitt benyttet OU-midler til andre formål enn opplæring av tillitsvalgte. Dette kan for eksempel være individuelle opplæringstiltak (Olberg mfl. 2017). Oslo kom-

Boks 6.2 Eksempler fra arbeidslivet

Forbundet Ledelse og Teknikk (FLT) opprettet i 1999 utdanningselskapet *Addisco* (Underthun mfl. 2017). Bakgrunnen var at det i lønnsoppgjøret i 1992 ble tariffavtaleestet av LO/FLT og NHO at det skulle avsettes et beløp per time for alle ansatte som var omfattet av overenskomsten, som skulle gå til å dekke utgifter knyttet til studiepoenggivende utdanning. I 2019 var dette beløpet 1,20 kr per arbeidstime per ansatt. Selskapet *Addisco* ble opprettet for å forvalte pengene og samarbeide med ulike utdanningsinstitusjoner om å finne relevante studietilbud for deltakerne. Støtten kan enten brukes til å ta utdanning arrangert av *Addisco* eller til utdanning i egen regi. Det skal ikke gis støtte til utdanning som ifølge Hovedavtalen dekkes av arbeidsgiver.

Underthun mfl. (2017) har intervjuet deltakere og arbeidsgivere om erfaringer med *Addisco*. Deltakerne svarte at den største effekten av utdanningen var at det hevet kompetansen på deres interessefelt, ga økt mestringfølelse, at de gjennom deltakelsen utviklet nødvendige kvalifikasjoner og gjorde dem bedre i stand til å utføre jobben. De som gjennomførte opplæring med støtte fra *Addisco* fikk økt ansattbarhet og mange oppga at tilgang til slik utdanning innebar at de ble bedre til å håndtere endringer i jobben. Få svarte at de oppnådde inntektsøkning (Underthun mfl. 2017).

For utdanning arrangert av *Addisco* følger der også med bistand til praktisk og administrativ hjelp slik som kommunikasjon med utdanningsinstitusjoner, bestilling av overnatting i forbindelse med samlinger og annet. Dette har vært viktig for mange deltakere. For 85 prosent var støtten fra *Addisco* avgjørende for beslutnin-

gen om å starte et utdanningsløp, men flere oppga også at støtten fra *Addisco* var avgjørende for å gjennomføre.

Arbeidsgiverne var i mange tilfeller ikke klar over at ansatte hadde tatt utdanning med støtte fra eller i regi av *Addisco*. Det kan tyde på at arbeidsgiver i liten grad blir involvert i utdanningen arbeidstakerne tar, til tross for at det er arbeidsgiverne som finansierer den.

Coop logistikkcenter på Gardermoen hadde i 2013 et lager med om lag 300 ansatte som skulle omstilles til et automatisert logistikkcenter. Arbeidsoppgavene skulle bli betydelig endret, og lagerarbeiderne trengte ny kompetanse for å kunne utføre nye arbeidsoppgaver. Coop-eksemplet illustrerer hvordan en kan møte digitalisering gjennom å følge det som står i avtaleverkets om kartlegging av kompetanse, drøfting av kompetanse og gjennomføre og utvikle kompetanse tilbud for egne ansatte. Få ansatte hadde den kompetansen som var etterspurt på det nye lageret. Det ble derfor satt i gang omfattende intern opplæring. Sammen med tillitsvalgte ble det også utviklet studiepoenggivende kurs ved Högskolan Väst i Trollhättan for å lære opp lagerfunksjonærer for nye oppgaver på et automatisert lager. Se NOU 2018: 2 for nærmere omtale.

Fagforbundet prøver ut et kurstilbud til ulike tillitsvalgte som kan tenke seg å lære mer om *kompetanseutvikling for å styrke tillitsvalgtrollen* sin, og for å kunne være veiledere eller veivisere for medlemmer. Det å ta avtaleverkets bestemmelser om kompetanseutvikling i bruk er tema, og det samme er karriereveiledning, motivasjon og samarbeid om kompetanse og læring i arbeidslivet (innspill fra LO).

mune har blant annet brukt deler av OU-midlene på ansattes kompetanseutvikling. OU-ordningen i KS-området har en andel til arbeidsgivere som skal gå til arbeidsgiverrelatert opplæring. Det kan for eksempel være støtte til kurs og lederutviklingstiltak og skolering av ledere (innspill fra KS).

En annen modell er at arbeidsgiverorganisasjonene avsetter en fast andel av lønnsutgiftene

til kompetansefond som skal bidra til finansiering av kursavgifter og stipender. Ifølge Talberg (2019) trekker enkelte arbeidstakerorganisasjoner ofte frem fondsordninger som en mulig løsning for å senke barrierer knyttet til finansiering av læringsaktiviteter. Tilbud om støtte til etter- og videreutdanning gjennom fagforeningen kan også virke attraktivt på medlemmene og styrke organisasjonene. Videre kan fondene gi støtte til

utdanning som ikke er direkte relevant for arbeidsgiver, men som arbeidstaker eller samfunnet ellers kan ha glede av.

Arbeidsgiverorganisasjonene er ifølge Talberg (2019) mer motvillige til å etablere nye fond eller utvide betalingen til fond som allerede eksisterer. Ved opprettelsen av fond finansiert av arbeidsgiver flyttes ofte myndigheten til å bestemme hvem som får støtte og hva støtten dekker fra arbeidsgiver og til forvaltere av fondet. Noen arbeidsgiverorganisasjoner er også bekymret for at pålagt betaling til slike fond for foretakene kan gjøre det mindre attraktivt for arbeidsgivere å være medlem i en arbeidsgiverorganisasjon, og dermed gi svakere organisasjonsgrad på arbeidsgiversiden. Et tredje argument mot fondsordninger er at arbeidsgiver betaler inn på vegne av alle ansatte, men det er kun noen få arbeidstakere som benytter seg av tilbudet. Ifølge Talberg (2019) er det ikke alltid de som trenger det mest som søker og får støtte fra slike fond.

6.3 Ulike læringsmåter

Arbeidstakere tilegner seg kompetanse på flere arenaer og på ulike måter. De lærer gjennom jobben de utfører, gjennom nye arbeidsoppgaver, i møte med kollegaer, gjennom kurs og opplæring og i utdanningssystemet. I dette delkapitlet presenterer vi ny statistikk for voksnes deltakelse i læringsaktiviteter. Læringsaktivitetene blir delt inn etter tre ulike kategorier: læring i utførelsen av arbeidet, læring gjennom kurs og opplæring og læring gjennom formell utdanning. Det er vanlig med en slik tredeling for å beskrive læringsaktiviteter.

Det blir stadig mer oppmerksomhet på å beskrive kvalifikasjoner og kompetanseutvikling gjennom læringsutbyttet som oppnås. EU har utviklet et kvalifikasjonsrammeverk European Qualifications Framework (EQF), som skal gjøre det lettere å forstå og sammenligne kvalifikasjoner fra forskjellige land, utdanningstyper og læringsarenaer. I Norge har vi et Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring som beskri-

Boks 6.3 Begreper og kilder

Læring i utførelse av arbeidet er ikke-organisert læring som skjer gjennom det daglige arbeidet på jobb eller på andre arenaer, men uten at det er lærer eller veileder til stede. Dette kalles også uformell læring, og er resultatet av bevisste eller ubevisste aktiviteter som fører til læring. Læring gjennom utførelse av arbeidet skjer i kontakt med kolleger, ved konsultasjoner av fagbøker eller søk på internett, eller bare som et resultat av at man utfører sine arbeidsoppgaver. Slik læring oppstår som et resultat av individuell prøving og feiling og kunnskapsutveksling og refleksjoner gjennom samarbeid og interaksjon med kolleger

Kurs og arbeidsrettet opplæring omfatter kurs, seminarer, konferanser, forelesninger og privat-timer og andre aktiviteter der opplæring er hovedformålet med deltakelsen og ledes av en lærer, instruktør eller en annen person med ansvar for opplæringen. Ikke-formell opplæring leder ikke til formelle kvalifikasjoner og omtales i rapporten som kurs og opplæring.

Formell utdanning omfatter all offentlig godkjent utdanning som leder til formell kompetanse. Dette inkluderer grunnskole og moduler,

årskurs, fagbrev (inkludert lærlingepraksis) eller studiekompetanse fra videregående opplæring. Det omfatter også fagskoleutdanning og utdanning som gir studiepoeng ved høyskoler eller universitet i tillegg til formelle utdanningsløp som gir spesialisering for profesjoner (Lærevilkårsmonitoren 2019). I rapporten vil formell utdanning ofte kun omtales som utdanning.

Lærevilkårsmonitoren, PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies), AES (Adult Education Survey) og CVTS (Continuing Vocational Training Survey) er eksempler på undersøkelser som bidrar til internasjonalt sammenlignbar statistikk og kunnskap om læring i arbeidslivet. Disse undersøkelsene bruker begrepene formell utdanning, ikke-formell opplæring og uformell læring. KBU bruker i denne rapporten «utdanning» for formell utdanning, «kurs eller opplæring» for ikke-formell opplæring, og «læring i utførelsen av arbeidet» for uformell opplæring.

De internasjonale undersøkelsene måler blant annet hvor mange som deltar i opplæring og gjør det mulig å sammenligne omfanget i forskjellige land.

ver læringsutbytte for norske utdanninger. I tillegg benyttes realkompetansevurderinger som opptaksgrunnlag til utdanning og som avkortning av fagutdanninger (udir.no).

Det er også utviklet et rammeverk for realkompetansevurderinger i arbeidslivet (Skjerve og Simou 2018). OECD har utviklet en rekke indikatorer for å måle "skills", og knytte dette opp mot kompetansebehov i ulike yrker, se Boks 6.4. Her benyttes et bredere kompetansebegrep enn formelle kvalifikasjoner. Det er et ønske om å gå videre fra å måle type læringsaktivitet til å også måle utbytte av læringsaktiviteten uavhengig av hvilken arena eller hva slags aktivitet den enkelte har deltatt i. Det er utfordrende og tidkrevende å finne gode objektive mål på læringsutbytte. Foreløpig er derfor mange undersøkelser basert på læringsmetode og læringsarena fremfor læringsutbytte.

Hvert år gjennomfører SSB på oppdrag fra Kompetanse Norge en undersøkelse om voksnes læring kalt Lærevilkårsmonitoren. Undersøkelsen er del av Arbeidskraftundersøkelsen (AKU), som har mange respondenter og høy svarprosent. Mange av spørsmålene i undersøkelsen er lik tilsvarende undersøkelser i andre land, og gjør at resultatene også kan sammenlignes på tvers av land. Dette er en viktig del av kunnskapsgrunn-

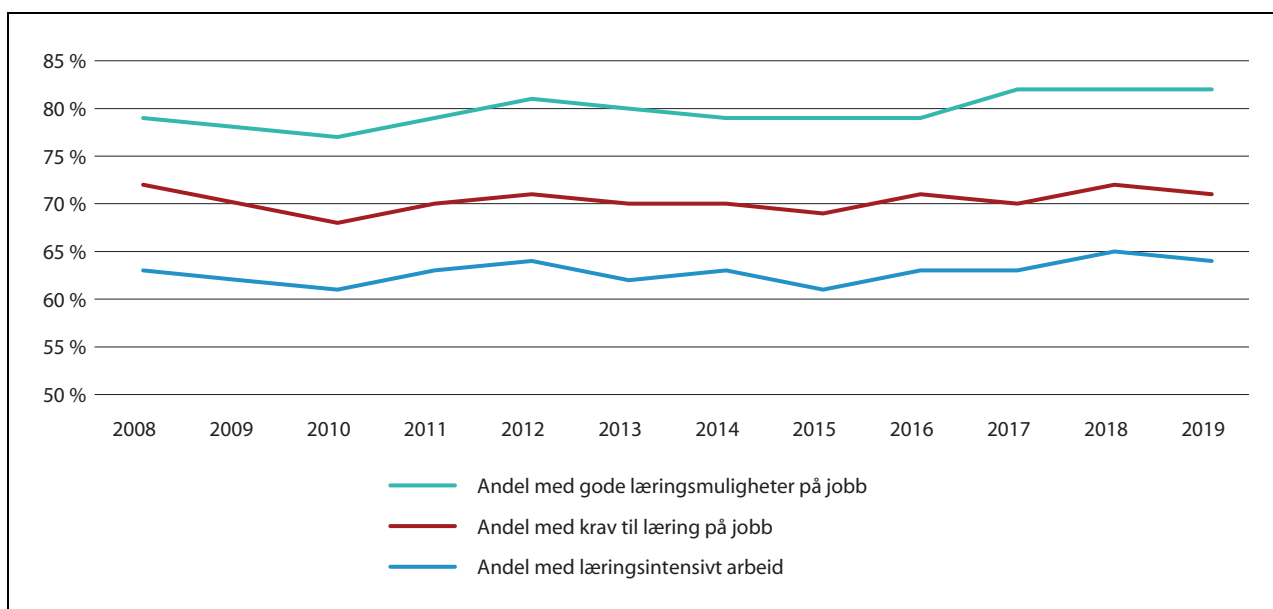
laget for voksnes deltakelse i læringsaktiviteter i Norge. Omfanget av ulike læringsmåter kartlegges også i andre undersøkelser og analyser. Kompetanse Norge belyser temaet gjennom egne analyser av voksnes læring. Arbeidslivets parter gjennomfører også egne undersøkelser blant tillitsvalgte, arbeidstakere og arbeidsgivere innen eget tariffområde.

6.3.1 Læring i utførelsen av arbeidet

I Lærevilkårsmonitoren (2019) er det tall for andel arbeidstakere som har krav til læring i jobben og gode læringsmuligheter. Figur 6.4 viser at over tid har rundt 70 prosent av arbeidstakerne opplevd krav til læring i jobben og over 80 prosent har hatt gode læringsmuligheter (Ulstein 2019). Mellom 60 og 65 prosent oppgir at de har hatt både gode læringsmuligheter og krav til læring i jobben. Disse er definert som å ha et læringsintensivt arbeid.

Den norske modellen og måten vi organiserer arbeidslivet på bidrar til at arbeidstakerne har høy grad av læring gjennom utførelsen av arbeidet (Berg mfl. 2016).

Læring gjennom utførelse av arbeidet, erfaringsutveksling med kolleger og jobbrotasjon kan gi god kompetanseutvikling som er nært knyttet til oppgavene som skal løses. Det kan også gjøre



Figur 6.4 Andel sysselsatte (22–66 år) med et læringsintensivt arbeid, gode læringsmuligheter eller krav til læring i jobben. 2008–2019

Andel med gode læringsmuligheter er andelen som svarer i ganske eller svært stor grad på spørsmålet: «Har du muligheter til å skaffe deg kunnskaper og ferdigheter gjennom det daglige arbeidet?»

Andel med krav til læring er de som svarer i «ganske stor grad» eller «svært stor grad» at de er enige i påstanden om «Jobben krever at du stadig må lære deg noe nytt eller sette deg inn i nye ting.»

Andelen med et læringsintensivt arbeid er definert som andelen som har både gode læringsmuligheter og krav til læring.

Kilde: Lærevilkårsmonitoren 2019, omtalt i Ulstein (2019).

at informasjonen flyter bedre i virksomhetene og at det skapes en bedre forståelse av hele virksomheten blant de ansatte. En utfordring med denne type læring, kan være at feil eller utdatert kunnskap kan bli reproduisert og lært videre på arbeidsplassen. Alle trenger heller ikke nødvendigvis å kunne det samme og kunnskap som ikke finnes i virksomheten fra før er vanskelig å lære på denne måten.

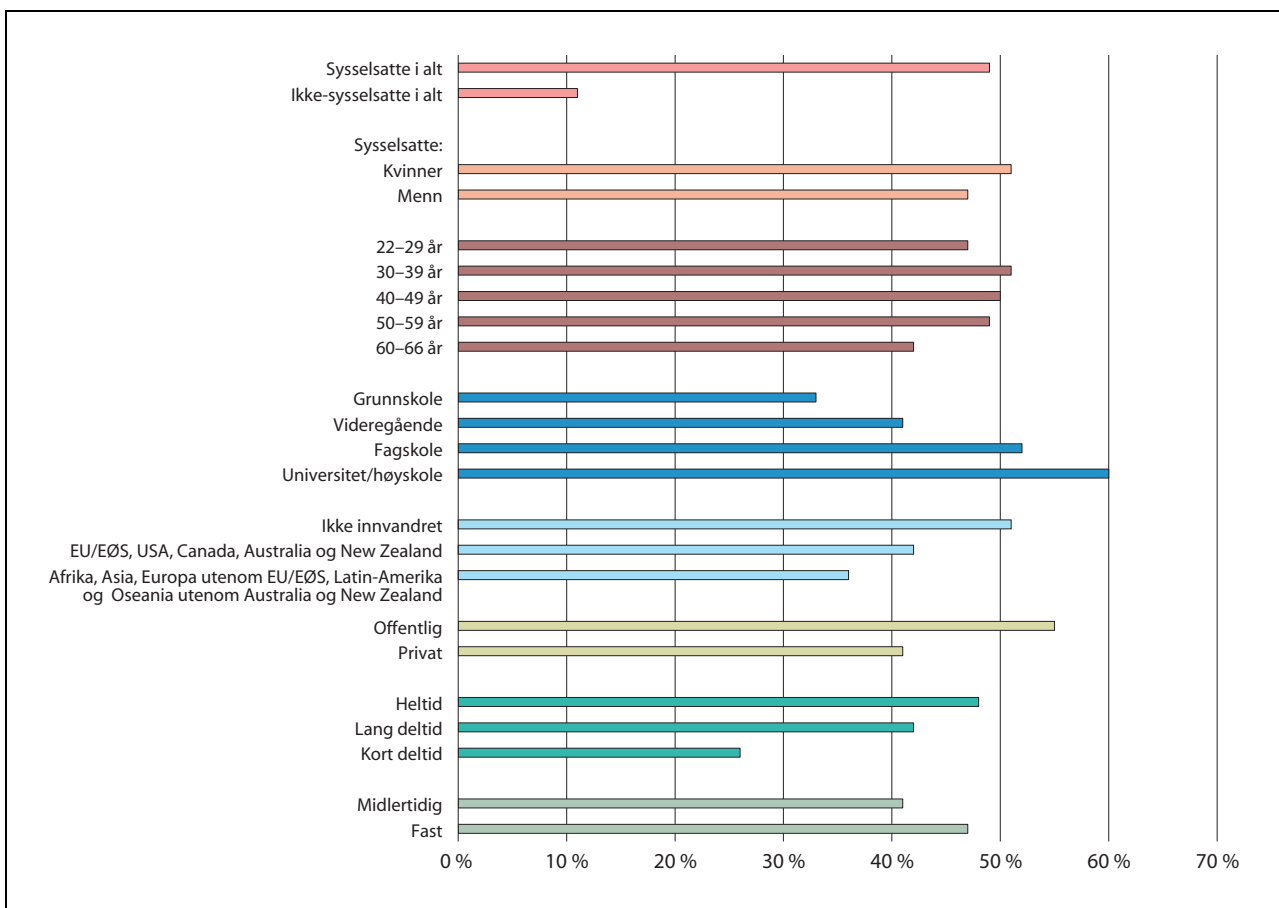
6.3.2 Læring gjennom kurs og opplæring

Iblant trenger man å sette av tid til å lære noe nytt, der læringsaktiviteten er mer organisert. Å sette av tid til kompetanseheving utover det man lærer i utførelsen av jobben kan da være nødvendig. Vi skal nå se nærmere på deltakelse i kurs og opplæring. Figur 6.5 viser tall fra Lærevilkårsmonitoren (2019), og illustrerer at det er betydelige forskjeller i deltakelse i kurs og opplæring mellom ulike grupper.

Den største forskjellen er mellom sysselsatte og ikke-sysselsatte. Mens 49 prosent av de sysselsatte deltok i kurs eller opplæring i 2019, var tallet for ikke-sysselsatte 11 prosent.

Ser man kun på sysselsatte varierer også deltakelsen betydelig. Andelen som hadde deltatt varierte med utdanningsnivå, alder og hvor i arbeidslivet de jobbet. Blant sysselsatte med universitet eller høyskoleutdanning deltok 60 prosent i kurs eller opplæring, mens tilsvarende andel blant dem med grunnskole som høyeste fullførte utdanning var 33 prosent.

Ansatte i offentlig sektor svarte oftere at de hadde deltatt i kurs og opplæring enn ansatte i privat sektor. Deltakelsen faller etter fylte 40 år, men er også lav for de yngste aldersgruppene. Mange i de yngste aldersgruppene er enten ufaglærte eller nyutdannede, og det kan bidra til å forklare at de deltar noe mindre enn de i gruppen som er eldre.

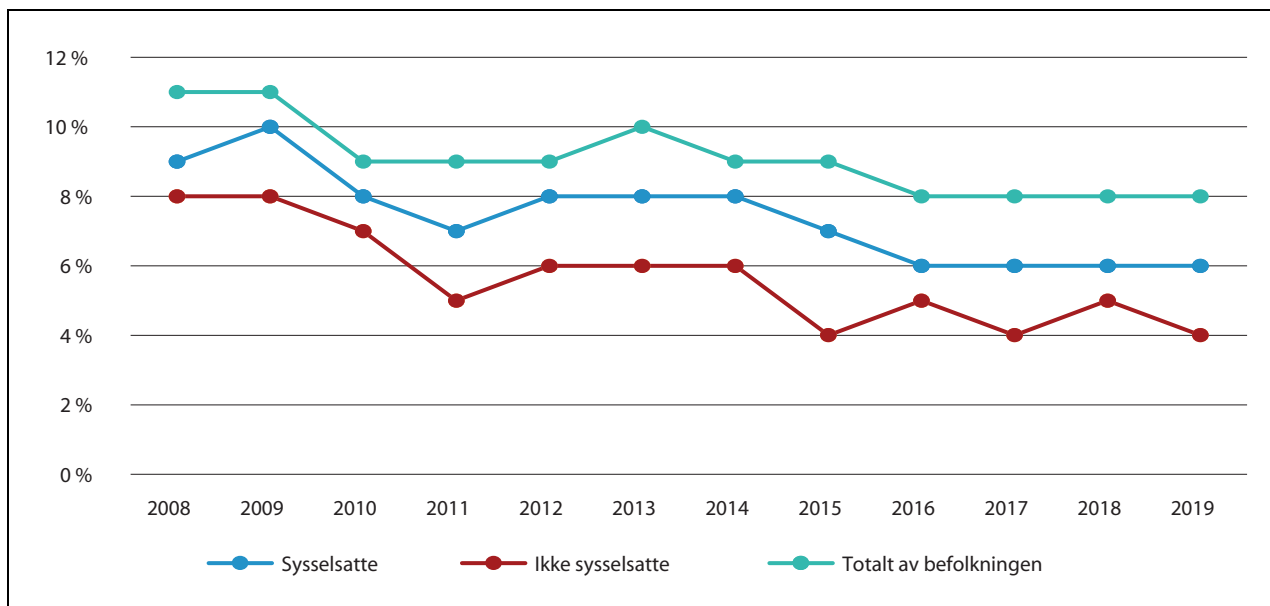


Figur 6.5 Andel av befolkningen og sysselsatte (22-66 år) som har deltatt i kurs og opplæring, etter flere kjennetegn. 2019

Figuren viser tall fra Lærevilkårsmonitoren for ikke-formell opplæring.

Kort deltid er arbeidstid mellom 1 og 19 timer i uken, mens lang deltid er arbeidstid mellom 20 og 36 timer i uken. Innvandrere er definert som personer som selv har innvandret til Norge, og som er født i utlandet av utenlandsfødte foreldre og fire utenlandsfødte besteforeldre.

Kilde: Lærevilkårsmonitoren (2019).



Figur 6.6 Andel av befolkningen (22–59 år) som har deltatt i formell utdanning, etter arbeidsmarkedsstatus. 2008–2019

Personer som svarer at de i hovedsak betrakter seg som studenter er inkludert i Totalt av befolkningen, men ikke i de to andre kategoriene.

Kilde: Ulstein (2019).

Innvandrere hadde lavere deltakelse enn befolkningen ellers. Dette gjaldt særlig dem som hadde innvandret fra land utenfor EU/EØS.

Sysselsatte med fulltidsjobb og de med fast stilling deltok også betydelig mer i kurs og opplæring enn personer med midlertidige stillinger. Personer med deltidsstillinger hadde lavere deltakelse i opplæring og kurs, særlig de med kort deltid (arbeidstid mindre enn 20 timer per uke).

Det finnes mange og varierte kurs og opplæringstilbud, men det er ingen sentral oversikt eller ordning for å kvalitetssikre eller beskrive de ulike tilbudene. Uten et sentralt register er det også vanskelig å vite omfanget og kvaliteten av ulike kurs og opplæringstilbud. Trolig er det stor variasjon i både kvalitet, omfang og relevans. Det kan også være uoversiktlig for virksomhetene og den enkelte arbeidstaker å finne tilbud som passer godt for dem.

6.3.3 Læring gjennom formell utdanning

Noen ønsker å ta formell utdanning for å videreutvikle eller dokumentere sin realkompetanse. For enkelte vil en utdanning bygge videre på en utdanning de har fra før, mens andre tar en utdanning for første gang i voksen alder eller velger en annen fagretning enn utdanningen de har fra før.

I Norge har vi relativt gode ordninger for voksnes læring sammenlignet med andre land. Ordninger som fagbrev på jobb og praksiskandidatordningen gjør at voksne uten videregående opplæring har muligheter til å formalisere sin kompetanse. Kommunene har ansvar for opplæring i grunnleggende ferdigheter for voksne som trenger det. Det er mange gratis utdanninger og Lånekassen gir støtte til livsopphold. I sum gir dette relativt gode utdanningsmuligheter. Samtidig argumenterer blant EVU-utvalget for at et læringsintensivt arbeidsliv krever enda bedre muligheter til å kunne kombinere jobb og utdanning (NOU 2019: 12).

I noen yrker er arbeidsoppgavene nært knyttet til formelle kvalifikasjoner, slik som for eksempel flere yrker i helsevesenet. I noen tilfeller kan det være krav om formell kompetanse ved tilsetninger, slik tilfellet er for lærere i undervisningsstillinger i skolen.

Noen ganger kreves det fag- eller svennebrev for å utføre arbeidsoppgaver eller lede prosjekter. I disse tilfellene er det viktig å formalisere kompetansen for å kunne utføre eller få utvidet ansvar i jobben. Noen kan ha behov for flere fagbrev. For personer med grunnskole som høyeste fullførte utdanning, kan det å ta en formell utdanning være viktig for å få en jobb eller beholde en jobb. Mange vil derfor ønske å formalisere sin kompetanse.

Figur 6.6 viser at deltakelsen i utdanning for befolkningen i alderen 15–74 år har sunket det siste tiåret. For sysselsatte har andelen som har deltatt i utdanning sunket fra 9 prosent i 2008 til rundt 6 prosent i perioden fra 2016 og frem til i dag. For ikke-sysselsatte har andelen sunket fra 8 prosent i 2018 til 4–5 prosent i perioden 2015–2019. Her ser man bort fra personer som oppfatter at det er studier som er deres hovedaktivitet.

I YS arbeidslivsbarometer 2019 fremgår det at interessen for kurs, opplæring og utdanning har gått ned de senere årene. I barometeret presenteres flere indikatorer for deltakelse i opplæring, kurs og utdanning. Forskerne som har utført undersøkelsen har testet om resultatet kan forklares med at flere har tatt høyere utdanning, og at de dermed har mindre behov for å formalisere sine kvalifikasjoner. Dette finner de ikke støtte for i sin analyse, siden interessen for utdanning og kurs er høyest blant personer med universitets- eller høyskoleutdanning (Ingelsrud og Steen 2019).

En mulig forklaring på hvorfor interessen for at kurs og utdanning har gått ned er at mye informasjon og kurs er tilgjengelig digitalt, og at arbeidstakere i større grad enn tidligere skaffer seg kunnskapen de trenger gjennom digitale verktøy. Det er lite kunnskap om hvordan arbeidstakere benytter seg av digitale løsninger for å utvikle sin kompetanse, i hvilket omfang og hva slags læringsutbytte de har av slike løsninger.

Lærevilkårsmonitoren er en viktig datakilde for å følge med på utviklingen i voksnes læring. Det kan vurderes om flere eller andre spørsmål bør inkluderes i undersøkelsen. Det ville vært nyttig med noen subjektive variabler, slik som motivasjon og opplevd effekt av læringsaktivitetene respondentene har tatt del i. Å dele inn læringsaktivitetene i mer konkrete kategorier enn kurs og opplæring, slik som digitale kurs, erfaringsutveksling mellom kollegaer og selvstudier vil kunne gi mer informasjon om læringsaktivitetene og hva de består i. Potensialet for å koble Lærevilkårsmonitoren med registerdata kan også i større grad utnyttes for å se læringsaktiviteter i sammenheng med utfall på arbeidsmarkedet, avgang fra arbeidsmarkedet eller andre spørsmål som belyser effekter av voksnes læring.

6.4 Norge i internasjonal sammenheng

Betingelsene for voksnes læring, på hvilken måte det offentlige, arbeidsgiverne og arbeidstakerne selv prioriterer læringsaktiviteter og mulighetene for å utvikle befolkningens kompetanse varierer

mellom land. Det er til dels store forskjeller i måten arbeids- og samfunnslivet er organisert på, som har betydning for hvordan nye kompetansebehov kan eller bør møtes. I denne delen presenteres internasjonal statistikk om læringsaktiviteter i Norge og i andre land.

Tall fra undersøkelsen Continuing Vocational Training Survey (CVTS) 2015 viser at Norge har størst andel av arbeidsgiverne som oppgir at opplæring av egne ansatte er en viktig strategi for å dekke fremtidige kompetansebehov. Om lag 95 prosent av arbeidsgiverne i undersøkelsen svarte dette. I NHOs kompetansebarometer (Rørstad mfl. 2019) svarer litt over 80 prosent av arbeidsgiverne med et udekket kompetansebehov at de planla å heve kompetansen til dagens ansatte for å møte behovet. NHOs undersøkelse går kun til medlemsbedrifter i NHO, mens virksomhetene som deltar i CVTS hovedsakelig er fra privat sektor. Tilsvarende svarer litt over 90 prosent av arbeidsgivere i kommunene i KS Arbeidsgivermonitor (KS 2019) at å heve kompetansen til de ansatte er en viktig metode for å dekke deres kompetansebehov.

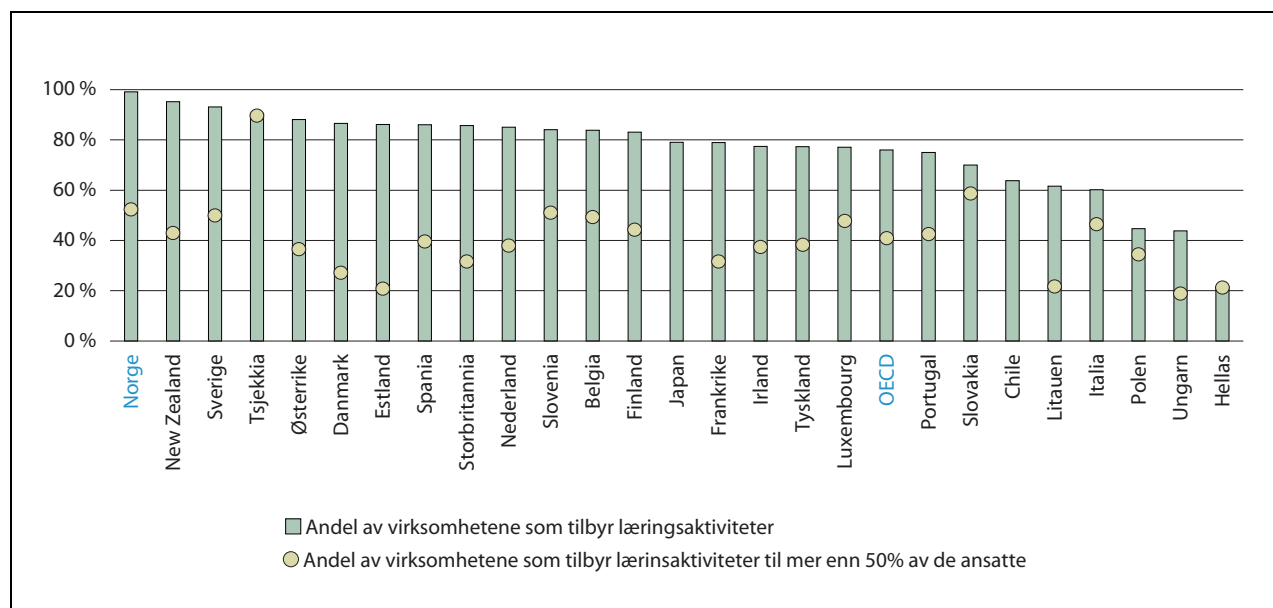
6.4.1 Ulik deltakelse i læringsaktiviteter mellom grupper

Norske arbeidstakere deltar relativt mye i læringsaktiviteter sammenlignet med i andre OECD-land. Tall fra den internasjonale undersøkelsen PIAAC viser at rundt 60 prosent deltok i utdanning, kurs eller opplæring i arbeidslivet i 2012. Gjennomsnittet for OECD-landene lå rundt 50 prosent, slik det går frem av figur 6.9. Ulike undersøkelser har litt ulike spørsmålsformuleringer og vil derfor vise litt ulike andeler som deltar.

Selv om Norge har en høy andel som svarer at de har deltatt i læringsaktiviteter sammenlignet med andre land, er det noen grupper som ikke deltar eller som deltar i for liten grad.

Tall fra CVTS (2015) kombinert med tilsvarende tall fra andre undersøkelser i ikke-europeiske land, viser at selv om mange bedrifter har tilbud om læringsaktiviteter, er det ikke alle arbeidstakerne som får eller benytter tilbudet. Figur 6.7 viser at Norge er det landet i Europa der høyest andel av bedriftene oppgir at de tilbyr sine ansatte kurs eller opplæring med 99 prosent. Spørsmålene stilles kun til bedrifter med mer enn 10 ansatte. Det er i hovedsak private bedrifter som er spurt.

Likevel er det bare litt over halvparten av bedriftene i Norge som tilbyr kurs eller opplæring til mer enn halvparten av de ansatte. Dette er høyt i inter-



Figur 6.7 Andel virksomheter som tilbyr kurs eller opplæring til sine ansatte. 2015 eller 2016

For land som deltar i EU-undersøkelsen CVTS er tallene hentet derfra. For andre land er andre tilsvarende undersøkelser benyttet. Dataene refererer til om virksomhetene har tilbudt kurs eller opplæring til sine ansatte i løpet av siste 12 måneder. Tallene ekskluderer virksomheter med mindre enn 10 ansatte. Det er i hovedsak private bedrifter som er med i undersøkelsen.

Kilde: OECD (2019h).

nasjonal sammenheng, men betyr at det er en del som ikke deltar og en del som ikke får tilbud fra sine arbeidsgivere. Tall fra Kompetanse Norge viser at i mange tilfeller har verken arbeidsgiver eller arbeidstaker tatt initiativ til opplæring i de tilfellene der arbeidstaker svarer at de ikke har deltatt i læringsaktiviteter (Ianke 2018).

Som det redegjøres for i kapittel 2, er kompetanse et sammensatt begrep. Statistikken har ikke et mål som fanger opp kompetanse i sin helhet. En måte å måle kompetanse er ved personers ferdigheter. Nivået på arbeidstakernes ferdigheter har stor betydning for deres omstillings-evne. En god grunnskole som gir elevene et godt læringsutbytte påvirker i stor grad muligheter for deltakelse i læring i arbeidslivet.

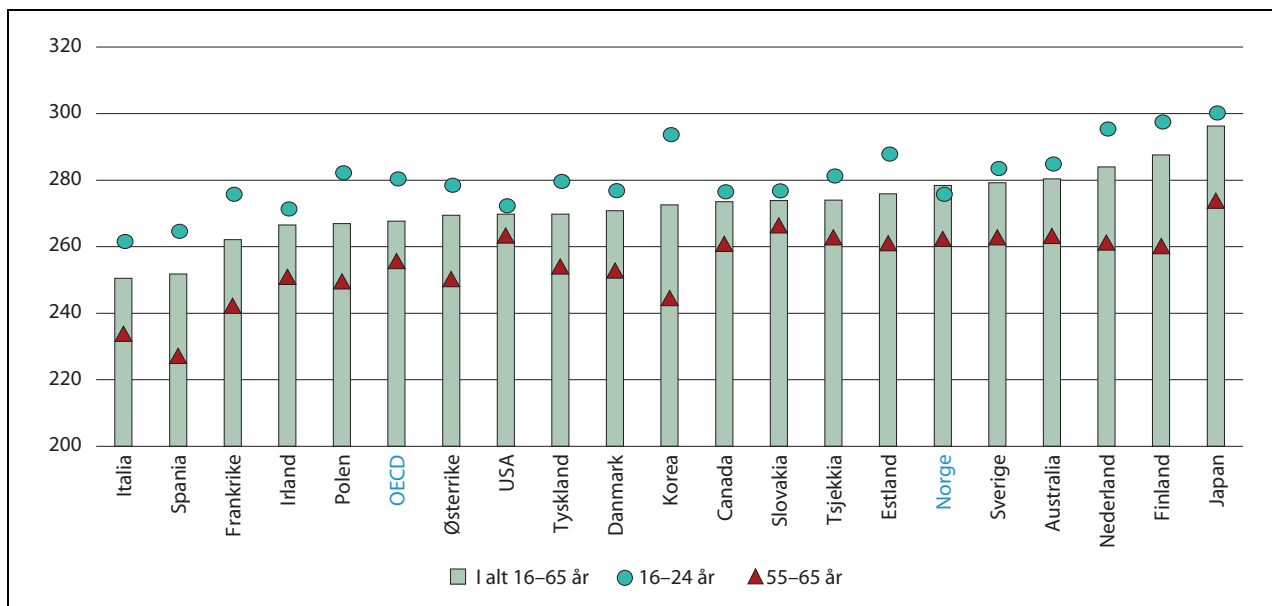
PIAAC måler voksnes grunnleggende ferdigheter gjennom testing av leseferdigheter, tallforståelse og problemløsning med IKT (OECD 2013).

I Norge har personer i aldersgruppen 55–66 år et relativt høyt nivå på leseferdigheter sammenlignet med tilsvarende gruppe i andre land i OECD, se figur 6.8. Personer i aldersgruppen 16–24 år i Norge skårer derimot på et relativt lavere nivå enn gjennomsnittet for OECD-landene. Forskjellen mellom unge og eldre er dermed betydelig mindre i Norge enn i de fleste andre land. Det kan skyldes at Norge var tidlig ute med et godt og bredt utdanningssystem, og at mange andre land i senere tid helt eller delvis

har tatt igjen utdanningsforspranget Norge hadde. En annen mulig forklaring er at utdanningssystemet har endret seg og at elevene kommer ut med svakere leseferdigheter enn tidligere, se Barrett og Riddell (2016). Det er også mulig at Norge har en relativt større læringsintensitet i arbeidslivet enn en del andre land, slik at norske arbeidstakere gjennom arbeidslivet styrker sine grunnleggende ferdigheter mer enn i andre land.

Personer som skårer høyt i slike ferdighetsmålinger deltar i større grad i utdanning, kurs eller opplæring enn personer med lav skår (OECD 2013). Norge har en relativt høy deltakelse i læringsaktiviteter for både personer med sterke ferdigheter og personer med svake ferdigheter. Norge har lyktes bedre enn mange andre land i å inkludere mange i arbeidslivet, slik at mange får tatt del i læringen som skjer i arbeidslivet. Forskjellene i deltakelse mellom personer med sterke og svake ferdigheter er derfor relativt små i Norge sammenlignet med i andre land.

Et annet mål på kompetanse er utdanningsnivå. I alle land har de med høy utdanning høyere deltakelse i utdanning, kurs og opplæring enn voksne med lite eller ingen utdanning, se figur 6.9. Det er om lag 30 prosentpoengs forskjell i deltakelse mellom gruppen med lavest utdanningsnivå og den med høyest utdanningsnivå i Norge. I Norge ligger deltakelsen til personer

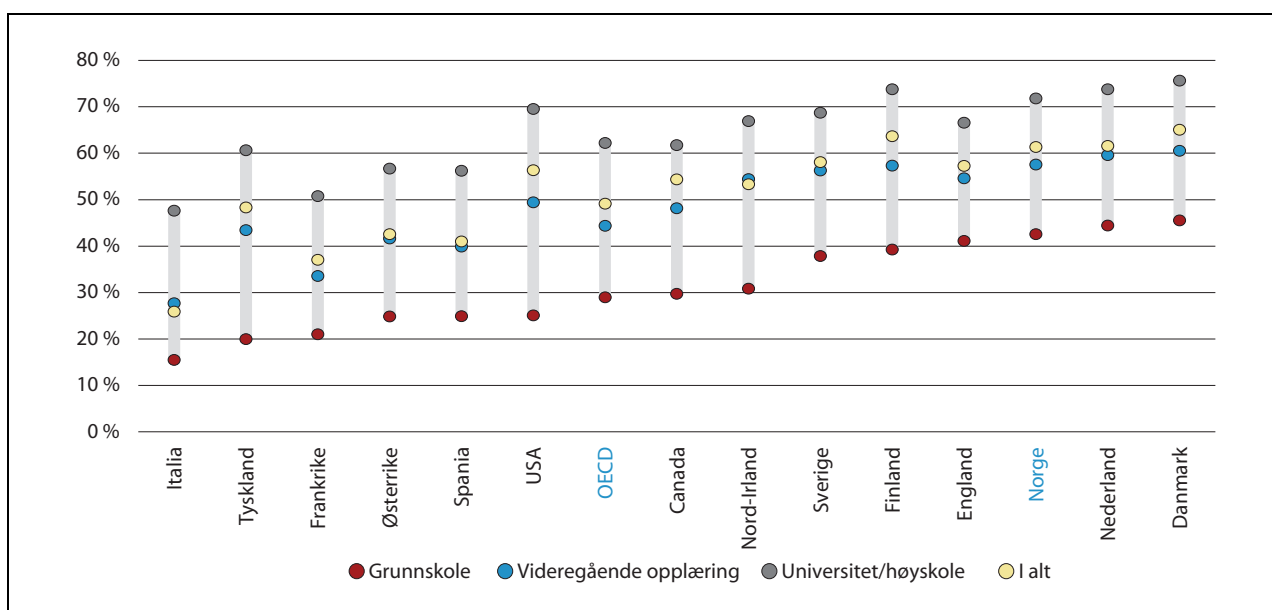


Figur 6.8 Nivå på leseferdigheter i befolkningen (16–65 år) målt i PIAAC, etter utvalgte aldersgrupper. 2012
Kilde: OECD (2013). Table A 3.2.

med videregående opplæring som høyeste utdanning omtrent 15 prosentpoeng lavere enn for dem med høyere utdanning. Det er imidlertid store forskjeller mellom land. Norge utpeker seg med en relativt høy deltakelse i utdanning, kurs eller opplæring for personer med grunnskole som høyeste fullførte utdanning og kombinerer høy deltakelse med relativt små forskjeller i deltakelse mellom

dem med lav utdanning og dem med høy utdanning sammenlignet med andre land.

Siden utdanning og yrke i stor grad henger sammen, er det vanskelig å fastslå om det er utdanningen eller yrket som bidrar til at enkeltpersoner deltar mye eller lite i utdanning, kurs eller opplæring. Utdanning påvirker yrkesvalg og mulighetene for å bli ansatt i et yrke. I enkelte



Figur 6.9 Andel sysselsatte (25–64 år) som deltar i utdanning, kurs eller opplæring betalt av arbeidsgiver etter utdanningsnivå. 2012

Tallene baserer seg på PIAAC-undersøkelsen og viser opplæring betalt av arbeidsgiver. Figuren er rangert etter andel med grunnskole som høyeste fullførte utdanning.

Kilde: OECD (2015b).

Boks 6.4 OECD-prosjekter om voksnes læring

OECD ga i 2019 ut flere rapporter om kompetanse blant voksne og kompetanseutvikling i arbeidslivet i den voksne befolkningen. Her følger en liste over noen artikler som bidrar med innsikt om Norge sammenlignet med andre land:

OECD (2019h). *Getting Skills Right. Future-Ready Adult Learning Systems*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2019i). *Getting Skills Right. Engaging low-skilled adults in learning*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2019d). *The future of work. Employment Outlook. (Kapittel 6)*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2019j). *Getting Skills Right. Creating responsive adult learning systems*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2019k). *Getting Skills Right. Making adult learning work in social partnerships*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2019c). *Skills Outlook 2019. Thriving in a digital world*, OECD Publishing, Paris.

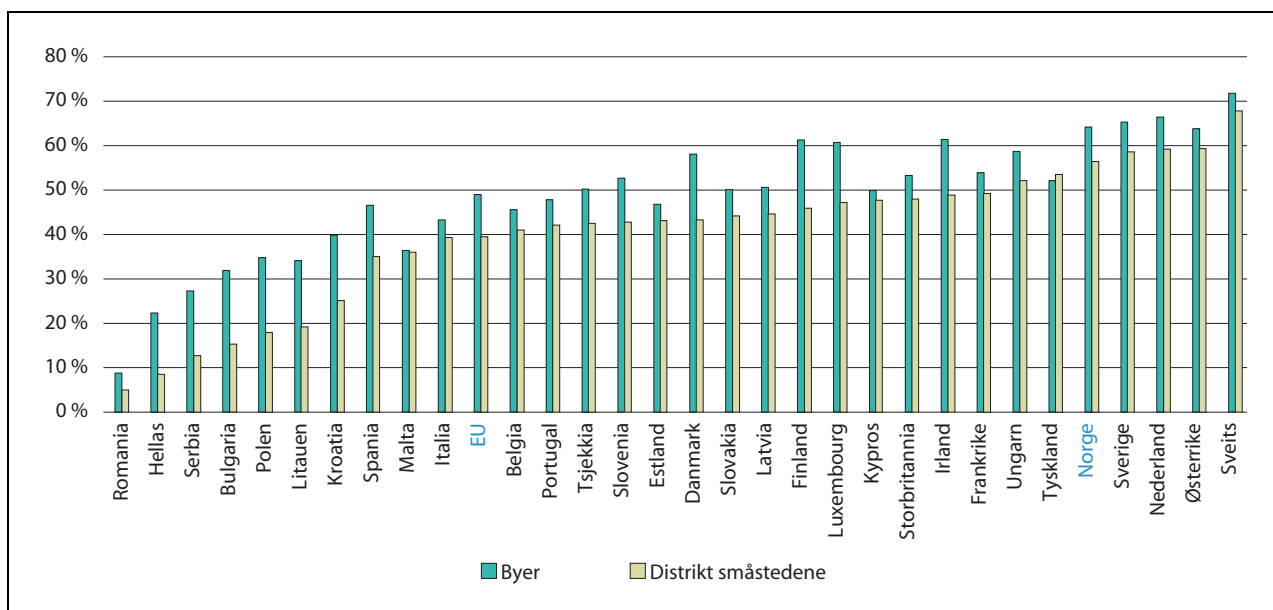
OECD har også laget en database med land-spesifikk informasjon om kompetanse og kompetansebehov i ulike yrker ut fra flere dimensjoner. Disse inkluderer ulike kompetanser sett opp mot etterspørsel i 150 jobbspesifikke kunnskapsområder i mer enn 50 land: https://www.oecdskillsforjobsdatabase.org/#FR/_

yrker er det formelle kvalifikasjonskrav for å kunne utøve yrket. Andre utdanninger forbereder for yrkesutøvelse innen et bredt spekter av jobber. Som ansatt er det yrkesutøvelsen, altså de oppgavene man utfører, som i hovedsak bestemmer hvilke læringsaktiviteter man har behov for.

Et tredje mål på kompetanse er lønn, som indikerer produktiviteten til den enkelte arbeidstaker.

Det er god avkastning av utdanning på lønn og sannsynligheten for å være sysselsatt er betydelig høyere for personer med utdanning utover grunnskolen enn for personer med grunnskolen som høyeste fullførte utdanning (OECD 2019g).

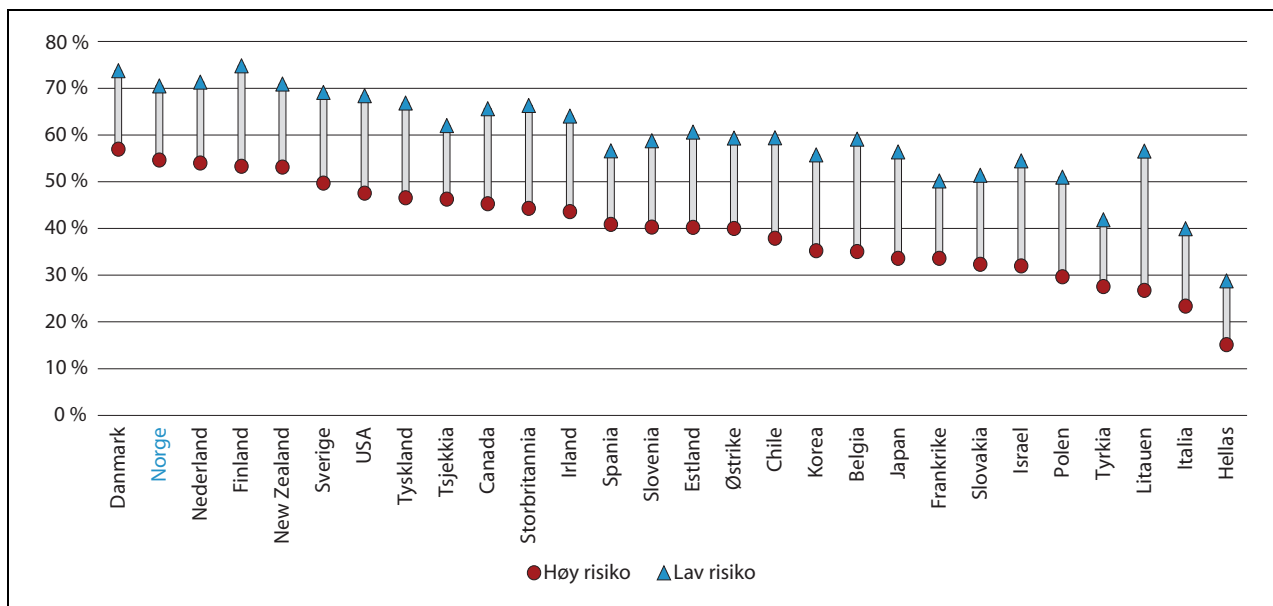
Norge er likevel et av OECD-landene med relativt minst lønnsforskjeller mellom personer med høy utdanning og personer med grunnskole



Figur 6.10 Andel av befolkningen (25-64 år) som har deltatt i utdanning, kurs eller opplæring, etter sentralitet, 2016

Sentralitet er delt inn i tre sentralitetsklasser. Byer er der hvor minst 50 prosent av befolkningen bor i by-sentrum. Småbyer eller forsteder er områder der minst 50 prosent av befolkningen bor i urbane områder, men der mindre enn 50 prosent bor i bysentrum. Distriktene er områder der minst 50 prosent av befolkningen bor i distrikt.

Kilde: AES (2016).



Figur 6.11 Andelen sysselsatte som hadde deltatt i utdanning, kurs eller opplæring, etter risiko for automatisering av arbeidsoppgaver. 2012

Deltakelse er målt med spørsmål om respondentene har deltatt i utdanning, kurs eller opplæring i løpet av de siste 12 månedene før datafangsten for PIAAC-undersøkelsen. Risiko er estimert som sannsynlighet for at jobben skal automatiseres på over 50 prosent. Kilde: OECD (2019h).

som høyeste fullførte utdanning. De kollektive forhandlingene påvirker lønnsnivået i Norge, siden andre faktorer enn produktivitet er med å bestemme lønnsnivået. Blant annet har små lønnsforskjeller mellom grupper vært et mål for flere av arbeidslivets parter. Det fører til at arbeidsgiverne setter krav til høy produktivitet også i jobber for personer med lite utdanning. Resultatet kan bli både høy deltakelse i læringsaktiviteter og relativt små forskjeller i deltakelse etter lønnsnivå i Norge sammenlignet med andre land i OECD (OECD 2019i).

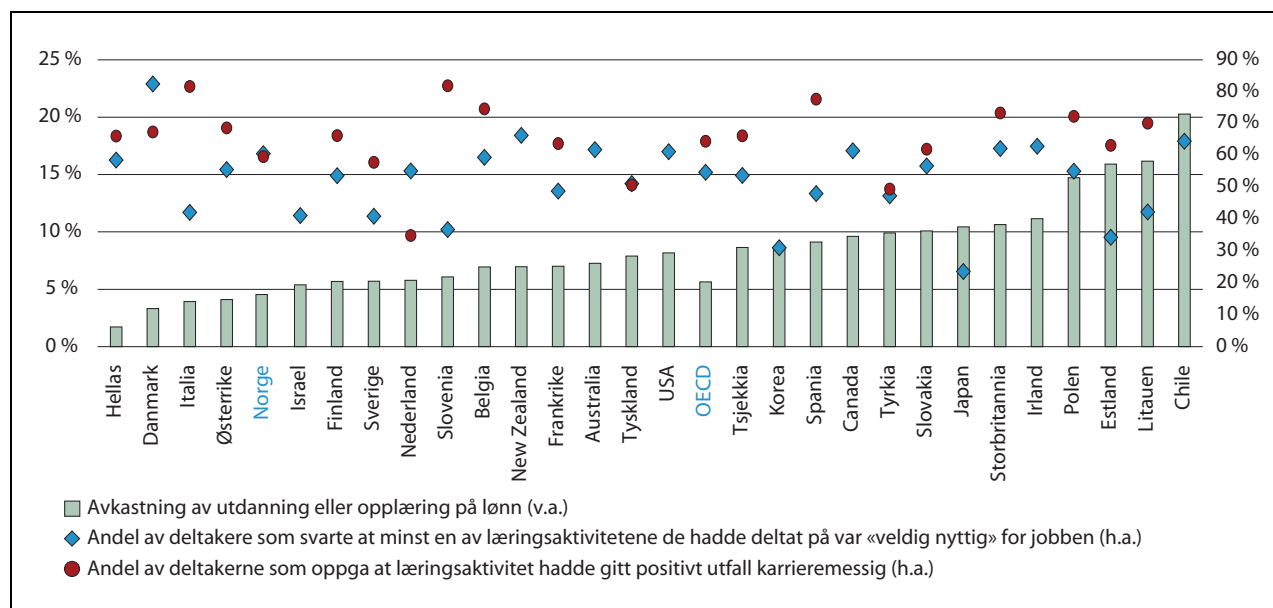
Personer i byene deltar litt mer i utdanning, kurs og opplæring enn personer i mindre sentrale strøk. Dette gjelder for alle landene i EU, se figur 6.10. Dette kan henge sammen med en rekke faktorer. I sentrale strøk er det større andel jobber som krever høyere utdanning, større andel av befolkningen har høyere utdanning, befolkningen er ofte yngre og det er ofte kort vei til et bredere tilbud fra ulike kurs- og utdanningstilbydere. Distriktene har også ofte små virksomheter med få ansatte, noe som kan gjøre det vanskelig å fordele arbeidsoppgavene til personer som deltar på kurs.

De nordiske landene hadde i 2016 høy deltakelse blant personer som bor i distriktene sammenlignet med flere andre land i EU. I Norge deltok 56 prosent av befolkningen i mindre sentrale strøk i utdanning, kurs eller opplæring, mot 64 prosent i byene. Sveits hadde den høyeste del-

takelsen for befolkningen i distriktene, med 68 prosent.

I kapittel 4 presenteres tall fra ulike studier som forsøker å estimere andel jobber der man forventer betydelig endring eller automatisering av arbeidsoppgavene. Nedelkoska og Quintini (2018) har analysert deltakelse i læringsaktiviteter etter sannsynlighet for automatisering. Ifølge deres beregninger deltar sysselsatte i jobber med høy risiko for automatisering minst i utdanning, kurs og opplæring, se figur 6.11. Det gjelder for alle landene i OECD. I Norge deltar litt over 50 prosent av denne gruppen i jobberelatert utdanning, kurs eller opplæring. Dette er relativt høy deltakelse sammenlignet med andre land i OECD, men betydelig lavere enn for sysselsatte i yrker med lav risiko for automatisering, der rundt 70 prosent deltar i denne typen læringsaktiviteter.

Norge har høy produktivitet og virksomheter som benytter arbeidsbesparende teknologi i stor grad fordi arbeidskraft i Norge er relativt dyrt. Dette kan være en medvirkende faktor til at vi har mange personer som har sluttet å jobbe og at mange mottar helserelevante ytelser. Når virksomheter legges ned eller ansatte sies opp, er det ikke alle som klarer å finne nytt arbeid eller omstille seg (Bratsberg mfl. 2010a). Måltrettet satsing på kompetanseutvikling i deler av arbeidslivet med særlig stor omstilling kan være viktig for å forebygge utstøtning fra arbeidslivet.



Figur 6.12 Andel arbeidstakere med utbytte av jobbrelevant utdanning, kurs og opplæring

Data for «Andel som svarte at minst en av læringsaktivitetene de hadde deltatt på var «veldig nyttig» for jobben» gjelder personer som har deltatt i utdanning, kurs og opplæring, mens data for de to andre variablene kun refererer til kurs og opplæring.

Kilde: OECD (2019h).

Flertallet av arbeidstakere oppgir at de har positivt utbytte av utdanning, kurs og opplæring. Ifølge figur 6.12 svarer om lag 60 prosent av de som hadde deltatt i utdanning, kurs og opplæring, at det hadde ført til positive arbeidsmarkedsutfall, slik som at de fikk en ny jobb, forfremmelse i jobben, økt lønn, nye oppgaver eller utførte nåværende jobb på en bedre måte. Rundt 4 prosent opplevde å få økt lønn etter å ha deltatt i læringsaktivitetene. Dette er en betydelig lavere andel enn i mange land i OECD.

En mulig grunn til at flere får positive arbeidsmarkedsutfall av opplæring i andre land, kan være at utdanningsnivået i befolkningen generelt er lavere. I så fall kan opplæring bidra til at man i større grad skiller seg ut positivt. I land der få personer har høyere utdanning, kan det bli knapphet på utdannet arbeidskraft, som igjen kan føre til økte lønninger og høy avkastning av kompetanseutvikling. I de nordiske landene er det et relativt høyt utdanningsnivå, men relativt lav avkastning på lønn.

6.4.2 Finansiering

Utdanning, kurs og opplæring er kostbart. Virksomheter, den enkelte og myndighetene fordeler kostnadene seg imellom og ulike aktører har ansvar for å dekke ulike kostnader knyttet til kom-

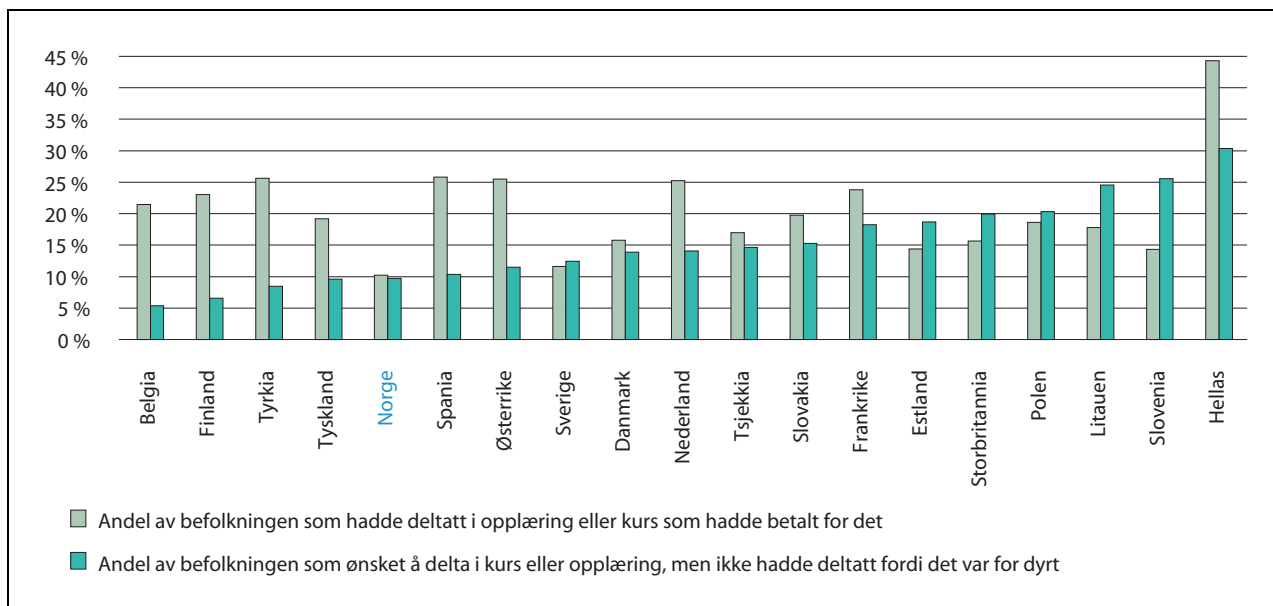
petanseutvikling. I en del tilfeller er det andre enn investoren som får avkastningen av investeringen, som kan svekke insentivene til å investere i kompetanse. I slike tilfeller kan det være hensiktsmessig at myndighetene griper inn for å øke omfanget av kompetanseinvesteringer.

6.4.2.1 Individens finansiering av læringsaktiviteter

I Norge betaler voksne sjeldent for å delta i kurs eller opplæring, som det går frem av figur 6.13. Det meste av voksnes læring er knyttet til virksomhetenes behov og finansiert av virksomheten. Når det gjelder jobbrelevante kurs og opplæring var det kun 10 prosent av de ansatte i Norge som selv betalte for å delta i opplæring eller kurs i 2016. Det er den laveste andelen blant OECD-landene.

Det var også bare rundt 10 prosent av norske arbeidstakere som oppga at de ikke deltok i opplæring eller kurs fordi det var for dyrt. Dette er også lavt i internasjonal målestokk. Enkelt personer betaler likevel i større grad for utdanning som gir formell dokumentasjon, spesielt dersom utdanningen ikke er direkte relevant for arbeidsgiver (AES 2016).

Det er altså høy deltakelse i læringsaktiviteter i Norge, men det er ofte arbeidsgiver eller myndighetene som dekker kostnadene til dette.



Figur 6.13 Andel av befolkningen som finansierer læringsaktiviteter og andel der kostnader var en barriere for å delta

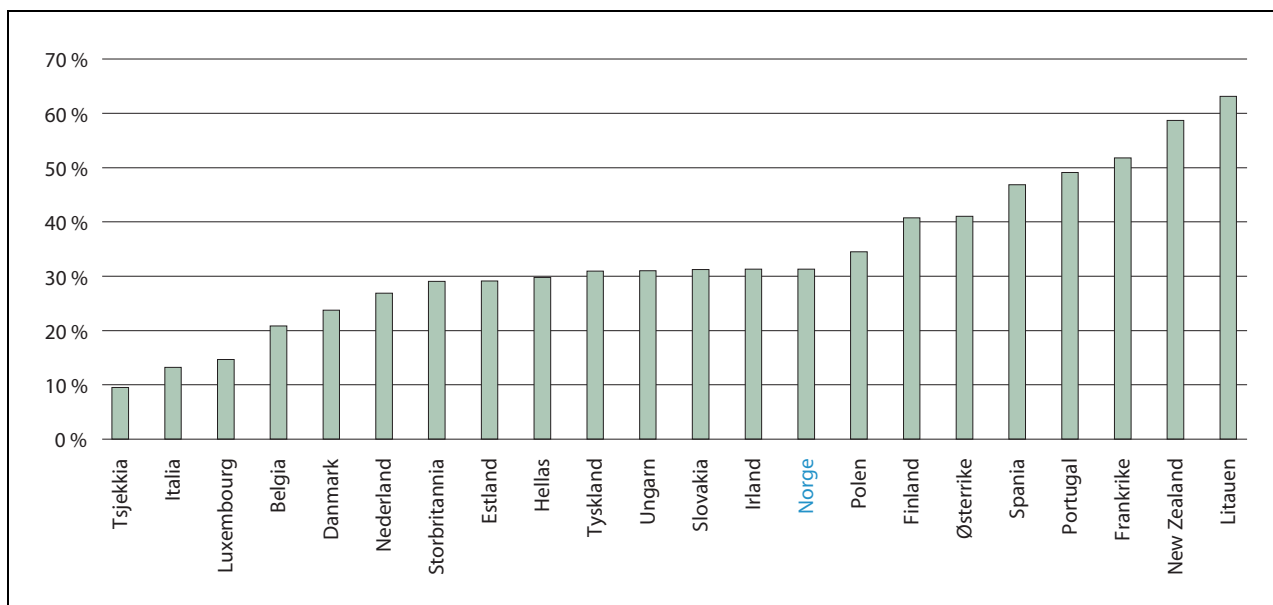
Data for individenes betaling gjelder for kurs og opplæring, mens data for barrierer, også inkluderer formell utdanning. Tallene er hentet fra PIAAC (2012) og AES (2016).

Kilde: OECD (2019h).

6.4.2.2 Arbeidsgiveres investeringer i læringsaktiviteter

Blant arbeidstakere som har deltatt i læringsaktiviteter har over 80 prosent mottatt støtte fra arbeidsgiver til minst en læringsaktivitet, (OECD

2019h). Figur 6.7 viser at de fleste arbeidsgivere i Norge betaler for læringsaktiviteter for sine ansatte, men det er ikke alle arbeidstakere som får tilbud om opplæring. For arbeidsgiverne kan det være knyttet usikkerhet til om arbeidstakerne blir i stillingen etter endt opplæring og om



Figur 6.14 Andel bedrifter som oppgir at høye kostnader var et hinder for å tilby de ansatte læringsaktiviteter. 2015

Merknad: Tallene er basert på CVTS (2015). Det er i hovedsak bedrifter som er med i undersøkelsen. Næringskodene inkludert i figuren er utvalgte næringer under næringsgruppene B–N, R, S. Standard næringsinndeling finnes på SSB sine sider. Dette er hovedsakelig koder i privat sektor og store offentlige tjenester slik som Offentlig administrasjon og forsvar, Undervisning og helse- og omsorgstjenester er utelatt.

Kilde: OECD (2019h).

de får avkastning på investeringen i kompetanse i form av økt produktivitet og økonomisk avkastning. Videre kan arbeidsgiverne ha for svake insentiver til å utvikle kompetansen til ansatte i yrker der det ikke er krav til formell kompetanse. Kompetanseutvikling kan i noen tilfeller føre til at arbeidstakere kvalifiserer seg ut av jobben, noe som vil dempe arbeidsgiverens insentiver til å investere.

Over 30 prosent av bedriftene i Norge svarer at kostnader knyttet til læringsaktiviteter har hindret dem å tilby ansatte et opplæringstilbud. Det er omtrent på nivå med gjennomsnittet blant OECD-landene.

6.4.2.3 Myndighetenes finansiering av voksnes læring

Hvis svake insentiver til kompetanseutvikling fører til for lite omfang av læringsaktiviteter, kan myndighetene bidra med finansiering. Det er vanskelig å sammenligne tall for myndighetenes finansiering av læringsaktiviteter internasjonalt. Ordningene for arbeidsmarkeds- og kompetansepolitikken er veldig forskjellige mellom land, noe som gjør det vanskelig å sammenligne beløpene. Tall trukket frem av OECD viser blant annet hvor mye som brukes på arbeidsmarkedstiltak med omfattende elementer av opplæring, kurs eller utdanning (OECD 2019 h). I Norge er det hovedsakelig Lånekassen som skal gi støtte til livsopphold under utdanning, mens direkte kostnader til utdanningen ofte dekkes gjennom finansiering av utdanningsinstitusjonene. Tall som rapporteres fra NAV om hvor mye som brukes på opplærings-tiltak, vil dermed være misvisende for hvor mye som brukes på voksnes læring.

Videre er det en del indirekte ordninger, der virksomheter kan få støtte fra det offentlige for å sende ansatte på kurs. Et eksempel på det er ordninger som Kompetansepluss, der virksomhetene får støtte til å gi ansatte opplæring i grunnleggende ferdigheter (kompetansenorge.no).

På grunn av statistiske vanskeligheter med internasjonale sammenligninger på dette området ser vi i dette avsnittet på myndighetenes finansiering av voksnes læring kun i Norge.

Ulike deler av offentlig sektor har ulike roller og bidrar på forskjellige måter til voksnes læring. Kommunen har ansvar for å tilby opplæring i grunnleggende ferdigheter for barn og voksne. Fylkeskommunen har ansvar for videregående opplæring og de offentlige fagskolene. Staten er

Boks 6.5 Bransjeprogram

I 2019 ble det satt av 30 millioner kroner til fleksibel læring gjennom bransjeprogram for industri- og byggenæringen og for kommunal helse og omsorgstjeneste. Målet med programmene var å øke deltakelsen i kurs og utdanning i sektorer med særlig behov for å utvikle kompetanse som vil bidra til at mange ansatte skal bli stående i arbeid.

Hvilke næringer som skal dekkes i bransjeprogrammene er bestemt i tett samarbeid med arbeidslivets parter. Partene skal foreslå innhold og tema i nye opplærings- eller utdanningstilbud og bidra til å rekruttere pilotvirksomheter og bistå virksomhetene i utprøvingen. Programmet skal bidra til å øke deltakelsen i utdanning, kurs og opplæring, særlig blant ansatte uten fagutdanning og blant fagarbeidere. Derfor vil fagskoleutdanning og fagbrev være viktige komponenter i programmet.

I bransjeprogrammene prøves det ut ordninger for korte og fleksible utdanninger og kurs og det tilstrebes at tilbudet skal tilrettelegges slik at det kan tas ved siden av jobb. I programmene prøves det blant annet ut et unntak for regelen om at et fagskoletilbud må bestå av minst 30 studiepoeng.

ansvarlig for finansiering av de fleste universiteter og høyskoler.

Finansiering av voksnes læringsaktiviteter handler først og fremst om å dekke kostnader til livsopphold. De fleste voksne er i jobb og har økonomiske forpliktelser til familie, boliglån og annet. Myndighetene har egne støtteordninger til livsopphold gjennom Lånekassen til personer med inntekt under et gitt nivå som deltar i utdanning på videregående nivå, fagskoler, universiteter og høyskoler. Dersom myndighetene ser at det trengs ekstra tiltak for å utvikle kompetanse i deler av arbeidslivet eller for enkelte grupper, kan de også bidra med støtte til målrettede kompetansetiltak.

Staten, fylker og kommuner er også arbeidsgiver for arbeidstakere i offentlig sektor og dekker kompetanseutvikling som arbeidsgiver. Samfunnsøkonomisk analyse (2018) har beregnet kommunenes kostnader av kurs og opplæring i norske kommuner og har fremskrevet deltakelsen og

kommunenes kostnader til tilsvarende i 2040. De har beregnet at norske kommuner brukte rundt kr. 1,7 milliarder kroner på opplæring og kurs i 2017, noe som tilsvarer kr. 3 500 per ansatt. I tillegg beregnet de at kommunene brukte kr. 2,7 milliarder på lønnet fravær til utdanning, kurs og opplæring, tilsvarende kr. 5000 kroner per ansatt. Til sammen utgjør dette kr. 4,7 milliarder. Samfunnsøkonomisk analyse fremskriver at kommunenes samlede kostnader til kurs og opplæring vil utgjøre 6,1 milliarder kroner i 2040.

Regjeringen har de senere årene gitt betydelige finansieringsmidler til utdanning av lærere, til programmet Kompetanse for kvalitet. Innen 2025 skal alle lærere i barneskolen ha minst 30 studiepoeng i faget for å kunne undervise i matematikk, engelsk, norsk, norsk tegnspråk og samisk. I ungdomsskolen må de ha minst 60 studiepoeng. I 2017 ble det brukt kr. 1,3 mrd. på 277 ulike utdanningstilbud for lærere (Prop.1 S (2018–2019)).

6.5 Hva hemmer og fremmer læringsaktiviteter?

I PIAAC-undersøkelsen svarte 26 prosent av befolkningen i Norge at det hadde vært utdanning, kurs eller opplæring de hadde ønsket å delta på, men der de ikke deltok, se figur 6.15. Stolpene

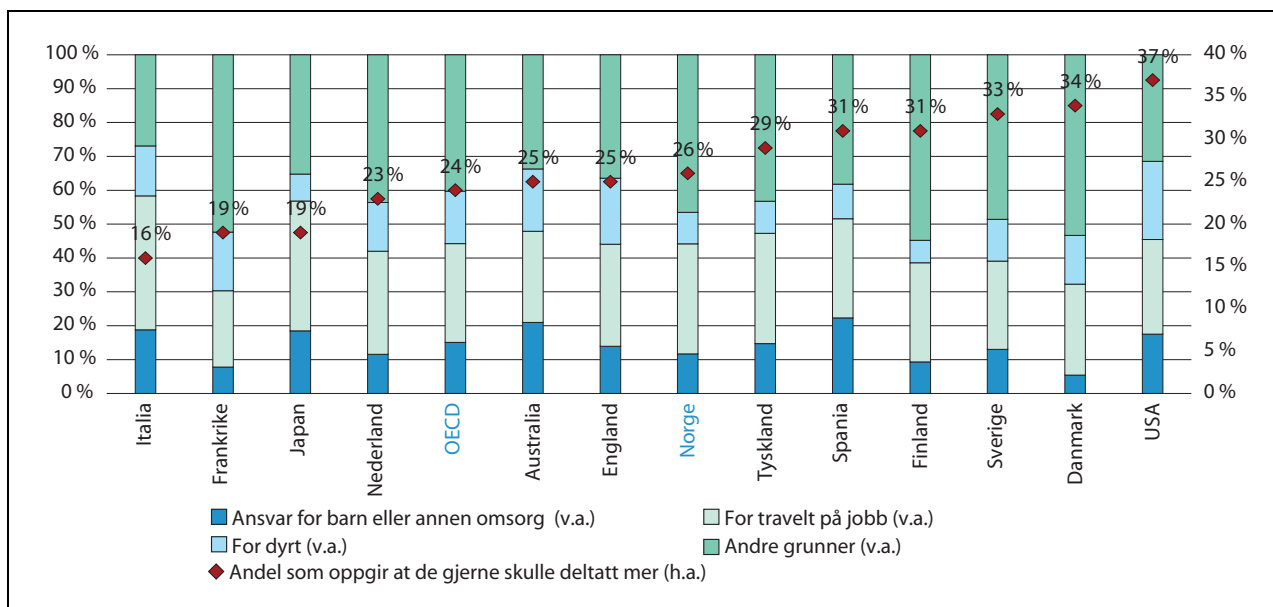
illustrerer ulike barrierer oppgitt av respondentene.

Det flest arbeidstakere oppga som det største hinderet for kompetanseutvikling var mangel på tid. Rundt 33 prosent av respondentene svarte at de ikke hadde deltatt fordi det var for travelt på jobben. I tillegg svarte 12 prosent at ansvar for barn eller annen omsorg gjorde at de ikke deltok. Mangel på tid kan være en indikasjon på at mange utdanninger, kurs og opplæringer er omfattende og for lite tilpasset personer som er i jobb. Flere tar til orde for at mindre moduler lettere kan kombineres med jobb og dermed kan bidra til å løse denne utfordringen (NOU 2019: 12).

Samtidig er tid en viktig innsatsfaktor i all læring, særlig dersom man skal forstå kompliserte og sammensatte problemstillinger eller utvikle ny kunnskap og kompetanse. Mangel på tid kan også reflektere at arbeidsgivere og/eller arbeidstakere ikke prioriterer kompetanseheving.

Ulike aktører i arbeidslivet kan ha ulike incentiver for å tilby eller delta i læringsaktiviteter.

Arbeidsgivere investerer i utgangspunktet for å dekke de kompetansebehovene virksomheten har, og har svake incentiver til å dekke kompetansebehov utover dette. Kompetansebehov som den enkelte arbeidstaker, fremtidige arbeidsgivere eller samfunnet ellers måtte ha, må dekkes



Figur 6.15 Andelen av befolkningen (25–64 år) som opplevde barrierer for deltakelse i utdanning, kurs og opplæring, 2012

Basert på spørsmål fra PIAAC-undersøkelsen. «Var det noen opplæringsaktiviteter du ønsket å delta på, men der du ikke deltok? Dette kan inkludere både formell utdanning og annen organisert opplæringsaktivitet.» De som svarte ja på dette spørsmålet, besvarte også spørsmål. «Hvilke av følgende alternativer hindret deg i å delta i utdanning og opplæring. Velg den viktigste faktoren.»

Kilde: OECD (2017b). Table C6.1a og C6.1b.

Boks 6.6 Balansekunst

Rapporten «Balansekunst» (Skjerve og Simeou 2018) er en del av Nasjonal kompetansepolitisk strategi 2017–2021. Bakgrunnen for prosjektet var at Kunnskapsdepartementet og partene i arbeidslivet ønsket å utarbeide bedre systemer for å dokumentere og utnytte kompetansen opparbeidet i arbeidslivet. Sammen med kjedene Kiwi, Meny og IKEA har forfatterne utviklet en modell for å beskrive den kompetansen som bygges opp i arbeidslivet gjennom internopplæring og arbeidserfaring og en metode for å kommunisere denne kompetansen utenfor virksomheten der læringen har foregått, for eksempel til andre deler av arbeidslivet eller til det formelle utdanningssystemet. Konseptet gir også muligheten til å lage kompetansestandarder i arbeidslivet som kan brukes som referanse for realkompetansevurdering på lik linje med utdanningsstandarder i det formelle utdanningssystemet. Samme konsept brukes også til å lage individuelle kompetansebeskrivelser.

Balansemodellen har tre balansedimensjoner. Mennesker – Teknologi, Fleksibilitet – Ruti-

ner, Tempo – Tilstedeværelse. Modellen er basert på den beskrivelsen av kompetanse som personer i en gitt rolle eller funksjon i arbeidslivet forteller at de må ha for å mestre rollen eller funksjonen på en god måte. Gjennom intervjuer fortalte de om en balansekunst i hverdagen som gjorde det nødvendig å utvikle stadig ny kompetanse i møte med nye oppgaver og situasjoner, og disse kompetansene var til dels motstridende og trakk i hver sin retning. Livslang læring i arbeidslivet er dynamisk, noe som gjør det krevende å utvikle gode beskrivelser av læringsutbyttet fra arbeid.

Konseptet «Balansekunst» er til nå brukt til å lage kompetansestandarder for forskjellige roller i varehandelen og i helsesektoren, og til å beskrive individuell kompetanse hos flyktninger på språkopplæring.

På «The 3rd VPL Biennale» i Berlin i mai 2019, ble «Balansekunst» tildelt «The Global VPL Prize 2019» som beste produkt. (<https://vplbiennale.org/vpl-prize/>)

av andre. Arbeidsgivers insentiver kan være bredere enn kun å dekke dagens kompetansebehov. For eksempel kan det være enklere å rekruttere noen typer arbeidskraft dersom man fremstår som en virksomhet med gode muligheter for kompetanseutvikling i jobben. Dette kan gjøre at virksomhetene tilbyr de ansatte et bredere tilbud om læringsaktiviteter enn det som er nødvendig for å løse arbeidsoppgavene.

Arbeidsgivere kan i noen tilfeller tenke for kortsiktig og dermed investere for lite i kompetanse. Det kan være usikkerhet knyttet til hva fremtidige kompetansebehov er blant annet fordi det er vanskelig å innhente slik informasjon (Talberg 2019).

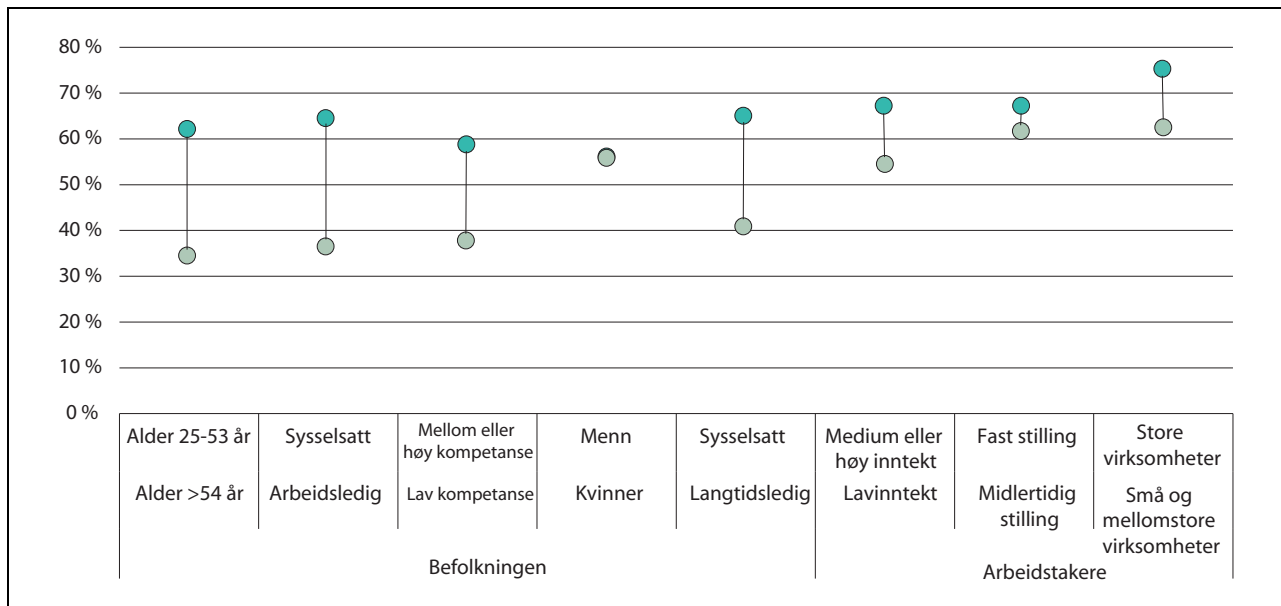
Arbeidstakere har økonomiske insentiver til å investere i kompetanse som gir avkastning i form av økt lønn og bedre karrieremuligheter. I Norge er det relativt små forskjeller i lønn etter utdanningsnivå, men på den annen side betaler norske arbeidstakere sjelden for kompetanseutvikling de deltar i. Et unntak fra dette er betaling for formell utdanning utover arbeidsgivers behov. Effekten på lønn av å ta en utdanning er størst dersom arbeidstakeren bytter arbeidsgiver etterpå (Wiborg mfl. 2013). Det kan tyde på at for arbeids-

takere som blir værende i virksomheten etter endt utdanning, får arbeidsgiver en større del av avkastningen knyttet til kompetansehevingen.

Arbeidstakere kan også ha andre insentiver til kompetanseutvikling enn lønn. Eksempler kan være selvutvikling, ønske om å jobbe med nye og mer spennende arbeidsoppgaver som krever ny kompetanse, det å mestre jobben de allerede utfører eller generelt styrke sin omstillingsevne og posisjon på arbeidsmarkedet.

For samfunnet sett under ett er det viktig med høy sysselsetting og høy produktivitet for å opprettholde velferdsstaten og gode tjenester til innbyggerne. Men det kan også være andre samfunns mål som kan tilsi særskilt offentlig innsats eller finansiering, for eksempel fordelingshensyn og å sikre et velfungerende arbeidsliv og demokrati. Det er sammenheng mellom høy kompetanse og god helse og ansatte med høy kompetanse jobber ofte lenger før de går av med pensjon. Å investere i grupper med svak eller ingen tilknytning til arbeidslivet kan føre til at flere deltar i arbeidslivet. De samfunnsøkonomiske effektene av kompetanseheving er betydelige.

Ifølge Etter- og videreutdanningsutvalget kan manglende dokumentasjon og kvalitetssikring av



Figur 6.16 Andel deltakere av befolkningen og arbeidstakere (25–64 år) i kurs og opplæring i Norge, etter flere kjennetegn. 2012

For noen av variablene er det sysselsatte som blir forespurt (fast/midlertidig, Arbeidstakere i store/Små og mellomstore virksomheter, medium eller høy inntekt/lavinntekt). For de andre variablene er det hele befolkningen som blir forespurt. Man kan derfor ikke sammenligne på tvers av disse gruppene. Tallene er hentet fra PIAAC-undersøkelsen 2012 og viser tall for deltakelse i kurs og opplæring siste 12 måneder før datafangsten før undersøkelsen.

Kilde: PIAAC-undersøkelsen, tilrettelagte data fra OECD.

kurs og opplæring føre til et underforbruk av gode opplæringstilbud (NOU 2019: 12). Mens formell utdanning blir kvalitetssikret av NOKUT, finnes det ikke tilsvarende ordninger for kvalitetssikring av andre kurs og opplæringstilbud. Manglende kvalitetssikret informasjon om kurs og opplæringstilbud med høy kvalitet kan gjøre at slike benyttes i for liten grad. Videre kan det gi rom for at useriøse aktører eller tilbud av lav kvalitet får etablere seg i markedet og blir benyttet i for stor grad.

Manglende eller lite anerkjent dokumentasjon på ikke-formelle læringsaktiviteter kan føre til at formell utdanning blir prioritert av arbeidstakerne. For personer med lav formell utdanning kan bedre dokumentasjon av deres kompetanse føre til større muligheter på arbeidsmarkedet.

6.5.1 Hva hemmer og fremmer læring for ulike grupper?

Figur 6.16 viser liten forskjell i deltakelse i kurs og opplæring mellom kvinner og menn og mellom midlertidig og fast ansatte, men hvorvidt personer er sysselsatt eller ikke har stor betydning for deres deltakelse. Det er også betydelige forskjeller mellom de eldre og de yngre aldersgruppene og mellom grupper med ulikt utdanningsnivå. Det

er også forskjeller i deltakelse mellom virksomheter av ulik størrelse.

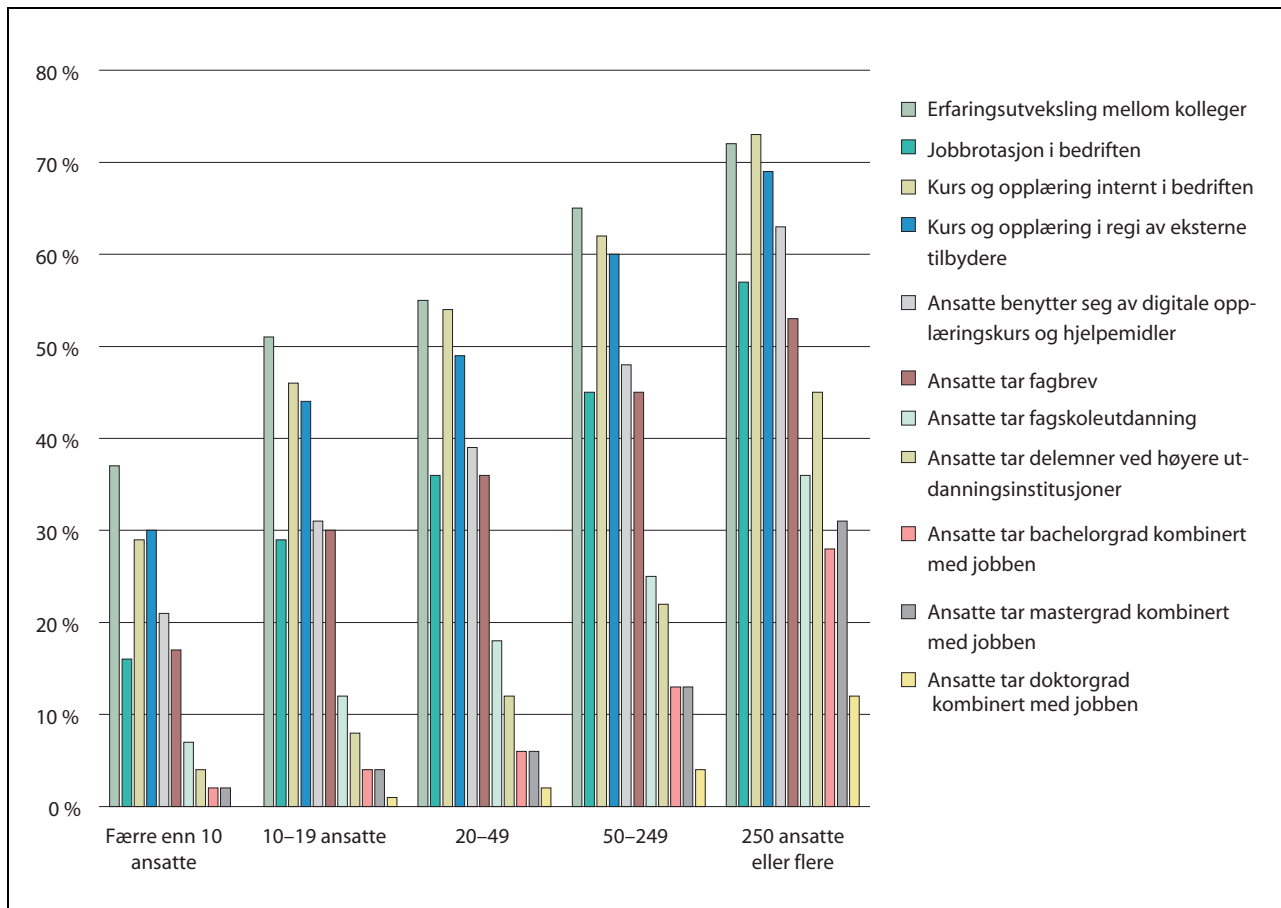
Nedenfor kommer en omtale om deltakelse i læringsaktiviteter blant noen utvalgte grupper. Disse er arbeidstakere i små og store virksomheter, personer med lav kompetanse og til slutt kommer en omtale av seniorers læringsaktiviteter.

6.5.1.1 Små virksomheter

Deltakelse i utdanning, kurs og opplæring varierer med størrelse på virksomhetene. Figur 6.16 viser forskjellen i deltakelse mellom store virksomheter og små og mellomstore virksomheter. Arbeidstakere i små virksomheter svarer sjeldnere enn ansatte i store virksomheter at de har deltatt i utdanning, kurs og opplæring.

Store virksomheter har større muligheter til å gi et bredt opplærings- og utdanningstilbud til sine ansatte, se figur 6.17. De har ofte et større innslag av mange spesialiserte arbeidsoppgaver og dermed også behov for et bredt spekter av kompetanse for å løse dem.

Behovet må sees i sammenheng med at bedriftsstørrelse også har betydning for hvilket utdanningsnivå bedriftene ønsker å rekruttere sine ansatte fra i utgangspunktet. Andelen bedrifter som har behov for et bestemt utdanningsnivå, øker i



Figur 6.17 Andel NHO-bedrifter som har benyttet ulike former for utdanning, kurs og opplæring etter bedriftsstørrelse. 2018

Kilde: Rørstad mfl. (2018).

takt med bedriftsstørrelsen. Dette gjelder særlig for universitetsgradene doktor-, master- og bachelorgrad, men til en viss grad også for fagskoleutdannede (Rørstad mfl. 2018). Blant de aller største bedriftene, med flere enn 250 ansatte, er etterspørselen etter kompetanse på de ulike nivåene betydelig høyere enn for gjennomsnittet. Eksempelvis oppgir nær 80 prosent av de aller største bedriftene at de har behov for både master-, bachelor- og fagskoleutdannede, og hele 20 prosent av dem har også behov for doktorgradskompetanse.

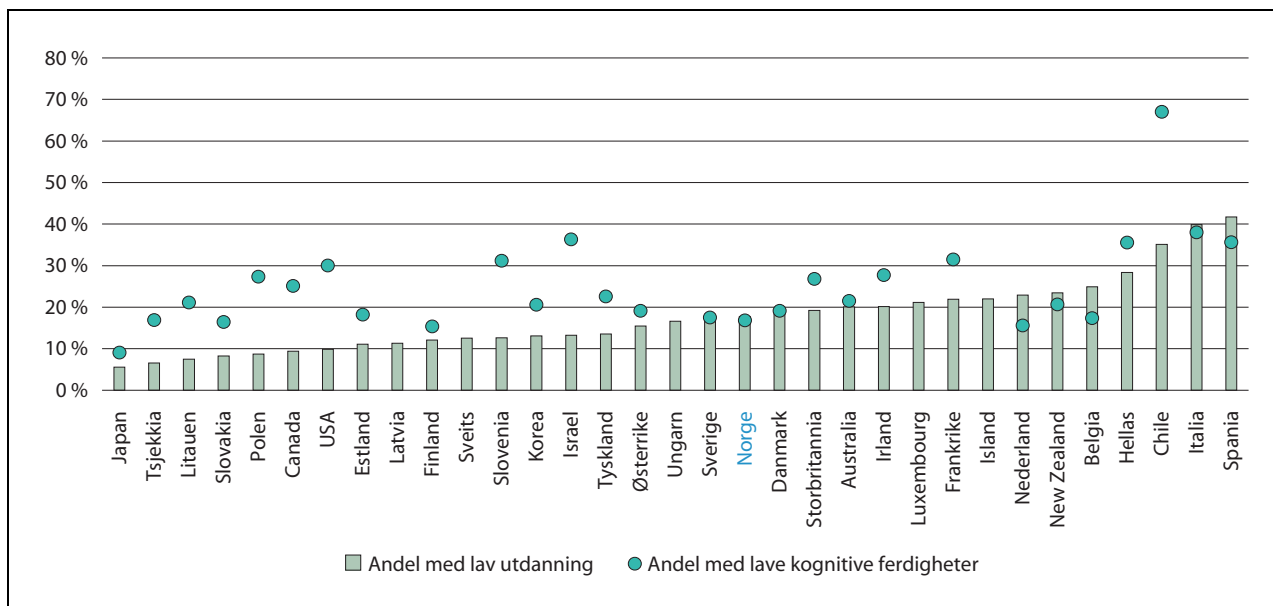
Stordriftsfordeler gjør det også mulig å utvikle spesiallagde kurs for egne ansatte, og ansatte i store virksomheter kan dermed også ha større mulighet til å finne et opplæringstilbud som passer for dem. Mange små virksomheter jobber systematisk med kompetanseutvikling, men er kanskje i større grad avhengig av at det finnes relevante opplæringstilbud tilgjengelig i markedet. Ulik bruk av læringsaktiviteter vil derfor gjenspeile ulikt behov virksomhetene. En del mindre virksomheter ansetter ikke personer

med høyere utdanning og har heller ikke behov for at de ansatte tar en mastergrad eller bachelorgrad.

Når det gjelder hvilke NHO-bedrifter som benytter seg av mer omfattende utdanningsløp slik som en masterutdanning, er det vanligst for bedrifter innen olje og gass eller under landsforeningene Abelia, Norsk Industri og Energi Norge (Rørstad mfl. 2018).

Det er mange gode eksempler på at bransjeorganisasjoner og bedrifter i samme næringer går sammen om å utvikle opplæringstilbud. Regjeringens satsinger Bransjeprogram kommunal helse og omsorgstjeneste og Bransjeprogram industri og bygg er innrettet mot utvikling av opplæringstilbud i enkelt næringer, og er særlig rettet mot små og mellomstore virksomheter. I kapittel 5 presenteres flere eksempler på samarbeid mellom bransjer og utdanningsinstitusjoner.

For små virksomheter er det ofte vanskelig å bære kostnaden ved at en ansatt er borte fra jobben for å delta i opplæring eksternt, og det er van-



Figur 6.18 Andel av befolkningen (25–64 år) med lav kompetanse i OECD-landene. 2012

Lavt utdanningsnivå er definert som fullført grunnskole som høyeste utdanning eller lavere. Lave kognitive ferdigheter er målt som skår på nivå 1 eller lavere i PIAAC i lesing og/eller tallforståelse.

Kilde: OECD (2019i).

skeligere å finne vikarer til virksomheter med få ansatte. Figur 6.17 viser at læringsaktiviteter knyttet til utførelsen av arbeidet i større grad blir brukt i de små bedriftene. Tiltak som i stor grad blir brukt av virksomheter med under 10 ansatte er «erfaringsutveksling mellom kollegaer», «jobbrotasjon i bedriften» og «kurs og opplæring internt i bedriften». Kurs og opplæring i regi av eksterne tilbydere benyttes av 30 prosent av bedriftene (Rørstad mfl. 2018). I den grad det benyttes formell utdanning, er det gjerne fagbrev eller fagskoleutdanning som er mest aktuelt. Dette er nok et uttrykk for at NHO-bedriftene har stort behov for fagarbeidere og at fagutdanning ofte er nært knyttet opp mot arbeidsoppgavene og kan kombineres med arbeid.

6.5.1.2 Personer med lav kompetanse

OECD (2019i) definerer «lav kompetanse» som at en person har grunnskole som høyeste fullførte utdanning og/eller har svake ferdigheter i lesing og/eller regning. Svake ferdigheter defineres som personer med en skår på nivå 1 eller lavere i tallforståelse og/eller lesing i PIAAC-undersøkelsen.

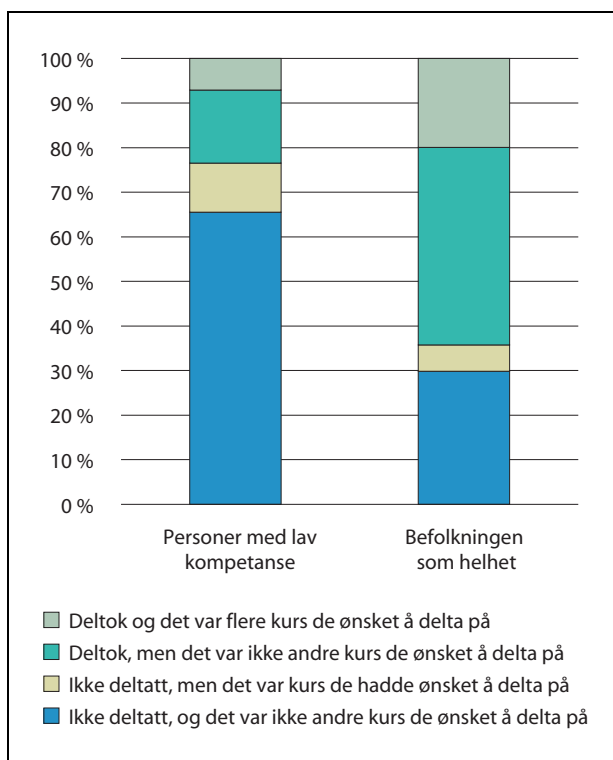
Ifølge OECD vil personer som er definert med lav kompetanse oftere ha vanskeligheter med å delta i utdanning, kurs og opplæring. De har oftere svakere forutsetninger og en svakere tilknytning til arbeidslivet, som er en viktig læringsarena. Over tid kan kompetanseforskjellene mel-

lom dem som har deltatt lite og mye i læringsaktiviteter øke.

Utdanningsnivå og ferdigheter fanger ikke opp alle aspektene av kompetansebegrepet, og i mange jobber er det noe annet enn leseferdigheter og tallforståelse som kreves. Personer kan ha andre egenskaper, ferdigheter eller kunnskap som gjør at de utfører jobben sin godt. Det kan være idrettsutøvere, kunstnere eller musikere, men også yrkesutøvere innen andre næringer som lykkes godt uten at det er høy formell utdanning eller sterke kognitive ferdigheter som er mest fremtredende.

Blant seniorer er det flere som ikke har utdanning utover grunnskolen og flere som skårer på laveste nivå i lesing og regning enn blant yngre arbeidstakere og som derfor kan regnes til gruppen med lav kompetanse. Andelen seniorer med lav kompetanse i Norge er mindre enn i mange land i OECD. Praktisk erfaring og lang ansiennitet fra virksomheten gjør at mange i gruppen har høy kompetanse for den jobben de utfører til tross for at de av OECD regnes til gruppen med lav kompetanse.

I Norge er litt under 20 prosent av befolkningen som er definert med lav kompetanse, uavhengig av om man legger utdannings- eller ferdighetskriteriet til grunn. For andre land er det store forskjeller på andelen avhengig av hvilket mål man bruker. Vi har ikke tall for hvor mange som er overlappende mellom de to kategoriene, men et



Figur 6.19 Deltakelse og ønske om deltakelse i utdanning, kurs eller opplæring for befolkningen (25–64 år) med lav kompetanse. Gjennomsnitt for OECD. 2012

Lav kompetanse er definert som personer som skårer på nivå 1 eller lavere i regning og/eller lesing i PIAAC-undersøkelsen eller har grunnskole eller lavere som høyeste fullførte utdanning.

Kilde: PIAAC-undersøkelsen, tilrettelagte data fra OECD.

samlet tall for de to gruppene kan ligge litt høyere. Figur 6.18 viser andel av befolkningen med lav kompetanse i OECD-landene.

Norge har et arbeidsliv med høye krav til kompetanse og produktivitet. Det er relativt få jobber uten krav til kompetanse og arbeidstakere med lav kompetanse møter stor konkurranse om jobbene. Det har vært en nedgang i sysselsettingen i noen næringer der det er stort innslag av personer med grunnskole som høyeste fullførte utdanning (Fedoryshyn 2018).

Mangel på formell utdanning kan gjøre at arbeidstakere med lav kompetanse har problemer med å finne nytt arbeid og er mer utsatt for arbeidsledighet enn arbeidstakere med formelle kvalifikasjoner. Bratsberg mfl. (2010b) har gjort analyser på utfall på arbeidsmarkedet av å fullføre videregående opplæring. Personer uten fullført videregående opplæring har oftere mindre stabil sysselsetting og lavere inntekt enn dem som har fullført videregående opplæring. Det medfører et økonomisk tap både for den enkelte og for samfun-

net. Bratsberg mfl. (2018) har også vist at fagbrev gjennom praksiskandidatordningen kan bidra til å utjevne sosiale forskjeller. Praksiskandidatordningen kan benyttes av personer med mye arbeidserfaring, men som mangler teori for å ta fag- eller svennebrev. Ordningen benyttes i stor grad for å formalisere kompetanse opparbeidet i arbeidslivet.

Siden 1990 har Norge hatt positiv netto innvandring hvert år og innvandrere er overrepresentert i gruppen med grunnskole eller ingen utdanning som høyeste fullførte utdanning (SSBs kilde-tabell 09430). Mange innvandrere vil trenge opplæring i norsk, men kan også tenkes å ha behov for andre utdanningstilbud til voksne. Fagbrev i kombinasjon med opplæring i grunnleggende ferdigheter gjennom Kompetansepluss er et eksempel på en prøveordning som kombinerer utvikling av grunnleggende ferdigheter med praksiskandidatordningen for voksne. Forskningsinstituttet NIFU har evaluert utprøvingen av ordningen (Skålholt og Olsen 2019). Evalueringen viser at ordningen har mobilisert en gruppe ansatte som vanligvis ikke ville tatt fagbrev i deler av arbeidslivet der utdanningsnivået tradisjonelt er lavt.

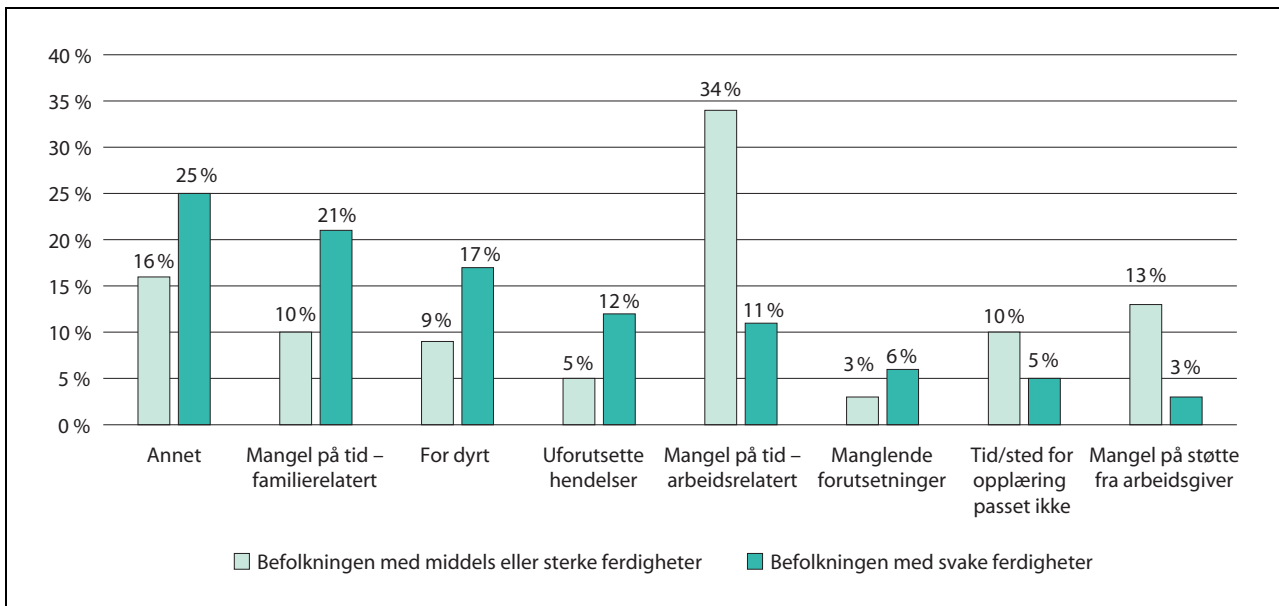
Hva hemmer læring for personer med lav kompetanse?

Som vi har sett tidligere i kapitlet, deltar personer med lav utdanning eller lave målte ferdigheter i mindre grad i utdanning, kurs og opplæring enn andre grupper. Over et yrkesliv kan det føre til et økende kompetansegap mellom de som starter yrkeskarrieren med et godt kompetansegrunnlag og de som ikke gjør det. Her vil vi se nærmere på mulige barrierer for personer med lav målt kompetanse.

Tall fra PIAAC-undersøkelsen viser at rundt 66 prosent av personer med lav kompetanse svarte at de ikke hadde deltatt i læringsaktiviteter og at det heller ikke var utdanning, kurs eller opplæring de hadde ønsket å delta på. For befolkningen som helhet var tilsvarende andel 30 prosent.

Blant personer med lav kompetanse svarte 11 prosent at det var utdanning, kurs eller opplæring de ønsket å delta på, men der de ikke deltok. Omtrent 7 prosent hadde deltatt, men det var også flere kurs de hadde ønsket å delta på. Til sammen var det dermed 18 prosent som ønsker å delta mer enn de hadde gjort. For befolkningen som helhet svarer 26 prosent det samme, se figur 6.19.

For personer med svake ferdigheter, var mangel på tid oppgitt som en viktig barriere mot å delta i utdanning, kurs eller opplæring. I gruppen oppga 21 prosent at tid knyttet til omsorg av fami-



Figur 6.20 Barrierer for deltakelse i læring for personer med lave og for personer med middels eller høye ferdigheter i Norge, 2012

Ferdighetsnivå er her målt ut fra lese- og regneferdigheter i PIAAC-undersøkelsen. Lav ferdigheter er definert som å skåre på nivå 1 eller lavere i lesing og/eller regning. Data for befolkningen.

Kilde: PIAAC-undersøkelsen, tilrettelagte data fra OECD.

lie var en barriere for deltakelse i læringsaktiviteter, mens 11 prosent svarte at mangel på tid i jobb-sammenheng var en viktig barriere for deltakelse i utdanning, kurs og opplæring, se figur 6.20. For personer med kompetanse på et mellomnivå eller høyt nivå, var mangel på tid også en stor utfordring, men i denne gruppen oppga en større andel at det skyldtes at det var for travelt på jobben.

Figur 6.20 viser at personer med svake ferdigheter i større grad enn dem med middels eller høye ferdigheter oppga at det var grunner i privatlivet som gjorde at de ikke kunne delta i opplæringsaktiviteter. De vanligste hindrene blant de med lave målte ferdigheter var at de ikke har råd til å delta i utdanning, kurs eller opplæring. Blant personer med lave målte ferdigheter svarer 17 prosent at det var økonomiske barrierer som gjorde at de ikke hadde deltatt i utdanning, kurs eller opplæring. For personer med lave lønninger kan avgifter for å delta i kurs og utdanning være en større barriere enn for andre arbeidstakere. Personer med lav kompetanse har også lavere tilbøyelighet til å betale for utdanning, kurs eller opplæring enn personer med høy kompetanse (Fourage og de Grip 2013).

I gruppen med middels eller høye målte ferdigheter var det i større grad barrierer knyttet til jobben som var vanligst. Mangel på tid relatert til jobb kan tyde på at arbeidsoppgaver står i veien. 34 prosent av respondentene svarte at dette

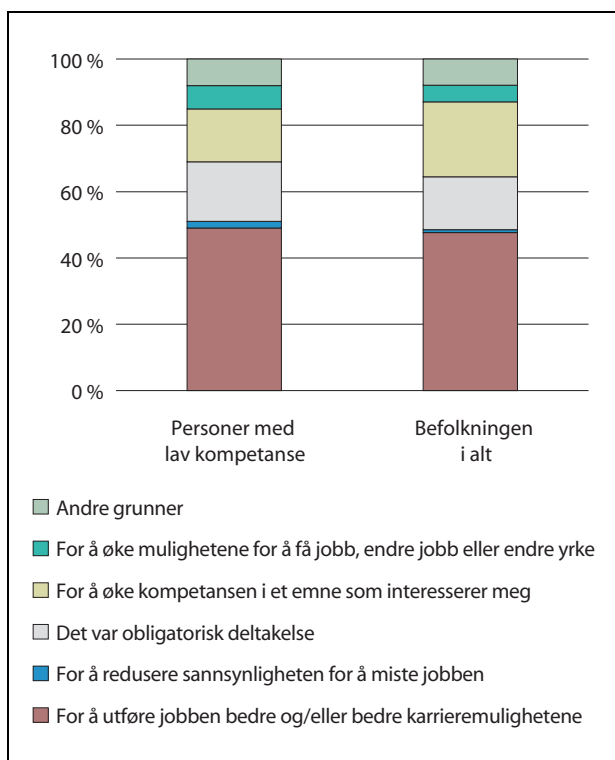
var det største hinderet. Flere svarte også at mangel på støtte fra arbeidsgiver var en utfordring.

I gruppen med svake ferdigheter var det også flere som svarte at uforutsette hendelser gjorde at de ikke kunne delta på kurs de hadde ønsket å delta på. I denne gruppen svarte 12 prosent at dette var en viktig barriere for deltakelse, mot 5 prosent blant dem med middels eller høye ferdigheter. Evne til å planlegge eller generell mer uforutsigbar livssituasjon for dem med lave ferdigheter kan være medvirkende årsaker til forskjellene mellom gruppene.

For å øke deltakelsen for personer med lav kompetanse ser det derfor ikke ut til å være tilstrekkelig å øke tilbudet av læringsaktiviteter. Man bør også tilrettelegge læringsaktivitetene slik at det er enkelt å delta. Å jobbe med å øke motivasjon og tilby læringsaktiviteter som virker meningsfulle og overkommelige vil kunne bidra til å økt etterspørsel. Støtte og veiledning om hvordan jobb og studier kan kombineres kan også være nødvendig.

Hva fører til kompetanseutvikling for voksne med lav kompetanse?

Ifølge Knowles (1984) lærer voksne best når læringen plasseres i en kontekst, eksempelvis i arbeidsmiljøet. Kurs, opplæring og utdanning bærer ofte preg av klasseromsundervisning, som



Figur 6.21 Bakgrunn for deltakelse i jobberelatert opplæring for personer med lav kompetanse i OECD-landene. 2012

Lav kompetanse er definert som personer som skårer på nivå 1 eller lavere i regning og/eller lesing i PIAAC-undersøkelsen eller har grunnskole eller lavere som høyeste fullførte utdanning.

Kilde: OECD (2019i).

er særlig vanskelig for personer med lav kompetanse. De kan ha negative erfaringer med denne undervisningsformen. Dårlige opplevelser fra tidligere kan svekke motivasjonen til å delta. Mangel på kunnskap om hva som fungerer best for grupper med lav kompetanse og tilbud deretter kan derfor være en barriere for kompetanseutvikling.

Figur 6.21 viser at blant dem som deltok i jobberelaterte kurs eller opplæring oppga omtrent halvparten at den viktigste grunnen til å delta var å gjøre en bedre jobb eller utvikle karrieremulighetene.

Av dem som hadde deltatt i læringsaktiviteter svarte 18 prosent av personene definert med lav kompetanse at de deltok i læringsaktiviteter fordi det var obligatorisk. Tilsvarende for befolkningen som helhet var 16 prosent. Andre studier viser at også personer med lav utdanning oftere svarer at krav fra arbeidsgiver er grunnen til at de har deltatt (Fourage og De Grip 2013). Gjerustad og Ulriksen (2018) viser at de som deltar kun fordi det er obligatorisk oppgir å få mindre læringsutbytte enn de som deltar fordi de selv ønsker det.

Dette viser blant annet evalueringer for grunnskolelærere som har fått økte krav til utdanning for å kunne undervise utvalgte fag.

Blant personer med lav kompetanse oppga rundt 16 prosent at de deltok i opplæring fordi de vil øke kunnskapen om et emne som interesserte dem. Tilsvarende andel for befolkningen totalt var 23 prosent. Kun noen få oppga at å øke sannsynligheten for å få eller beholde en jobb var viktigste grunn til deltakelse. Omtrent 7 prosent svarte at det å øke sannsynligheten for å få en jobb er viktigste grunnen, mens kun 2 prosent svarte at de deltok for å redusere sannsynligheten for å miste jobben.

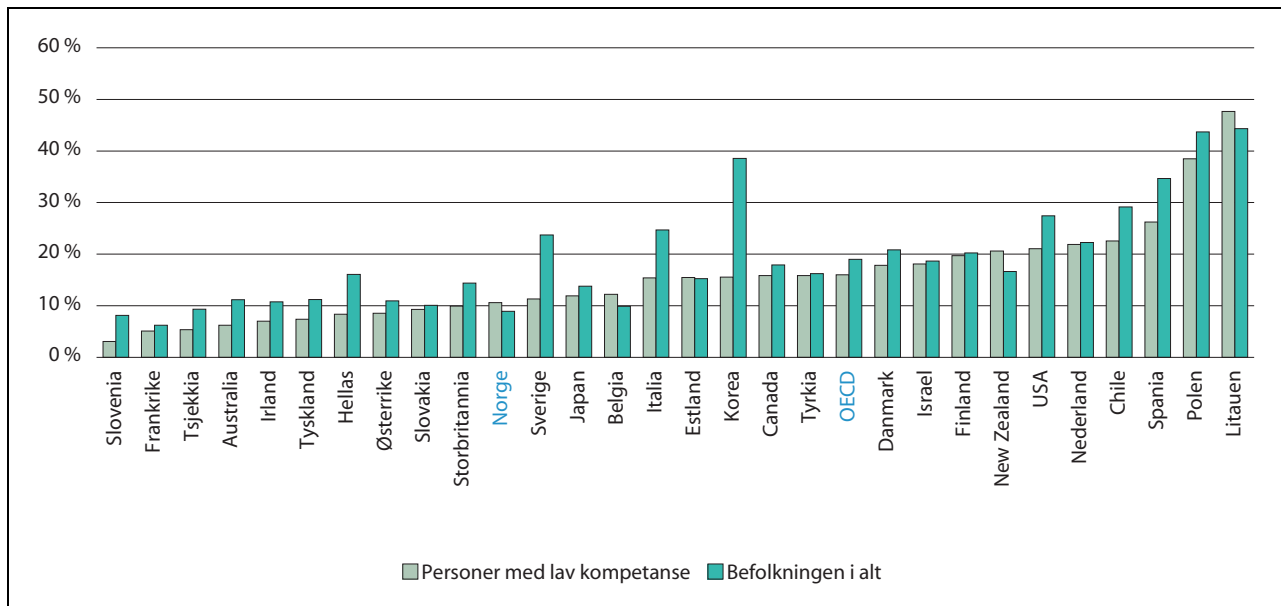
Tilbud om fjernundervisning via netjtjenester kan være en måte å kombinere utdanning, kurs og opplæring med jobb. Er kursene modulbaserte og fleksible og tilrettelagt slik at de kan tas når personen selv har tid, kan det gjøre det enklere å delta.

Nettbaserte kurs kan også gi bedre læringsmuligheter til personer i hele landet. Norge er et land med store avstander. For en del personer kan det være vanskelig å reise langt fra bostedet for å delta i utdanning, kurs og opplæring.

Å utvide tilbudet av nettkurs er likevel ikke tilstrekkelig for at alle skal kunne delta. Mange personer med lav utdanning og svake ferdigheter, har også svak digital kompetanse. EUs indikator for digitale ferdigheter viser at blant personer med grunnskole som høyeste fullførte utdanning har 35 prosent lavere skår enn det som defineres som et grunnleggende nivå for digitale ferdigheter (Digital Scoreboard 2018). For personer med utdanning på universitets- og høyskolenivå er tilsvarende andel 9 prosent. Nettstudier og kurs for gruppen med lav kompetanse må dermed tilrettelegges slik at de er lett tilgjengelig for personer med svak digital kompetanse. Dette kan innebære at det legges til rette for veiledning lokalt.

Norge skårer relativt lavt på andel som deltar i fjernundervisning via netjtjenester. Blant dem som hadde deltatt i utdanning, kurs eller opplæring, hadde 11 prosent av dem med lav kompetanse deltatt via fjernundervisning, mot 9 prosent av befolkningen som helhet. Det går frem av figur 6.22. Fjernundervisning kan være en måte å gjøre læring mer fleksibel og tilpasset den enkelte. Gjennomsnittet for OECD-landene var 16 prosent blant deltakere med lav kompetanse og 19 prosent blant deltakere i befolkningen som helhet.

Bedre kunnskap om hvordan ulike grupper lærer best og bedre integrering av slike metoder i opplæringen, kan bidra til å både øke deltakelsen



Figur 6.22 Andel av befolkningen som deltok i fjernundervisning blant deltakere i læringsaktiviteter. 2012

Data er hentet fra PIAAC-undersøkelsen 2012. Noen land gjennomførte undersøkelsen i 2015. Lav kompetanse er definert som personer som skårer på nivå 1 eller lavere i regning og/eller lesing i PIAAC-undersøkelsen eller har grunnskole eller lavere som høyeste fullførte utdanning.

Kilde: OECD (2019i).

og gi økt læringsutbytte for personer med lav kompetanse. Blant annet kan man vurdere å se på effekter av ordninger som Kompetansepluss. I Kompetansepluss brukes det betydelige midler på opplæring i grunnleggende ferdigheter for voksne.

6.5.1.3 Seniorer

I figur 6.16 fremstilles forskjeller i deltakelse i utdanning, kurs og opplæring mellom ulike grupper. Figuren viser at det er spesielt store forskjeller i deltakelse mellom arbeidstakere i alderen 25–54 år og arbeidstakere i alderen 55–65 år. Det er ikke data for personer over 65 år.

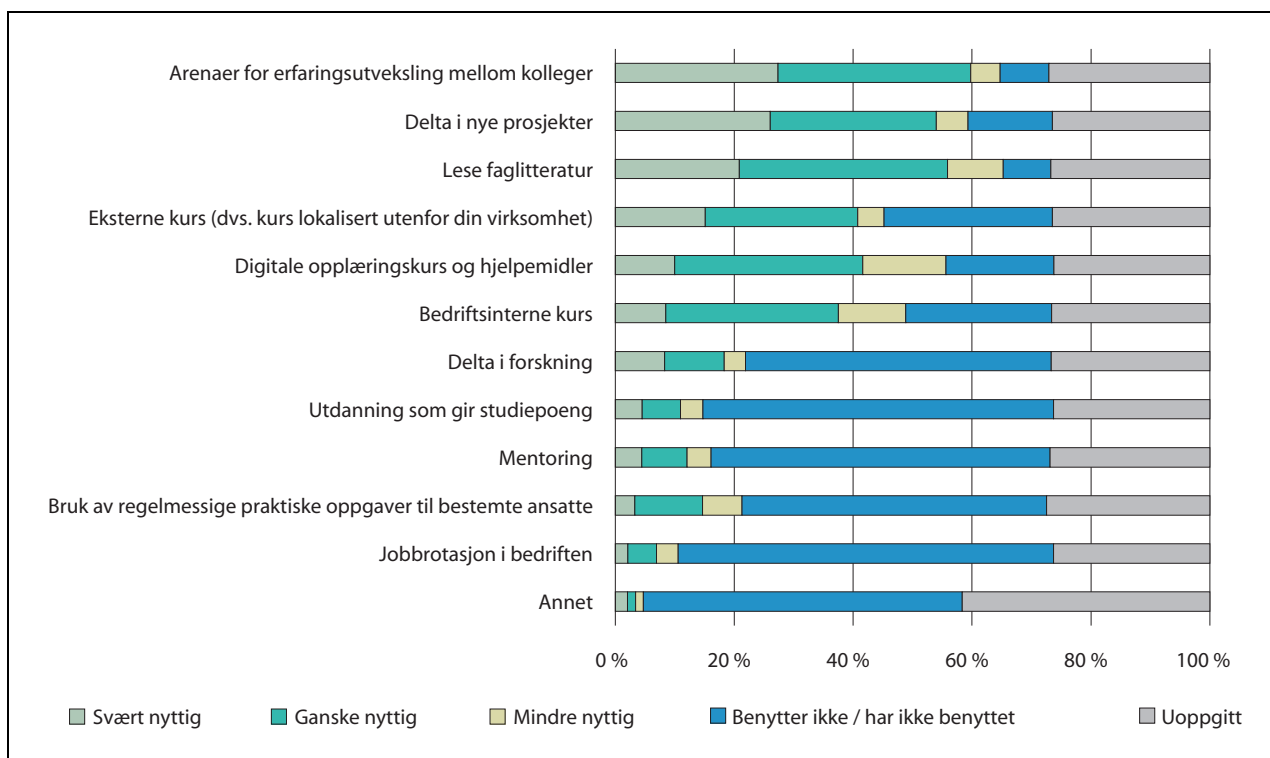
Et viktig mål for arbeidsmarkedspolitikken er at flest mulig skal delta i arbeidslivet så lenge som mulig. Ifølge Seniorbarometeret som blir utgitt av Senter for seniorpolitikk trives seks av ti seniorer i jobb og de kunne tenke seg å jobbe utover pensjonsalder (Ipsos 2019). Når seniorer blir spurt om hva som er viktig for å stå lenge i jobb, er det flest som svarer at det er ganske eller svært viktig med et godt arbeidsmiljø, gode kolleger, at arbeidet gir økt livskvalitet og at arbeidet er interessant. For 84 prosent av respondentene i undersøkelsen er det meget eller ganske viktig at jobben er viktig for samfunnet. Rundt to tredjedeler svarer at det er meget eller ganske viktig at de får nye utfordringer.

Arbeidstakere som jobber kontinuerlig med å utvikle sin kompetanse kan ha større muligheter

til å få interessante arbeidsoppgaver og nye utfordringer. Andre faktorer er knyttet til forhold utenfor jobben, slik som omsorgsoppgaver eller hvorvidt partner har gått av med pensjon. Disse er det vanskelig for arbeidsgiver å påvirke.

Hjernen er i endring gjennom livet, noe som påvirker hvor lett vi har for å lære nye ting, huske, resonnerer og handle. Slike kognitive evner kalles flytende intelligens og utvikler seg negativt fra tidlig voksenalderen (Oslo Economics 2018). Krystallisert intelligens, derimot, er i gjennomsnitt høyest for personer rundt 50-års alderen. Dette er kompetanser som er erfaringsbaserte slik som for eksempel ordforråd. Studier viser også at sosiale og emosjonelle egenskaper endrer seg gjennom livet, og i gjennomsnitt skårer eldre arbeidstakere høyere på egenskaper som planmessighet og medmenneskelighet og lavere på egenskaper som nevrotisme og ekstroversjon i personlighetstester som Femfaktormodellen (nærmere omtalt i kapittel 2). Hvordan dette påvirker arbeidskapasiteten til seniorer i sum vet vi ikke.

Mange seniorer ønsker å stå lenge i jobb og mange har høy kompetanse. Seniorer i Norge skårer relativt høyt i internasjonale ferdighetsundersøkelser, slik som PIAAC. I indekser som Active Ageing Index (AAI), en indeks som måler potensialet for aktive liv for personer over 55 år i Europa, kommer de nordiske landene best ut. Forholdene



Figur 6.23 Kompetansehevingsstrategier, etter hvor nyttige de oppleves for seniorer med akademikerbakgrunn. 2019

Seniorer er sysselsatte eldre enn 50 år. Alle de forespurte er medlem av fagforeningen Akademikerne, og dermed definert til å ha akademikerbakgrunn.

Kilde: Olsen og Børing (2019).

er altså til stede og det er et potensial til at mange seniorer kan stå lenge i jobb.

Det er betydelige forskjeller mellom seniorer. Noen er aktive og utvikler sin kompetanse gjennom hele yrkeskarrieren. For andre seniorer kreves det mye av ledelsen og kollegaer for å engasjere til deltakelse i læringsaktiviteter. Ifølge Seniorbarometeret (Ipsos 2019) svarer 64 prosent av seniorene at tilrettelagte arbeidsoppgaver er «meget viktig» eller «ganske viktig» for at de skal fortsette i jobben.

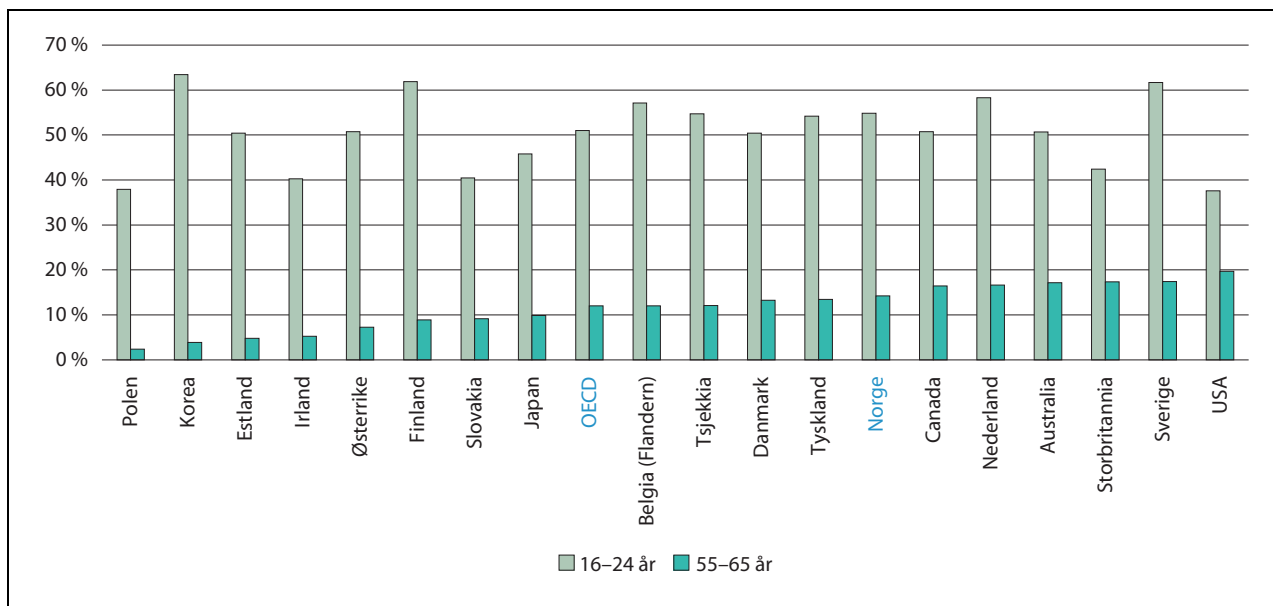
Studier viser positiv effekt på den kognitive utviklingen, deltakelsen i læringsaktiviteter og sysselsetting av å ta en kort universitets- eller høyskoleutdanning etter fylte 40 år (Midtsundstad og Nielsen 2019). For menn har det å ta en videregående opplæring spesielt stor effekt.

Å miste jobben kan være særlig utfordrende for en del eldre arbeidstakere. Mens de fleste i Norge klarer å skaffe seg en ny jobb innen kort tid, blir eldre arbeidstakere oftere gående arbeidsledige i lengre perioder dersom de mister jobben. Kalstø (2018) finner at for arbeidstakere under 50 år var 60 prosent av dem som var arbeidsledige i 4. kvartal 2017 i jobb 6 måneder senere. Tilsvarende tall for dem over 50 år var 33 prosent. For

en del kan et langvarig arbeidsledighetsløp gjøre at de ikke kommer tilbake i arbeid, men forblir varig utenfor arbeidslivet. Norge har en stor andel uføre og sykmeldte i yrkesfør alder. For noen kan manglende kompetanse være medvirkende årsak til at de ikke klarer å komme tilbake i arbeid. Bratsberg mfl. (2010a) antyder at noen tilfeller av sykdom og uførhet sannsynligvis i realiteten er skjult arbeidsledighet.

Seniorer med akademikerbakgrunn er en aktiv yrkesgruppe som deltar relativt mye i opplæring og ofte tar initiativ til å skaffe seg kompetanse når nødvendig. I en undersøkelse gjort på oppdrag fra Akademikerne og Senter for seniorpolitikk svarer seniorer med akademikerbakgrunn, medlemmer av fagforeninger under Akademikerne, at de i liten grad opplever å ha kompetanseutfordringer eller at deres kompetanse er mangelfull sammenlignet med yngre arbeidstakere (Olsen og Børing 2019).

Seniorer med akademikerbakgrunn svarer at arenaer for erfaringsutveksling mellom kolleger, å delta i nye prosjekter og det å lese faglitteratur er de nyttigste måtene de lærer på. Disse er knyttet til læring gjennom utførelse av arbeidet og egen initiert læring. Dette kan være noe av forklaringen



Figur 6.24 Andel av befolkningen som skårer på nivå 2 eller 3 i problemløsning med IKT i PIAAC-undersøkelsen, etter aldersgruppe. 2012

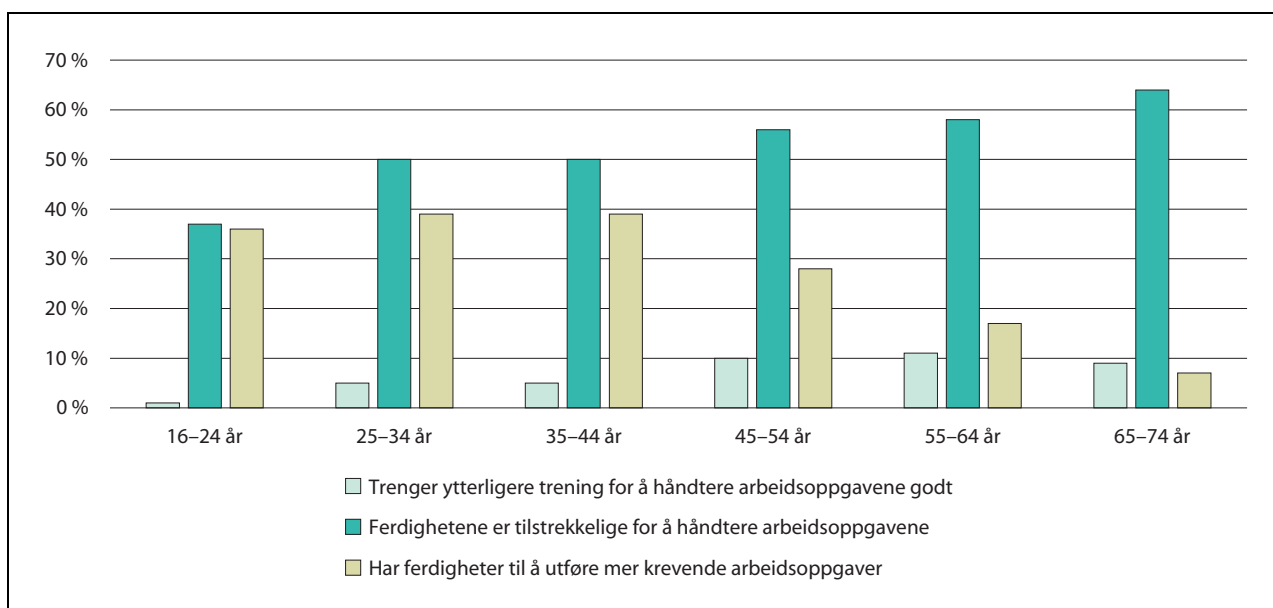
Kilde: OECD (2013).

for hvorfor seniorer har lav deltakelse i utdanning, kurs og opplæring. Mange ser ut til å foretrekke uformelle kanaler for læring.

Seniorer og digital kompetanse

Selv om eldre arbeidstakere i Norge generelt har god kompetanse, er det en del som har utfordringer med å bruke digitale verktøy. Ifølge ferdighetsmålinger for problemløsning med IKT har

seniorer betydelig lavere digital kompetanse enn yngre arbeidstakere. Figur 6.24 viser andel personer som skårer på nivå 2 eller 3 på problemløsning med IKT i PIAAC-undersøkelsen. De som skårer på et lavere nivå enn dette har utfordringer med å løse relativt enkle digitale oppgaver. I Norge er det kun 11 prosent av befolkningen i alderen 55–66 år som skårer på nivå 2 eller 3. Det er likevel noe bedre enn gjennomsnittet for de andre landene som er med i undersøkelsen.



Figur 6.25 Selvrapportert nivå på digital kompetanse i befolkningen (16–74 år), etter aldersgrupper. 2018

Kilde: SSBs kildetabell 12345.

Boks 6.7 Seniorer i industrien

I rapporten «Seniorer i industrien – arbeidslivets "slitere"» har Midtsundstad (2018) sett nærmere på situasjonen til eldre arbeidstakere i industrien og blant annet intervjuet flere eldre arbeidstakere i næringen. Hver åttende mann over 54 år jobber i industrien og tre av fire industriarbeidere er menn. En typisk eldre industriarbeider har relativt kort utdanning og lang yrkeskarriere. Blant de eldste arbeidstakerne i undersøkelsen var det mange som hadde startet som yrkesaktive da de var rundt 16–17 år gamle og hadde en 46 år lang karriere bak seg da de gikk av med alderspensjon. Flere hadde tatt fagbrev i voksen alder.

For mange som valgte å gå av med pensjon ved 62 år, var helseutfordringer en viktig grunn. Men endringer på jobben syntes også å være en medvirkende årsak, enten det var omorganiseringer, ny ledelse, krav til økt effektivitet eller at deres faste jobb var i ferd med å bli borte som følge av automatisering eller outsourcing. En del nevnte også større tempo og høyere krav som begrunnelse til å gå av ved 62 år.

Enkelte beskrev også en utvikling mot det de opplevde som mer «akademisering». Mellomlederoppgaver som erfarne ufaglærte og faglærte tidligere hadde utført, ble overtatt av høyt utdannede uten noe særlig erfaring fra næringen eller virksomheten. Noen av seniorene mente at endringene bidro til å snevre inn mulighetene de hadde for å få alternative oppgaver, som var mindre fysisk belastende.

Seniorers erfaringer er verdifulle og viktig. Undersøkelsene viste at eldre ansatte ofte hadde god oversikt over virksomheten, kjente beslutninger og saker fra langt tilbake i tid og kunne løse problemer de har vært borti tidligere enklere enn andre uten tilsvarende erfaring. I en studie av produktivitet blant arbeidere i prosessindustrien i Tyskland fant Börsch-Supan og Weiss (2013) at eldre arbeidstakere var like produktive som yngre frem til en alder av 65 år. Etter det bidro de gjennom sin tilstedeværelse til å øke de yngre kollegenes produktivitet, blant annet fordi de bidro til å forhindre at det ble gjort store og kostbare feil.

SSBs undersøkelse om bruk av IKT i husholdningene (SSBs kildetabell 12345) viser at de fleste seniorer svarer at de har tilstrekkelig kompetanse til å håndtere arbeidsoppgavene de utfører. I aldersgruppen 55–64 år svarer 58 prosent at de har tilstrekkelige ferdigheter til å utføre arbeids-

oppgavene sine. Kun 17 prosent svarer at de har ferdigheter til å utføre krevende digitale arbeidsoppgaver. I de yngre aldersgruppene, inntil 44 år, svarer nesten 40 prosent at de har kompetanse til å utføre krevende digitale arbeidsoppgaver.

Boks 6.8 Seniorer i varehandelen

Hilsen og Nielsen (2019) har gjort kvalitative intervjuer med ulike aktører i varehandelen. Prosjektet er et samarbeid mellom Handel og Kontor Norge (HK), Virke, Fafo og fellestilltakene LO-Virke og Senter for Seniorpolitikk. Prosjektet hadde som mål å kartlegge situasjonen for seniorer i varehandelen gjennom registerdata og SSPs seniorpolitiske barometer. Videre ønsket de å undersøke hvordan det arbeides med seniorpolitikk i varehandelen. Her ble det benyttet noen case-studier.

Seniorer er viktige bidragsyttere i varehandelen. Omtrent 14 prosent av lønnstakere i Norge var ansatt i varehandelen i 2015 (Hilsen og Nielsen 2019). En fjerdedel av de sysselsatte i vare-

handelen er 50 år eller eldre. Generelt er andelen ansatte med grunnskole eller videregående opplæring som høyeste fullførte utdanning høy i varehandelen sammenlignet med i andre næringer.

Kvalitative intervjuer bekrefter at seniorer i stor grad er ettertraktet i varehandelen. Ledere var generelt mer opptatt av å ansette riktige folk, enn hvor gamle de var. Erfaring ble sterkt vektlagt, både internt og ovenfor kundene, særlig i spesialbutikker, der lederne sa at seniorer var ettertraktet. De fremstod som mer erfarne, pålitelige og hadde ofte opparbeidet gode forhold til kundene over mange år (Hilsen og Nielsen 2019).

6.6 Drøfting og oppsummering

I internasjonale sammenligninger er det norske arbeidslivet læringsintensivt, med høy deltakelse av de sysselsatte i læringsaktiviteter gjennom utførelse av jobben og i form av mer organiserte former for opplæring, kurs og utdanning. Lønnsdannelsen innebærer relativt høye lønninger og relativt små lønnsforskjeller, og det gir arbeidsgiverne insentiver til å utvikle mer effektive arbeidsmåter og ta i bruk ny teknologi. Det er også stor grad av aksept fra arbeidstakerne om at de må bidra selv til å utvikle og heve sin kompetanse i takt med teknologiske løsninger som tas i bruk. Relativt lave lønninger for personer med høy kompetanse gir også arbeidsgiverne insentiver til å investere i læringsaktiviteter for dem.

Ifølge arbeidsmiljøloven er arbeidsgiver pålagt å gi den ansatte nødvendig opplæring for å utføre arbeidet på en trygg og sikker måte. Hovedavtalene og de fleste tariffavtalene har også bestemmelser om kompetanseutvikling. Arbeidsgivere er ansvarlige for å tilby kompetanseutvikling som er nødvendig for utførelse av arbeidsoppgavene. Det er også arbeidsgiver som da definerer behovet. Det står ofte en formulering om at arbeidstakeren også skal jobbe for å holde sin kompetanse oppdatert og utføre læringsaktiviteter pålagt av arbeidsgiver. Kompetanseutvikling utover det som er nødvendig for utførelse av jobben er ikke nedfelt i tariffavtalene og finansieres av arbeidstakeren eller med støtte fra myndighetene eller støtte fra partene på arbeidstakersiden. Både arbeidstakere og arbeidsgivere har dermed ansvar for kompetanseutvikling i virksomheten, men det varierer mellom tariffområdene hvor tydelig dette ansvaret er beskrevet.

Gjennom partssamarbeidet, tariffavtalene og andre felles ordninger på bransjenivå jobbes det med å fjerne noen av barrierene for kompetanseutvikling for den enkelte virksomhet. Gjennom at flere virksomheter går sammen for å utvikle felles løsninger for kompetanseutvikling, kan tilbudet om kurs og opplæringsaktiviteter bli utvidet og bedre tilpasset behovene til flere. Det er tegn til at virksomhetene har god evne til omstilling i etterkant av endringer som følge av store teknologiske skifter eller lovendringer, men at arbeidet med kompetanseutvikling i dagliglivet kan være vanskelig å prioritere på grunn av manglende tid eller ressurser.

Økt antall innvandrere i arbeidslivet fører også til økte behov for kurs i norsk språk og kunnskap om norsk arbeids- og samfunnsliv. Siden mange

nyinnflyttede har lav utdanning eller utdanning som ikke er godkjent i Norge eller anerkjennes i arbeidsmarkedet, og mange av dem tar jobber i yrkesfaglige deler av arbeidslivet, øker det også behovet for kvalifisering til fagbrevet tilpasset voksne. Gjennom EØS-avtalen er Norge del av et felles europeisk arbeidsmarked, og det gir utenlandsk arbeidskraft tilgang til å konkurrere om jobbene i Norge. Tilgangen på innvandret arbeidskraft har vært nødvendig for å dekke arbeidskraftbehov i deler av arbeidsmarkedet, og det øker arbeidstilbudet i perioder med høykonjunktur. Men innvandringen har også bidratt til økt konkurranse om jobber i deler av arbeidslivet der mange tradisjonelt utsatte grupper har tilhørighet (som personer med lav utdanning og lite arbeidserfaring).

Arbeidstakere som ikke har tilstrekkelig kompetanse til å klare de omstillingene som kommer, risikerer å falle ut av arbeidslivet. Personer med svake målte ferdigheter eller lav utdanning deltar mindre i læringsaktiviteter enn personer med sterke ferdigheter eller høy utdanning. Personer i yrker med stor sannsynlighet for automatisering deltar også mindre i læringsaktiviteter enn personer med lav risiko for automatisering. Det forsterker risikoen for utstøting fra arbeidslivet for denne gruppen.

Flertallet av arbeidstakere med svake målte ferdigheter eller lav utdanning oppgir i undersøkelser at de ikke ønsker å delta i utdanning, kurs eller opplæring dersom de fikk muligheten. Det kan også være et uttrykk for at de ikke har fått tilbud om opplæringsaktiviteter som treffer deres behov og føles meningsfylte. Svak motivasjon som følge av dårlige erfaringer og mestring med deltakelse i læringsaktiviteter, kan også være med på å forklare dette. Å tilrettelegge gode læringstilbud er nødvendig, men ikke tilstrekkelig for å øke deltakelsen. Korte og arbeidsrettede kurs og opplæringstilbud som foregår på arbeidsplassen virker å fungere best for dem som deltar lite i opplæringsaktiviteter.

Kompetanseutvikling er viktig også for dem som nærmer seg pensjonsalder. Det er særlig en utfordring at en stor andel eldre arbeidstakere har svak digital kompetanse. Seniorer deltar mindre i utdanning, kurs og opplæring enn yngre, og i mange tilfeller kan de ha mindre motivasjon enn de yngre for å delta i opplæring. At ansiennitetsprinsippet står relativt sterkt i norsk arbeidsliv i forbindelse med nedbemanning, gir et insentiv for virksomhetene til å satse på kompetanseutvikling for ansatte i alle aldre.

Kapittel 7

Kunnskapsgrunnlag for dimensjonering av videregående opplæring

Fylkeskommunene har ansvaret for å dimensjonere videregående opplæring, og gjennom regionreformen er også fylkeskommunenes bredere kompetansepoltiske ansvar synliggjort. Flere fylkeskommuner er også slått sammen. Dette gjør det naturlig å tenke nytt på det kompetansepoltiske området i fylkene.

Et regionalt utviklingsprosjekt med formål om å bedre balansen mellom tilbud og etterspørsel av kompetanse i regionale arbeidsmarkeder ble satt i gang i 2016 med Kunnskapsdepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet som oppdragsgivere. Sluttrapporten fra arbeidet i 16 fylkeskommuner ble offentliggjort i 2018 (Hor-

daland fylkeskommune 2018). Rapporten argumenterer for at fylkeskommunene bør sette i gang en plan- eller strategiprosess for fylkeskommunenes kompetansepoltiske arbeid, de bør finne en god modell for samarbeid og samhandling mellom relevante aktører regionalt, og de bør utvikle et godt kunnskapsgrunnlag som kan bidra til gode planer, prosesser og tiltak for å styrke tilgangen på kompetent arbeidskraft i regionen.

Det er KBUs inntrykk gjennom deltakelser i møter og dialog med involverte i det regionale kompetansearbeidet over nærmere tre år at fylkene ønsker å styrke arbeidet med kunnskapsgrunnlaget regionalt. Et viktig verktøy for dette

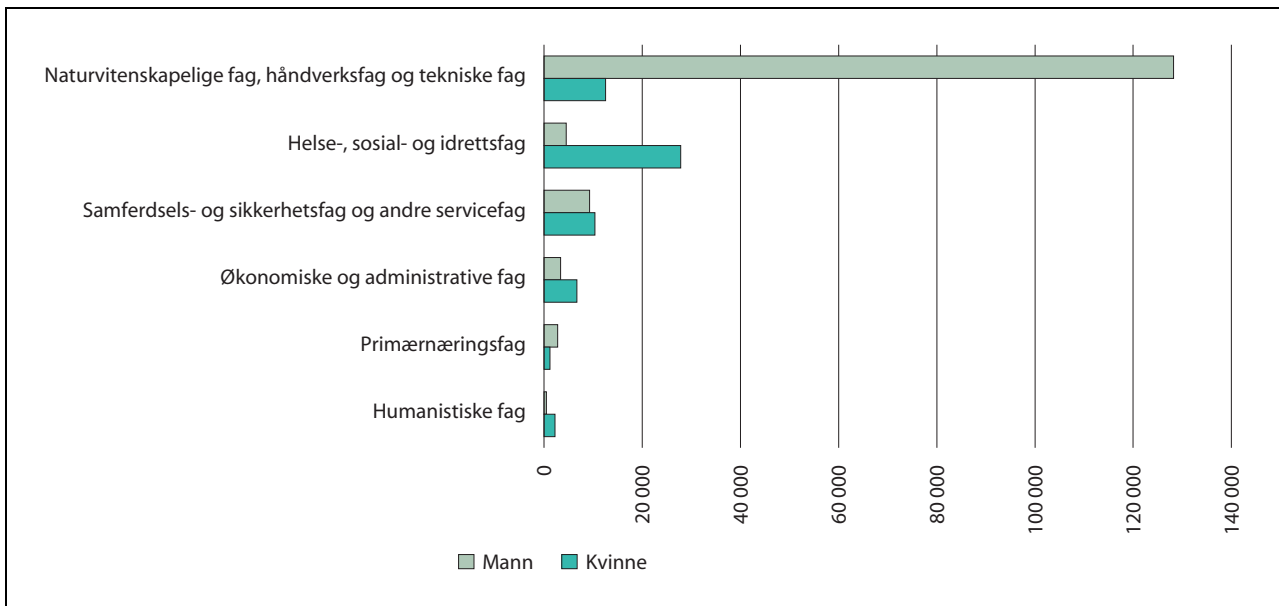
Boks 7.1 Fylkeskommunenes kompetansepoltiske ansvar

Med regionreformen har fylkeskommunene fått et større strategisk ansvar for den regionale kompetansepoltikken. Det innebærer en aktiv rolle overfor arbeidslivet og fagskoler, universiteter og høyskoler for samarbeid om å bedre tilgangen på kompetent, kvalifisert og relevant arbeidskraft i de regionale arbeidsmarkedene. Kompetanse- og utdanningspoltikken henger nært sammen med næringspoltikk, regional planlegging og integrering, som fylkeskommunene også har ansvar for. Fylkeskommunene skal være strategiske planleggere for den samfunnsmessige utviklingen i sin region.

Fylkeskommunene har lenge hatt ansvar for videregående opplæring og de offentlige fagskolene. Med regionreformen har fylkeskommunene i tillegg fått ansvar for fylkesvise partnerskap for karriereveiledning, arbeidsmarkeds-tiltaket bedriftsintern opplæring (BIO), samt flere tilskuddsordninger for innvandring og integrering (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2019c). Kommunal- og moderniseringsdepartementet etablerer i 2020 et nytt treårig tiltak med «Kompetansepiloter», som fylkes-

kommunene kan søke om deltakelse. Ordningen har som mål å øke deltakelsen i læringsaktiviteter for små virksomheter i distriktene. Andre ordninger er for tiden under vurdering for overføring til fylkeskommunene etter 2020.

Gjennom etableringen av regionale kompetansefora og utarbeidelsen av regionale kompetansestrategier, vil fylkeskommunene komme enda lenger med å kartlegge arbeidsmarkedets kompetansebehov regionalt. Innsikt om kompetansebehovene vil da i større grad gjøres tilgjengelig for de regionale utdanningstilbydere. Deltagelse i de regionale kompetansepartnerskapene er en del av samfunnsoppdraget til høyere utdanningsinstitusjoner. Også karriereveiledere og utdanningssøkere vil få bedre forståelse for de regionale arbeidsmarkedenes kompetansebehov gjennom fylkeskommunenes styrkede eierskap til partnerskapene for karriereveiledning. Det vil da være bedre grunnlag for samsvar mellom etterspørsel etter arbeidskraft i de regionale arbeidsmarkedene og den enkeltes kompetanse-tilbud og -utvikling (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2019c).



Figur 7.1 Antall fagutdannede i aldersgruppen 19–35 år fordelt etter fagfelt og kjønn. 2017

Populasjonen består personer med avlagt fag- eller svenneprøve som er født mellom 1982 og 1997 og som var registrert bosatt i Norge 31. desember 2017. Populasjonen består av 209 602 personer.

Kilde: Perlic og Albertsen (2019).

samarbeidet er datagrunnlaget som ligger i programsystemet Panda analyse. Panda analyse gir muligheter for å lage prognoser, fremskrivninger og statistikk fordelt på regionale og lokale enheter. Samtidig er mye av begrensningene på dette feltet knyttet til hvilke data som er tilgjengelig på regionalt eller kommunalt nivå.

Med dette kapitlet håper KBU å kunne bidra til fylkeskommunenes analyser av kunnskapsgrunnlaget ved å gi eksempler på statistikk og indikatorer og informerte diskusjoner som kan belyse regionale kompetansebehov. KBU har vært oppdragsgiver for to utredninger som bidrar med ny innsikt om relevante spørsmål. Den første studien ser på mobilitet blant fagutdannede, mens den andre gjør et dypdykk i fylkeskommunenes dimensjoneringsarbeid for videregående opplæring. En del av funnene fra disse rapportene, som begge er offentliggjort, formidles og drøftes her.

7.1 Flyttestrømmer blant fagutdannede

Fylkeskommunene har ansvar for å tilby studieforberedende og yrkesfaglig opplæring. Yrkesfagelevne utdannes i stor grad til regionale arbeidsmarkeder. Kunnskap om fagarbeidernes mobilitet er derfor viktig for dem som har ansvar for dimensjonering av videregående opplæring.

For å få mer innsikt i netto strømmer av fagutdannet arbeidskraft, har SSB (Perlic og Albertsen 2019) analysert flyttemønstrene til fagutdannede mellom fylkene på oppdrag fra KBU. Analysene baserer seg på fylkeskommunene slik de var organisert før regionsreformen.

Populasjonen i denne studien består av personer med avlagt fag- eller svenneprøve (heretter fagutdannede) som høyeste utdanningsnivå og som er født mellom 1982 og 1997 og som var registrert bosatt i Norge ved utgangen av 2017. Populasjonen består av nesten 210 000 personer og inkluderer personer utdannet i Norge og i utlandet. Studien viser om de fagutdannede er sysselsatt eller ikke, men ikke hvilket yrke de hadde i 2017.

Perlic og Albertsen (2019) har delt de fagutdannede etter fagfeltet de tok sin utdanning i. De seks fagfeltene er nærmere omtalt i boks 7.2. Forfatterne har ikke delt personene inn etter programområder, siden det har vært endringer i programstrukturen både før og etter Kunnskapsløftet. De seks fagfeltene inkluderer hele 137 programområder.

Flertallet av de fagutdannede er utdannet innen naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag (heretter håndverksfag). Fagfeltet inkluderer programområder som tømrerfaget, elektrikerfaget, bilfaget, kokkfaget og industrimekanikerfaget.

Boks 7.2 Begreper fra mobilitetsstudien

- *Fagutdannet* – En person som har yrkeskompetanse dokumentert med fagbrev eller svennebrev.
- *Skolefylke* – Fylket der personen fullførte fagbrev eller svennebrev.
- *Arbeidsfylke* – Fylket der personen arbeidet i 4. kvartal 2017, gitt at personen var sysselsatt.
- *Bostedsfylke* – Fylket der personen var registrert bosatt i 4. kvartal 2017. Bostedsfylke brukes kun for de personene som ikke var sysselsatt i 4. kvartal 2017.
- *Bofast* – Personer som jobber i samme fylke som de avla sin fag- eller svenneprøve i. For ikke-sysselsatte er bofaste personer som er registrert bosatt i samme fylke som de avla sin fag- eller svenneprøve i.
- *Sysselsatt* – For å regnes som sysselsatt må man ha inntektsgivende arbeid av minst en times varighet i referanseuka i november 2017. Gruppen sysselsatt inkluderer lønnstakere, både heltids- og deltidsansatte, oppdragstakere, frilansere og selvstendig næringsdrivende. Variabelen er laget på bakgrunn av arbeidsmarkedsstatus i SSBs System for persondata (SFP).
- *Ikke-sysselsatt* – Variabelen er laget med utgangspunkt i SFP-status for dem som ikke er sysselsatt. Gruppen har fire kategorier: 1) Arbeidsledige, 2) Personer under utdanning, 3) Personer på helserelaterte ordninger og 4) Personer i andre ordninger eller ukjent status.

Kilde: Perlic og Albertsen (2019).

Boks 7.3 De største programområdene i hvert fagfelt

- *Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag (håndverksfag)*: Tømrerfaget, elektrikerfaget, bilfaget (lette kjøretøy), kokkfaget, industrimekanikerfaget.
- *Helse-, sosial- og idrettsfag (helsefag)*: Barne- og ungdomsarbeiderfaget, helsearbeiderfaget.
- *Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag*: Frisørfaget, matrosfaget, yrkessjåførfaget.
- *Økonomi- og administrasjonsfag*: Butikkfaget, salgsmarkedsfaget, kontor- og administrasjonsfaget, reiselivsfaget og resepsjonsfaget.
- *Primærnæringsfag*: Akvakulturfaget, fiske og fangst, anleggsgartnerfaget.
- *Humanistiske fag*: Blomsterdekoratørfaget, gullsmedfaget, fotograffaget.

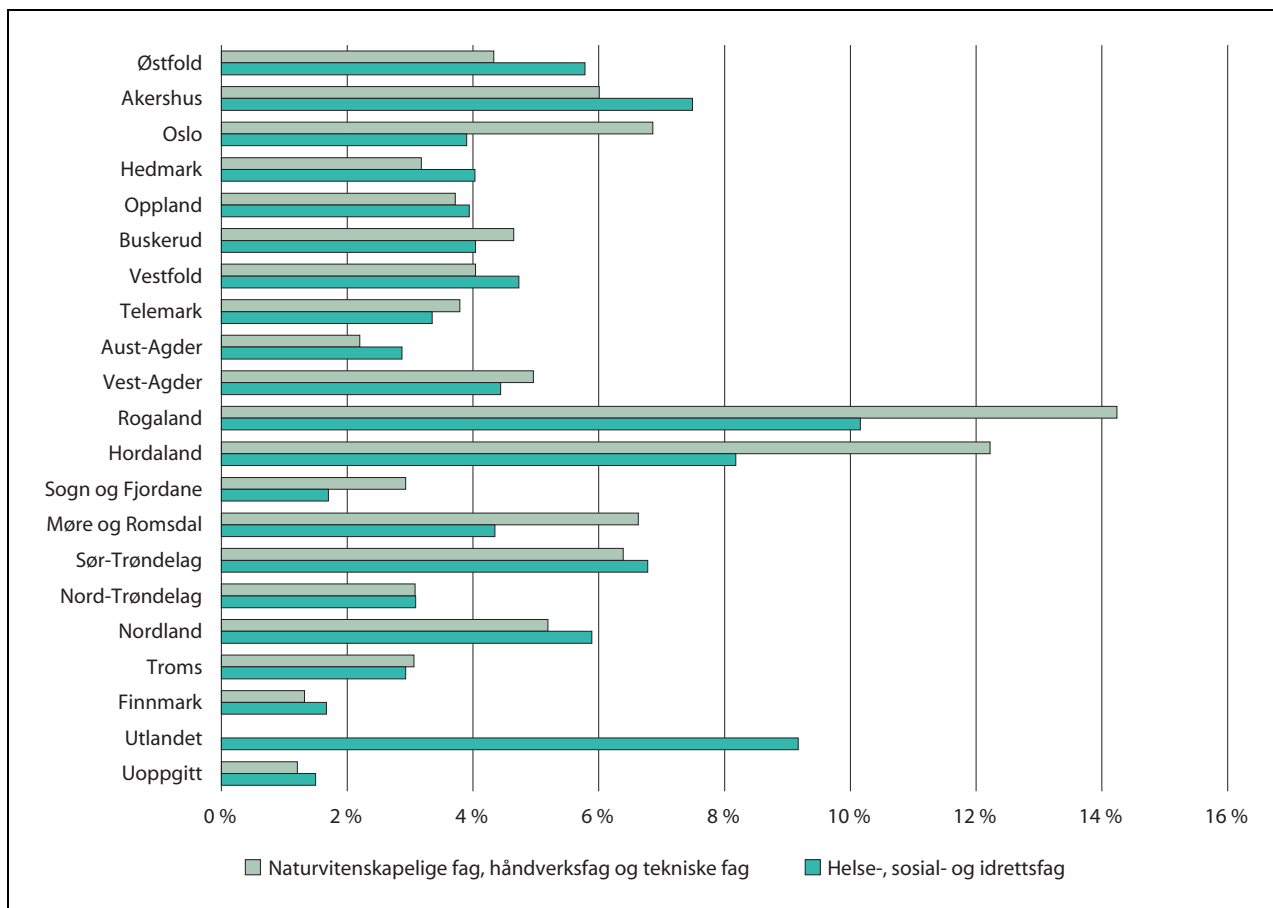
Fagfeltene er sortert etter antall oppnådde fag- og svennebrev og vitnemål.

Kilde: Perlic og Albertsen (2019).

Det nest største fagfeltet er helse- sosial og idrettsfag (heretter helsefag), som inkluderer programområder som omsorgsarbeiderfaget, helsearbeiderfaget og barne- og ungdomsarbeiderfaget.

Mellom periodene 2000–2005 og 2016–2017 har andelen som har avlagt fag- eller svenneprøve i helsefag økt. Dette kan henge sammen med sammenhengslinjen av omsorgsarbeid- og hjelpearbeiderfaget til helsearbeiderfaget etter Kunnskapsløftet i 2006. Andelen som har avlagt prøve i håndverksfag har falt, men håndverksfagene er likevel fortsatt klart det største fagfeltet.

Sju av ti fagutdannede er menn, og nesten ni av ti fagutdannede har avlagt prøven sin før fylte 25 år. Over 80 prosent av mennene har utdanningen sin innen håndverksfag. Kvinner dominerer innen helsefag, men fordeler seg ellers jevnt utover fagfeltene enn det mennene gjør. Over 20 prosent av kvinnene har avlagt fag- eller svenneprøve innenfor det mannsdominerte håndverksfaget, mens bare 3 prosent av mennene har avlagt fag- eller svenneprøve i det kvinnedominerte helsefaget. Fordelingen i absolutte tall er vist i figur 7.1.



Figur 7.2 Andel av fagutdannede innen håndverksfag og helsefag som er utdannet i fylkene og utlandet. 2017

Populasjonen består personer med avlagt fag- eller svenneprøve (som høyeste utdanningsnivå) innen håndverksfag eller helsefag til og med 30. september 2017, som er født mellom 1982 og 1997 og som var registrert bosatt i Norge 31. desember 2017. Antall fagutdannede innen håndverksfag er 140 761, antallet innen helsefag er 32 367.

Kilde: Perlic og Albertsen (2019).

7.1.1 Fagutdannede innen håndverksfag og helsefag i fylkene

Det utdannes omtrent fire ganger så mange innen håndverksfag som i helsefag, se figur 7.2. Rogaland og Hordaland utdanner klart flest kandidater innen håndverksfag. Disse fylkene har også utdannet relativt mange innen helsefag, men det er også mange helsefagarbeidere som blir utdannet i Akershus og utlandet. Over 9 prosent av de fagutdannede innen helsefag har utdanningen sin fra utlandet.

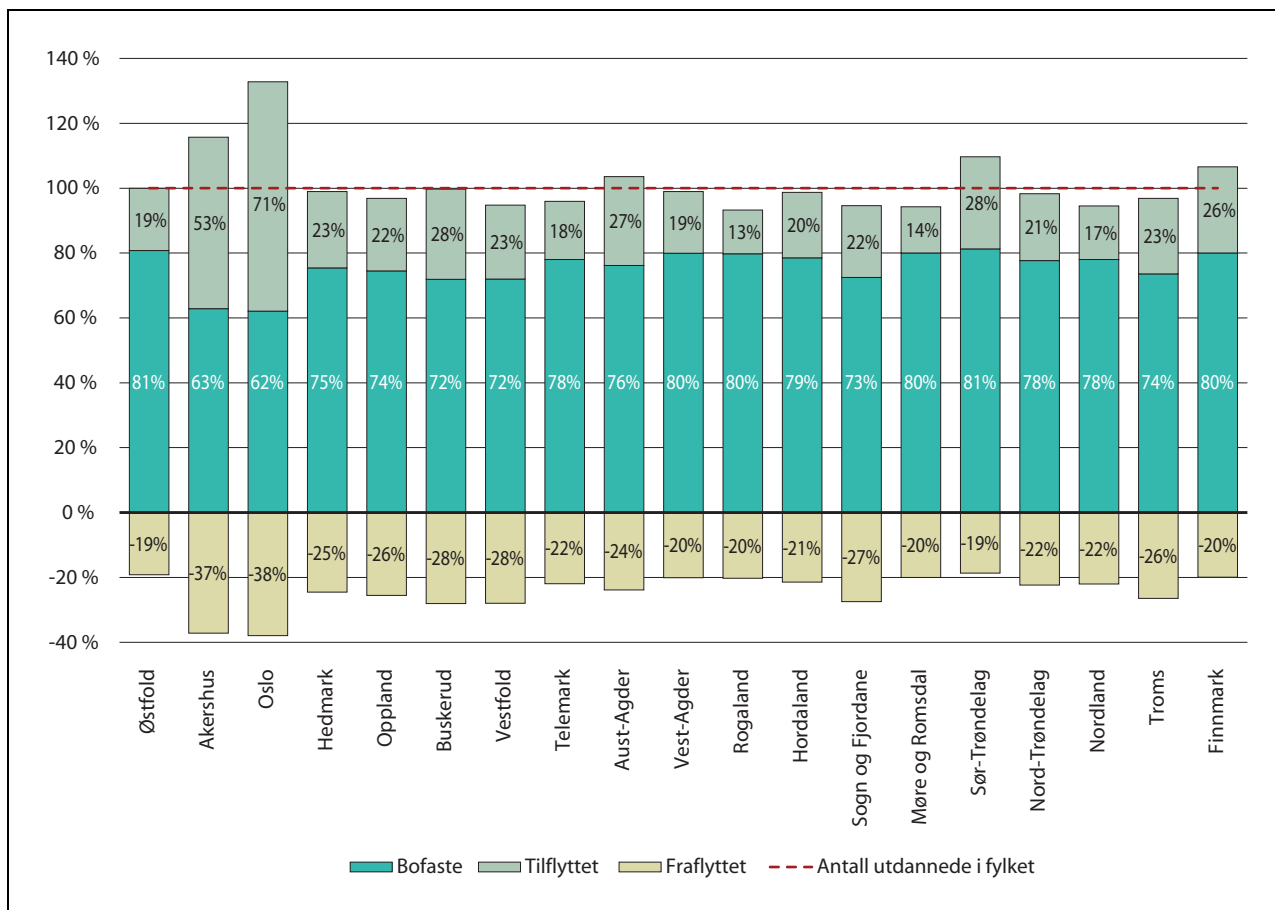
Det kan virke noe overraskende at vi ikke finner noen med fagutdanning innen håndverksfag fra utlandet, særlig med tanke på den store arbeidsinnvandringen fra østeuropeiske EU-land i senere år. EØS-borgere trenger imidlertid ikke å oppgi opplysninger om utdanning når de tar arbeid i Norge. I helsesektoren stilles det krav til autorisasjon eller lisens, og det bidrar til at vi har mer informasjon

om utdanningen til helsefagarbeidere enn håndverksarbeidere.

7.1.2 Bofaste og flyttere

I denne studien er man definert som bofast dersom man jobber i samme fylke som man avla fag- eller svenneprøve i. Dersom man ikke er sysselsatt, er man definert som bofast hvis man er registrert bosatt i samme fylke som man avla fag- eller svenneprøve i. Mer enn tre av fire fagutdannede er bofaste. Jo kortere tid det er siden man avla fag- eller svenneprøven, desto høyere er sannsynligheten for å være bofast (Perlic og Albertsen 2019).

Oslo og Akershus har færrest bofaste fagutdannede, slik figur 7.3 viser. Mer enn hver tredje fagutdannet fra disse fylkene jobber (eller bor for ikke-sysselsatte) i et annet fylke enn skolefylket. Til gjengjeld har mange med



Figur 7.3 Bofaste, fraflyttede og tilflyttede i fylkene som andel av antall utdannede i fylket. 2017

Populasjonen består personer med avlagt fag- eller svenneprøve som er født mellom 1982 og 1997 og som var registrert bosatt i Norge 31. desember 2017. Populasjonen består av 209 602 personer.

Kilde: Perlic og Albertsen (2019).

fagutdanning fra andre fylker eller fra utlandet tatt arbeid i Oslo og Akershus. I sum har Oslo og Akershus vesentlig flere fagutdannede enn de selv har utdannet. Aust-Agder, Sør-Trøndelag og Finnmark er også netto mottakere av fagutdannede.

Fra de andre fylkene har flere fagutdannede flyttet ut enn inn. Alle fylkene har imidlertid et antall fagutdannede som tilsvarer mer enn 90 prosent av antallet de selv har utdannet. De fleste som jobber i et annet fylke enn der de tok utdanningen sin, jobber i et fylke i samme landsdel.

Rundt 89 prosent av de fagutdannede var sysselsatt i 2017. Sysselsettingen var lavest i Aust-Agder med 84 prosent og høyest i Oslo med 91 prosent.

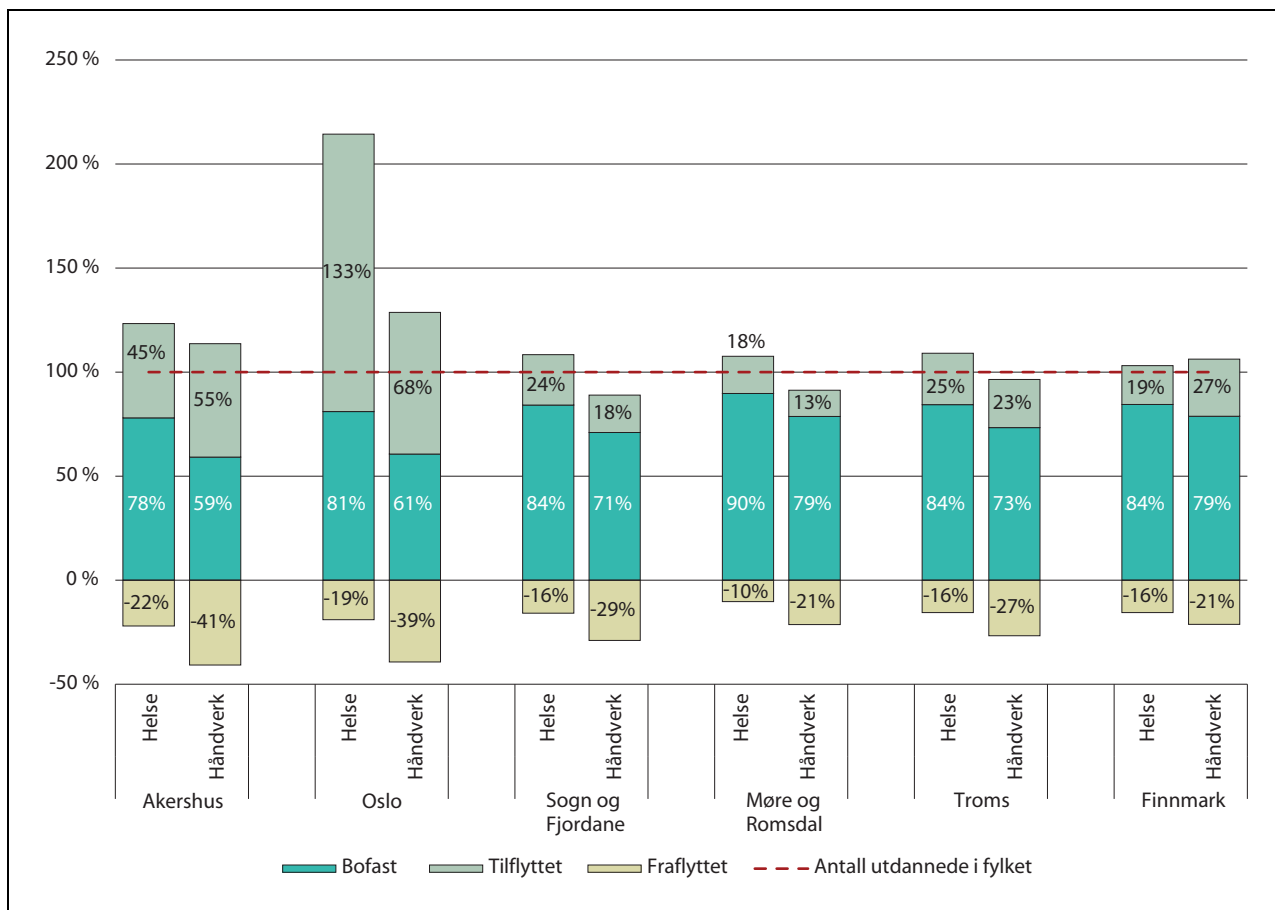
7.1.3 Flytting blant håndverks- og helsefagutdannede

Helsefagutdannede er gruppen blant de fagutdannede som er mest bofast. I alle fylker med unntak av Akershus jobber (eller bor hvis man ikke er sysselsatt) mer enn 80 prosent av de helsefagutdannede i skolefylket sitt.

Oslo er den største netto mottakeren av helsefagutdannede. Hver tredje fagutdannede som jobber i Oslo (eller bor i Oslo hvis man ikke er sysselsatt), har sin helsefaglige utdanning fra utlandet, mens nesten 30 prosent har sin utdanning fra et annet fylke.

I de fleste fylkene flytter flere fagutdannede innen håndverksfag ut enn inn. Unntakene er Akershus, Oslo, Aust-Agder, Sør-Trøndelag og Finnmark.

I Sogn og Fjordane har 29 prosent av de fagutdannede innen håndverksfag skaffet seg jobb i et annet fylke (eller flyttet til et annet fylke hvis de



Figur 7.4 Bofaste, fraflyttede og tilflyttede i fylkene som andel av antall utdannet i fylket, utvalgte fylker. 2017

Utvalget består av personer med avlagt fag- eller svenneprøve i håndverksfag eller helsefag, som er født mellom 1982 og 1997 og som var registrert bosatt i Norge 31. desember 2017.

Kilde: Perlic og Albertsen (2019).

ikke er sysselsatt). Antallet håndverkere fylket har mottatt, er langt lavere. Sogn og Fjordane har den største netto utflyttingen av fagutdannede innen håndverksfag.

Figur 7.4 viser bofaste, tilflyttede og fraflyttede helse- og håndverksfagutdannede i utvalgte fylker. Oslo skiller seg ut med mange tilflyttede, særlig innenfor helsefagene.

Kartene i figur 7.5 viser netto flyttestrømmer blant fagutdannede innen henholdsvis håndverksfag og helsefag. Fylker med blå farge har flere tilflyttede enn fraflyttede og er netto mottakere, mens fylker med rød farge har netto utflytting. Siden kartene bare viser flyttestrømmene, og ikke de som blir boende i skolefylket etter oppnådd fag- eller svennebrev, og siden det er over 3000 helsefagarbeidere med utdanning fra utlandet som gir en stor samlet netto innflytting til Norge, er de fleste fylker i kartet til høyre farget i blått.

Kartet til venstre viser at særlig Sør-Trøndelag og Oslo har fått mange flere håndverkere enn

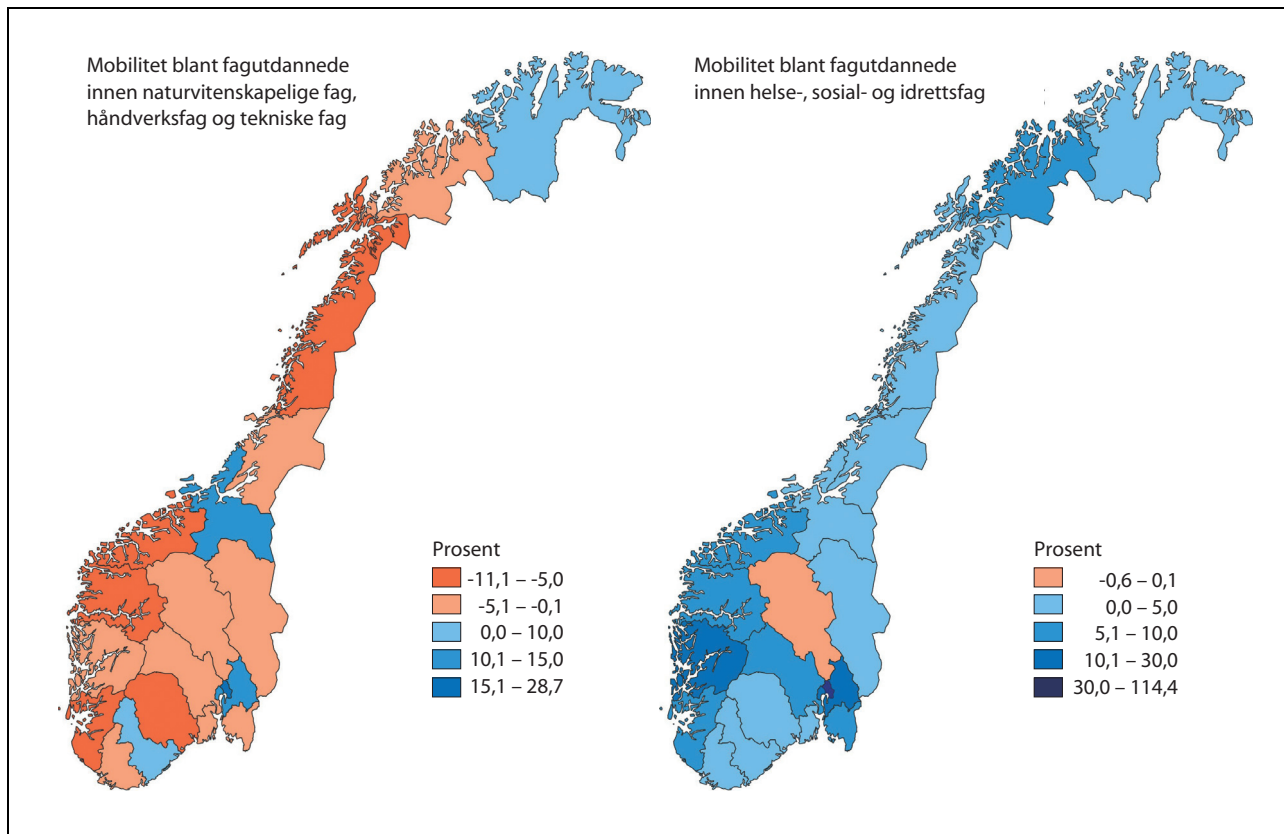
de har mistet, mens i deler av Sør- og Vestlandet og Nordland har relativt mange flere flyttet ut enn inn.

7.1.4 Flytting mellom fylkene blant dem som jobber mer enn 50 prosent

Vi ser nå nærmere på fagutdannede som var sysselsatt i over 50 prosent stilling i 2017, uavhengig av fagfelt. Dette gjelder 165 455 personer, nesten 80 prosent av populasjonen.

Det foregår mye flytting mellom Oslo og Akershus, og disse fylkene får også mange fagutdannede fra utlandet. Nesten halvparten av dem med fagutdanning fra utlandet jobber i disse to fylkene. Flesteparten av de øvrige med utdanning fra utlandet jobber i Rogaland eller Hordaland, som vist i figur 7.6

Rundt 5 prosent av fagarbeiderne med opplæring fra Rogaland eller Hordaland jobber utenfor fastlandet. Det tilsvarer over 1 800 fagutdannede. Mange jobber offshore knyttet til utvinning av



Figur 7.5 Netto flyttestrømmer blant fagutdannede innen håndverksfag og helsefag. 2017

Netto flyttestrøm (mobilitet) er definert som antallet tilflyttede minus antallet fraflyttede som andel av antallet utdannet i fylket. Kartene viser ikke omfanget av bofaste. Fargeskalaen er ulik i de to kartene, og er derfor ikke direkte sammenlignbare. Utvalget består av personer med avlagt fag- eller svenneprøve i håndverksfag eller helsefag, som er født mellom 1982 og 1997 og som var registrert bosatt i Norge 31. desember 2017.

Kilde: Perlic og Albertsen (2019). Tilsendte vedlegg. Tall fra SSB, kartdata fra kartverket.

olje og gass, og en stor del av dem bor fortsatt i skolefylket sitt.

En høy andel fagarbeidere fra Nord-Trøndelag flytter til Sør-Trøndelag, mens andelen som går i andre retning, er lav. Det henger sammen med at Sør-Trøndelag har et betydelig større arbeidsmarked enn Nord-Trøndelag. På samme måte finner vi at en større andel av dem som er utdannet i Aust-Agder jobber i Vest-Agder enn omvendt, og at en høyere andel av dem som er utdannet i Sogn og Fjordane jobber i Hordaland enn omvendt.

Tabellen illustrerer at det er lite vanlig blant fagutdannede å jobbe i et fylke som er i en annen landsdel enn der de tok sin utdanning. Blant dem som er utdannet på Sør- og Østlandet, er det svært få som jobber i Midt- eller Nord-Norge, og omvendt. Det er også få med utdanning fra Sør- og Vestlandet som jobber i Hedmark og Oppland.

7.1.5 Status for fagutdannede som ikke er sysselsatt

Omtrent hver tiende fagutdannede var ikke sysselsatt i 2017. Sysselsettingen var lavest blant dem som er utdannet innen humanistiske og økonomiske og administrative fag, og høyest blant fagutdannede innen håndverks-, helse- og primærnæringsfag.

Blant ikke-sysselsatte håndverksutdannede er nesten 40 prosent under utdanning, slik figur 7.7 viser. Dette kan være personer som har gått videre til fagskole eller ingeniørutdanning.

Blant ikke-sysselsatte helsefagutdannede er relativt mange på helserelaterte ordninger, og få er arbeidsledige og under utdanning.

Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal skiller seg ut ved at nesten halvparten av de ikke-sysselsatte fagutdannede er under utdanning.

		Arbeidsfylke																					
		Østlandet								Sørlandet		Vestlandet		Midt-Norge			Nord-Norge						
Skolefylke		Østfold	Akershus	Oslo	Hedmark	Oppland	Buskerud	Vestfold	Telemark	Aust-Agder	Vest-Agder	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag	Nord-Trøndelag	Nordland	Troms	Finnmark	Utenfor fastlandet	Sum	
Østlandet	Østfold	80	7	7	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 297
	Akershus	3	63	21	2	1	3	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	10 783
	Oslo	2	18	65	2	2	2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	11 093
	Hedmark	1	6	7	75	5	1	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5 471
	Oppland	1	4	7	5	74	3	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6 098
	Buskerud	1	8	7	1	2	72	4	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7 428
	Vestfold	1	3	6	1	0	4	73	3	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	7 032
	Telemark	1	3	5	0	0	3	4	76	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5 809
Sørlandet	Aust-Agder	0	2	4	0	0	1	1	1	75	10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3 623
	Vest-Agder	0	2	4	0	0	0	1	1	4	80	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7 681
Vestlandet	Rogaland	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	80	5	0	1	0	0	1	0	0	0	5	22 097
	Hordaland	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1	6	78	2	1	1	0	1	1	0	0	4	18 954
	Sogn og Fjordane	0	1	3	0	1	1	0	0	0	0	2	12	73	3	1	0	0	0	0	0	1	4 507
Midt-Norge	Møre og Romsdal	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	2	3	2	80	5	0	0	0	0	0	1	10 308
	Sør-Trøndelag	0	1	3	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	82	4	1	0	0	0	0	11 014
	Nord-Trøndelag	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	12	78	2	1	0	0	0	5 223
Nord-Norge	Nordland	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	4	1	79	5	1	1	1	9 023
	Troms	0	2	4	0	0	1	1	0	0	0	2	1	0	0	2	1	6	74	2	1	1	5 656
	Finnmark	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	6	82	0	0	2 296
	Utlandet	4	18	29	1	1	4	3	1	0	2	11	9	2	4	2	1	4	3	2	0	0	2 180
	Uoppgitt	5	6	12	1	4	4	3	2	2	6	7	17	4	4	10	3	4	3	1	0	0	1 882

Figur 7.6 Andel av dem som er utdannet i skolefylket som jobber i det fylket og i andre fylker. 2017

Tallene er i prosent. Utvalget består av fagutdannede som var sysselsatt i mer enn 50 prosent stilling ved utgangen av 2017. Det gjelder 165 455 personer. Personene har avlagt fag- eller svenneprøve. De er født mellom 1982 og 1997 og var registrert bosatt i Norge 31. desember 2017. Grønn farge indikerer høy verdi, rød lav verdi, mens gul indikerer medianverdien. Andelen bofaste er ikke med i fargeskalaen, de er farget i grått.

Kilde: Perlic og Albertsen (2019). Tilsendte vedlegg.

	Antall ferdigutdannede	Antall ikke-sysselsatte	Andel ikke-sysselsatte	Status for ikke-sysselsatte
Håndverksfag	140 761	15 106	11 %	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 21%; background-color: #d9ead3; text-align: center;">21 %</div> <div style="width: 39%; background-color: #5cb85c; text-align: center;">39 %</div> <div style="width: 16%; background-color: #f1c40f; text-align: center;">16 %</div> <div style="width: 24%; background-color: #3498db; text-align: center;">24 %</div> </div>
Helsefag	32 367	3 443	11 %	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%; background-color: #d9ead3; text-align: center;">15 %</div> <div style="width: 24%; background-color: #5cb85c; text-align: center;">24 %</div> <div style="width: 28%; background-color: #f1c40f; text-align: center;">28 %</div> <div style="width: 33%; background-color: #3498db; text-align: center;">33 %</div> </div>
Annet	36 474	4 775	13 %	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 17%; background-color: #d9ead3; text-align: center;">17 %</div> <div style="width: 31%; background-color: #5cb85c; text-align: center;">31 %</div> <div style="width: 20%; background-color: #f1c40f; text-align: center;">20 %</div> <div style="width: 31%; background-color: #3498db; text-align: center;">31 %</div> </div>
Totalt	209 602	23 324	11 %	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 19%; background-color: #d9ead3; text-align: center;">19 %</div> <div style="width: 35%; background-color: #5cb85c; text-align: center;">35 %</div> <div style="width: 19%; background-color: #f1c40f; text-align: center;">19 %</div> <div style="width: 27%; background-color: #3498db; text-align: center;">27 %</div> </div>

Figur 7.7 Status for de ikke-sysselsatte fagutdannede. 2017

Utvalget har fag- eller svenneprøve, er født mellom 1982 og 1997 og var bosatt i Norge 31. desember 2017. De hadde status som ikke-sysselsatt i SSBs System for persondata i referanseuka i november 2017.

Kilde: Perlic og Albertsen (2019). Tabell 2.3.

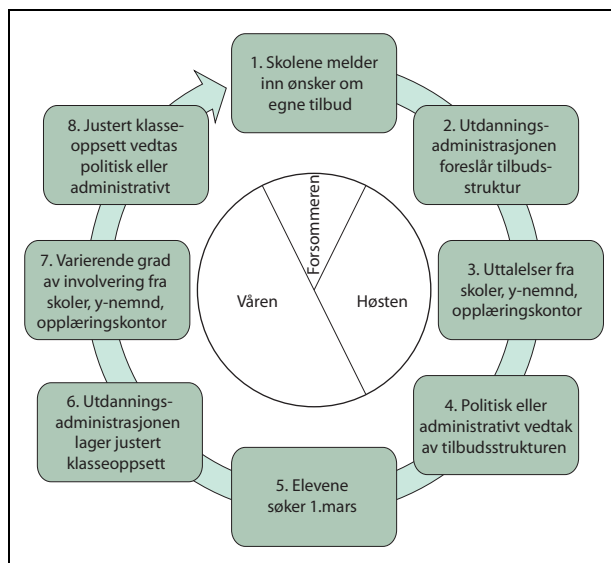
7.2 Dimensjonering av videregående opplæring

I dette delkapitlet er vi nærmere på hvordan fylkeskommunene arbeider med dimensjonering av videregående opplæring.

Det er mange ulike og til dels motstridende hensyn som skal ivaretas når fylkeskommunene skal dimensjonere videregående opplæring. Elevenes ønsker, arbeidslivets nåværende og fremtidige kompetansebehov, fylkeskommunens økonomi, distriktsinteresser, lærerstab, utstyrspark og fylkeskommunens strategier og planer, er eksempler på hensyn som forsøkes ivaretatt gjennom dimensjoneringsarbeidet. For å få mer innsikt i fylkeskommunenes politikk og prioriteringer i dimensjoneringen av videregående opplæring, har Høst og Reegård (2019) analysert dette på oppdrag fra KBU. Innen helse- og oppvekstfag er det en del søkere uten rett på skoleplass. Analysen til Høst og Reegård tar kun for seg søkere med ungdomsrett. De har gjennomført en kvalitativ analyse med Telemark, Vestfold og Nordland som case. Telemark og Nordland er såkalte fagopplæringsfylker, mens Vestfold er et skolefylke. Valget av Telemark og Vestfold, som ble slått sammen til ett fylke fra 2020, gjorde det mulig å belyse flere sider ved en fylkes-sammenslåing. Analysen viser at dimensjoneringsarbeidet er komplekst, det tar tid og mange aktører er involvert.

Fylkeskommunene har noe ulike tradisjoner for hvordan de balanserer elevens søkertall mot arbeidslivets behov. Høst og Reegård (2019) skriver at man til en viss grad kan skille mellom skolefylker og fagopplæringsfylker, der skolefylkene i hovedsak dimensjonerer etter elevenes ønsker, mens fagopplæringsfylkene i større grad dimensjonerer etter arbeidslivets behov.

Yrkesfagopplæringen følger en særnorsk modell der hovedmodellen er to år i skole, og deretter to år i lære i bedrift. Fylkeskommunene har ansvaret for opplæringen i skole, mens lærebedriftene har ansvaret for opplæringen i bedrift. Fylkeskommunene jobber tett med bedriftene, ofte gjennom opplæringskontorer. Opplæringskontorene eies av bedriftene og er som regel rettet mot en bransje, og de legger til rette for bedriftene og deres rekruttering av lærlinger. De kan også være tverrfaglige og betjene flere bransjer, slik de er i Nordland på grunn av fylkets spredte bosettingsmønster og store avstander mellom hjem, skole og bedrift (Høst og Reegård 2019). Opplæringskontorene kjenner behovene i arbeidslivet godt, og de gir ofte fylkeskommunene råd knyttet til dimensjonering.



Figur 7.8 Grafisk fremstilling av dimensjoneringsprosessen

Kilde: Basert på illustrasjon i Høst og Reegård (2019).

Dimensjoneringsprosessen varierer fra fylke til fylke, men det er også mange likhetstrekk. Som følge av caseundersøkelsene i Telemark, Vestfold og Nordland og tidligere undersøkelser som har omfattet andre fylkeskommuner, mener Høst og Reegård (2019) at dimensjoneringsprosessen illustrert i figur 7.8 i stor grad er representativ for alle fylkeskommunene.

Årshjulet i dimensjoneringsprosessen går omtrent som følger:

1. På forsommeren ett år før elevene skal begynne på videregående skole, utarbeider skolene et forslag til tilbudsstruktur som er basert på skolenes egne ønsker om opprettelse eller nedleggelse av klasser. Skolene tar også hensyn til kompetanse og fagbakgrunn i egen stab, utstyrspark og strategi.
2. Skolenes forslag behandles av utdanningsadministrasjonen, som vurderer forslagene opp mot elevtallsutvikling, tidligere søkertall og læreplasstilgang. Utdanningsadministrasjonen utarbeider et nytt forslag til tilbudsstruktur med konkretisering av antall studie-plasser fordelt på skolene. Dette forslaget er også informert av økonomiske og eventuelle distriktpolitiske hensyn samt fylkeskommunens eventuelle satsingsområder.
3. Forslaget legges frem for eksterne aktører, som yrkesopplæringsnemnda, bransjeorganisasjoner, Elevorganisasjonen, NAV og opplæringskontorene. Disse aktørene har mulig-

het til å komme med innspill, og innspillene kan resultere i endringer i tilbudsstrukturen.

4. Tilbudsstrukturen leveres deretter til politisk eller administrativ behandling, varierende med fylkeskommunens rutiner og praksis.
5. Elevenes søkertall kommer 1. mars. Ofte er det stor grad av stabilitet fra året før.
6. Utdanningsadministrasjonen jobber med å lage et justert klasseoppsett der de tar hensyn til blant annet elevenes rett på ett av tre valg, klasseoppfylling, økonomi, læreplasstilgang og fylkeskommunenes eventuelle strategiske planer.
7. Et justert klasseoppsett legges frem for yrkesopplæringsnemnda og deretter andre aktører, som kan komme med innspill eller uttalelser.
8. Justert klasseoppsett ferdigstilles og vedtas politisk eller administrativt.

En viktig aktør i dimensjoneringsarbeidet er yrkesopplæringsnemndene (y-nemdene). Selv om det er lovfestet at fylkeskommunene skal ha en y-nemd, har y-nemndene mistet sine sekretariater og de gikk fra å være vedtaksorganer til å bli rådgivende organer etter 2007. De har dermed ikke lenger beslutningsmyndighet i dimensjoneringen av yrkesfagene i videregående opplæring. Høst og Michelsen (2015) peker på at y-nemndene er på leting etter en ny rolle, og finner en del fylkeskommunale forskjeller på hvordan nemndene løser sine oppgaver. For eksempel har y-nemnda i Rogaland fått tilbake fullmakt i forvaltningssaker, mens nemndene i andre fylker forblir rådgivende organer (NOU 2018: 15). I Rogaland er fylkesvaraordføreren leder av y-nemnda, mens det andre steder er vanlig at lederskapet innehas av partene i arbeidslivet.

7.2.1 Et søkerstyrt system

Rundt 90 prosent av elevene ungdomsrett får førstevalget sitt innfridd. Innfrielse av elevenes førstevalg har lenge blitt vurdert som et viktig kriterium for en vellykket dimensjonering, da det har blitt ansett å være viktig for elevenes motivasjon og gjennomføring (Høst og Reegård 2019). Samtidig viser erfaringene at elever ofte kan akseptere å komme inn på sitt andre eller tredje programvalg så lenge dette skjer på samme skole. Fylkeskommunene har hatt økt bevissthet om arbeidslivets behov i senere år. Dette kan skyldes økt politisk oppmerksomhet rundt yrkesfag og rundt arbeidslivsrelevans i utdanning i senere år. Mange bedrifter har også over flere år uttrykt behov for mer yrkesfaglig kompetanse, synliggjort blant annet

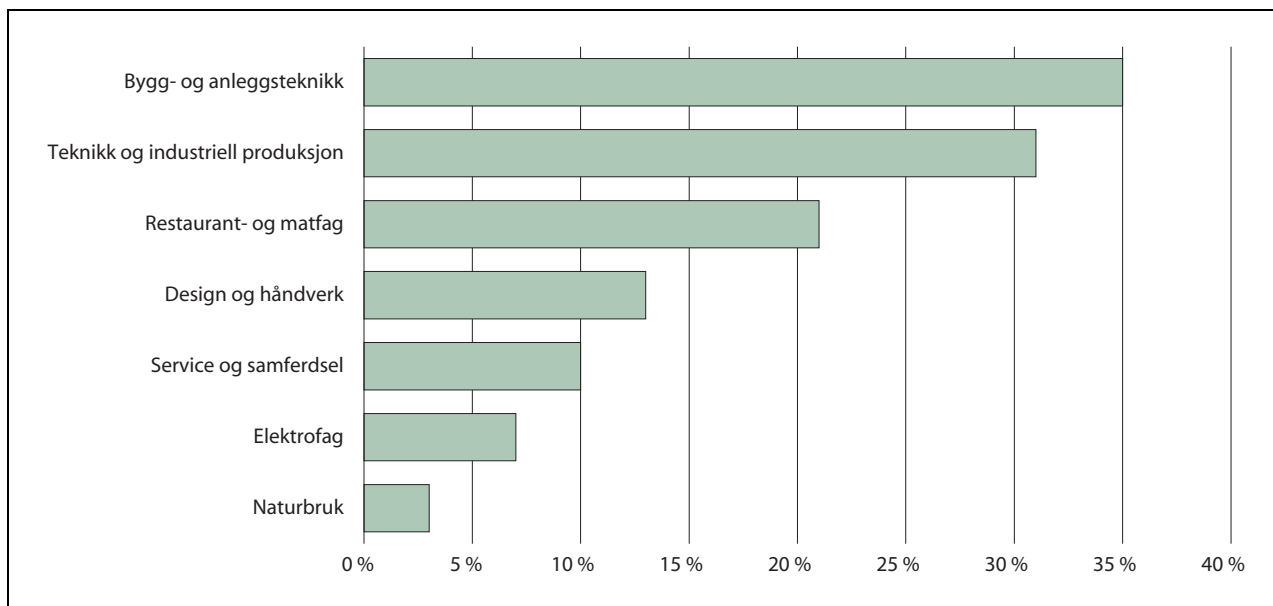
Boks 7.4 Hva er en lærebedrift?

En lærebedrift er en autorisert bedrift, godkjent av fylkeskommunen. En lærebedrift har rett til å kunne gi opplæring i lærefag til fagbrev. Regjeringen har inngått en samfunnskontrakt for flere læreplasser med partene i arbeidslivet for perioden 2016–2020 (Regjeringen 2019). Det er frivillig å være lærebedrift. Arbeidsgiverorganisasjonene oppfordrer sine medlemmer til å bli godkjente lærebedrifter fordi dette er ansett som en del av samfunnsansvaret, men også fordi ordningen gir flere fordeler for lærebedriftene (Rørstad mfl. 2019). Noen av fordelene er økonomisk tilskudd, deltakelse i rekrutteringsordning, tilførsel av ny kompetanse og etablering av ny lederkompetanse gjennom oppfølging av lærlingene (Utdanningsdirektoratet 2019f). I senere år har også offentlige virksomheter i større grad enn tidligere tatt lærlinger, selv om det er private bedrifter som tar de aller fleste lærlingene (Høst og Reegård 2019).

gjennom NHOs kompetansebarometer (Rørstad mfl. 2019). Gode økonomiske konjunkturer er med på å øke etterspørselen etter lærlinger (Høst og Reegård 2019).

Selv om prosessen i stor grad kan sies å være søkerstyrt, er faktorer som arbeidslivets kompetansebehov, klassetilbud og søkning ikke uavhengige størrelser. Tilbudsstrukturen er påvirket av arbeidslivets behov gitt ved læreplasser og søker-mønstrene over tid, og søkerne tar sine utdanningsvalg innenfor det tilbudet som foreligger (Høst og Reegård 2019).

Til tross for at mange næringer uttrykker at de har behov for lærlinger, er det mange søkere som er formelt kvalifisert gjennom å ha bestått Vg2 som ikke får lære plass eller som takker nei til tilbud om lære plass. Mange bedrifter oppgir at selv om en søker kan være formelt kvalifisert, er ikke søkeren nødvendigvis det bedriftene beskriver som modne for lære plass. Bedriftene er opptatt av fraværshistorien og om søkeren virker motivert og egnet til å lære seg faget (Høst og Reegård 2019). NHOs kompetansebarometer viser at drøyt 40 prosent av lærebedriftene har latt være å ta inn lærlinger til tross for behov. Høyt fravær, dårlige praktiske og sosiale ferdigheter oppgis som de tre viktigste årsakene (Rørstad mfl. 2019). En over-



Figur 7.9 Andel bedrifter (N= 879) som ikke får tak i lærlinger til tross for behov, etter utdanningsprogram

Kilde: Rørstad mfl. (2019).

sikt over hvordan bedrifter fra Byggenæringens landsforbund (BNL) vurderer årsakene til at de har valgt å la være å ta inn lærlinger til tross for behov er gjengitt i kapittel 3.

7.2.2 Formidling til læreplass i ulike programfag

Det er store forskjeller mellom programmene når det gjelder andel elever som får læreplass. Formidling av læreplasser er det arbeidet som gjøres av lærebedriftene, opplæringskontorene, fylkeskommunen eller den enkelte videregående skole for å tilby lærekontrakter til elevene. Fylkeskommunene har plikt til å tilby Vg3-klasser i skole til elever som ikke har fått læreplass, og har derfor et økonomisk insentiv til å formidle flest mulig elever til læreplass i tillegg til det ansvaret de har gjennom regelverket. For yrkesfagprogrammene samlet får om lag to av tre søkere læreplass, og andelen har vært relativt stabil siden reformen startet i 1994. I 2019 var både antall søkere og antall inngåtte lærekontrakter på det høyeste registrerte nivået til nå. Rundt tre av fire søkere fikk læreplass i 2019. Høykonjunkturen vi er inne i nå, er nok en vesentlig forklaring til den relative gode læreplassituasjonen, selv om offentlig sektors økte inntak av lærlinger, som er politisk styrt, også bidrar (Høst og Reegård 2019).

Elektrofag

Elektrobransjen har klare oppfatninger om hvor mange lærlinger den trenger, og lærlingordningen er den klart viktigste kilden til rekruttering i elektrofag. Faget har lange tradisjoner for organisert opplæring og streng lovgivning. Elektrofaget er også et populært fag, og andelen førsteønskesøkere som blir tilbudt skoleplass, er lav sammenlignet med de andre programmene (Utdanningsdirektoratet 2019g). De som ikke kommer inn på elektrofag, begynner ofte på byggfag eller teknikk og industriell produksjon (TIP) dersom de har dette som andre- eller tredjevalg. Elektro er det eneste faget der arbeidsgiverne ikke ønsker å øke elevtallet. I andre programmer ønsker bedriftene som regel å ha flere søkere å velge mellom (Høst og Reegård 2019).

TIP, bygg og anlegg og kokk- og matfag

TIP og bygg og anlegg har også lange fagopplæringstradisjoner, men næringen har en del vanskeligheter med å få tak i et tilstrekkelig antall lærlinger som vurderes som modne for læreplass. Kokk- og matfaget sliter også med å få tak i nok lærlinger. Søkningsen til dette programmet ligger som regel langt under etterspørselen etter lærlinger i de tre undersøkte fylkene, og det er i tillegg svak gjennomføring blant dem som begynner.

Helse- og oppvekstfag

Helse- og oppvekstfag utdanner blant annet helsefagarbeidere, et yrke som SSB fremskriver fremtidig mangel på (Hjemås mfl. 2019). Omfanget av læreplassformidling er imidlertid lav. Mange elever som begynner på helse- og oppvekstfag, søker seg over til påbygg studiespesialisering. Noen av programmene innen helse- og oppvekstfag fører til yrkeskompetanse (ikke til fagbrev) og hele studieløpet på tre år foregår på skole, det gjelder for eksempel hudpleie og apotekteknikk (Utdanningsdirektoratet 2019h). De såkalte offentlige fagene har ikke en lang fagopplæringstradisjon, og fylkeskommunen forsøker å få staten og kommunene til å ta inn flere lærlinger på disse fagene. Erfaringene viser at mange av dem som har fått læreplass i det offentlige, ikke får tilbud om jobb etter avlagt fagprøve. De blir ofte utkonkurrert av personer med høyere utdanning.

Service og samferdsel

Også innenfor Service og samferdsel har bedriftene liten tradisjon for fagopplæring og for å rekruttere lærlinger. Dimensjoneringen til programmet er i stor grad søkerstyrt, og også her søker mange av elevene påbygging til generell studiekompetanse. Det er i stor grad det offentlige som tar inn lærlinger på dette fagfeltet, og det er ikke begrunnet i behov for fagarbeidere, men pålegg fra det offentlige og en sosial forpliktelse om å stille læreplasser i det offentlige (Høst og Reegård 2019).

NHOs kompetansebarometer, som har dekket NHO-virksomheter i hele landet, viser at selv om formidlingen til læreplass er høy innen bygg- og anlegg og TIP (Utdanningsdirektoratet 2019j), oppgir mer enn tre av ti lærebedrifter innen disse fagfeltene at de ikke får tak i lærlinger tross behov (Rørstad mfl. 2019). Innen restaurant- og matfag er det også flere virksomheter som ikke får tak i lærlinger til tross for behov, slik figur 7.9 viser.

Formidling til læreplass er lavere innen service og samferdsel og helse- og oppvekstfag enn i de fleste andre fag. De berørte næringene har svake tradisjoner for å ta inn lærlinger fra disse fagfeltene, og erfaringene viser at blant dem som får læreplass, er det mange som ikke får tilbud om jobb etter avlagt fagprøve. Det gjelder særlig for service- og samferdsel, hvor faglærte ofte blir utkonkurrert av arbeidskraft med høyere utdanning (Høst og Reegård 2019). Dimensjoneringen til disse studieprogrammene er i stor grad søkerstyrt, det vil si at antall studieplasser opprettes

på bakgrunn av søkingen og ikke på bakgrunn av næringens behov for lærlinger eller fagarbeidere.

7.3 Utvikling av et kunnskapsgrunnlag for dimensjonering av videregående opplæring

I dette delkapitlet vil vi vise noen enkle indikatorer som kan informere fylkeskommunene og bidra som en del av et kunnskapsgrunnlag for deres arbeid med dimensjoneringen ut fra et arbeidsmarkedsperspektiv.

På kort sikt er det lite rom for endringer i dimensjoneringen av videregående opplæring, siden fylkeskommunene må dimensjonere ut fra tilgjengelige ressurser, som budsjettmidler, eksisterende skoler, utdanningstilbud og undervisningspersonell. På mellomlang og lang sikt kan det gjøres større endringer. Befolkningen, næringslivet og sysselsettingen i fylkene endrer seg, og det vil også behovet for fagutdannede personer gjøre. Elevenes preferanser og utdannings- og yrkesvalg utvikler seg og påvirkes av veiledning, trender og samfunnsutviklingen. Også tilgangen på læreplasser vil kunne endre seg over tid, i takt med arbeidsmarkedets utvikling og arbeidsgivernes perspektiver.

7.3.1 Relevante forhold for arbeidsmarkedets behov for fagutdannet arbeidskraft

En lang rekke usikre forhold spiller inn hver for seg og samlet og bidrar til utviklingen i hva som er fremtidens kompetansebehov. Mange slike forhold er utenfor regionale og lokale aktørers kontroll. Det kan dreie seg om klimaendringer, forhold som påvirker kunder og leverandører i utlandet og en rekke andre faktorer, som beskrevet i kapittel 4. Usikkerheten knyttet til fremskrivninger er større jo mindre gruppene som studeres er. For fylker eller regioner kan dermed fremskrivninger av kompetansebehov og næringsutvikling være enda vanskeligere å lage enn for landet som helhet. På den annen side har fylker og regioner mulighet til å ta i bruk mer lokal innsikt, noe som kan gi bedre anslag. Ved hjelp av lokal og regional innsikt og systematisk gjennomgang av et faktagrunnlag som dekker relevante forhold, vil det være mulig å gjøre gode kvalitative vurderinger som kan ha stor nytte for arbeidet med dimensjonering av videregående opplæring.

To faktorer som påvirker de regionale kompetansebehovene i stor grad, er næringsutviklingen og den demografiske utviklingen. Når enkelte næringer vokser, vil det medføre økt sysselsetting og etter hvert mangler på enkelte typer arbeidskraft dersom det ikke er tilstrekkelig tilgjengelig arbeidskraft. Næringer som reduseres i omfang, eller som av andre grunner har redusert sysselsetting, gjør at arbeidskraft blir overflødig.

Den demografiske utviklingen har stor betydning for hvilke tjenester som etterspørres regionalt. I en kommune hvor antallet barn i lav alder øker, vil få økte behov for barnehager og skoler, og dermed økt sysselsettingen blant annet av pedagoger og barne- og ungdomsarbeidere. Dersom antallet eldre øker lokalt eller regionalt, vil det innebære en vekst i helse- og omsorgssektoren og økt etterspørsel og sysselsetting av helse- og omsorgspersonell.

Arbeidskraft beveger seg både innad i landet og mellom Norge og utlandet. Gjennom EØS-medlemskapet er Norge en del av et arbeidsmarked på flere hundre millioner mennesker, som kan bevege seg relativt fritt. Det er likevel geografiske forskjeller i arbeidskraftstilbudet som følge av friksjon i arbeidsmarkedet. Som vi har sett, jobber fagutdannet arbeidskraft som regel i det fylket hvor fag- eller svennebrevet er oppnådd. Åpne, frie arbeidsmarkeder legger likevel til rette for bevegelser som går fra steder hvor det er overskudd til steder med underskudd på arbeidskraft, noe som kan bidra til å begrense de lokale og regionale manglene. Mobilitet av arbeidskraft kan jevne ut spenningene i arbeidsmarkedene og bidra til å dempe konjunktorene.

Fylkeskommunen må forholde seg til antallet unge som går gjennom utdanningssystemet. Det er dette antallet som dimensjonerer det videregående opplæringstilbudet samlet sett. Lokale og regionale arbeidsmarkedsbehov og utdannings- og yrkesvalgene gir viktige signaler til fylkeskommunene fordi det vil påvirke fordelingen av utdanningstilbudet mellom fagområdene. I tillegg er det viktig at de som arbeider med dimensjoneringsarbeidet har kjennskap til fylkets og regionens tilstand gjennom relevant statistikk og indikatorer om arbeidsmarkedet, næringssammensetningen, demografiske forhold, fagopplæring og regionale planer og strategier.

Regionale planer og strategier gir indikasjoner om hvor de regionale beslutningstakerne ønsker utviklingen. Dette gir fylkeskommunen retning, et handlingsrom og et mandat til å styre utviklingen. Tilgang på kompetent arbeidskraft er ofte en for-

utsetning for at en ønsket utvikling skal kunne realiseres. Derfor er dimensjoneringsarbeidet av stor betydning for både de regionale utdanningsmyndighetene og for dem som har ansvar for regionale forhold og næringsutvikling.

Dagens situasjon er et resultat av lang tids utvikling som følger av regionale forskjeller og forutsetninger. Fylkene har ulike behov for arbeidskraft. Den lokale og regionale innsikten er nødvendig for å kunne forstå utviklingen, for å vurdere dagens tilstand og for å kunne påvirke fremtiden. Det er av stor betydning for fylkene at det finnes gode data som er tilpasset deres behov. Det innebærer først og fremst at det er mulig å bryte ned statistikk i regionale og lokale enheter for å kunne få oversikt over lokale variasjoner. Et annet behov, som aktualiseres av regionreformen, er å kunne se utviklingen over tid for å avdekke trender og utviklingstrekk. I dagens situasjon innebærer det et betydelig omkodingsarbeid for sammenslåtte enheter. Historisk statistikk bør være tilgjengelig for gjeldende geografiske enheter slik at beslutningstakerne kan sette seg inn i forholdene for det området de har ansvaret for. En grundig gjennomgang av databehov for regionalt faktagrunnlag og samordning av statistikk som vil bidra til det, er gjort av Ludvigsen (2016).

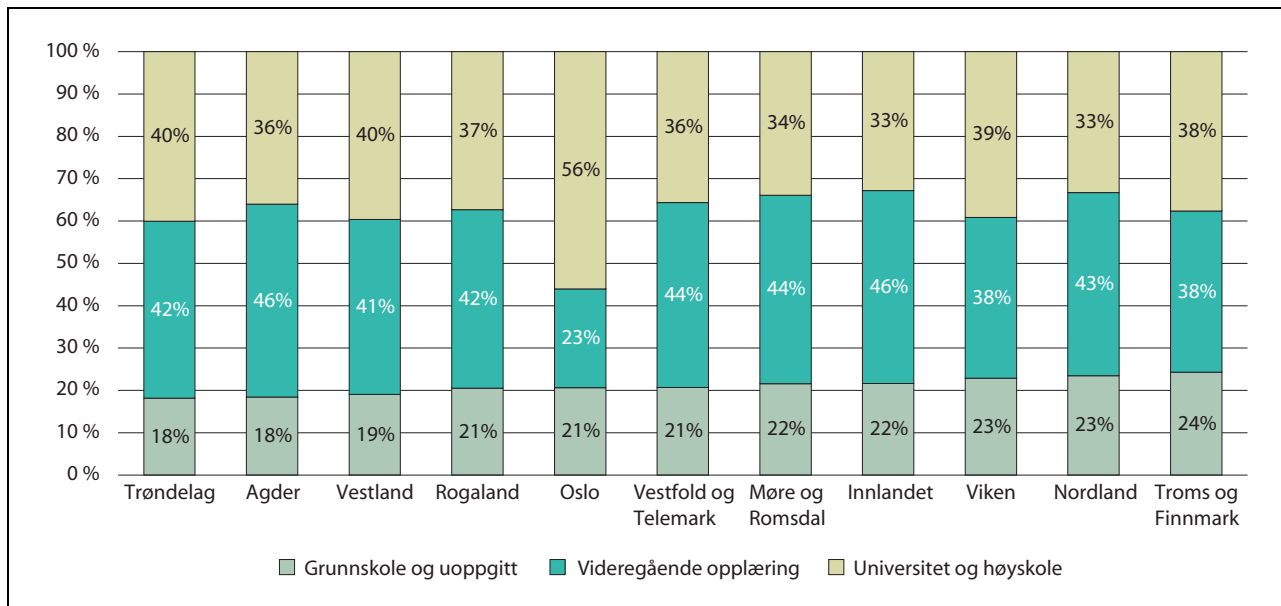
Vi gir noen eksempler på slike indikatorer i det som følger.

7.3.2 Indikatorer om arbeidsmarkedet

Ved å se på regionale sysselsettings- og arbeidsledighetsdata for utdannings-, alders- og næringskategorier kan man få et første inntrykk av tilstanden og utviklingen i det regionale arbeidsmarkedet. SSBs sysselsettingsdata, Panda analyse, NAVs bedriftsundersøkelse, KS rekrutteringsberegninger og NHOs kompetansebarometer er nyttige ressurser om dette.

I figur 7.10 ser vi på hvordan de sysselsatte i hvert fylke er fordelt etter høyeste fullførte utdanningsnivå. Dersom man antar at arbeidsmarkedet er i rimelig godt samsvar med de regionale behovene, sett etter utdanningsnivå, kan dette gi en indikasjon på fremtidige arbeidskraftsbehov i de forskjellige fylkene.

Figuren viser at andelen sysselsatte med grunnskoleutdanning og uoppgitt utdanning er høyere i Troms og Finnmark enn i Trøndelag. Oslo har flere sysselsatte med universitets- og høyskoleutdanning enn de andre fylkene. Andelen sysselsatte med videregående opplæring, som inkluderer fagarbeidere, varierer ganske mye mellom fylkene.



Figur 7.10 Sysselsatte (20–66 år), etter bosted og utdanningsnivå. 2018

Kilde: SSBs kildetabell 11615.

Av plasshensyn viser vi ikke indikatorer om mangler og arbeidsledighet. NAV har statistikk på mangler gjennom Bedriftsundersøkelsen som er fordelt på fylker, mens arbeidsledighetsstatistikken kan brytes ned til kommunenivå. I enkelte fylker er det store lokale forskjeller som har betydning for å forstå variasjoner og særtrekk knyttet til sysselsettingen.

En relativt ny møteplass for jobbsøkere og arbeidsgivere på nett utviklet av NAV er www.arbeidsplassen.nav.no, og her er det enkelt å få oversikt over ledige stillinger etter yrke, næring og fylke eller kommune.

7.3.3 Indikatorer om nærings sammensetning

Det er merkbare fylkesvise forskjeller etter hvor stor del av de sysselsatte som jobber i forskjellige sektorer og næringer. Andelen av de sysselsatte som jobber i undervisning, er ganske jevn mellom fylkene, men den varierer innen helse- og sosialtjenester. Det er også stor variasjon mellom fylkene innen næringer som i hovedsak er i privat sektor, som varehandel og sekundærnæringer (bergverk og utvinning, industri, elektrisitet-gass, damp- og varmvannforsyning, vannforsyning, avløp- og renovasjonsvirksomhet og bygge- og anleggsvirksomhet).

I figur 7.11 er de sysselsatte fordelt etter næringsgrupper, og figuren viser at det er betydelige forskjeller i næringsstruktur mellom fylkene.

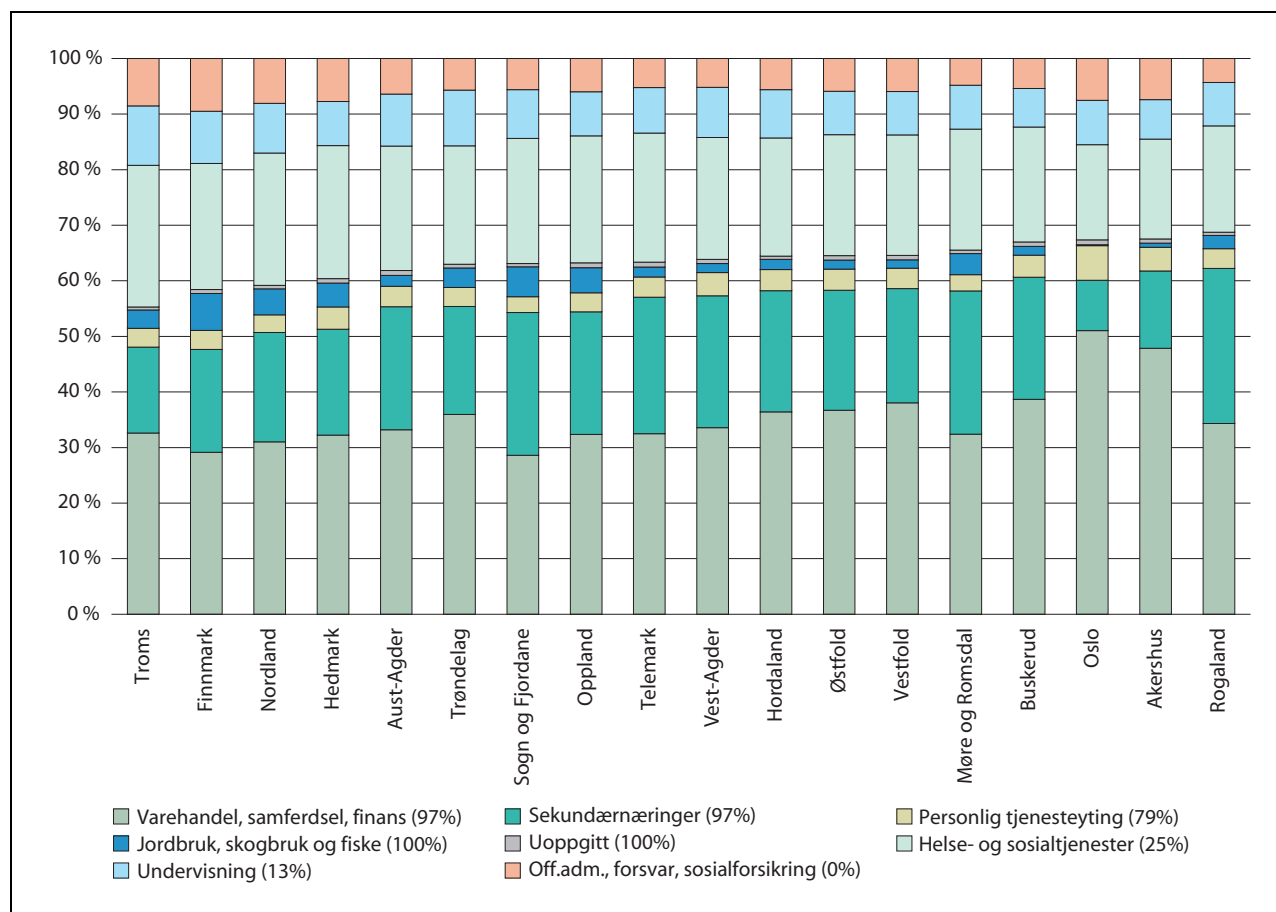
I Oslo er eksempelvis over 50 prosent av de sysselsatte i varehandel, hotell og restaurant og andre private tjenester. Tilsvarende andel i Sogn og Fjordane er under 30 prosent. I Sogn og Fjordane sysselsetter sekundærnæringerne over en fjerdedel av dem som jobber i dette fylket, mens i Oslo jobber bare 9 prosent av de sysselsatte i sekundærnæringerne. Disse næringsforskjellene har stor betydning for hvilken kompetanse det regionale arbeidsmarkedet trenger for å utvikle seg videre.

Fylkene i figuren er ordnet stigende etter andel som jobber i næringer som i hovedsak regnes til privat sektor. De primært offentlige næringerne er plassert øverst i stolpene. Det fylket som har høyest andel sysselsatte i typisk offentlige næringer, er Troms, med nesten halvparten av de sysselsatte, mens i Rogaland jobber rundt en tredjedel av de sysselsatte i næringer som typisk er i offentlig sektor.

I vedlegg 2 til denne rapporten er det flere figurer som viser mangel på arbeidskraft etter fylke og yrkesgruppe og hvordan arbeidsstyrken fordeler seg på yrker. Dette bidrar til å synliggjøre de betydelige regionale forskjellene i arbeidsmarkedene.

7.3.4 Indikatorer om demografiske forhold

Demografisk utvikling er en av de viktigste driverne for fremtidige kompetansebehov. SSB har god oversikt over fødselstall, aldring, flyttinger og



Figur 7.11 Sysselsatte (15–74 år) etter bostedsfylke fordelt etter næring, 2018

Figuren er sortert stigende etter summen av næringene som hovedsakelig er i privat sektor. Andel av jobbene som er i privat sektor i hver næringskategori, er angitt i parentes etter navnet på næringsgruppen. Næringsgruppen «Varehandel, samferdsel, finans» heter egentlig «Varehandel, hotell og restaurant, samferdsel, finanstjen., forretningsmessig tjen., eiendom», men navnet er kuttet ned av plasshensyn. Svalbard og Jan Mayen er utelatt.

Kilde: SSBs kildetabell 07979.

innvandring og oppdaterer befolkningsfremskrivningene hvert annet år. Vi analyserer de relativt betydelige regionale forskjellene i Norge knyttet til aldring i kapittel 4.3. Av betydning for kompetansebehovene er også antallet og andelen barn og unge, som i stor grad definerer arbeidskraftsbehovet innen utdanningssektoren. Antallet og andelen av befolkningen som er i arbeidsfør alder er også en kritisk størrelse. Dersom det er få personer i arbeidsfør alder, og store behov for arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren på grunn av mange eldre, vil andelen av arbeidsstyrken som er sysselsatt i andre næringer bli lavere enn i fylker med en mer balansert demografisk sammensetning.

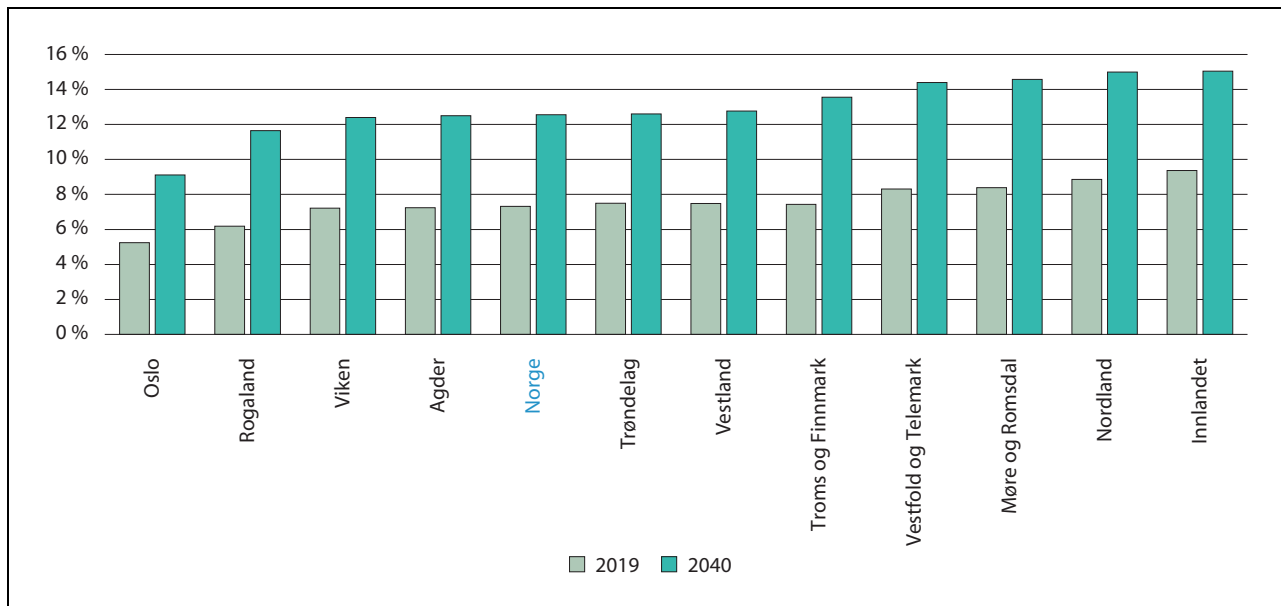
Mange forskjellige indikatorer kan benyttes for å belyse demografiske forhold. I eksemplet under har vi sett på andelen av befolkningen som er 75 år eller eldre i 2019 og fremskrevet for 2040. Figuren viser at Oslo og Rogaland forventer å få

en lavere andel eldre enn mange andre fylker, og at Vestfold og Telemark, Møre og Romsdal, Nordland og Innlandet kan forvente en relativt høy andel personer over 75 år i 2040.

7.3.5 Indikatorer om fagutdanning

Andelen av elevkullene som går på yrkesfag, varierer relativt mye mellom fylkene. Ofte reflekterer dette tilgjengeligheten på læreplasser. Antall tilbudte læreplasser er en viktig indikator for virksomhetenes egne anslag for fremtidige behov, i alle fall for håndverksfagene. Det er en mindre tett kobling mellom antall læreplasser og arbeidskraftsbehov i en del fagutdanninger innen helse- og sosialområdet og service og samferdsel, slik vi redegjør for i kapittel 7.2.

Vi foreslår en presentasjon av fylkesvise forskjeller for fagopplæringen som viser andel som avlegger fag-/svennebrev innen forskjellige fag-



Figur 7.12 Andel av befolkningen som er 75 år eller eldre. 2019 og 2040

Anslagene for 2040 er basert på SSBs befolkningsfremskrivninger, hovedalternativet. Fylkesinndelingen utarbeidet på bakgrunn av fylkesinndelingen i 2019.

Kilde: SSBs kildetabell 11668.

felt i en gitt periode, som andel av størrelsen på ungdomskullet i samme periode.

De fylkesvise forskjellene er store som følge av blant annet av ulik næringsstruktur, arbeidsmarkedsforhold, og geografiske forhold, tradisjoner og demografi. Disse indikatorene gir mulighet for fylkene til å sammenligne seg med andre fylker, og kan gi en pekepinn på om de er på et relativt høyt eller lavt nivå, gitt fylkesvise forskjeller og kontekst.

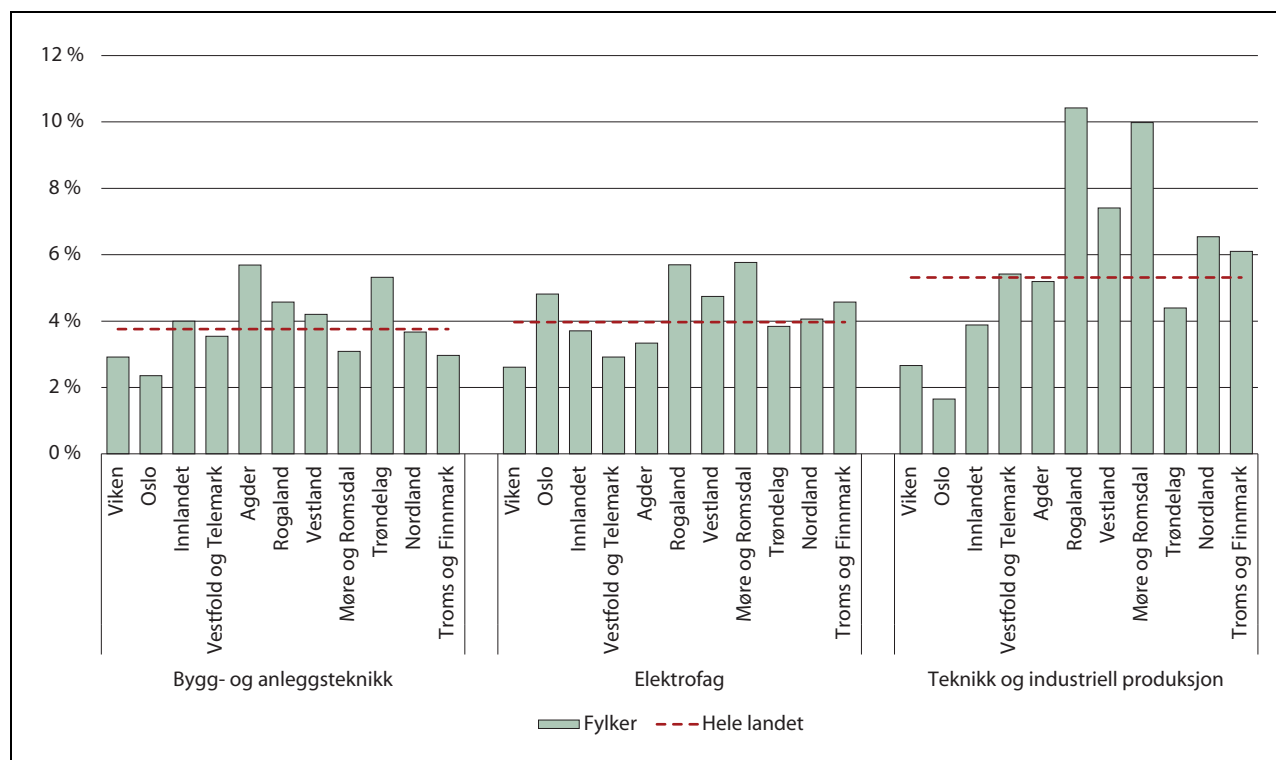
Figur 7.13 viser andelen av ungdommene i fylket som har bestått fag-/svennebrev i håndverksfag. Den røde linjen viser andelen for landet som helhet. Rogaland og Møre og Romsdal skiller seg ut fra de andre fylkene ved å ha en forholdsvis høy andel ungdommer med beståtte fag-/svennebrev i TIP-fag (teknikk og industriell produksjon). Viken har derimot en relativt lav andel innen alle tre utdanningsprogrammene. Oslo har lave andeler beståtte fagbrev innen bygg- og anleggsteknikk og TIP, men har relativt mange avlagte fagbrev innen elektrofag.

Figur 7.14 viser andelen ungdommer med beståtte fag-/svennebrev innen noen andre fagfelt. Det er færre beståtte fag-/svennebrev i helse- og oppvekstfag, restaurant- og matfag og service og samferdsel enn i håndverksfagene. Det er særlig få avlagte fag-/svennebrev innen restaurant- og matfag. Oslo, Troms og Finnmark har en høyere andel avlagte fag-/svennebrev i restaurant- og matfag enn de andre fylkene. Oslo har en relativt

lav andel avlagte fag-/svennebrev i helse- og oppvekstfag, men som vi så i kapittel 7.1, er det mange fagutdannede innen helsefag som flytter til Oslo.

Det er mulig å lage kombinerte indikatorer som hjelper til med å se hvordan forholdet er mellom ulike størrelser. I figur 7.15 viser vi et eksempel på en slik figur. Venstre akse (stolpene) viser hvor mange fagbrev innen helse- og omsorgsfag rettet mot eldreomsorgen som ble avlagt i perioden 2015–2017 som andel av det fremskrevne antallet personer over 80 år i 2040. Høyre akse (rutene) viser den fremskrevne andelen personer som er 80 år eller eldre i befolkningen i 2040. Det er ingen systematisk sammenheng mellom avlagte fag-/svennebrev i helse- og omsorgsfag per forventet antall eldre og den forventede andelen eldre i befolkningen. For eksempel har Rogaland mer enn tre ganger så mange som fikk fag-/svennebrev i helse- og omsorgsfag per forventet antall eldre som Oslo. Vestfold og Telemark og Møre og Romsdal skiller seg ut som to fylker som utdanner relativt få helsefagarbeidere i forhold til forventet andel eldre i befolkningen.

Det er alternative måter å sikre nok eldreomsorgsarbeidere for fremtiden, for eksempel gjennom den eksisterende arbeidsstyrken, innvandring og teknologi, men fylkets egen tilgang på fagutdannede kommer uansett ganske sikkert til å spille en viktig rolle for tilgangen til fremtidig arbeidskraft, og da kan det være infor-



Figur 7.13 Beståtte fag- og svennebrev i håndverksfag som andel av ungdomskull. 2015–2017

Stolpene og den stiplede linja er beregnet ut fra antall beståtte fag-/svennebrev i årgangene 2015–16, 2016–17 og 2017–18 som andel av størrelsen på ungdomskullene i samme periode. Ungdomskullene er operasjonalisert som antall 16-åringer i 2011, 2012 og 2013, det vil si antall 16-åringer fire år før avlagt fag-/svenneprøve. Figuren viser bare tall for personer som avla fag-/svenneprøve før de fylte 25 år.

Kilde: Utdanningsdirektoratets statistikk for avlagt fag-/svenneprøve og SSBs kildetabell 07459.

mativt for fylkene å se de to størrelsene presentert i figur 7.15 i sammenheng.

Det kan utvikles tilsvarende kombinerte indikatorer for andre størrelser, eksempelvis andelen av befolkningen som jobber i sekundærnæringer og andelen av et typisk ungdomskull som oppnår fag- og svennebrev innenfor håndverksfagene.

7.4 Drøfting og oppsummering

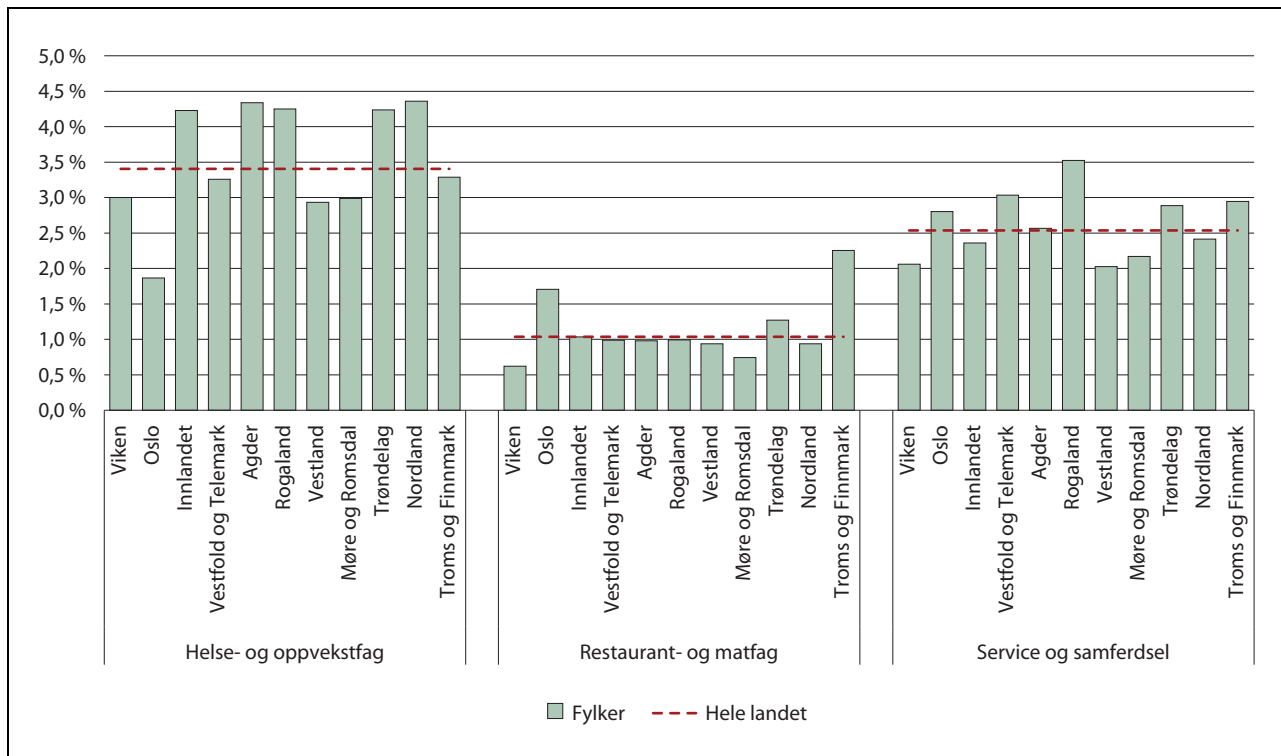
Analysen av dimensjoneringspraksis i fylkeskommunene gir oss mye innsikt om hva som det legges vekt på og hvordan dette arbeidet foregår. Fylkeskommunene justerer i en viss grad dimensjoneringen av videregående opplæring opp mot egne målsetninger, strategier og visjoner. For eksempel ønsker Nordland å satse mer på reiseliv samt å øke andelen i befolkningen med høyere utdanning. De har derfor oppfordret elever til å velge studiespesialiserende og reiseliv, som det er en oppfatning om at fylket trenger i større grad i fremtiden. Erfaringene så langt viser at få elever velger reiseliv og at blant dem er det få som får læreplass. Vestfold derimot, ønsker å øke andelen

som velger yrkesfag, og de har tatt ned kapasiteten på studiespesialisering i de siste årene. Fylkeskommunen tror også at strengere krav for å komme inn på studiespesialiserende kan bedre gjennomføringen.

Det er en del spenninger mellom ulike hensyn. I Nordland for eksempel, må hensynet til økonomisk forsvarlig drift balanseres mot opprettholdelse av tilbud ved små skoler i distriktene. Selv om regional samordning er vedtatt og økonomiske innsparinger er viktige for fylkeskommunen, er man forsiktig med å legge ned tilbud ved små skoler i distriktene fordi de kan være viktige for lokalsamfunnet med hensyn til arbeidsplasser, bosetting og lokalt næringsliv (Høst og Reegård 2019).

SSBs mobilitetsstudie for fagutdannede (Perlic og Albertsen 2019) fyller et kunnskapshull gjennom at den beskriver utdannings- og mobilitetsmønstre for unge voksne som har avlagt fag- eller svenneprøve. Innsikt i hvordan de fagutdannede beveger seg regionalt er vesentlig for fylkeskommunene når de dimensjonerer videregående opplæring. Viktige funn fra rapporten er:

- Tre av fire fagutdannede jobber i samme fylke som der de avla sin fag- eller svenneprøve.



Figur 7.14 Beståtte fag- og svennebrev i utvalgte fagfelt som andel av ungdomskull. 2015–2017

Stolpene og den stiplede linja er beregnet ut fra antall beståtte fag-/svennebrev i årgangene 2015–16, 2016–17 og 2017–18 som andel av størrelsen på ungdomskullene i samme periode. Ungdomskullene er operasjonalisert som antall 16-åringer i 2011, 2012 og 2013, det vil si antall 16-åringer fire år før avlagt fag-/svenneprøve. Figuren viser bare tall for personer som avla fag-/svenneprøve før de fylte 25 år.

Kilde: Utdanningsdirektoratets statistikk for avlagt fag-/svenneprøve og SSBs kildetabell 07459.

Blant helsefagutdannede er denne andelen enda høyere.

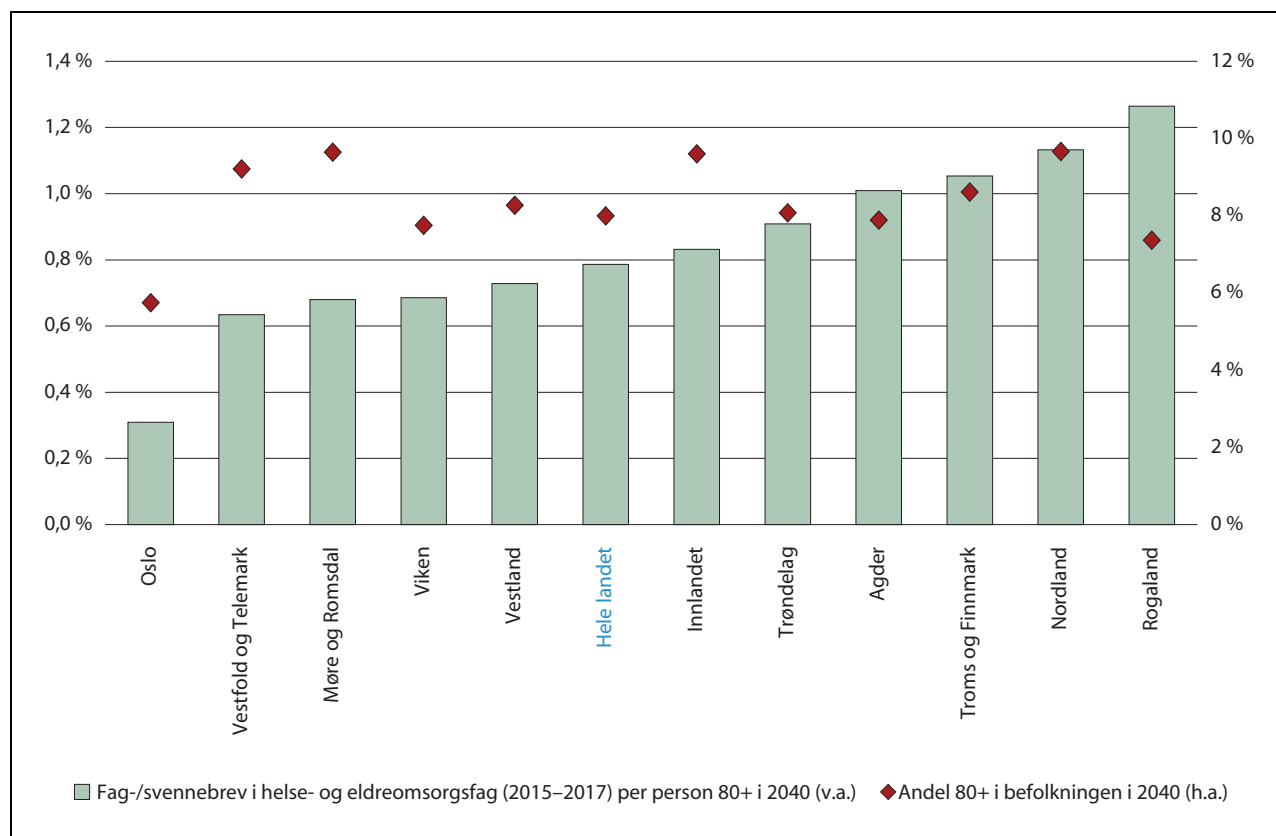
- De fleste som tar arbeid i et annet fylke enn skolefylket sitt, jobber i et fylke i samme landsdel.
- Oslo og Akershus har relativt høy utflytting av fagutdannede, men en enda høyere innflytting av fagutdannede fra andre steder, inkludert utlandet.
- Rogaland og Hordaland utdanner mange fagutdannede, særlig innen håndverksfag. De utdanner også relativt mange fagarbeidere til arbeidsplasser utenfor fastlandet.

Arbeidsinnvandrere som kommer til Norge fra EØS-området, trenger ikke å oppgi sin utdanning når de får personnummer og arbeidstillatelse. Vi vet derfor ikke hvor mange fagarbeidere med fagutdanning fra utlandet som jobber i Norge, bortsett fra innen helsefaget hvor det er behov for godkjenning av utenlandsk fagbrev for å kunne ha en del type jobber. Perlic og Albertsen (2019) gir en illustrasjon av dette problemet. Uten mulighet til å kunne analysere innvandreres utdanning, får

vi heller ingen fullstendig oversikt over kompetansesituasjonen i arbeidslivet.

Mobiliteten av fagarbeidere mellom fylkene er lav. Fylkeskommunene kan i det store og hele regne med at de beholder de fagutdannede de utdanner i det regionale arbeidsmarkedet. Det kan gjøre dimensjoneringsarbeidet noe enklere, men den lave mobiliteten innebærer samtidig at konsekvensene av å utdanne for få – eller for mange – innen et fag, kan bli mer alvorlige enn dersom arbeidskraften hadde beveget seg lettere mellom fylkene.

Fjorårets søkertall er i stor grad styrende for dimensjoneringen året etter. For yrkesfag er læreplasstilgangen brukt som indikasjon på arbeidslivets behov og er en viktig informasjonskilde for dimensjoneringen. De som jobber med dimensjonering i fylkeskommunene leser dokumenter som SSBs fremskrivninger, KBUs rapporter, NAVs bedriftsundersøkelser og regionale undersøkelser for å få informasjon om kompetansebehov. Enkelte fylker lager også egne kvantitative analyser og modeller, ofte brukes lokalt innhentede data. Flere av informantene til Høst og Reegård (2019) oppgir



Figur 7.15 Avlagte fag- og svennebrev i helse- og eldreomsorgsfag 2015–2017 som andel av antall personer over 80 år i 2040 (v.a.). Andel personer over 80 år i befolkningen i 2040 (h.a.)

Stolpene er beregnet ut fra avlagte fagbrev i ambulansefaget, helsearbeiderfaget, ortopediteknikkfaget og portorfaget (vi kaller dette for helse- og eldreomsorgsfag) i årgangene 2015–16, 2016–17 og 2017–18, som andel av antall fremskrevne personer som er 80 år eller eldre i 2040, ifølge SSBs hovedalternativ for befolkningsfremskrivningene. Figuren viser bare tall for personer som avla fag-/svenneprøve før de fylte 25 år.

Kilde: Utdanningsdirektoratets statistikk for avlagt fag-/svenneprøve i helse- og eldreomsorgsfag og SSBs kildetabell 11668.

imidlertid at de synes det er utfordrende å omsette informasjonen herfra til konkrete grep i dimensjoneringen. Det fins ikke en klar fasit for hva slags arbeidskraft som det vil være mer behov for i fremtiden, og det er vanskelig for fylkeskommunen å lage en syntese av de mange og svært forskjellige inntrykkene som eksisterende analyser og data gir. Å oversette dette til en operasjonalisering av antall skole- og læreplasser for videregående opplæring er også krevende.

Mange som velger helse- og oppvekstfag og service og samferdsel, velger å ta påbygg til studiespesialisering etter vg2. Mangelen på læreplasser innen helse- og oppvekstfag er et tankekors, i underkant av 70 prosent av dem som søker læreplass får tilbud om det, og er det utdanningsprogrammet med lavest grad av læreplassutdeling. Det er store udekte behov for faglært arbeidskraft innen helse- og omsorgssektoren, og det er nærliggende å tenke at det burde være mulig for kommunene å ta inn flere læringer.

Liedutvalgets sluttrapport (NOU 2019: 25) peker på at mange innen dette utdanningsprogrammet helt fra starten hadde planer om et påbyggingsår til studiekompetanse i Vg3, og over halvparten av dem som startet på helse- og oppvekstfag i 2013 og som fullførte innen 2018, oppnådde studiekompetanse. Et tredje år med påbygg til studiespesialisering er svært krevende. Mange av elevene faller fra, og de som består, får svakere karakterer enn elever som har hatt treårige allmennfaglige utdanningsløp. Påbygg til studiespesialisering er for mange en verdifull mulighet til omvalg etter to år i en fagopplæring, men som et planlagt utdanningsløp er ikke dette en god modell. Mange av elevene som oppnår studiekompetanse på denne måten, har vanskeligheter med å få studieplass. De har også brukt opp sin rett til videregående opplæring og er en gruppe som dermed har få muligheter til å kvalifisere seg til gode jobber i arbeidslivet. Problemet forsterkes ved at antallet

kvalifiserte søkere som ikke får tilbud om studie-plass i høyere utdanning økte fra 6 000 i 2014 til 17 000 i 2018 (NOU 2019: 3).

Det er en del lærebedrifter som ikke tar inn lærlinger, til tross for behov. Mange bedrifter legger stor vekt på fravær i Vg1 og Vg2, og kan ha strenge krav til «egnet» uttrykt som praktiske ferdigheter og sosiale og emosjonelle ferdigheter. Motivasjon for å lære seg faget vektlegges også i stor grad. Selv i en situasjon hvor det er et tilstrekkelig antall lære-plasser tilgjengelig, vil det derfor i realiteten være noen elever som ikke får tilbud om lære og samtidig noen bedrifter som ikke får lærlinger. Nordland har som første fylke besluttet å gi en lære-plassgaranti, som i første omgang vil gjelde for enkelte fagfelt (Høst og Reegård 2019). Det er viktig at de elevene som ønsker yrkesfag, forstår at det å være lærling innebærer hardt arbeid, både i læretiden og etterpå som fagarbeider. Yrkesfag bør ikke oppfattes som en enkel vei ut av skolesystemet.

Fylkeskommunene har små muligheter til å gjøre betydelige endringer i antall skole-plasser på kort sikt. Enkelte steder er det dessuten politisk krevende regionale problemstillinger knyttet til spredt befolkning, minkende ungdomskull og eksisterende skoler med ansatte lærere og utstyr som i stor grad legger føringer for hvilke skole-plasser som tilbys hvor. Det betyr at tilbudet av skole-plasser ikke er lett å påvirke fra et år til det neste. Det er heller ikke ønskelig at tilbudet skal variere veldig som følge av forbigående hendelser slik som økonomiske konjunkturer. Hensynet til ressursbruk og effektivitet knyttet til de strukturene og tilbudet som eksisterer, tilsier også at man må forsøke å unngå store eller stadige endringer i antallet skole-plasser fra et år til det neste.

Men samtidig er det mulig gjennom systematisk arbeid å påvirke ungdom til å søke seg til utdanningsprogram med økte fremtidige behov. Over tid kan også virksomheter og arbeidsgiverne i fylket stimuleres til å etterspørre flere lærlinger innen fag som det vil bli økt etterspørsel etter i fremtiden.

Karriereveiledningstjenestene i fylkene vil trolig nå ut til flere i årene fremover. Det kan bidra til at flere i deres utdannings- og opplæringsvalg legger mer vekt på fremtidige arbeidsmarkedetsbehov

enn de gjør i dag. Det foreligger et forslag fra Kunnskapsdepartementet som for tiden er på høring om at alle fylkeskommunene skal ha en plikt til å tilby karriereveiledning til alle. En offentlig ressurs som også kan bistå dimensjoneringsarbeidet er nettstedet utdanning.no. Dette nettstedet er allerede godt etablert blant utdannings-søkere. Nå utvikles det her en portal (dimensjonering.no) for dimensjonering av videregående opplæring. Planen er å gi en samlet oversikt over det videregående opplæringstilbudet, søkere, elever, lære-plasser som ses opp mot regional sysselsetting. Dette kan bli en nyttig ressurs i fylkeskommunenes arbeid.

Gjennom diskusjoner blant relevante aktører i fylket som baserer seg på et godt kunnskapsgrunnlag og på fylkets egne strategier og planer, bør man legge til rette for å påvirke dimensjoneringen i ønsket retning på lengre sikt. Et godt kunnskapsgrunnlag kan bestå av et relativt begrenset antall indikatorer og statistikker. Blir kunnskapsgrunnlaget altfor komplisert, kan man miste evnen til å se de store, viktige linjene. Det gjelder særlig i fora der man inviterer relevante parter og organisasjoner til å drøfte fremtidige kompetansebehov. I denne rapporten er det eksempler på indikatorer som vil kunne være nyttige for fylkeskommunene. Men det finnes ingen fasit på dette, og fylkeskommunene må selv finne frem til et passende antall indikatorer som reflekterer forhold de ønsker å styre etter.

Flere fylker har etablert et Kompetanseforum som en møteplass hvor relevante aktører i fylkesadministrasjonen, utdanningssystemet og forskjellige aktører i arbeidslivet møtes med jevne mellomrom. Slike møteplasser passer godt for diskusjoner om utviklingstrekk, utfordringer og muligheter knyttet til fremtidig utvikling for fylket og langsiktige kompetansebehov. Slike diskusjoner vil i seg selv være nyttige for de involverte partene og for fylkeskommunen. I tillegg vil nettverket kunne bidra til diskusjoner om dimensjonering av skole- og lære-plasser. Det er også et sted hvor sentrale aktører kan utvikle en felles og omforent forståelse av sentrale utviklingstrekk, og dermed sammen bidra til at de realiseres. En slik arena legger forholdene godt til rette for en bedre forankret og langsiktig politikk for kompetanseutviklingen.

Referanser

- Acemoglu, Daron og Pascual Restrepo (2019). «Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor», *Journal of Economic Perspectives*, vol. 33 (2), våren 2019, s. 3–30.
- AES (2016). Adult Education Survey, Eurostat database, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- Aftenposten (1995). «INTERNET hva søren er det?». Aftenposten 9. juli 1995.
- Aftenposten (2019). *Skoler over hele landet innfører Ipad til alle. Ingen vet helt hva det gjør med læringen*. A-magasinet, Kjersti Nipen, 16. august 2019.
- Andreev, Leonid (2015). *NAV's bedriftsundersøkelse 2015*, NAV, Notat 1/2015.
- Andreev, Leonid og Johannes Sørbø (2016). *NAV's bedriftsundersøkelse 2016*, NAV, Notat 2/2016.
- Andreev, Leonid og Kari-Mette Ørbog (2014). *NAV's bedriftsundersøkelse 2014*, NAV, Arbeid og velferd 2/2014.
- Arbeidsdirektoratet (1965). *Nordisk yrkesklassifisering. Standard for yrkesgruppering i offentlig norsk statistikk*.
- Arntz, Melanie, Terry Gregory og Ulrich Zierahn (2016). *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers no. 189.
- Barrett, Garry og Q. Craig Riddell (2016). *Ageing and Literacy Skills: Evidence from IALS, ALL and PIAAC*, OECD Education Working Paper no. 145, OECD, Paris.
- Berg, Sonja L., Roger Bjørnstad og Michael S. Mark (2016). *Den norske arbeidslivsmodellen med produktivitet i verdenstoppen*, Samfunnsøkonomisk analyse Rapport nr. 37–2016.
- Berglund, Tomas, Jon Erik Dølvik, Stine Rasmussen og Johan Røed Steen (2019). *Changes in the occupational structure of Nordic employment: Upgrading or polarization?* Nordic future of work project 2017–2020: Working paper 2.
- Beyrer, Svetlana, Geir Hjemås, Othilde Skjøstad og Johannes Hansen (2019). *Helsefagarbeideres arbeidssted og nyutdannede helsefagarbeideres tilknytning til arbeidslivet*. SSB-rapport 2019/20.
- Bovim, Gunnar og Anne Borg (2018). *Kjønns-poeng er i visse tilfeller helt nødvendig*, i nettavisen *Khrono*.
- Brandes, Philipp og Roger Wattenhofer (2016). «Opening the Frey/Osborne Black Box: Which Tasks of a Job are Susceptible to Computerization?».
- Bratsberg, Bernt, Elisabeth Fevang og Knut Røed (2010a). *Disability in the welfare state: An unemployment problem in disguise?* IZA Discussion Paper no. 4897.
- Bratsberg, Bernt, Oddbjørn Raaum, Knut Røed og Hege Marie Gjefsen (2010b). *Utdannings- og arbeidskarrierer hos unge voksne: Hvor havner ungdom som slutter skolen i ung alder?* Frisch-senteret rapport 3/2010.
- Bratsberg, Bernt, Torgeir Nyen og Oddbjørn Raaum (2018). «Fagbrev i voksen alder», *Søkelys på arbeidslivet*, Årgang 34, nr. 1–2–2017, s. 24–43.
- Bye, Torstein og Helge Næsheim (2016). «Drivkrefter bak endringer i yrkesstrukturen», SSB, Økonomiske analyser 4/2016.
- Börsch-Supan, A. & Weiss, M. (2013). *Productivity and age: Evidence from work teams at the assembly line*. Revised version 2013. München: Max Planck Institute.
- Consoli, Davide, Givoanni Marin, Alberto Marzucchi og Francesco Vona (2016). «Do green jobs differ from non-green jobs in terms of skills and human capital?» *Research Policy* Vol.45, s. 1046–1060.
- Council on Competitiveness (2008). *Thrive. The Skills Imperative*.
- CVTS (2015). Continuing Vocational Training Survey, Eurostat database, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- Dag og Tid (2019). «Skjermparadokset i den norske skulen», 29. november 2019.
- Daus, Stephan, Per Olaf Aamodt og Cathrine E. Tømte (2019). *Profesjonsfaglig digital kompetanse i lærerutdanningene. Undersøkelse av tilstand, holdninger og ferdigheter ved fem grunnskolelærerutdanninger*, NIFU, Rapport 2019: 13.

- Deming, David J. (2017). «The Growing Importance of Social Skills in the Labour Market», *Quarterly Journal of Economics*, Vol.132 (4), November, s. 1593–1640.
- Digital Scoreboard 2018. Database «Analyse one indicator and compare countries».
- Digital21 (2018). *Digitale grep for norsk verdiskaping. Samlede anbefalinger*.
- Diku (2019). *Tilstandsrapport for høyere utdanning 2019*, Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning, Rapportserie Nr. 5, 2019.
- Drzwi, Wenche, Lisbeth Lerskau, Øystein Olsen og Nils Martin Stølen (1994). *Tilbud og etterspørsmål etter ulike typer arbeidskraft*. SSB-rapport 1994/2.
- Durlak, Joseph A., Roger P. Weissberg, Allison B. Dymnicki, Rebecca D. Taylor and Kriston B. Schellinger (2011). «The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions», *Child Development*, Vol.82(1), s. 405–432.
- Dølvik, Jon Erik, Tone Fløtten, Jon M. Hippe og Bård Jordfall (2014). *Den nordiske modellen mot 2030. Et nytt kapittel?*, Fafo-rapport 2014: 46.
- Elken, Mari, Rannveig Røste, Dorothy S. Olsen og Arne Martin Fevolden (2019). *Varehandel og høyere utdanning. En eksplorativ studie av samarbeid innen utdanning, forskning og innovasjon*. NIFU Rapport 2019: 9.
- Fedorushyn, Nadiya (2018). *Tyngre vei inn på arbeidsmarkedet for unge med lav utdanning*, SSB analyse 2018/2019: Sysselsetting blant unge.
- Fjørtoft, Siw Olsen, Sylvi Thun og Marte Pettersen Buvik (2019). *Monitor 2019. En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager*, SINTEF-rapport, 2019: 00877.
- FN-sambandet (2019). «Bærekraftig utvikling», nettartikkel 15. januar 2019.
- Fourage, D. T. Schills og A. de Grip (2013). «Why do low-educated workers invest less in further training?», *Journal of Applied Economics*, Vol.45(18), s. 2587–2601.
- Frey, Carl Benedikt (2019). *The Technology Trap. Capital, Labor, and Power in the Age of Automation*, Princeton University Press.
- Frey, Carl Benedikt og Michael A. Osborne (2013). *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?*, The Oxford Martin Programme on Technology and Employment, Working paper.
- Frey, Carl Benedikt og Michael A. Osborne (2017). «The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?», *Technological Forecasting and Social Change*, Vol.114, januar 2017, s. 254–280.
- Fölster, Stefan (2014). *Vartannat jobb automatiseras inom 20 år – utmaningar för Sverige*. Stiftelsen för strategisk forskning, Stockholm.
- Gassen, Nora Sanches og Timothy Heleniak (2019). *The Nordic Population in 2040 – Analysis of past and future demographic trends*, Nordregio report 2019: 6.
- Gjefsen, Hege Marie (2013). *Educational behavior in the dynamic micro-simulation model MOS-ART*. SSB-rapport 2013/15.
- Gjefsen, Hege Marie (2019). *Treffer vi? En sammenligning av forskjellige utdanningsframskrivninger*. SSB-notat 2019/41.
- Gjerustad, Cay og Robin Ulriksen (2018). *Delta-kerundersøkelse for lærere 2018. Resultater fra en spørreundersøkelse blant ansatte i skolen som har tatt videreutdanning innenfor strategien «Kompetanse for kvalitet»*, NIFU rapport 2018: 26.
- GSMA (2019). «Emerging Technologies». Notat tilsendt Kompetansebehovsutvalget i oktober 2019.
- Gunnes, Trude (2017). *Gjennomgang av tidligere LÆRERMOD-fremskrivninger*. SSB-notat 2017/42.
- Hanson J., Normann H.E. red. (2019) *Conditions for growth in the Norwegian offshore wind industry*, Centre for Sustainable Energy Studies.
- Heckman, James J., Tomas Jagelka og Timothy D. Kautz (2019). «Some contributions of economics to the study of personality», Working Paper 26459, NBER, Cambridge Massachusetts, November.
- Hegge, Terje (2019), «Bærumsskolen trenger flere menn», artikkel i Asker og Bærum budstikke, 4. desember.
- Helseth, Ingvild Andersen, Eva Fetscher og Kjersti Stabell Wiggen (2019). *Praksis i høyere utdanning – gode eksempler*, NOKUT.
- Hillman, Nick og Nicholas Robinson (2016). *Boys to men. The underachievement of young men in higher education – and how to start tackling it*. Higher Education Policy Institute Report 84.
- Hilsen, Anne Inga og Roy A. Nielsen (2019). *Seniorpolitikk i varehandelen*, Fafo-rapport 2019: 19.
- Hjemås, Geir, Jia Zhiyang, Tom Kornstad og Nils Martin Stølen (2019). *Arbeidsmarkedet for helsepersonell fram mot 2035*. SSB-rapport 2019/11.
- Hordaland fylkeskommune (2018), «Bedre balanse mellom tilbud og etterspørsmål av kom-

- petanse i regionale arbeidsmarkeder» – delprosjekt 2. Felles rapport fra 16 fylkeskommuner, februar.
- Horgen, Erik Herstad (2019). «De store bevegelsene i arbeidsmarkedet». SSB-nettartikkel 12. november 2019.
- Hovdhaugen, Elisabeth (2019). *Årsaker til frafall i høyere utdanning: En forskningsoppsummering av studier basert på norske data*. NIFU Arbeidsnotat 2019: 3.
- Hovdhaugen, Elisabeth og Per Olaf Aamodt (2005). *Frafall fra universitetet: En undersøkelse av frafall og fullføring blant førstegangsregistrerte studenter ved Universitetet i Bergen, Universitetet i Oslo og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) høsten 1999*. NIFU arbeidsnotat 2005: 13.
- Huang, Lihong, Guro Ødegård, Kristinn Hegna, Vegard Svagård, Tarjei Helland og Idunn Seland (2017). *Unge medborgere. Demokratiforståelse, kunnskap og engasjement blant 9.-klassinger i Norge. The International Civic and Citizenship Education Study (ICCS) 2016*, Nova Rapport nr. 15/17.
- Høst, Håkon og Kaja Reegård (2019). *Dimensjonering av videregående opplæring. Fylkeskommunenes politikk og prioriteringer*, NIFU, Rapport 2019: 23.
- Høst, Håkon og Svein Michelsen (2015). «Om arbeidet med kvalitet i fag- og yrkesopplæringen», i Høst, Håkon (red), *Kvalitet i fag- og yrkesopplæringen. Sluttrapport*, NIFU Rapport 14/2015, s. 23–82.
- Høst, Håkon, Lars Lyby og Vera Schwach (2019a). *Fagskoleutdanningenes kunnskapsbase*. NIFU Rapport 2019: 22.
- Høst, Håkon, Per Olaf Aamodt, Elisabeth Hovdhaugen og Lars Lyby (2019b). *Styrt eller søkestyrt? En undersøkelse av hvordan universiteter og høyskoler dimensjonerer sine studietilbud*. NIFU Rapport 2019: 15.
- Høydahl, Even (2017). *Ny sentralitetsindeks for kommunene*. SSB-notater 2017/40.
- Ianke, Pia (2018). *Livslang læring 2018: Sysselsatte som ikke deltar i opplæring*, Faktaark fra Kompetanse Norge basert på tall fra Lærevilkårsmonitoren 2018.
- ILO (2017). *Mainstreaming green job issues into national employment policies and implementation plans: a review*, Working Paper 227.
- ILO (2018). *World Employment and Social Outlook 2018: Greening with jobs*, International Labour Office – Geneva, ILO, 2018.
- ILO (2019). *Skills for a greener future. Key findings*, International Labour Office – Geneva, ILO, 2019.
- Ingelsrud, Mari Holm og Arild H. Steen (2019). *YS arbeidslivsbarometer. Norsk arbeidsliv 2019. Kompetanse i det digitale arbeidslivet*, Arbeidsforskningsinstituttet, OsloMet.
- Ipsos (2018). *Kartlegging av endrede kompetansebehov i en digitalisert helse- og omsorgssektor*, Ipsos Public Affairs, Rapport.
- Ipsos (2019). *Norsk seniorpolitisk barometer 2019. Yrkesaktig befolkning*, Utarbeidet av Ipsos for Senter for seniorpolitikk.
- Jensen, Fredrik, Andreas Pettersen, Tove S. Frønes, Marit Kjærnsli, Anubha Rohatgi, Anna Eriksen og Eva K. Narvhus (2019). *PISA 2018. Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag*, Universitetsforlaget, Oslo.
- Johannesen, Hedvig, Petter Øyan og Ellen Merethe Magnus (2018). «Back into your arms' – Exploring models for integrated university-professional learning in a lifelong perspective», *Journal of Widening Participation and Lifelong Learning*, Vol. 20.
- Kalstø, Åshild Male (2018). «Arbeidsledighet blant eldre arbeidstakere», innlegg på bloggen: deterdinpensjon.no.
- Kalstø, Åshild Male (2019). «NAVs bedriftsundersøkelse 2019. Økt etterspørsel etter arbeidskraft», NAV, *Arbeid og velferd* 2/2019.
- Kalstø, Åshild Male og Johannes Sørbø (2017). *NAVs bedriftsundersøkelse 2017*, NAV, Notat 1/2017.
- Kalstø, Åshild Male og Johannes Sørbø (2018). *NAVs bedriftsundersøkelse 2018*, NAV, Notat 1/2018.
- Kautz, Tim D, James J. Heckman, Ron Diris, Bas ter Weel, Lex Borghans (2014). *Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-cognitive Skills to Promote Lifetime Success*, OECD Education Working Papers no. 110, OECD Publishing, Paris.
- Khrono (2019). «Kvalitetspris til Sørøst-Norge», artikkel i nettavisen *Khrono*.
- Knowles, Malcolm S. (1984). *Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning*, San Fransisco.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2019a). *En digital offentlig sektor. Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor 2019–2025*, Strategi, Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2019b). «Starter arbeid med stortingsmelding

- om datadrevet økonomi og innovasjon», nettartikkel 2. desember 2019.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2019c). Prop. 113S (2018–2019), Kommuneproposisjonen 2020.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2020). *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*.
- KS (2019). *Kommunesektorens arbeidsgivermonitor 2019*.
- Københavns Universitet (2019). <https://studier.ku.dk/bachelor/ansoegning-og-optagelse/optagelse-i-kvote-2/>
- Kårstein Asbjørn (2013). *Grønn kompetanse i tjenesteyting*, NIFU arbeidsnotat 4/2013.
- Lai, Linda (2013). *Strategisk kompetanseledelse*. Fagbokforlaget, Oslo.
- Lai, Linda og Janne C. Kapstad (2009). «Perceived Competence Mobilization: An Explorative Study of Predictors and Impact on Turnover Intention», *International Journal of Human Resource Management*, Vol.20(9), s. 1985–1998.
- Langørgen, Audun (2007). *Sentralisering – årsaker, virkninger og politikk*, Samfunnsspeilet 2/2007 – 21. årgang.
- Leknes, Stefan, Geir Hjemås, Erling Holmøy og Nils Martin Stølen (2019). *Regionale fremskrivninger av etterspørsel etter helse- og omsorgstjenester, 2017–2035*, SSB-rapport 2019/26.
- Leknes, Stefan, Sturla A. Løkken, Astri Syse og Marianne Tønnessen (2018). *Befolkningsframskrivningene 2018. Modeller, forutsetninger og resultater*, SSB-rapport 2018/21.
- Lid, Stein Erik, Hanne Sofie Stolinski og Marit Sissel Kvernenes (2019). *Hva har NOKUT sagt om kvalitet i praksis? NOKUT*
- LO og NHO (2015). *Konkurranseskraft i lavutslippssamfunnet. Styrket satsing på teknologiutvikling og markedsstimulering*.
- Lovdata (2019). *Lov om klimamål (klimaloven)*.
- Ludvigsen, Stian Skår (2016). *Pilotprosjekt for styrking av kunnskapsgrunnlaget i regionale kompetanseplaner. Sluttrapport delprosjekt I*, Hordaland fylkeskommune 20.11.2016.
- Lærevilkårsmonitoren (2019). Upubliserte grunnlagsdata fra Lærevilkårsmonitoren 2019, tilrettelagt for KBU.
- ManpowerGroup (2019). «Bedriftene utenfor Oslo er de mest optimistiske før første kvartal 2020», nettartikkel 10. desember 2019.
- Martin, John P. (2018). *Skills for the 21st century: Findings and policy lessons from the OECD survey of adult skills*, OECD Education Working Papers 166.
- McKinsey (2015). *Why diversity matters*. McKinsey&Company.
- McKinsey (2018). *Skill shift. Automation and the future of the workforce*. Discussion paper. Mai 2018. McKinsey&Company.
- McKinsey (2019). *The future of women at work. Transitions in the age of automation*. Juni 2019. McKinsey&Company.
- Meld. St. 16 (2016–2017). *Kultur for kvalitet i høyere utdanning*.
- Meld. St. 28 (2015–2016) *Fag – Fordypning – Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet*.
- Midtsundstad, Tove (2018). *Seniorer i industrien – arbeidslivets slitere*, Fafo-rapport 2018: 34.
- Midtsundstad, Tove og Roy A. Nielsen (2019). «Lifelong learning and the continued participation of older Norwegian adults in employment», *European Journal of Education* Vol.54, s. 48–59.
- Miljødirektoratet (2019). «Klimatilpasning», nettartikkel.
- Moland, Leif, Ketil Bråthen, Odd Bjørn Ure, Helge Renå, Christian Skattum og Tone H. Sollien (2019). *Strategisk kompetanseutvikling i kommunene*, Fafo og Asplan Viak AS.
- Multiconsult (2019). *Hvordan gjøre CO₂-fangst og -lagring lønnsomt? – hvordan nye virkemidler kan utvikle markeder for lavkarbonprodukter*, Dokumentkode 10209499-TVF-RAP-001.
- Nedelkoska, Ljubica og Glenda Quintini (2018). *Automation, skills use and training*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers 202.
- NKPS (2017). *Norsk kompetansepolitisk strategi 2017–2021*.
- Nordvik, Hilmar (2005). «Personlighetstrekk: deres art og antall», *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, Vol.42 (11), s. 994–997.
- Norges Banks regionale nettverk (2019). *Nasjonal rapport 4/2019*.
- NOU 2014: 7. *Elevenes læring i fremtidens skole – Et kunnskapsgrunnlag*.
- NOU 2015: 8. *Fremtidens skole*.
- NOU 2018: 13. *Voksne i grunnskole og videregående opplæring – Finansiering av livsopphold*.
- NOU 2018: 15. *Kvalifisert, forberedt og motivert. Et kunnskapsgrunnlag om struktur og innhold i videregående opplæring*.
- NOU 2018: 2. *Fremtidige kompetansebehov I. Kunnskapsgrunnlaget*.
- NOU 2019: 12. *Lærekraftig utvikling. Livslang læring for omstilling og konkurranseevne*.
- NOU 2019: 2. *Fremtidige kompetansebehov II. Utfordringer for kompetansepolitikken*.
- NOU 2019: 25 *Med rett til å mestre – Struktur og innhold i videregående opplæring*.

- NOU 2019: 3. *Nye sjanser – bedre læring — Kjønnforskjeller i skoleprestasjoner og utdanningsløp.*
- NRK (1980). TV-magasinet Arbeidsplassen.
- Næsheim, Helge Nome (2018a). *Endringer i yrkesstrukturen 2000–2017.* SSB-rapport 2018/39.
- Næsheim, Helge Nome (2018b). *Mobilitet i arbeidsmarkedet. Om måling av jobbstrømmer.* SSB-notat 2018/14.
- OECD (2012). *The jobs potential of a shift towards a low-carbon economy,* OECD Green Growth Papers 2012–01.
- OECD (2013). *OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2015a). *Skills for Social Progress. The Power of Social and Emotional Skills,* OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2015b). *Education at a Glance 2015. OECD Indicators,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2017a). *OECD Employment Outlook 2017,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2017b). *Education at a Glance 2017. OECD Indicators,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2018a). *Good Jobs for All in a Changing World of Work.* The OECD Job Strategy, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2018b). *Higher Education in Norway: Labour Market Relevance and Outcomes.* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019a). *PISA 2018 Results (volume I): What students Know and Can Do,* PISA, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019b). «*Social and Emotional Skills – Well-being, connectedness and success*», et hefte fra OECD som gir en litteraturgjennomgang over studier som knytter sosiale og emosjonelle ferdigheter til forskjellige utfall som en del av prosjektet *Study of Social and Emotional Skills.*
- OECD (2019c). *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019d). *OECD Employment Outlook, The future of work,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019e). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence.* OECD/LEGAL/0449.
- OECD (2019f). *Artificial Intelligence in Society.* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019g). *Education at a Glance 2019. OED Indicators,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019h). *Getting Skills Right. Future-Ready Adult Learning Systems,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019i). *Getting Skills Right. Engaging low-skilled adults in learning,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019j). *Getting Skills Right. Creating responsive adult learning systems,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019k). *Getting Skills Right. Making adult learning work in social partnerships,* OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019l). *Working Better with Age,* OECD Publishing, Paris.
- OECD og Cedefop (2014). *Greener Skills and Jobs,* OECD Green Growth Studies.
- Olberg, Dag, Johan Røed Steen og Anna Hagen Tønder (2017). *Tariffavtalene som virkemiddel i kompetansepolitikken.* Fafo-rapprt 2017: 14.
- Olsen, Dag Rune (2019). «Praksis bør handle om mer enn læringsutbytte», artikkel i nettavisen *Khrono.*
- Olsen, Dorothy Sutherland og Pål Børing (2019). *Kompetanseutvikling og livslang læring blant seniorer innenfor akademikeryrker,* NIFU-rapport 2019: 14.
- Oslo Economics (2016). *Evaluering av utviklingsprogrammet «Sammen om en bedre kommune»,* Rapport 2016–8, utarbeidet for Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Oslo Economics (2018). *Aldringens betydning for helse, arbeidskapasitet og arbeidsprestasjoner,* Rapport fra Oslo Economics og Frischsenteret på oppdrag for Senter for seniorpolitikk.
- Pajarinen, Mika og Petri Rouvinen (2014). «Computerization Threatens One Third of Finnish Employment», ETLA Brief.
- Pajarinen, Mika, Petri Rouvinen og Anders Ekeland (2015). *Computerization and the Future of Jobs in Norway,* Rapport skrevet på oppdrag av Ludvigsenutvalget.
- Pedersen, Per Egil, Birgit A. Apenes Solem og Elsa Kristiansen (2018). *Digitaliseringens påvirkning på varehandelen. En litteraturstudie,* Skriftserien nr. 2, 2018, Universitetet i Sørøst-Norge.
- Perlic, Biljana og Daniel Albertsen (2019). *Mobilitet blant personer med fag-/svennebrev,* SSB-rapport 2019/31.
- Prop.1 S (2018–2019) Proposisjon til Stortinget. Kunnskapsdepartementet.
- Rambøll (2019). *Kandidatundersøkelsen 2018.*
- Regjeringen (2019). *Ny samfunnskontrakt for flere lærerplasser,* Pressemelding 14.03.2016.
- Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft (2016). *Grønn konkurransekraft.*

- Reglab (2018). *Regionala matchningsindikatorer. Fördjupad analys*.
- Reisel, Liza, Øyvind Søraas Skorge og Stian Uvaag (2019). *Kjønnsdelte utdannings- og yrkesvalg. En kunnskapsoppsummering*. Institutt for samfunnsforskning. Rapport 2019: 6.
- Roberts, Brent W., Kate E. Walton og Wolfgang Viechthauer (2006). «Patterns of Mean-Level Change in Personality Traits Across the Life Course: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies», *Psychological Bulletin*, Vol.132(1), s.1-25.
- Rogne, Adrian Farner (2016). «Hvor godt treffer befolkningsframskrivingene?» Økonomiske analyser 3/2016.
- Rogne, Adrian Farner og Astri Syse (2017). *Framtidens eldre i by og bygd. Befolkningsframskrivninger, sosiodemografiske mønstre og helse*, SSB-rapport 2017/32.
- Roksvaag, Kristian og Inger Texmon (2012). *Arbeidsmarkedet for helse- og sosialpersonell frem mot år 2035. Dokumentasjon av beregninger med HELSEMOD 2012*, SSB-rapport 14/2012.
- Rybalka, Marina, Ole Røgeberg og Øystein Åmelot Dyngen (2019). *Digitalisering i kommunene. Overblikk over tilstanden i 2018*, SSB-rapport 2019/14.
- Rørstad, Kristoffer, Pål Børing, Espen Solberg og Tone Cecilie Carlsten (2018). *NHOs Kompetansebarometer 2018. Resultater fra en undersøkelse om kompetansebehov blant NHOs medlemsbedrifter i 2018*, NIFU-rapport 2018: 23.
- Rørstad, Kristoffer, Pål Børing, Espen Solberg og Tone Cecilie Carlsten (2019). *NHOs kompetansebarometer 2019. Resultater fra en undersøkelse om kompetansebehov blant NHOs medlemsbedrifter i 2019*, NIFU, Rapport 2019:16.
- Samfunnsøkonomisk analyse (2018). *Finansiering av etter- og videreutdanning i kommunesektoren*, Samfunnsøkonomisk analyserapport 13: 2018.
- Samordna opptak (2018). *Søkerstatistikk 2014–2018*.
- Saran, Samir, Nikhila Natarajan, Mdhulika Sriku-mar (2018). *In pursuit of autonomy: AI and national strategies*. ORF Special Report, november.
- Scherer, Ronny, Fazilat Siddiq og Bárbara Sánchez Viveros (2019). «The Cognitive Benefits of Learning Computer Programming: A Meta-Analysis of Transfer Effects», *Journal of Educational Psychology*, Vol.111(5), s. 764–792.
- Seip, Åsmund Arup (2018). *Etter- og videreutdanning i tariffavtalene i offentlig sektor*, Fafo-rapport 2018: 37.
- Skjerve, Tormod og Eleni Simeou (2018). *Balansekunst – hvordan beskrive kompetanse som bygges opp i arbeidslivet*, utviklet i samarbeid mellom Virke og LO, YS, NHO, Kiwi, Meny og IKEA.
- Skjøstad, Othilde, Svetlana Beyrer, Johannes Hansen og Geir Hjemås (2019). *Sykepleieres arbeidssted og nyutdannedes sykepleieres tilknytning til arbeidslivet*. SSB-rapport 2019/4.
- Skålholt, Asgeir, Dorothy Sutherland Olsen (2019). *Forberedt for fag. En undersøkelse av prøveordning med fagopplæring i Kompetansepluss arbeid*, NIFU-arbeidsnotat 2019: 20.
- Skålholt, Asgeir, Håkon Høst, Torgeir Nyen og Anna Hagen Tønder (2013). *Å bli helsefagarbeider*. NIFU-rapport 5/2013.
- SNL (2019). «Grønt skifte», nettartikkel.
- Solberg, Espen, Pål Børing, Kristoffer Rørstad og Tone Cecilie Carlsten (2016). *NHOs kompetansebarometer 2016. Hovedresultater fra en undersøkelse om kompetansebehov blant NHOs medlemsbedrifter i 2016*, NIFU, Arbeidsnotat 2016: 1.
- SSB (2011). *Standard for yrkesklassifisering*. Notat 17/2011.
- SSB (2017). «Gjennomsnitt, median eller kvartiler?» SSB-nettartikkel 1. februar 2017.
- SSB (2019a). *Konjunkturtendensene 2019/4*.
- SSB (2019b). *Dette er Norge 2019*.
- SSB (2019c). *Halvparten av bachelorstudentene fullfører ikke på normert tid*. SSB analyse 2019.
- Steen, Arild H., Dag Ellingsen, Marit O. Nygaard (2018). *Norsk arbeidsliv 2018. Innenfor eller utenfor arbeidslivet – et spørsmål om grader*, Arbeidsforskningsinstituttet, OsloMet – storbyuniversitetet.
- Stølen, Nils Martin, Remy Bråthen, Geir Hjemås, Berit Otnes, Inger Texmon og Åsne Vigran (2016). *Helse- og sosialpersonell 2000–2014 – Faktisk utvikling mot tidligere framskrivninger*. SSB-rapport 2016/19.
- Stølen, Nils Martin, Tonje Köber, Dag Rønningen og Inger Texmon (2002). *Arbeidsmarkedet for helse- og sosialpersonell fram mot år 2020. Modelldokumentasjon og beregninger med HELSEMOD*. SSB-rapport 2002/18.
- Støren, Liv Anne, Kjersti Nesje, Kari Veia Salvanes, Clara Åse Arnesen og Ingvild Reymert (2018). *Kompetanseutnyttelse blant mastere to–tre år etter eksamen: Resultater fra Spesialundersøkelsen 2017*, NIFU rapport 2018: 2.
- Støren, Liv Anne, Rune Borgan Reiling, Siv-Elisabeth Skjellbred, Marte Eline Ulvestad, Tone Cecilie Carlsten og Dorothy Sutherland Olsen (2019). *Utdanning for arbeidslivet*. Arbeidsgi-

- vers forventninger til og erfaringer med nyutdannede fra universiteter, høyskoler og fagskoler, NIFU, Rapport 2019: 3.
- Sutherland, Dorothy og Pål Børing (2019). *Kompetanseutvikling og livslang læring blant seniorer innenfor akademikeryrker*, NIFU-rapport 2019: 14.
- SØA (2015). *Eksplorative scenarioanalyser om framtidens kompetansebehov*, Samfunnsøkonomisk analyse, Rapport nr. 19–2015.
- SØA (2016). *Scenarioanalyse – Framtidig kompetanseetterspørsel i Norge*, Samfunnsøkonomisk analyse, Rapport nr. 49–2016.
- SØA (2018). *Scenarioanalyse av framtidens tilbud av og etterspørsel etter kompetanse*, Samfunnsøkonomisk analyse, Rapport nr. 33–2018.
- SØA (2019). *Teknologi, sysselsetting og kompetanse i varehandelen*. Rapport 14–2019.
- Sørbo, Johannes og Karl Jacobsen (2012). *Bedriftsundersøkelsen 2012*, NAV, Arbeid og velferd 2/2012.
- Talberg, Niri (2019). *Fra festtaler til realitet. Bruken av kompetansebestemmelsene i tariffavtalene i privat sektor*, Fafo-rapport 2018: 37.
- Tepfers, Camilla (2019). «Er Apple kanarifuglen i graven?» Aftenposten debattinnlegg 10. januar 2019.
- Tepfers, Camilla og Håkon Haugli (2019a). «Kommer algoritmene for å ta oss?» Aftenposten debattinnlegg 15. februar 2019.
- Tepfers, Camilla og Håkon Haugli (2019b). «Digitale meningsbobler er skadelige for demokratiet». Aftenposten debattinnlegg 3. april 2019.
- The Economist (2019). «Will a robot really take your job?», 27. juni 2019.
- Thun, Cecilie og Øystein Gullvåg Holter (2013). *Kjønnsbalanse og læringsutbytte. En studie av betydningen av kjønns(u)balanse for masterstudenters opplevelse av læringsutbytte og studie-kvalitet*, Universitetet i Oslo.
- Tveit, Mari Sundli (2019). *Utdanningspolitikken bør ikke være en popularitetskonkurranse*, *Dagens Perspektiv*, 3. september 2019.
- Ulstein, Joakim (2019). *Livslang læring 2008–2018: Resultater fra Lærevilkårsmonitoren*, Kompetanse Norge.
- Underthun, Anders og Arild H. Steen (2018). *Digital omstilling i arbeidslivet. En rapport fra fire bransjer*, AFI-rapport 2018: 05.
- Underthun, Anders, Ida Drange og Elin Borg (2017). *Partssamarbeidets kompetanseeffekter. En analyse av Forbundet for Ledelse og Teknikks støtteordning for etter- og videreutdanning og utdanningselskapet Addisco*, AFI-rapport 2017: 03.
- UNESCO og UNEP (2016). FNs miljøprogram og FNs organisasjon for utdanning, vitenskap og kultur. *YouthXchange Green Skills and Lifestyles Guidebook*.
- Utdanningsdirektoratet (2019a). *Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Fra rammeverk for grunnleggende ferdigheter*, Utdanningsdirektoratets nettsider.
- Utdanningsdirektoratet (2019b). *Matematikk 1–10 (MAT01–05) Kjerneelement*, Utdanningsdirektoratets nettsider.
- Utdanningsdirektoratet (2019c). *Hvorfor får ikke alle søkere læreplass? En kunnskapsoversikt*.
- Utdanningsdirektoratet (2019d). «Hvilken betydning har innvandrerbakgrunn for sjansene for å få læreplass?», Utdanningsdirektoratets nettsider.
- Utdanningsdirektoratet (2019e). «Nye læreplaner – grunnskolen og gjennomgående fag vgo», Utdanningsdirektoratets nettsider.
- Utdanningsdirektoratet (2019f). «Hvorfor ha lærling?» Nettartikkel fra 15. januar 2018.
- Utdanningsdirektoratet (2019g). «Førsteinntak til videregående opplæring 2019–20», nettartikkel.
- Utdanningsdirektoratet (2019h). «Helse- og oppvekstfag», nettartikkel.
- Utdanningsdirektoratet (2020a). «Hvor mange ønsker seg en læreplass, og hvor mange får ønsket sitt oppfylt?» Nettartikkel fra 4. februar 2020.
- Utdanningsdirektoratet (2020b). «Yrkesfaglige utdanningsprogram fra høsten 2020». Nettartikkel 2. januar 2020.
- Wiborg, Øyvind N., Pål Børing og Sveinung Skule (2013). *Livslang læring og mobilitet i arbeidsmarkedet. En studie av formell og uformell videreutdanning blant norske arbeidstakere basert på lærevilkårsmonitoren og registerdata*, NIFU-rapport 2013: 8.
- Winje, Even, Marian Scheffer, Sigrid Hernes og Sveinung Fjose (2019). *Klimaomstilling i norsk næringsliv. Status og muligheter for grønn, lønnsom og eksportrettet vekst*, Menon-rapport nr. 95/2019.
- Yrkesfaglig utvalg for kontor, handel og service (2016). Rapport skrevet på oppdrag av Utdanningsdirektoratet.
- YS Arbeidslivsbarometer (2019). *Database og interaktivt barometer på YS' nettsider*, <http://internbarometer.ys.no/webview/>.
- Ørbog, Kari-Mette (2013). *NAV's bedriftsundersøkelse 2013*, NAV, *Arbeid og velferd 2/2013*.

Vedlegg 1

Vedlegg til kapittel 3 og 4: Yrker og kompetansenivå

Rapportvedlegget går i mer detalj på noen tekniske eller begrepsmessige detaljer og resultater knyttet til enkelte av kapitlene. I Vedlegg 1 går vi gjennom hovedforskjellene mellom NAVs yrkesgrupperinger og SSBs yrkesfelt. NAVs yrkesgrupperinger er brukt både i kapittel 3 og kapittel 4, mens SSBs yrkesfelt er brukt for å dele inn yrkene i kompetansenivå i kapittel 4.

Yrker med lignende arbeidsoppgaver, kompetansenivå og -spesialisering grupperes sammen i ulike yrkesfelt i SSBs statistikk. SSBs yrkesstandard baseres på den internasjonale yrkesstandarden fra ILO, the International Labour Organization. NAV bruker en annen yrkesgruppering, som er mer løsrevet fra kompetansenivå. NAVs tilnærming ligner i så måte på tilnærmingen i den gamle nordiske yrkesklassifiseringen NYK. Mens NAVs gruppering er mer løsrevet fra kompetansenivå, ser den ut til å være tettere koblet til næring, det vil si hvilke varer og tjenester yrkene er med å produsere.

I SSBs yrkesfelt er kompetansenivå vurdert ut fra den faglige dybdeinnsikten som kreves i jobb-

ene og hvor komplekse oppgavene er, mens kompetansespesialisering handler både om faglig spesialisering og bruken av redskaper eller maskiner i arbeidet (Næsheim 2018a).

Kompetansenivået i SSBs yrkesfelt knytter seg til arbeidsoppgavene i jobben, og er ikke betinget av den formelle utdanningen til den som utfører jobben. Yrkesfeltene kan imidlertid kategoriseres etter utdanningsnivået som en arbeidsgiver normalt vil kreve av en nyutdannet (Næsheim 2018a), se tabell 1.1.

Henvisningen til utdanningsnivå betyr at arbeidsoppgavene er vurdert å kreve kompetanse tilsvarende dette nivået, enten gjennom formell utdanning eller gjennom praksis, kurs og lignende.

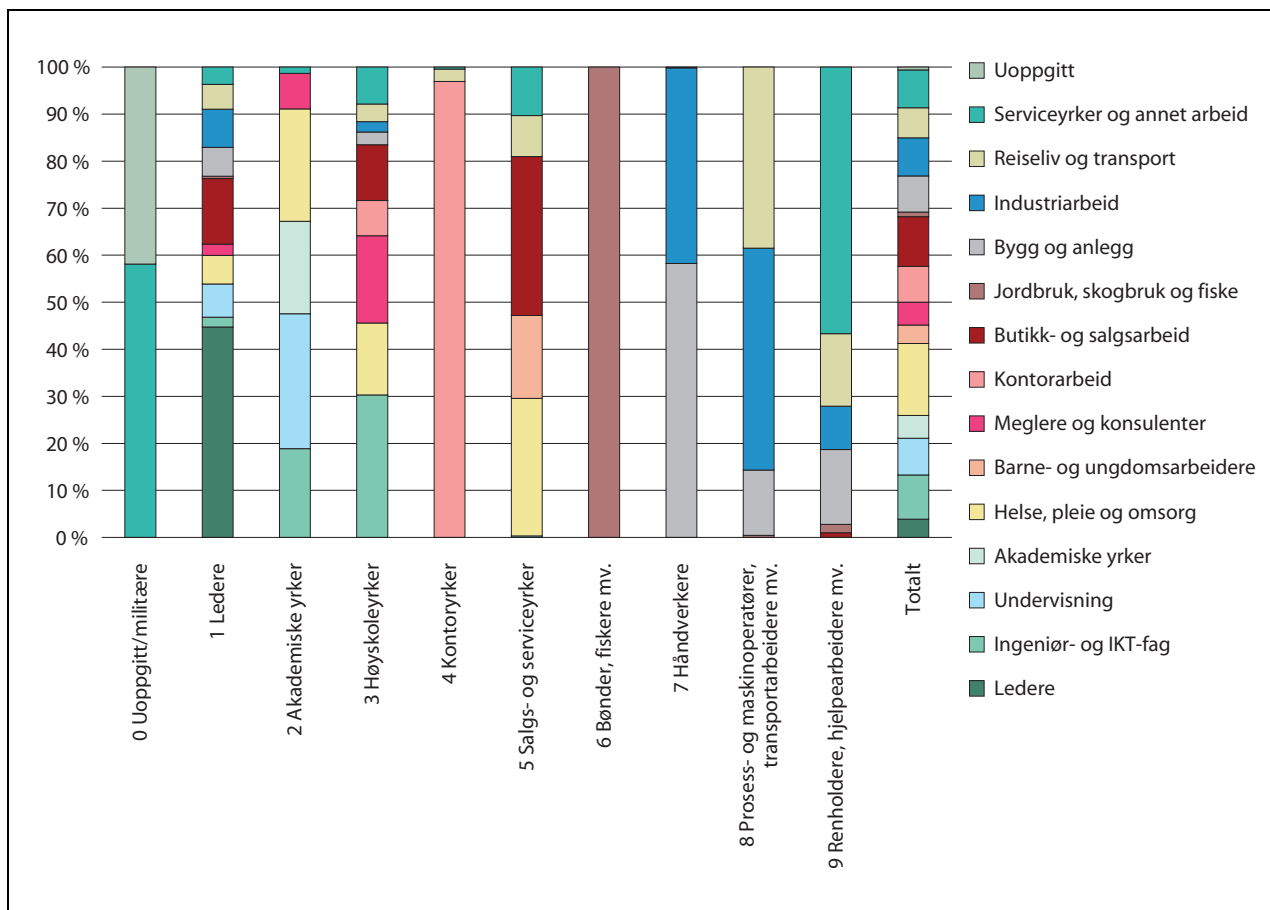
Næsheim (2018a) skriver at «videregående skole nærmest har blitt den nye grunnskolen i Norge», og at forskjellen i kompetansenivå mellom yrkesfeltene 4–8 og yrkesfelt 9 i praksis vil være liten i Norge.

Figur 1.1 viser fordelingen av NAVs yrkesgrupper innad i SSBs yrkesfelt, mens figur 1.2 motsatt viser fordelingen av SSBs yrkesfelt innad i

Tabell 1.1 SSBs yrkesfelt og utdanningsnivå som normalt kreves av nyutdannet

Felt nr.	SSBs yrkesfeltnavn	Utdanning som normalt kreves av nyutdannet
1	Ledere	Bachelor eller master
2	Akademiske yrker	Master
3	Høyskoleyrker	Bachelor
4	Kontoryrker	Videregående opplæring
5	Salgs- og serviceyrker	Videregående opplæring
6	Bønder og fiskere mv.	Videregående opplæring
7	Håndverkere	Videregående opplæring
8	Prosess- og maskinoperatører, transportmedarbeidere mv.	Videregående opplæring
9	Renholdere, hjelpearbeidere mv.	Grunnskole
0	Militære yrker og uoppgitt	Variierende

Kilde: Næsheim (2018a) og den internasjonale standarden for yrkesklassifisering, ISCO-08.



Figur 1.1 Fordeling av NAVs yrkesgrupper innad i SSBs yrkesfelt (0–9), lønnstakere (15–74 år). 4. kvartal 2018

SSBs registerbaserte statistikk inkluderer ikke selvstendig næringsdrivende.
Kilde: NAVs nettsider «Om statistikken» og SSBs kildetabell 11411.

NAVs yrkesgrupper. NAVs inndeling gir flere yrkesgrupper enn SSBs yrkesfelt. KBU har lagt til yrkesnavn på de rundt 400 yrkene som inngår i NAVs ulike yrkesgrupper, siden kun yrkeskoder var tilgjengelig på NAVs nettsider. KBU har deretter koblet enkeltyrkene til SSBs sysselsetningsstatistikk, for å kunne presentere deskriptiv statistikk for NAVs yrkesgrupper her og for å kunne bruke yrkesgruppene som analyseenhet i kapitlene 3 og 4. ntere deskriptiv statistikk for NAVs yrkesgrupper.

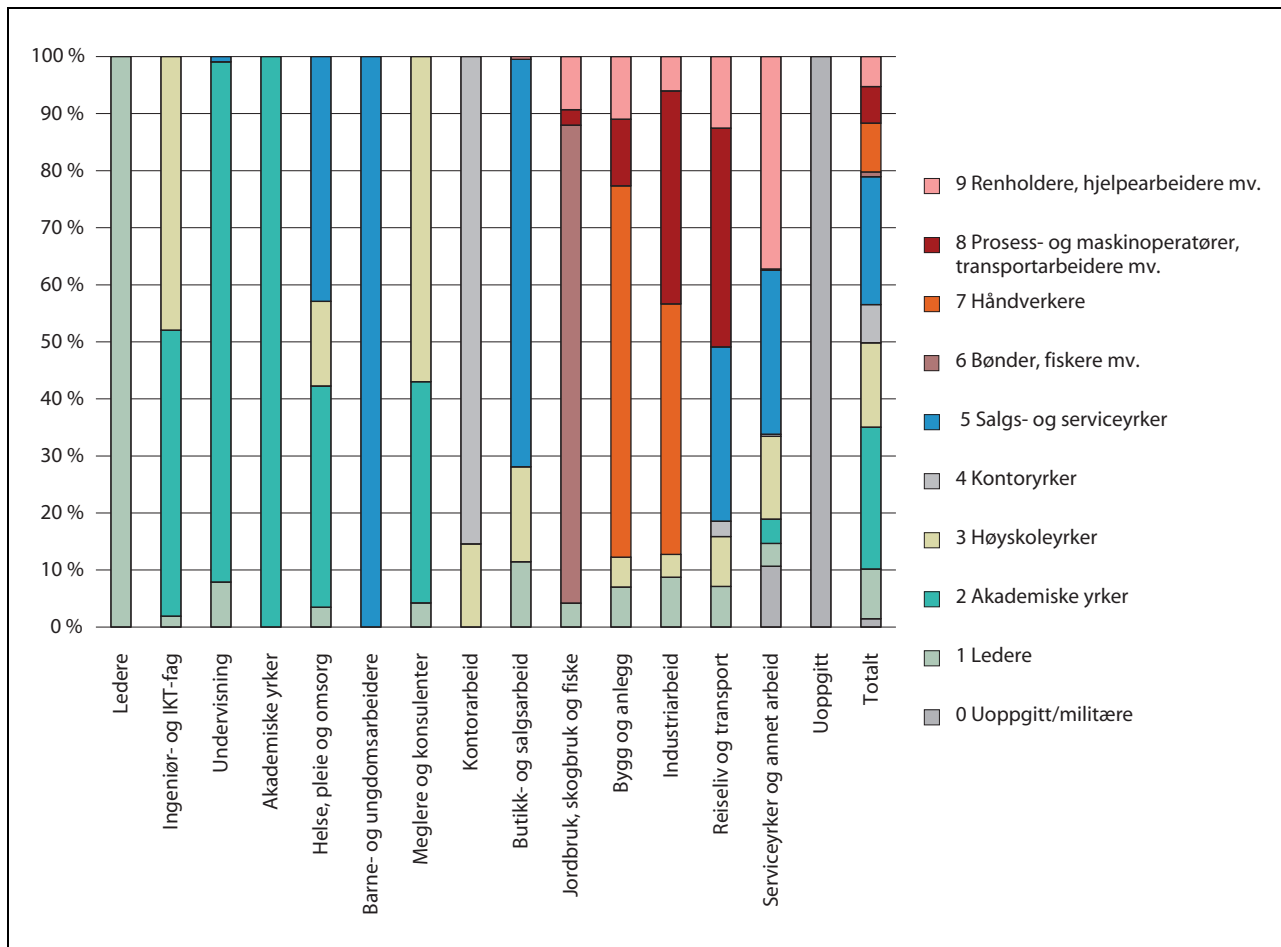
Den største yrkesgruppen i NAVs inndeling er helse, pleie og omsorg (figur 1.1). Det største yrkesfeltet i SSBs inndeling er akademiske yrker, det vil si yrker som typisk krever utdanning på masternivå (tabell 1.1 og figur 1.2).

Mens SSB samler alle ledere i ett yrkesfelt, fordeler NAV lederne på ulike yrkesgrupper, se figur 1.2. NAV har et yrkesfelt som kun heter ledere, der blant annet administrerende direktører inngår. Ledere som er spesifikt knyttet til et yrkesområde plasseres av NAV innenfor yrkesgruppen de

hører til. Eksempelvis er ledere for IKT-enheter plassert som del av yrkesgruppen ingeniør- og IKT-fag, mens ledere av helsetjenester er plassert som del av yrkesgruppen helse, pleie og omsorg.

Samme logikk gjelder for akademiske yrker: Figur 1.2 viser videre at NAV har et yrkesfelt som kun heter akademiske yrker. Her inngår blant annet høyere saksbehandlere. Akademiske yrker som er spesifikt knyttet til et yrkesområde plasseres av NAV innenfor yrkesgruppen de hører til. Eksempelvis er grunnskolelærere plassert som del av yrkesgruppen undervisning, og programledere innen TV og radio er plassert som del av serviceyrker.

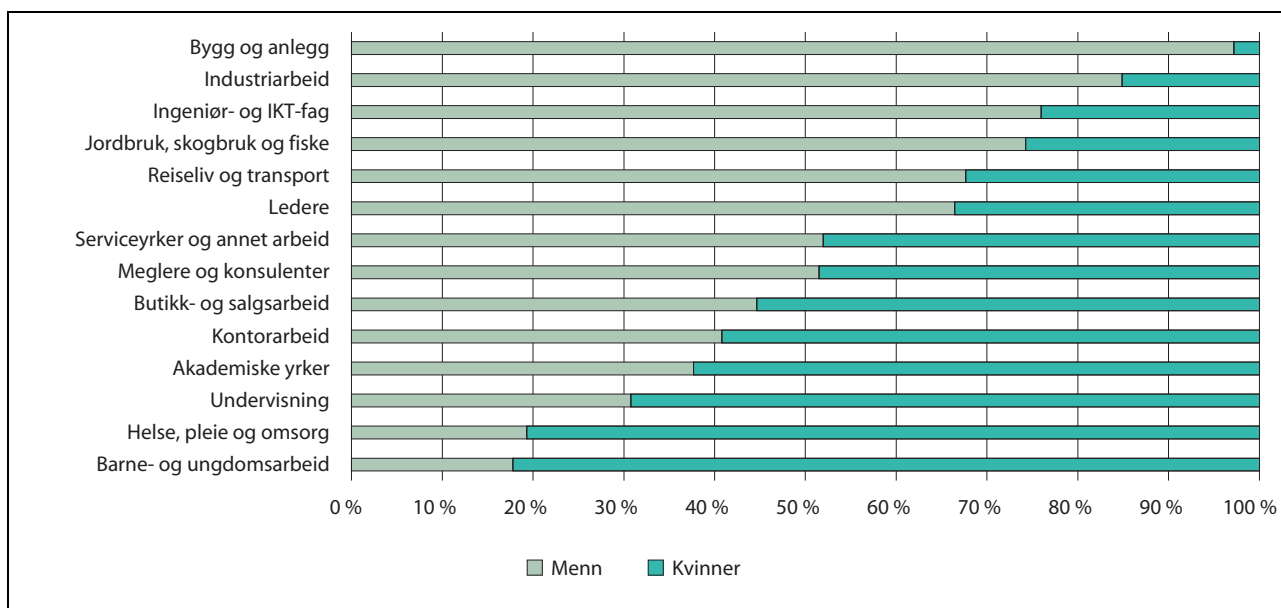
Figur 1.2 viser at innenfor yrkesgruppene ledere, ingeniør- og IKT-fag, undervisning, akademiske yrker, helse, pleie og omsorg, og meglere og konsulenter dominerer yrker som typisk krever utdanning på enten bachelor- eller masternivå, det vil si SSBs yrkesfelt 1–3. Innenfor de øvrige yrkesgruppene dominerer yrker som typisk krever utdanning på videregående nivå, det vil si



Figur 1.2 Fordeling av SSBs yrkesfelt (0–9) innad i NAVs yrkesgrupper, lønnstakere (15–74 år). 4. kvartal 2018

SSBs registerbaserte statistikk inkluderer ikke selvstendig næringsdrivende.

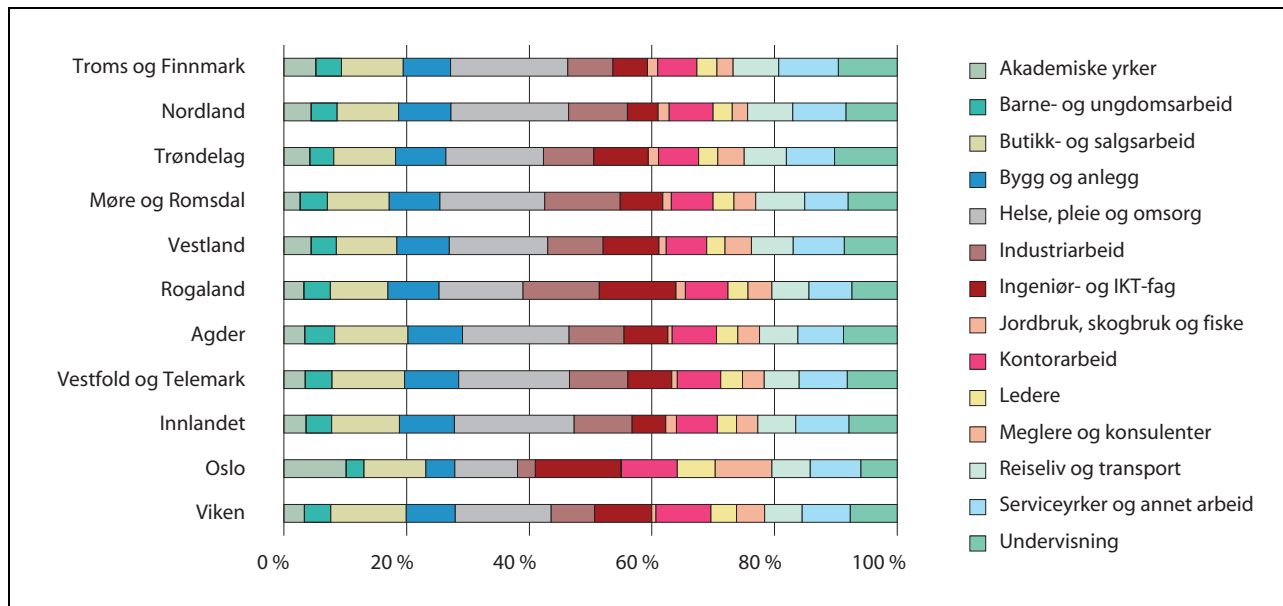
Kilde: NAVs nettsider «Om statistikken» og SSBs kildetabell 11411.



Figur 1.3 Kjønnfordeling i NAVs ulike yrkesgrupper, lønnstakere (15–74 år). 4. kvartal 2018

SSBs registerbaserte statistikk inkluderer ikke selvstendig næringsdrivende. KBU har fordelt yrker på 4-sifernivå i SSBs statistikk etter NAVs yrkesgrupper, i tråd med NAVs «Om statistikken».

Kilde: SSBs kildetabell 11411.



Figur 1.4 Yrkesstruktur etter fylke i NAVs ulike yrkesgrupper, lønntakere (15–74 år). 4. kvartal 2018

KBU har for hvert fylke fordelt sysselsettingstallene for yrker på 4-siffernivå etter NAVs yrkesgrupper, i tråd med NAVs «Om statistikken». SSBs registerbaserte statistikk inkluderer ikke selvstendig næringsdrivende. SSBs leveranse har manglende verdier dersom verdien er 0, 1 eller 2, og det er i tillegg foretatt sekundærpricking. Tallgrunnlaget er derfor ikke fullstendig, men gir en indikasjon på variasjonen i yrkesstrukturen mellom fylkene..

Kilde: Sysselsettingstallene etter yrke (4-siffernivå) og fylke er bestilt fra SSB.

SSBs yrkesfelt 4–8. Innenfor salgs- og serviceliv er det også en god del yrker på grunnskolenivå, yrkesfelt 9, der det største yrket blant disse er renholdere i virksomheter.

Arbeidsmarkedet er kjønnsdelt, slik vi omtaler i flere kapitler. Figur 1.3 viser at de mest mannsdominerte yrkesgruppene er bygg og anlegg og industriarbeid, mens de mest kvinnedominerte yrkesgruppene er barne- og ungdomsarbeid og helse, pleie og omsorg. SSBs tall for lønntakere på detaljert yrkesnivå viser at 5 av 6 lønntakere i 4. kvartal 2018 jobbet i et yrke der kvinneandelen

enten var lavere enn 40 prosent eller høyere enn 60 prosent (ikke illustrert).

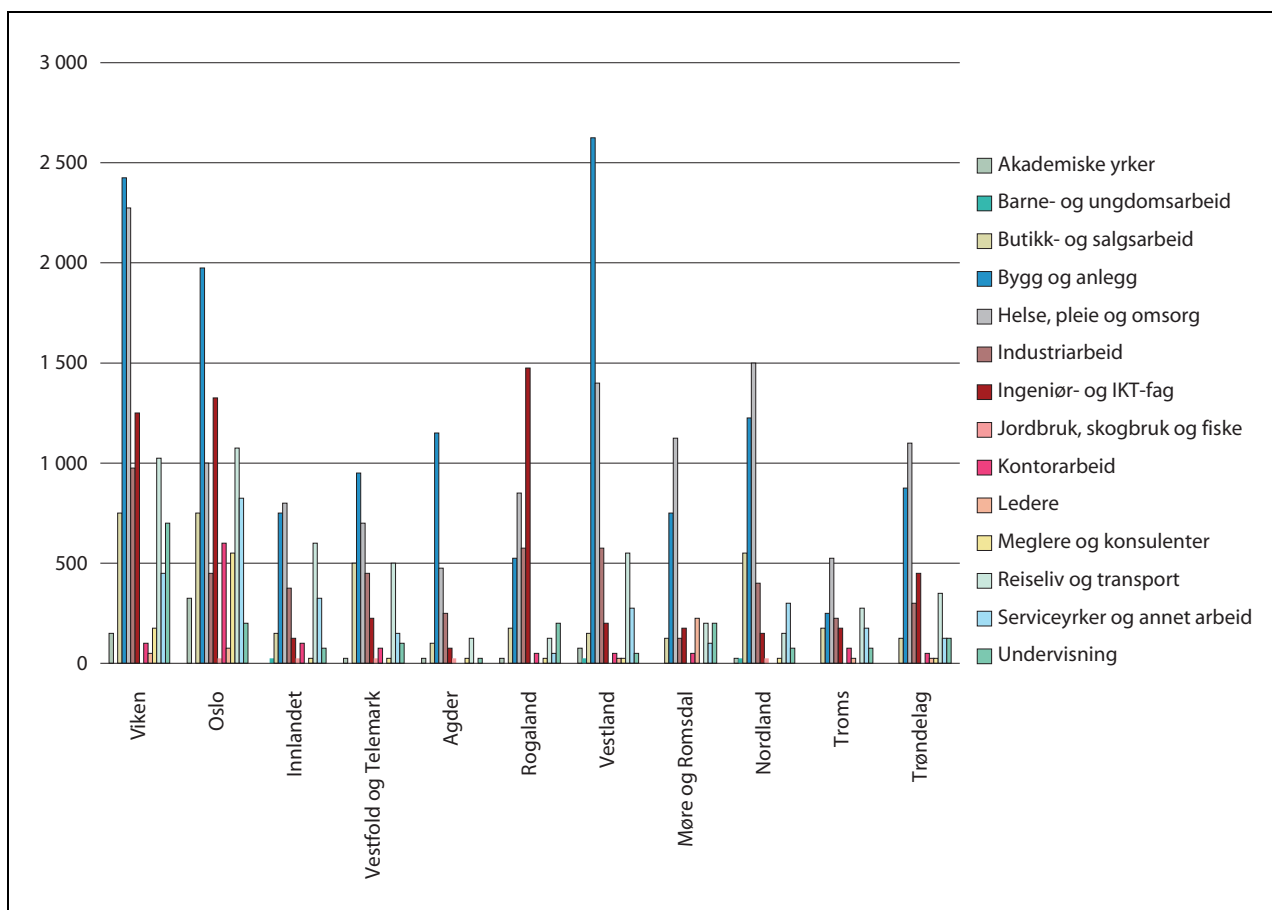
Figur 1.4 viser yrkesstrukturen etter fylke. Som omtalt i kapittel 4, skiller Oslo seg fra andre fylker, med en lavere andel sysselsatte innen industriarbeid og bygg og anlegg, og en høyere andel sysselsatte innen yrkesgruppene ledere og akademiske yrker, og en høyere andel sivilingeniører (fanget opp av yrkesgruppen ingeniør- og IKT-fag) enn de øvrige fylkene. For nivå tall på yrkesgruppene etter fylke, se Vedlegg 2.

Vedlegg 2

**Vedlegg til kapittel 3:
Mangel på arbeidskraft**

I kapittel 3 illustrerte vi mangel på arbeidskraft minus ledig arbeidskraft, i rapporten kalt nettomangel, delt på ønsket sysselsetting, etter både yrkesgruppe og fylke og utvalgte yrkesgrupper. Ønsket sysselsetting er definert som summen av mangel og faktisk sysselsetting. Vedlegg 2 viser mangelen (figur 2.1), bruttoledigheten (figur 2.2), nettomangelen (figur 2.3) og sysselsettingen (figur 2.4), så vel som nettomangelen som andel

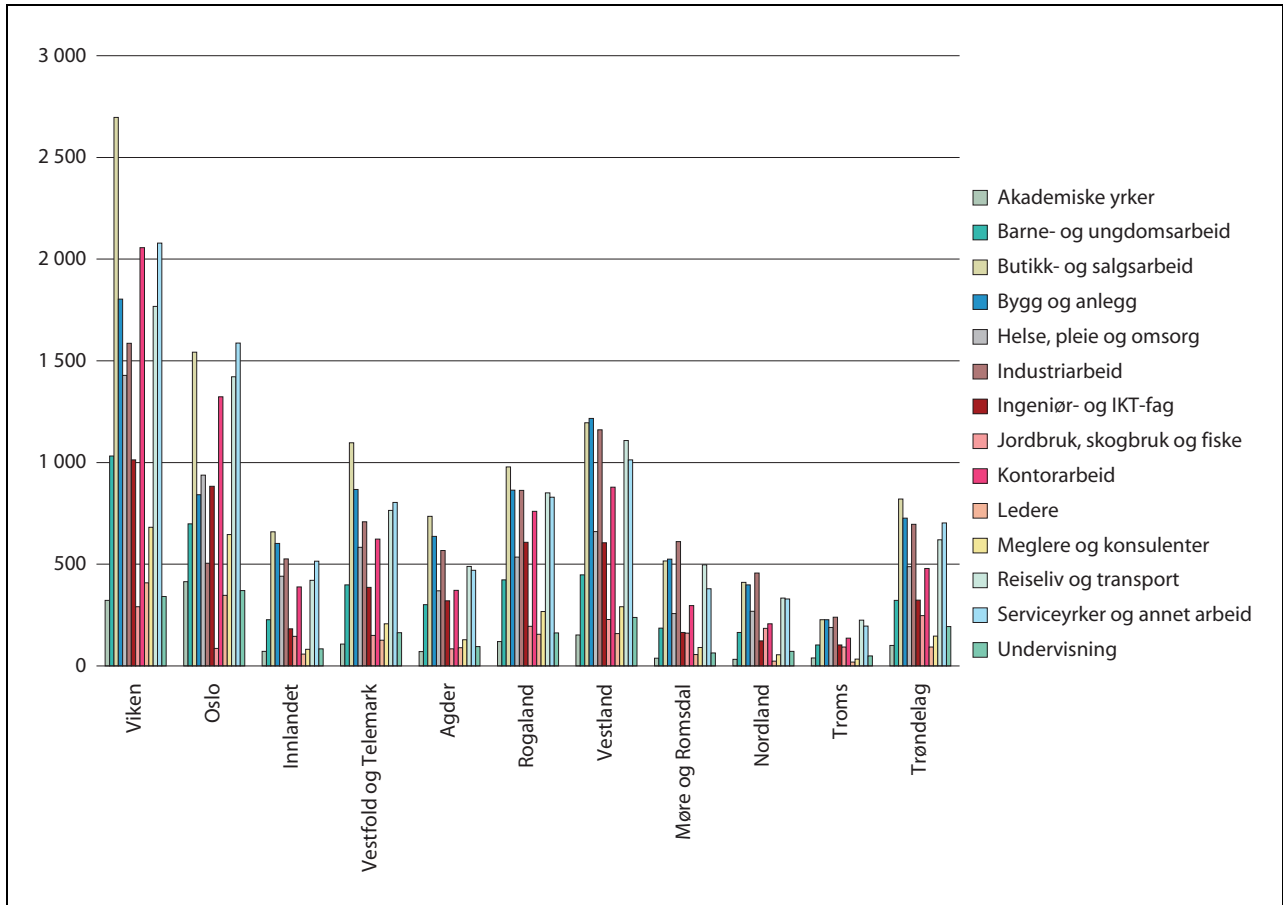
av ønsket sysselsetting (figur 2.5), for alle yrkesgruppene etter fylke. I tillegg viser vedlegget nettomangelen som andel av ønsket sysselsetting for utvalgte enkeltfylker, etter fylke (figur 2.6). Som vi påpekte i kapittel 3, er det svært store regionale forskjeller, slik at mangel eller overskudd på en type arbeidskraft i stor grad er et problem som er knyttet til den enkelte region.



Figur 2.1 Mangel på arbeidskraft, etter fylke og yrkesgruppe. 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars 2019. KBU har gruppert mangelen på enkeltyrker for hvert fylke etter NAVs yrkesgrupper, i tråd med yrkeskodene oppgitt på NAVs nettsider «Om statistikken».

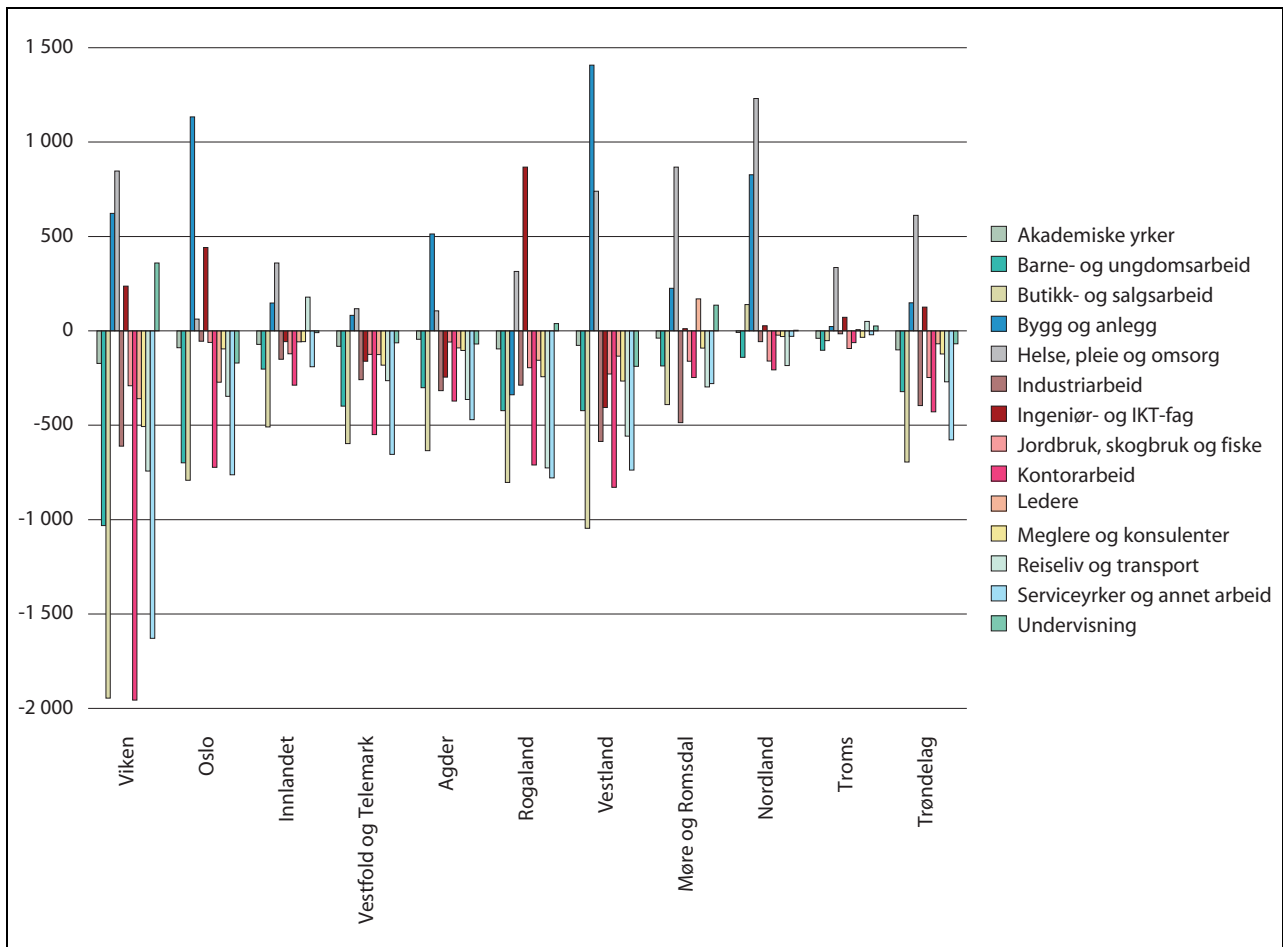
Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2019. Tallgrunnlag for mangel etter yrke (4-siffernivå) og fylke er tilsendt fra NAV.



Figur 2.2 Bruttoledighet på arbeidskraft, etter fylke og yrkesgruppe. Februar 2019

Bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak.

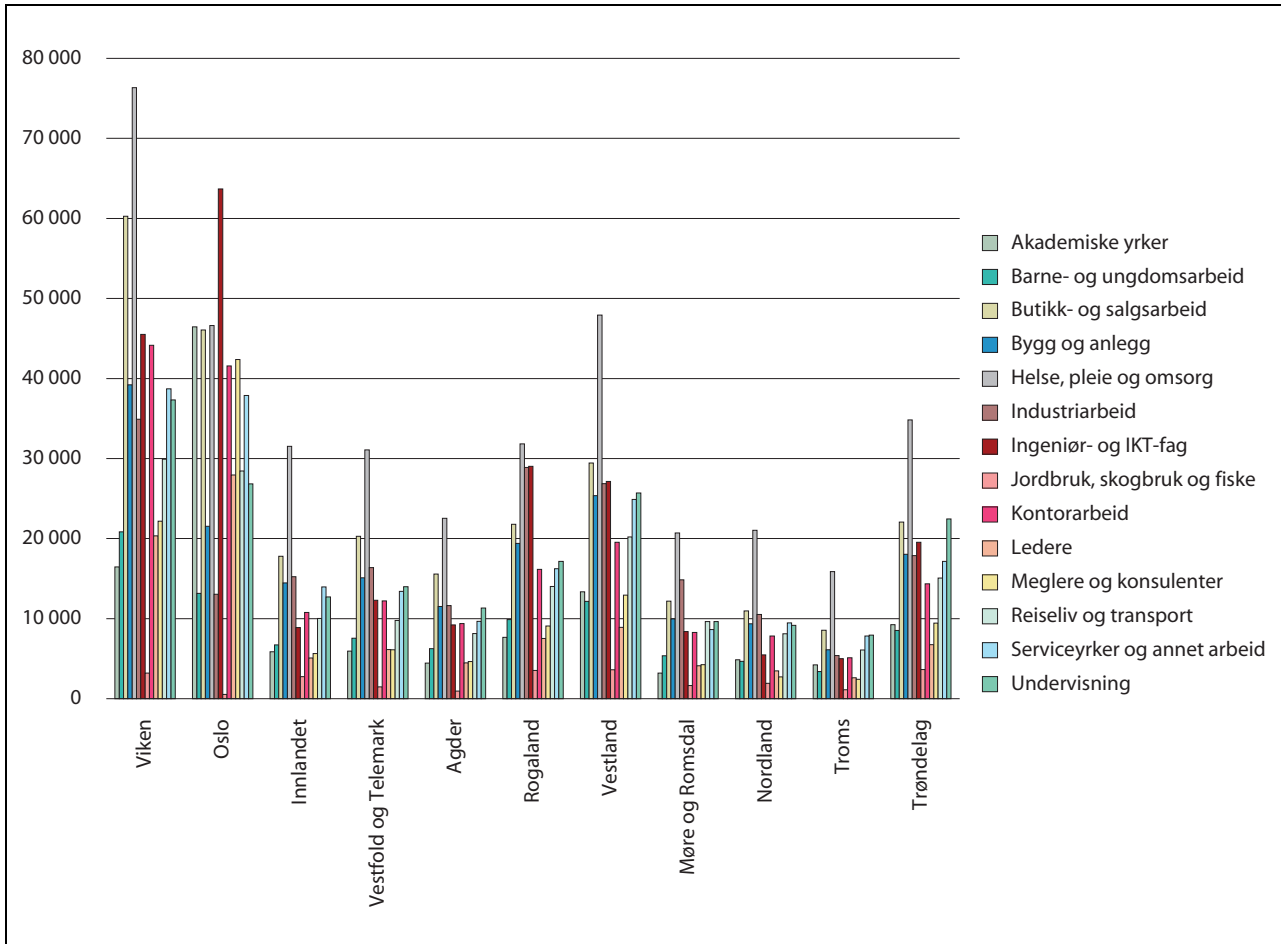
Kilde: Tallgrunnlag tilsendt fra NAV.



Figur 2.3 Nettomangel på arbeidskraft, etter fylke og yrkesgruppe. 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars 2019. Nettomangel er definert som mangel på arbeidskraft våren 2019 minus bruttoledighet i februar 2019, der bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak. KBU har gruppert mangelen på enkeltyrker for hvert fylke etter NAVs yrkesgrupper, i tråd med yrkeskodene oppgitt på NAVs nettsider «Om statistikken». Tallene for bruttoledighet var allerede ferdig gruppert i tallgrunnlaget tilsendt fra NAV.

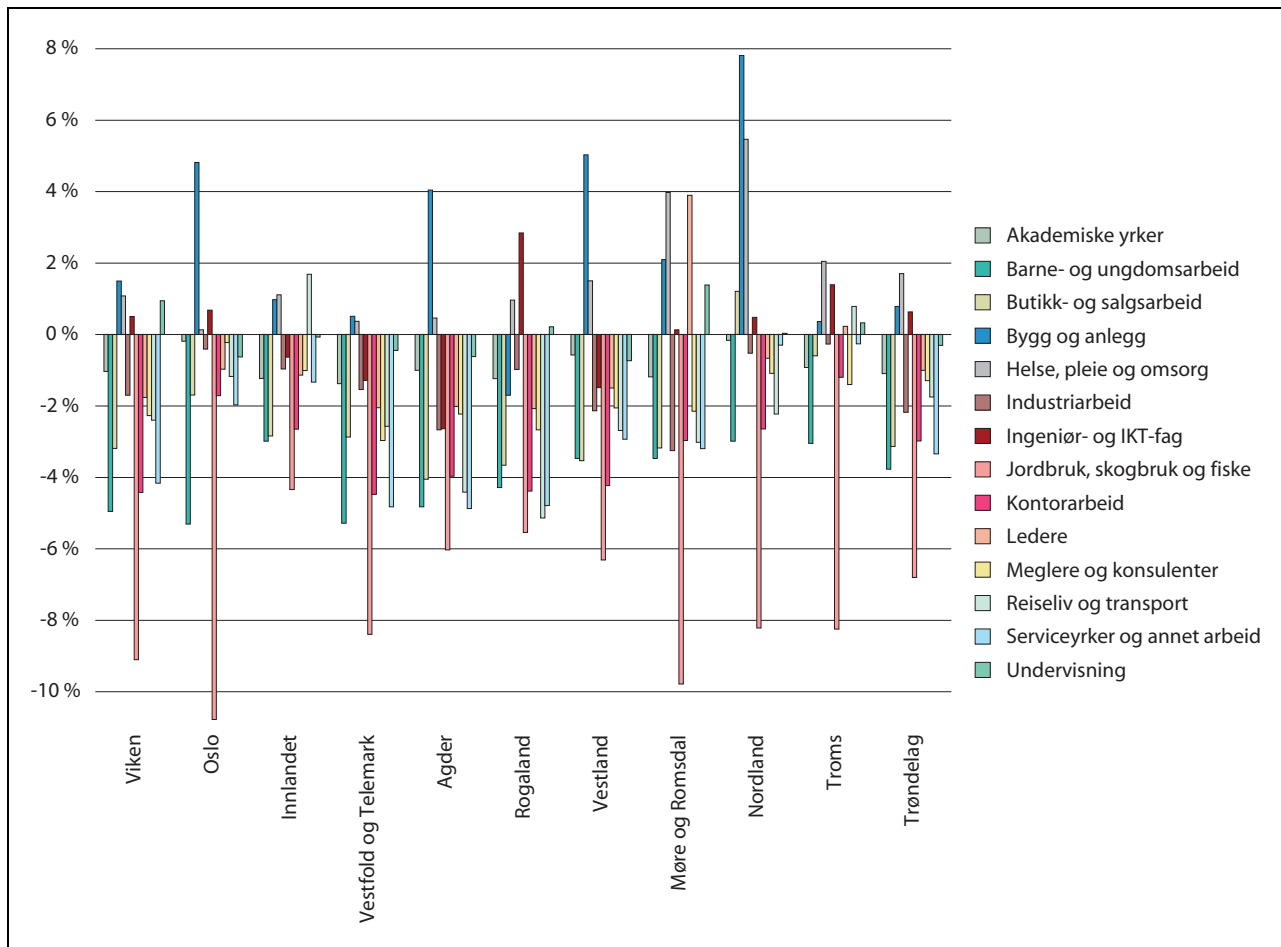
Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2019. Tallgrunnlag for mangel etter yrke (4-siffernivå) og fylke er tilsendt fra NAV. Tallgrunnlag for bruttoledighet er også tilsendt fra NAV.



Figur 2.4 Sysselsetting, etter fylke og yrkesgruppe. 4. kvartal 2018

Sysselsetting er registerbasert 4. kvartal 2018, etter arbeidssted. (NAV bruker sysselsetting etter bosted.) KBU har gruppert sysselsettingstallene for enkeltyrker for hvert fylke etter NAVs yrkesgrupper, i tråd med yrkeskodene oppgitt på NAVs nettsider «Om statistikken».

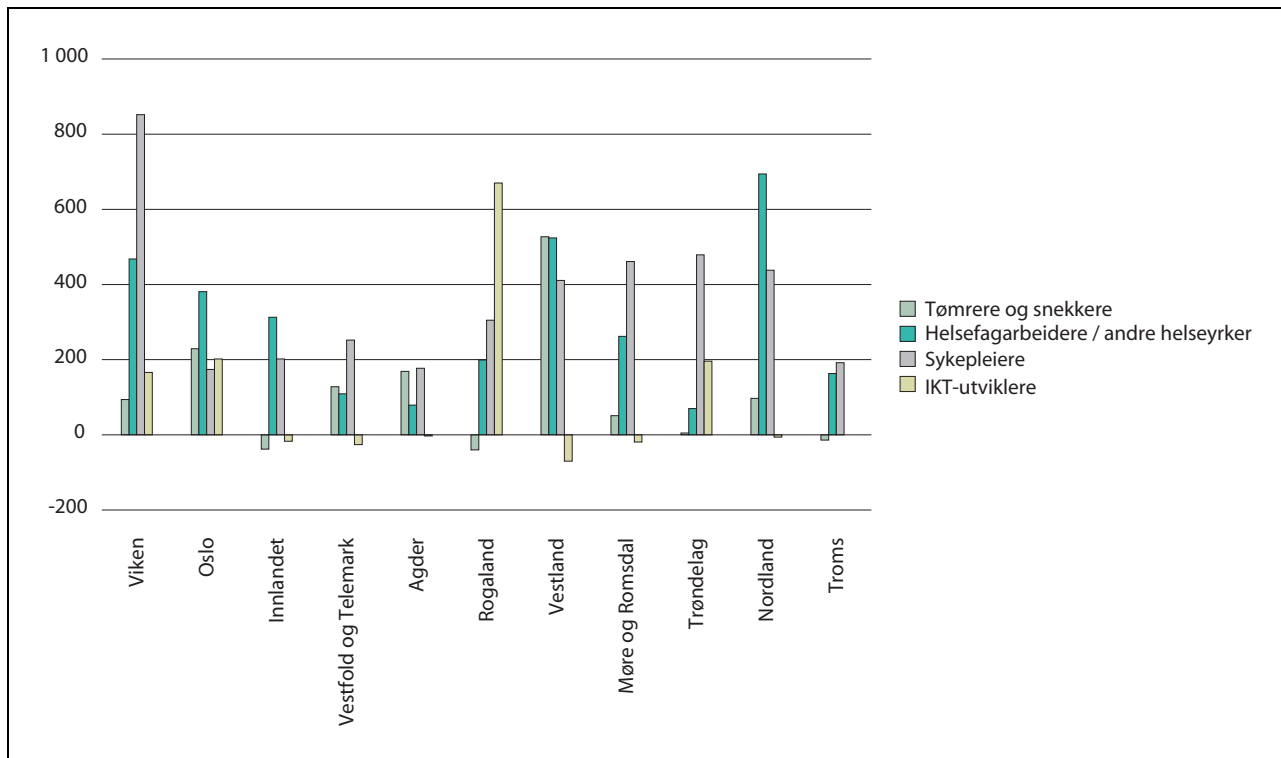
Kilde: Sysselsettingstallene etter yrke (4-siffernivå) og fylke er bestilt fra SSB.



Figur 2.5 Nettomangel på arbeidskraft, som andel av ønsket sysselsetting, etter fylke og yrkesgruppe. 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars. Nettomangel er definert som mangel på arbeidskraft våren 2019 minus bruttoledighet i februar 2019, der bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak. Ønsket sysselsetting er definert som summen av mangel og faktisk sysselsetting, der faktisk sysselsetting er registerbasert 4. kvartal 2018, etter arbeidssted. (NAV bruker sysselsetting etter bosted.) KBU har gruppert mangelen på enkeltyrker for hvert fylke etter NAVs yrkesgrupper, i tråd med yrkeskodene oppgitt på NAVs nettsider «Om statistikken». Tallene for bruttoledighet var allerede ferdig gruppert i tallgrunnlaget tilsendt fra NAV.

Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2019. Tallgrunnlag for mangel etter yrke (4-siffernivå) og fylke er tilsendt fra NAV. Sysselsettings-tallene etter yrke (4-siffernivå) og fylke er bestilt fra SSB.



Figur 2.6 Nettomangel på arbeidskraft for utvalgte yrker, etter fylke. 2019

Undersøkelsen ble gjennomført fra slutten av januar til midten av mars begge år. Finnmark er ikke med, på grunn av lav svarprosent. IKT-utviklere inkluderer systemanalytikere-/arkitekter, programvareutviklere, applikasjonsprogrammerere og andre programvare- og applikasjonsutviklere. Nettomangel er definert som mangel på arbeidskraft våren 2019 minus bruttoledighet i februar 2019, der bruttoledighet er summen av arbeidsledige og arbeidssøkere på tiltak. Når resultatene brytes ned etter både enkeltyrke og fylke, blir det mange blanke celler i ledighetstallene (4 observasjoner eller mindre), som betyr at ledighetstallene i noen tilfeller er litt høyere enn vist her. Tømrere/snekkere er det eneste yrket i figuren med komplette ledighetstall.

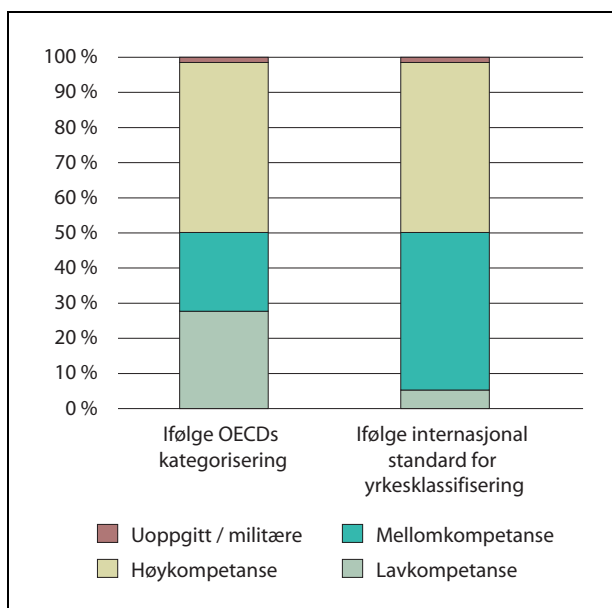
Kilde: NAVs bedriftsundersøkelse 2019. Tallgrunnlag tilsendt fra NAV.

Vedlegg 3

Vedlegg til kapittel 4: Kompetansenivå og fremskrivninger

1 Kompetansenivå

OECD (2017a og 2018a) bruker begrepene lav-, mellom- og høykompetansejobber (*eng.* low-, middle- and high-skilled jobs), der kompetansenivået er vurdert ut fra gjennomsnittlig lønn for yrkesfeltet som yrket er en del av. Høykompetansejobbene er ledere, akademiske yrker og høyskoleyrker i OECDs analyse, i tråd med den internasjonale standarden for yrkesklassifisering. OECD skiller seg imidlertid fra den internasjonale standarden når det gjelder salgs- og serviceyrker ved å kategorisere dette yrkesfeltet sammen med renholdere og hjelpearbeidere som



Figur 3.1 Lønnstakere (15–74 år) i Norge fordelt på lav-, mellom- og høykompetansejobber, i henhold til to alternative klassifiseringer. 4. kvartal 2018

SSBs registerbaserte statistikk inkluderer ikke selvstendig næringsdrivende.

Kilde: OECD (2017a) og Næsheim (2018a). Tallgrunnlag fra SSBs kildetabell 11411.

lavkompetansejobber. Dette skyldes den lave gjennomsnittlige lønnen for yrkesfeltet. Øvrige yrkesfelt har gjennomsnittslønn på et mellomliggende nivå, og er dermed kategorisert som mellomkompetansejobber.

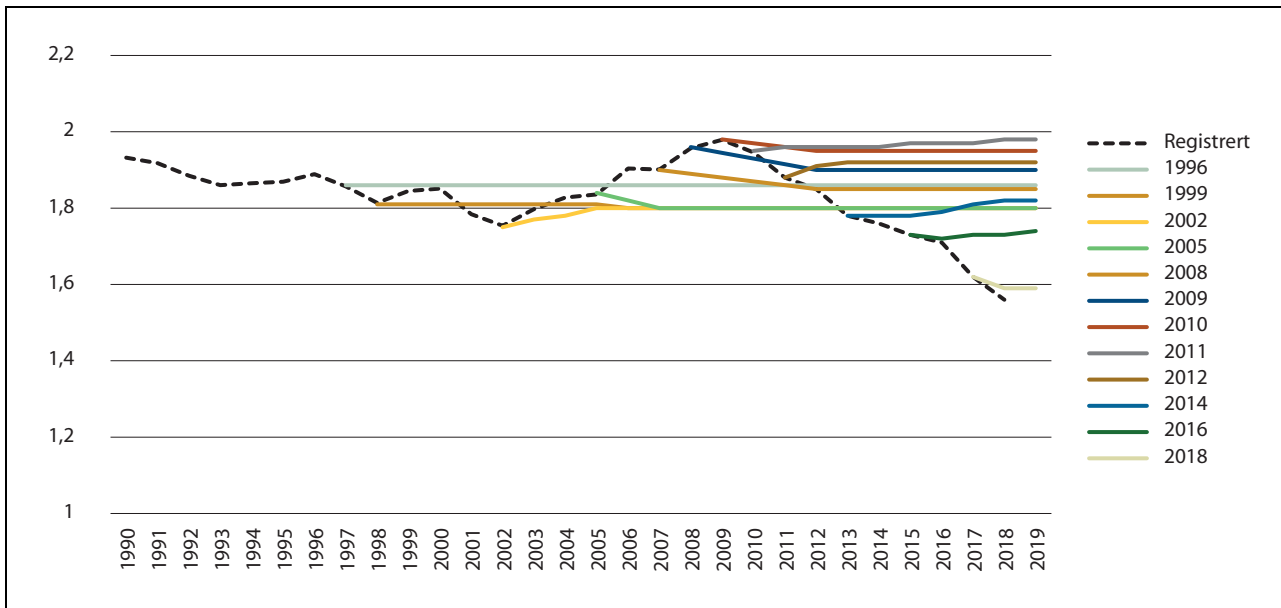
Figur 3.1 viser hvordan lønnstakere i Norge fordeler seg på lav-, mellom- og høykompetansejobber dersom vi bruker henholdsvis OECDs kategorisering eller den internasjonale standarden. Her har vi holdt uoppgitt/militære utenfor som en egen gruppe. Høykompetansejobber utgjør rundt halvparten av jobbene. Lavkompetansejobber utgjør kun 5 prosent av jobbene ifølge den internasjonale standarden for yrkesklassifisering, men hele 28 prosent av jobbene ifølge OECDs klassifisering, der salgs- og serviceyrker er inkludert som lavkompetanse.

1.1 Fremskrivninger

SSB har gjort noen sammenligninger av faktisk utvikling mot tidligere fremskrivninger. Usikkerheten i fremskrivningene av lærerretterspørselen påvirkes blant annet av usikkerheten om fremtidig antall barn per kvinne (Gunnæs 2017).

Faktisk utvikling i antall barn per kvinne ligger noen år høyere og noen år lavere enn befolkningsfremskrivningene (hovedalternativet) viser, se figur 3.2. For en gjennomgang av befolkningsfremskrivningene mer generelt, se Rogne (2016).

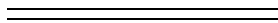
Ifølge befolkningsfremskrivningene fra 2011 ville antall barn per kvinne i 2019 være på nivå med 2009, mens den faktiske utviklingen viser et betydelig fall i antall barn per kvinne etter 2009. Befolkningsfremskrivningene i 2011 ble lagt til grunn i fremskrivningene for lærerretterspørselen fra 2012 (Roksvaag og Texmon 2012), og bidro dermed isolert sett til en overvurdering av beregnet lærerretterspørsel i den publikasjonen.



Figur 3.2 Antall barn per kvinne, faktisk utvikling 1990–2018 og fremskrivninger i ulike år

Hovedalternativet i befolkningsfremskrivningene er lagt til grunn. Startåret for hver kurve er statistikk, mens årene deretter er fremskrivninger. Samlet fruktbarhetstall er summen av ettårige aldersavhengige fruktbarhetsrater for kvinner i alderen 15–49 år. Antall barn per kvinne i perioden 1990–2018 er beregnet av SSB under forutsetning at fruktbarhetsmønsteret vedvarer og at ikke dødsfall forekommer.

Kilde: SSBs kildetabeller 04232 (registrert), 08828 (2011), 09485 (2012), 10216 (2014), 11171 (2016) og 11671 (2018). Tall fra publikasjoner før 2010 er tilsendt fra SSB.



Norges offentlige utredninger

2019

Arbeids- og sosialdepartementet:

NOU 2019: 6 Grunnlaget for inntektsoppgjørene 2019
NOU 2019: 7 Arbeid og inntektssikring

Barne- og likestillingsdepartementet:

NOU 2019: 20 En styrket familietjeneste

Finansdepartementet:

NOU 2019: 1 Overtakelsestilbud (frivillig og pliktig tilbud)
NOU 2019: 8 Særavgiftene på sjokolade- og sukkervarer og alkoholfrie drikkevarer
NOU 2019: 11 Enklere merverdiavgift med én sats
NOU 2019: 15 Skatterådgiveres opplysningsplikt og taushetsplikt
NOU 2019: 16 Skatting av vannkraftverk
NOU 2019: 18 Skatting av havbruksvirksomhet

Helse- og omsorgsdepartementet:

NOU 2019: 10 Åpenhet i grenseland
NOU 2019: 14 Tvangsbegrensningsloven
NOU 2019: 24 Inntektsfordeling mellom regionale helseforetak
NOU 2019: 26 Rusreform – fra straff til hjelp

Justis- og beredskapsdepartementet:

NOU 2019: 4 Organisering av norsk naturskadeforsikring
NOU 2019: 5 Ny forvaltningslov
NOU 2019: 13 Når krisen inntreffer
NOU 2019: 17 Domstolstruktur

Kulturdepartementet:

NOU 2019: 9 Fra kalveskinn til datasjø
NOU 2019: 19 Jenterom, gutterom og mulighetsrom

Kunnskapsdepartementet:

NOU 2019: 2 Fremtidige kompetansebehov II
NOU 2019: 3 Nye sjanser – bedre læring
NOU 2019: 12 Lærekraftig utvikling
NOU 2019: 23 Ny opplæringslov
NOU 2019: 25 Med rett til å mestre

Nærings- og fiskeridepartementet:

NOU 2019: 21 Framtidens fiskerikontroll

Samferdselsdepartementet:

NOU 2019: 22 Fra statussymbol til allemannseie – norsk luftfart i forandring

Bestilling av publikasjoner

Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
www.publikasjoner.dep.no
Telefon: 22 24 00 00

Publikasjonene er også tilgjengelige på
www.regjeringen.no

Omslagsfoto: Colourbox

Trykk: 07 Media AS – 02/2020

