

# Hvordan dekke arbeidskraftsbehovet i helse- og omsorgstjenestene fram mot 2045?

Rapport nr. 42-2025

SØA

Samfunns-  
økonomisk  
Analyse

**Rapport nr. 42-2025**  
**fra Samfunnsøkonomisk Analyse AS**

ISBN-nummer: 978-82-8395-286-5  
Oppdragsgiver: LO  
Tilgjengelighet: Offentlig  
Dato for ferdigstilling: 18.12.2025  
Forfattere: Jørgen Ingerød, Rolf Røtnes, Marthe Linnestad  
Storo

Borggata 2B  
N-0650 Oslo  
Org.nr.: 911 737 752  
[post@samfunnsokonomisk-analyse.no](mailto:post@samfunnsokonomisk-analyse.no)

# Forord

Det norske arbeidsmarkedet står overfor store endringer de neste 20 årene. I rapporten analyserer vi hvordan samfunnet kan dekke den forventede økningen i behovet for arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren fram mot 2040. Premisset for analysene er at behovene må dekket innenfor rammene av et forventet arbeidstilbud fra befolkningen og at frontfagsmodellen for lønnsdannelsen består.

Prosjektet er gjennomført på oppdrag for LO gjennom 2025. Vi takker oppdragsgiver for et interessant prosjekt og godt samarbeid underveis. Samfunnsøkonomisk Analyse er ansvarlig for innholdet i rapporten.

Oslo, 18. desember 2025

**Jørgen Ingerød**  
Prosjektleder

Samfunnsøkonomisk Analyse AS

# Sammendrag

Perspektivmeldingen fra 2024 tegner et scenario for de neste tiårene der Norge vil være preget av relativt store ubalanser i samfunnets etterspørsel etter og tilbud av arbeidskraft. Eldrebølgen skaper et stort bemanningsbehov i helse- og omsorgstjenestene, samtidig som andre næringer og samfunnsfunksjoner skal opprettholdes. I denne analysen retter vi oppmerksomheten mot hvordan samfunnet kan møte den raskt økende etterspørselen etter helse- og omsorgspersonell, samtidig som frontfagsmodellen for lønnsdannelsen fortsatt skal sette rammene for lønnsdannelsen i arbeidslivet.

Vi har framskrevet arbeidslivets etterspørsel etter arbeidskraft i helse- og omsorgstjenestene og arbeidsmarkedet som helhet, med Samfunnsøkonomisk Analyses nærings- og kompetansemødel (SØNK). I referansebanen øker arbeidslivets etterspørsel til 3,25 millioner personer i 2045, opp fra 2,88 millioner i 2024. Etterspørselen i helse- og omsorgssektoren øker mest, med en økning på nesten 190 000 sysselsatte. Den samlede etterspørselen fra virksomheter offentlig og privat næringsliv øker også, mens den samlede etterspørselen innen industri, landbruk og skogbruk faller noe.

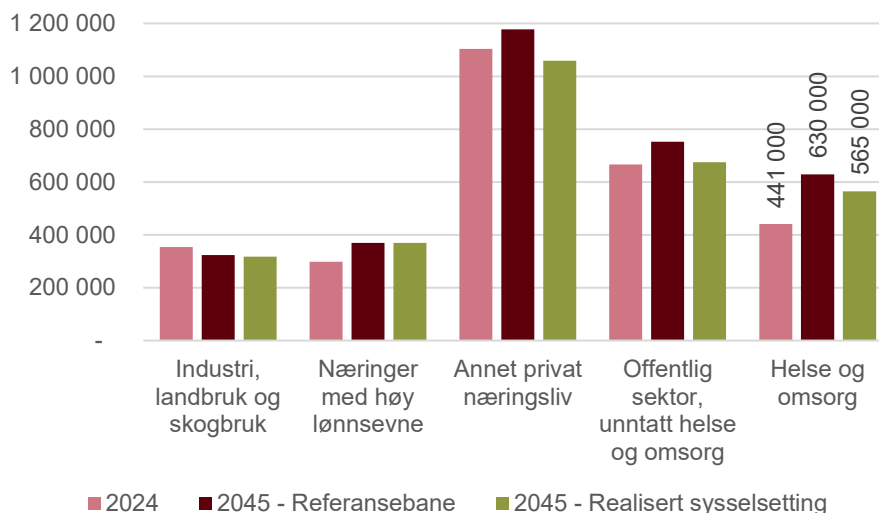
Vi har beregnet befolkningens tilbud av arbeidskraft med utgangspunkt i SSBs befolkningsframskrivinger og en konstant sysselsettingsandel på nivå med 2024. Beregningen tilsier et forventet tilbud av arbeidskraft på 2,99 millioner sysselsatte i 2045.

Over flere år har arbeidsgivere i Norge rapportert utfordringer med å rekruttere arbeidstakere med relevant kompetanse. I 2025 er mangelen anslått å være i underkant av 40 000 arbeidstakere. Våre framskrivinger tilsier at mangelen på arbeidskraft øker til over 250 000 personer i 2045. Det forklares blant annet av at den samlede befolkningen fortsetter å øke, samtidig som veksten i arbeidsstyrken avtar i denne perioden.

Med tiltakene mangel på arbeidskraft vil det være næringer som ikke får dekket sin etterspørsel. Gitt analysens premisser om at frontfagsmodellen skal holde, har vi lagt til grunn at industrinæringene får dekket sin etterspørsel etter arbeidskraft. Det samme gjør næringer med høy lønnssevne, som bank og finans, IKT-næringene og virksomheter innen faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting. Resterende næringer vil ikke få dekket sin etterspørsel etter arbeidskraft i 2045, jf. figur 1.

For helse- og omsorgstjenestene blir den realiserte sysselsettingen 64 000 sysselsatte lavere enn framskrivingen av etterspørselen i referansebanen tilsier. Konsekvensen vil i så fall være at oppgavene i sektoren må utføres mer effektivt enn i dag, eller at etterspurte oppgaver forblir uløste på grunn av manglende kapasitet.

Figur 1 Antall sysselsatte registrert i 2024, framskrevet etterspørsel i 2045 og antatt realisert sysselsetting gitt arbeidstilbudet i 2045, fordelt på næring.



Kilde: SØA.

Det kan tenkes en rekke ulike tiltak for å dekke samfunnets behov for helse- og omsorgstjenester framover. Vi har gjort beregninger av i hvilken grad fire ulike faktorer kan bidra til å dekke behovene for arbeidskraft i helse- og omsorgstjenestene:

1. Økt deltakelse i arbeidsmarkedet.
2. Effektivisering med generativ kunstig intelligens.
3. Prioritering av førstelinjen i helse- og omsorgstjenestene.
4. Flere heltidsstillinger blant de som jobber i helse- og omsorgsyrkene.

Våre beregninger viser at et tiltak med å øke stillingsprosentene blant helse- og omsorgspersonellet gir de største og mest direkte effektene for å dekke sektorens behov for arbeidskraft. Hvis stillingsprosentene øker til gjennomsnittet for andre yrkesgrupper, vil den samlede produksjonen øke tilstrekkelig til å dekke etterspørselen etter helse- og omsorgstjenestene i referansebanen.

Flere analyser tyder på at generativ kunstig intelligens (KI) har stort potensiale for å effektivisere oppgaver som utføres av mennesker i dag. Bruk av generativ KI kan bidra til å dekke behovene i helse- og omsorgssektoren gjennom to kanaler. For det første kan oppgaver innad i sektoren effektiviseres, for eksempel automatisk journalføring. Det frigjør tid til andre oppgaver. For det andre kan bruk av generativ KI redusere etterspørselen etter arbeidskraft i andre næringer, slik at denne arbeidskraften frigjøres til arbeid i helse- og omsorgstjenestene. Våre beregninger viser at dersom arbeidslivet realiserer halvparten av potensialet for effektivisering med generativ KI i arbeidslivet som helhet, er arbeidstilbudet tilstrekkelig til å dekke produksjonen av varer og tjenester i referansebanen.

I tiltaket med å prioritere førstelinjen i helse- og omsorgstjenestene rekrutterer sektoren helse- og omsorgspersonell tilsvarende behovet i referansebanen, men nedbemanner i andre yrkesgrupper i sektoren.

For eksempel bruk av ny teknologi kan muliggjøre en slik strategi, men merk at effektiviseringen må være større enn det potensialet vi har beregnet generativ KI kan forventes å bidra med internt i helse- og omsorgssektoren. En mer generell tilnærming er å jobbe for å øke den samlede sysselsettingsandelen blant personer i arbeidsfør alder. Våre beregninger viser at sysselsettingsandelen må øke til 75 prosent for å dekke behovene i referansebanen, opp fra 69 prosent i dag. Merk imidlertid at det er en høyere sysselsettingsandel enn vi har hatt siden årtusenskiftet. Det vil sannsynligvis kreve betydelig innsats på flere områder, for eksempel innen både helse, utdanning og andre levekår, for å realisere en slik utvikling.

Samlet sett viser analysen at de ulike tiltakene har forskjellige styrker og begrensninger når det gjelder å møte de framtidige behovene for arbeidskraft i helse- og omsorgstjenestene og arbeidsmarkedet generelt. Effekten av økt heltidsandel og bruk av generativ KI vil avhenge av hvor omfattende endringene kan gjennomføres i praksis. Det er også faktorer som ikke er behandlet inngående i denne rapporten, for eksempel betydningen av arbeidsinnvandring, utdanningskapasitet og endringer i organisering, som kan påvirke bemanningssituasjonen fremover.

# Innhold

<b>Forord</b>	<b>I</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>II</b>
<b>1 Innledning</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstilling	1
1.2 Sentrale definisjoner og begreper brukt i rapporten	1
1.3 Overordnet om den metodiske tilnærmingen	3
1.4 Leserveiledning	4
<b>2 Store bemanningsbehov i helse- og omsorgstjenestene</b>	<b>5</b>
2.1 Forventet stor økning i etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester framover	5
2.2 Behovene innen helse og omsorg er større enn forventet økning i arbeidsstyrken	8
<b>3 Økende mangel på arbeidskraft de neste tiårene</b>	<b>10</b>
3.1 Mangel på arbeidskraft er ikke et nytt fenomen	10
3.2 Våre framskrivinger indikerer at mangelen på arbeidskraft tiltar de neste tiårene	11
3.3 Størst økning i etterspørselen etter helse- og omsorgsyrker og rådgivere og konsulenter	12
<b>4 Konsekvenser av mangel på arbeidskraft</b>	<b>14</b>
4.1 Noen næringer får ikke dekket sin etterspørsel	14
4.2 Konsekvensen for helse- og omsorgstjenestene	16
4.3 Mangelen kan bli større eller mindre enn referansebanen tilsier	17
<b>5 Hvordan dekke behovet for arbeidskraft?</b>	<b>18</b>
5.1 Tiltak 1: Økt arbeidsmarkedsdeltakelse	19
5.2 Tiltak 2: Prioritering av førstelinjen i helse- og omsorgstjenestene	21
5.3 Tiltak 3: Økte stillingsprosenten i helse- og omsorgsyrkene	22
5.4 Tiltak 4: Generativ kunstig intelligens kan redusere etterspørselen etter arbeidskraft	24
<b>6 Oppsummering</b>	<b>26</b>
<b>7 Referanser</b>	<b>29</b>
<b>Vedlegg 1 Framskrivinger på næringsnivå</b>	<b>31</b>
<b>Vedlegg 2 Forutsetninger i beregninger av KI-scenariot</b>	<b>37</b>

# 1 Innledning

Perspektivmeldingen fra 2024 tegner et scenario for de neste tiårene der Norge vil være preget av store ubalanser i samfunnets behov for og tilbud av arbeidskraft (Meld. St. 31, 2023-2024). Det samme temaet går igjen i flere andre langsiktige framtidsanalyser, se for eksempel Nav (2023). Med en stor økning i antall og andel eldre personer i befolkningen er behovet for og utfordringen med å dekke behovene for arbeidskraft sannsynligvis særlig store i helse- og omsorgssektoren. Samtidig påvirkes samfunnet av andre faktorer som teknologisk utvikling, grønn omstilling, migrasjon og strukturendringer som skaper behov for omstillingsevne og kompetanseutvikling i arbeidslivet.

I denne rapporten retter vi oppmerksomheten mot utfordringene knyttet til å dekke samfunnets store behov for produksjon av helse- og omsorgstjenester, i en situasjon der det forventes å være generell mangel på arbeidskraft i samfunnet. Videre drøfter og anslår vi betydningen av ulike typer tiltak for å dekke behovene for helse- og omsorgstjenester, som skal fungere innenfor rammene av den norske modellen i arbeidslivet.

## 1.1 Problemstilling

Analysene vi gjør i dette prosjektet har en tidshorisont fram mot 2045. Vi har tatt utgangspunkt i følgende problemstillinger for arbeidet:

- Hvor stor mangel på arbeidskraft kan vi forvente i arbeidslivet generelt, og i helse- og omsorgstjenestene spesielt, fram mot 2045?
- Hvilke muligheter er det for å forskyve arbeidskraft til helse- og omsorgssektoren uten å bryte med premisene for frontfagsmodellen og andre sentrale samfunnshensyn?
- I hvilken grad kan ulike tiltak bidra til å dekke samfunnets behov for helse- og omsorgstjenester fram mot 2045?

Det har vært et premiss for analysen at frontfagsmodellen skal holdes fast. Frontfagsmodellen er sentral i koordineringen av lønnsdannelsen i Norge, og skal blant annet sikre at lønnsveksten over tid følger av konkurranseutsatt sektors lønnsevne. Forslag til tiltak for å møte behov for arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren må derfor vurderes i lys av frontfagsmodellens logikk og virkemåte. For eksempel er det ikke forenlig med frontfagsmodellen å ha vedvarende lønnsvekst i helse- og omsorgssektoren over gjennomsnittet for å øke sektorens attraktivitet.

## 1.2 Sentrale definisjoner og begreper brukt i rapporten

Analysene i denne rapporten tar i hovedsak utgangspunkt i data hentet fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) sin offentlige tilgjengelige statistikkbank. Vi bruker data om registerbasert sysselsetting, som teller sysselsatte *personer*, og der hver sysselsatt person i Norge er registrert med ett hovedarbeidsforhold. Fordi

en andel av de sysselsatte jobber deltid, er det flere sysselsatte personer enn utførte årsverk i arbeidsmarkedet som helhet.

Vi har definert helse- og omsorgssektoren med utgangspunkt i relevante næringsgrupper fra Standard for næringsgruppering (SN 2007). Tabell 1.1 viser hvilke næringskoder som har inngått i definisjonen av helse- og omsorgstjenester i analysen. I rapporten bruker vi «helse- og omsorgstjenestene» for å beskrive sektoren som helhet. Der det er aktuelt og mulig, skiller vi også mellom henholdsvis helsetjenester og omsorgstjenester.

Tabell 1.1 Statistisk definisjon av helse og omsorgstjenester

Gruppe	Næringskoder	
Helsetjenester	86.101 Alminnelige somatiske sykehus	
	86.102 Somatiske spesialsykehus	
	86.103 Andre somatiske spesialinstitusjoner	
	86.104 Institusjoner i psykisk helsevern for voksne	
	86.105 Institusjoner i psykisk helsevern for barn og unge	
	86.106 Rusmiddelinstusjoner	
	86.107 Rehabiliterings- og opptreningsinstitusjoner	
	86.211 Allmenn legetjeneste	
	86.212 Somatiske poliklinikker	
	86.221 Spesialisert legetjeneste, unntatt psykiatrisk legetjeneste	
	86.222 Legetjenester innen psykisk helsevern	
	86.223 Poliklinikker i psykisk helsevern for voksne	
	86.224 Poliklinikker i psykisk helsevern for barn og unge	
	86.225 Rusmiddelpoliklinikker	
	86.230 Tannhelsetjenester	
	86.901 Hjemmesykepleie	
	86.902 Fysioterapitjeneste	
	86.903 Helsestasjons- og skolehelsetjeneste	
	86.904 Annen forebyggende helsetjeneste	
	86.905 Klinisk psykologtjeneste	
	86.906 Medisinske laboratorietjenester	
	86.907 Ambulansetjenester	
	86.909 Andre helsetjenester	
	Omsorgstjenester	87.101 Somatiske spesialsykehjem
		87.102 Somatiske sykehjem
		87.201 Psykiatriske sykehjem
87.202 Omsorgsinstitusjoner for rusmiddelmissbrukere		
87.203 Bofelleskap for psykisk utviklingshemmede		
87.301 Aldershjem		
87.302 Bofelleskap for eldre og funksjonshemmede med fast tilknyttet personell hele døgnet		
87.303 Bofelleskap for eldre og funksjonshemmede med fast tilknyttet personell deler av døgnet		
87.304 Avlastningsboliger/-institusjoner		
87.305 Barneboliger		
87.901 Institusjoner innen barne- og ungdomsvern		
87.909 Omsorgsinstitusjoner ellers		
88.101 Hjemmehjelp		
88.102 Dagsentra/aktivitetssentra for eldre og funksjonshemmede		
88.103 Eldresentre		

Definisjonen omfatter mange, men ikke alle, detaljerte næringskoder under 86 Helsetjenester, 87 Helse- og omsorgstjenester i institusjoner og andre botilbud

og 88 Omsorgs- og sosialtjenester uten botilbud. Når det gjelder helsetjenestene er alle undergrupper i næring 86 inkludert.

Når det gjelder omsorgs- og sosialtjenester har vi valgt å vektlegge tilbud som er rettet mot den eldre befolkningens behov i definisjonen av helse- og omsorgstjenestene i næring 88. Næring 88 inkluderer i utgangspunktet også tjenester rettet mot barn og unge, for eksempel barnehager, skolefritidsordninger, fritidsklubber og barneverntjenester. Vi har valgt å skille disse undergruppene ut i en egen gruppe som vi kaller «sosialtjenester».

### 1.3 Overordnet om den metodiske tilnærmingen

Framskrivninger av behovet for arbeidskraft, både i helse- og omsorgstjenestene spesifikt og i arbeidsmarkedet generelt, utgjør hoveddelen av analysen i denne rapporten. Våre framskrivninger er utarbeidet med Samfunnsøkonomisk Analyses nærings- og kompetansemødel (SØNK), som er utviklet for å analysere og framskrive utviklingen i næringsstrukturen og endringer i arbeidslivets kompetansebehov. SØNK er kort beskrevet i boksen under. Mer detaljerte beskrivelser av forutsetninger og resultater i framskrivningene finnes i vedlegg 1 til rapporten.

#### Framskrivninger med Samfunnsøkonomisk Analyses nærings- og kompetansemødel

Tallgrunlaget i SØNK er hentet fra SSBs registerbaserte sysselsettingsstatistikk for personer i aldersgruppen 15-74 år for perioden 2015-2024. De sysselsatte er fordelt på 37 næringsgrupper. Innad i hver næringsgruppe er de sysselsatte videre fordelt på 24 yrkesgrupper.

Første steg er å framskrive hver enkelt næringsgruppes etterspørsel etter arbeidskraft. I utgangspunktet gjøres framskrivningene som en forlengelse av historisk trend. For hver næring gjøres det manuell kontroll og vurdering av resultatene, samt en kvalitetssikring mot relevante resultater fra eksisterende litteratur. Innad i hver næringsgruppe framskriver vi deretter endringer i yrkessammensetningen i næringen, som gir mer detaljert informasjon om de oppgavene arbeidstakerne utfører.

Andre steg er å framskrive et realistisk samlet tilbud av arbeidskraft fra befolkningen. I dette steget bruker vi SSBs befolkningsframskrivninger for å framskrive utviklingen i arbeidsstyrken, målt ved antall personer i arbeidsfør alder (15-74 år). Videre antar vi at sysselsettingsandelen blant de i arbeidsstyrken er konstant, på nivå med siste observerte år.

For å kvalitetssikre og kalibrere resultatene fra SØNK, har vi supplert de statistiske analysene med en gjennomgang av eksisterende litteratur om etterspørselen etter arbeidskraft i Norge, for både arbeidslivet som helhet og for enkeltnæringer. De to mest sentrale dokumentene i denne sammenheng har vært:

- Holmøy mfl. (2023). *Arbeidsinnsats i offentlig helse og omsorg: Framskrivninger og historikk*. SSB-rapport 2023/3.
- Vigtel (2024). *Teknisk dokumentasjon av ADMOD-framskrivingen*. SSB-notat 2024/52.

Holmøy mfl. (2023) er brukt som grunnlag for å framskrive etterspørselen etter arbeidskraft i helse- og omsorgstjenestene. Vigtel (2024) er brukt for å kalibrere framskrivninger av etterspørsel etter arbeidskraft i enkelt næringer, og spesielt næringene som selger sine produkter på det internasjonale markedet.

## 1.4 Leserveiledning

Resten av rapporten er strukturert på følgende måte:

I kapittel 2 beskrives bakgrunnen for analysen, med særlig vekt på hvordan demografiske endringer, og en aldrende befolkning spesielt, bidrar til økt behov for helse- og omsorgstjenester. Kapitlet viser hvordan etterspørselen etter arbeidskraft i denne sektoren forventes å vokse betydelig de kommende årene, og mer enn vi i utgangspunktet kan forvente at tilbudet av arbeidskraft vil øke i samme periode. I kapittel 3 viser våre resultater at det trolig vil bli tiltakende mangel på arbeidskraft i norsk arbeidsliv frem mot 2045.

Videre drøfter vi i kapittel 4 hvordan tiltakende mangel på arbeidskraft vil påvirke de ulike delene av arbeidsmarkedet, i en kontekst der vi forutsetter at forntfagsmodellen opprettholdes. I kapittel 5 beregner vi hva som skal til for at ulike typer tiltak skal bidra til at samfunnets etterspørsel etter arbeidskraft, både i helse- og omsorgssektoren og i arbeidsmarkedet som helhet, skal dekkes. Kapittel 6 oppsummerer analysen og drøfter de ulike tiltakene fra kapittel 5 i sammenheng.

# 2 Store bemanningsbehov i helse- og omsorgstjenestene

For å møte behovene til en eldre befolkning må helse- og omsorgstjenestene ha 190 000 flere ansatte i 2045 enn i dag. Samtidig forventes arbeidsstyrken bare å øke med 123 000. For å dekke behovet må i så fall helse- og omsorgstjenestene vokse på bekostning av andre næringer i økonomien.

I dette kapitlet oppsummerer vi sentrale resultater fra tidligere framskrivninger av samfunnets behov for helse- og omsorgstjenester, og hvordan det resulterer i en betydelig økning i etterspørselen etter arbeidskraft i helse- og omsorgstjenestene i de fleste aktuelle scenarioer. Avslutningsvis i kapitlet viser vi at det blir en utfordring å dekke det økende behovet innen helse og omsorg, samtidig som andre samfunnsfunksjoner skal opprettholdes.

## 2.1 Forventet stor økning i etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester framover

Samfunnets behov for helse- og omsorgstjenester vil med all sannsynlighet vokse betydelig i årene framover. Problemstillingen opptar mange og løftes fram som en sentral utfordring både i Perspektivmeldingen 2024 og av Helsepersonellkommissjonen (Meld. St. 31, 2023-2024, s. 12; NOU 2023:4, 2023). Befolkningen legger stor vekt på tilgang til gode helse- og omsorgstjenester. Ønsket om gode helse- og omsorgstjenester henger sammen både med at vi verdsetter slike tjenester høyt, og at verdsettingen trolig øker etter hvert som den materielle levestandarden øker. Når det samtidig blir flere eldre med større behov for slike tjenester i befolkningen, vil etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester sannsynligvis øke ytterligere som andel av befolkningens samlede konsum.

En gradvis aldring av befolkningen er en sentral driver for samfunnets etterspørsel etter helse- og omsorgstjenester. Holmøy mfl. (2023) viser at befolkningen forbruker helse- og omsorgstjenester gjennom hele livet, men at brukerfrekvensen for både menn og kvinner øker betydelig etter fylte 80 år.

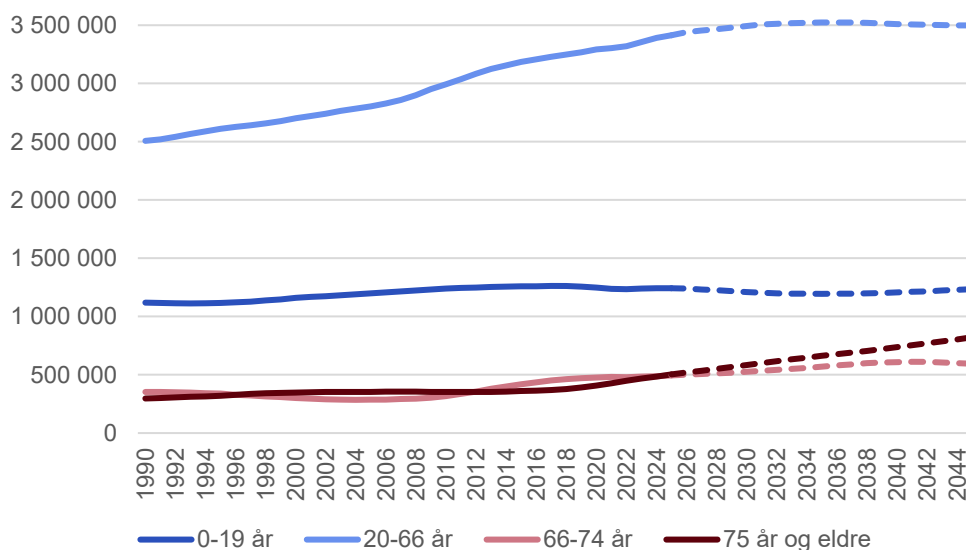
Hovedalternativet i SSBs befolkningsframskrivninger tilsier at befolkningen som helhet vil øke med i underkant av 500 000 personer fram mot 2045. I den perioden blir det 320 000 flere personer over 74 år, som tilsvarer rundt to tredeler av den samlede veksten, jf. Figur 2.1. Til sammenligning økte denne gruppen med rundt 150 000 i perioden 2005–2025. Personer i denne delen av

befolkningen står normalt utenfor arbeidslivet, og er altså samtidig de som har størst forbruk av helse- og omsorgstjenester.

For den yngre delen av befolkningen tilsier SSBs framskrivinger en betydelig svakere vekst de neste 20 årene, sammenlignet med de siste to tiårene. Antall barn og unge i alderen 0–19 år er lavere i 2045 enn ved inngangen til 2025.

Aldersgruppen 20–66 år har økt mye de siste 20 årene, men flater helt ut på rundt 3,5 millioner personer fram mot 2045. En konstant arbeidsstyrke skal dermed betjene behovene til en voksende gruppe som ikke er i arbeid.

Figur 2.1 Historisk (2015-2025) og framskrevet (2026-2045) befolkningsutvikling fordelt på aldersgrupper.



Kilde: SSB, tabell 07459 og 14282.

Ut over de demografiske endringene, påvirkes samfunnets bruk av helse- og omsorgstjenester av befolkningens forventninger til tjenestene og ønsker om god helse. Helsepersonellkommissjonen påpeker at det med nye medisinske og teknologiske framskritt nesten ikke finnes grenser for hvor avanserte, kostbare og gode helse- og omsorgstjenester som *kan* produseres (NOU 2023:4). Begrensninger knyttet til finansiering og personell gjør imidlertid at det kan oppstå gap mellom befolkningens ønsker og forventninger, og hva som er et bærekraftig tilbud av helse- og omsorgstjenester.

Det er mange måter samfunnet kan håndtere den økende etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester. Rekruttering av flere sysselsatte til sektoren, bruk av ny teknologi og å utvikle nye måter å organisere arbeidet på er eksempler på noen tiltak. Flere tidligere analyser har framskrevet en stor økning i behovet for arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren de neste tiårene. Vår analyse tar utgangspunkt i anslag fra Holmøy mfl. (2023).<sup>1</sup>

Holmøy mfl. (2023) modellerer 16 ulike scenarier for utvikling i antall årsverk i henholdsvis spesialisthelsetjenesten og kommunenes helse- og

<sup>1</sup> Helsepersonellkommissjonen brukte Holmøy mfl. (2023) som grunnlag i sine analyser. Perspektivmeldingen 2024 har utarbeidet egne anslag.

omsorgstjenester. De enkelte scenarioene skilles ved at det legges til grunn ulike forutsetninger for fire sentrale variabler:

- Tjenestestandard.
- Produktiviteten i produksjonen av helse- og omsorgstjenestene.
- Befolkningens generelle helsetilstand.
- Hvor mye befolkningen selv bidrar til produksjonen gjennom familieomsorg.

De finner, i tråd med tidligere analyser, at det skal mye til for at den andelen helse- og omsorgssektoren utgjør av den samlede sysselsettingen ikke skal øke betydelig framover.

Forutsetningene i scenarioene i Holmøy mfl. (2023) varierer, men ut over det er ikke scenarioene rangert ut fra hva som eventuelt skulle være ønskelig, realistisk eller urealistiske utfall. Likevel er følgende fire scenarioer uthevet; Referanse-, Konstant-, Max og Min-alternativene. Alle de fire er basert på ulike forutsetninger om variablene nevnt over. Scenarioene er beregnet med utgangspunkt i 2019, da det var rundt 315 000 avtalte årsverk i sektoren.

Tabell 2.1 Offentlige HO-årsverk i beregnede scenarioer. 2040 og 2060.

	2040	2060
<b>Konstantalt.</b> Konstant antall årsverk per bruker.	430 328 (37 %)	539 090 (71 %)
<b>Referansealt.</b> Årsverk per bruker øker 0,5% per år.	460 306 (46 %)	561 235 (78 %)
<b>Max-alt.</b> Årsverk per bruker øker 1% per år.	611 652 (94 %)	1 012 690 (222 %)
<b>Min-alt</b> Årsverk per bruker faller 0,5% per år.	343 944 (9 %)	333 206 (6 %)

Note: Tall i prosent er vekst, sammenlignet med antall årsverk i 2019.  
Kilde: Holmøy mfl. (2023), tabell 7.2.

Konstant- og Referansealternativet har relativt like resultater, på tross av at de underliggende forutsetningene har ulike begrunnelser. I konstantalternativet holdes alle de fire forutsetningene konstant på 2019-nivået. Alternativet rendyrker dermed effekten av den demografiske utviklingen. I referansealternativet er det forutsatt at helsetilstanden bedres for personer over 55 år, at årsverk per bruker øker med 0,5 prosent per år i tråd med historisk utvikling og at familieomsorg holdes konstant.

Max-alternativet viser på sin side en utvikling der tjenestestandarden, målt som årsverk per bruker, fortsetter å øke systematisk. I dette scenarioet er det behov for omtrent dobbelt så mange sysselsatte i sektoren i 2040, sammenlignet med 2019. Minimumsalternativet forutsetter på sin side ingen vekst i tjenestestandarden, samtidig med bedre helsetilstand i befolkningen og en betydelig økning i familieomsorg. I dette scenarioet er det lite vekst i antall årsverk i helse- og omsorgssektoren de neste 20 årene. Holmøy mfl. (2023) påpeker at «... nullvekst i sektorens sysselsettingsandel vil kreve ganske radikale brudd med historiske trender» (s. 4).

I den videre analysen bruker vi *referansealternativet* fra Holmøy mfl. (2023) som utgangspunkt for våre beregninger av sysselsettingsutviklingen i helse-

og omsorgssektoren. Vi henviser likevel til de øvrige scenarioene der det er hensiktsmessig for analysen og forståelsen.

## 2.2 Behovene innen helse og omsorg er større enn forventet økning i arbeidsstyrken

I 2024 var det registrert rundt 441 000 sysselsatte i helse- og omsorgssektoren.<sup>2</sup> Antall sysselsatte i sektoren har økt med rundt 56 000 personer, eller rundt 15 prosent siden 2015. De siste ti årene er det i all hovedsak i helsetjenestene at sysselsettingen har økt, mens omsorgstjenestene har hatt en relativt lav sysselsettingsvekst på 4 prosent. Til sammenligning har sysselsettingen i andre næringer økt med rundt 10 prosent i samme periode.

Med utgangspunkt i referansealternativet fra Holmøy mfl. (2023) legger vi til grunn at behovet for antall sysselsatte i helsetjenestene øker med 17 prosent og omsorgstjenestene øker med 42 prosent fram mot 2045, sammenlignet med antall sysselsatte i 2024.<sup>3</sup> Omsorgstjenestene øker mest, fordi behovene i denne delen av sektoren har sterkest sammenheng med at det blir flere eldre i befolkningen. Samlet sett tilsier dette en økning i antall sysselsatte i helse- og omsorgssektoren på rundt 188 000 personer i perioden 2024–2045.<sup>4</sup> Sektoren vil da totalt etterspørre rundt 630 000 sysselsatte i 2045.

Behovet for sysselsetting innen helse og omsorg vokser parallelt med at veksten i arbeidsstyrken, definert som bosatte i aldersgruppen 15–74 år, er forventet å avta. Når vi legger til grunn en konstant sysselsettingsandel for arbeidsstyrken blir det rundt 2 986 000 sysselsatte i Norge i 2045. Det tilsvarer en økning på rundt 122 600 sysselsatte, sammenlignet med antallet i 2024.

Forutsetningen om konstant sysselsettingsandel er usikker. De demografiske endringene tilsier at den eldste aldersgruppen utgjør en økende andel av den samlede arbeidsstyrken. Det taler isolert sett for redusert sysselsettingsandel. Samtidig har utviklingen de siste årene vært at en økende andel av personer i aldersgruppen 67–75 år fortsatt er sysselsatte. Fram mot 2045 er det også planlagt en økning i pensjonsalderen. Begge disse faktorene taler for en noe høyere sysselsettingsandel. I sum har vi her lagt til grunn at disse og andre endringer som påvirker deltakelsen i arbeidsmarkedet resulterer i en konstant sysselsettingsandel for befolkningen i alderen 15-75 år fram mot 2045.

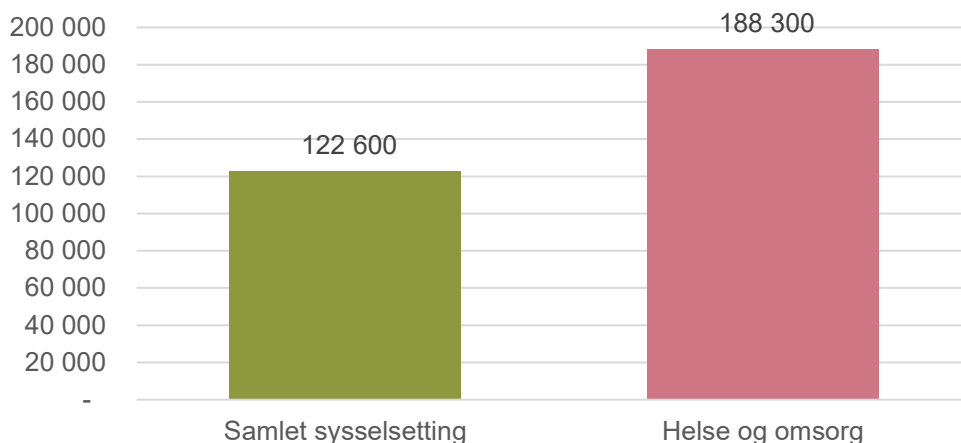
Beregningene over viser at forventede økninger i sysselsettingsbehovet innen helse og omsorg er en sentral utfordring i det norske arbeidsmarkedet. Ikke bare for den enkelte sektoren, men for arbeidsmarkedet som helhet. Figur 2.2 viser at sysselsettingsbehovene i *kun* helse- og omsorgssektoren overstiger den veksten vi kan forvente i samlet sysselsetting.

<sup>2</sup> Merk at vi her teller antall sysselsatte personer. Holmøy mfl. (2023) teller antall årsverk. Antall årsverk er lavere enn antall sysselsatte personer, fordi en andel av de sysselsatte jobber deltid.

<sup>3</sup> Holmøy mfl. (2023) presenterer resultater for 2040 og 2060. Vi har antatt en lineær utvikling mellom de to årene, for å beregne resultatet for 2045. Vi har brukt tabell 8.7 for å beregne utviklingen for henholdsvis helsetjenestene og omsorgstjenestene separat.

<sup>4</sup> Vi bruker vekstratene fra Holmøy mfl. (2023), men multipliserer med antall sysselsatte. I tillegg til forutsetningene fra Holmøy mfl. (2023) antar vi derfor i denne beregningen også at det ikke blir noen endringer i gjennomsnittlig stillingsprosent for de sysselsatte i sektoren.

Figur 2.2 Framskrevet endring i antall sysselsatte, totalt og i helse og omsorg. 2024-2045.



Kilde: SØA.

Om samfunnet skal dekke sysselsettingsbehovet innen helse og omsorg som beregnet her, får det store konsekvenser. Dersom hele den beregnede netto økningen i total sysselsetting kanaliseres inn i helse- og omsorgssektoren, vil det dekke rundt to tredeler av sektorens etterspørsel. Øvrige næringer vil i tillegg måtte avgi ytterligere 60 000 sysselsatte sammenlignet med nivået i 2024, for at samfunnet skal kunne dekke det beregnede behovet innen helse- og omsorgstjenestene.

# 3 Økende mangel på arbeidskraft de neste tiårene

I 2025 mangler det 40 000 sysselsatte med relevant kompetanse til ledige jobber i Norge, mange av dem i helse- og omsorgstjenestene. Våre framskrivinger viser at mangelen vil tilta betydelig de neste tiårene, på grunn av økt etterspørsel kombinert med et konstant tilbud av arbeidskraft.

Det norske arbeidslivet produserer et bredt spekter av varer og tjenester. Noen næringer produserer varer som etterspørres på det internasjonale markedet, for eksempel aluminium, elektriske ledninger, maskiner, digitale produkter, fisk og olje. Også reiselivsopplevelser som hotell og servering er i stor grad bestemt av internasjonale markeder, enten kundene er utlendinger som kommer til Norge eller norske som ferierer i hjemlandet framfor utlandet.

Det må også antas at selv om befolkningen blir eldre, så vil det være etterspørsel etter andre varer og tjenester enn helse og omsorg. Dette vil omfatte alt fra kulturopplevelser til frisører, varehandel og byggetjenester. Felles for de fleste næringer er at kompetent arbeidskraft er en viktig innsatsfaktor i produksjonen av varer og tjenester. De demografiske endringene resulterer i at en konstant arbeidsstyrke skal dekke ønsker og behov til en økende befolkning. Det tilsier økt konkurranse om arbeidskraften, behov for økt produktivitet i flere næringer og eventuelt at det er oppgaver som ikke vil bli utført på grunn av mangel på arbeidskraft.

## 3.1 Mangel på arbeidskraft er ikke et nytt fenomen

Hvert år publiserer SSB utviklingen i antall sysselsatte, totalt og for ulike næringer. *Observerte* endringer i sysselsettingen er resultatet av et stort antall dynamiske faktorer, på både etterspørsels- og tilbudssiden i arbeidsmarkedet. Det kan handle om alt fra markedsutvikling til virksomhetenes lønnssevne og om tilgjengelige arbeidstakere besitter den kompetansen som etterspørres. Til enhver tid er det likevel enkeltvirksomheter og hele næringer som rapporterer om mangel på arbeidskraft.

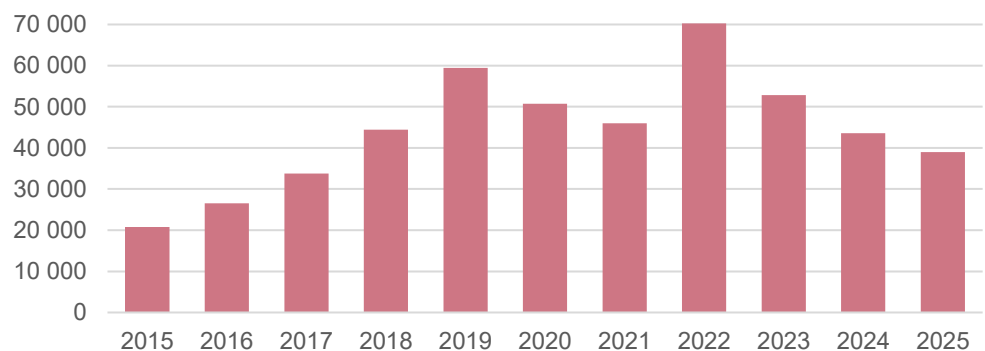
Flere undersøkelser tyder på at en andel av norske virksomheter har større etterspørsel etter arbeidskraft enn det de klarer å rekruttere. I NHOs kompetansebarometer svarer rundt seks av ti virksomheter at de i noen eller stor grad har udekket kompetansebehov (NHO, 2025). Andelen har vært relativt stabil over mange år. I 2024 er det estimert at NHOs medlemsbedrifter

mangler 33 000 sysselsatte. I KS sin Arbeidsgivermonitor rapporterer rundt to av tre kommuner at det er utfordrende å rekruttere fagpersonell (KS, 2023).

Basert på spørsmål om rekrutteringsutfordringer i den årlige Bedriftsundersøkelsen, har Nav i flere år estimert den samlede mangelen på arbeidskraft i det norske arbeidsmarkedet. I 2025-undersøkelsen rapporterer én av fem virksomheter om rekrutteringsutfordringer (Nav, 2025). Basert på undersøkelsen er det estimert en samlet mangel på 39 000 sysselsatte i Norge i 2025, jf. Figur 3.1. Det er en nedgang fra toppåret 2022, rett i etterkant av pandemien, og noe under gjennomsnittet for øvrige år etter 2020.

I 2025 er det beregnet mangel på 11 450 sysselsatte innen helse og omsorg, som utgjør nesten en tredel av den samlede mangelen. Varehandelen og bygge- og anleggsvirksomheter rapporterer også relativt stor mangel.

Figur 3.1 Estimert mangel på arbeidskraft. 2015–2025.



Kilde: Nav (2025).

### 3.2 Våre framskrivinger indikerer at mangelen på arbeidskraft tiltar de neste tiårene

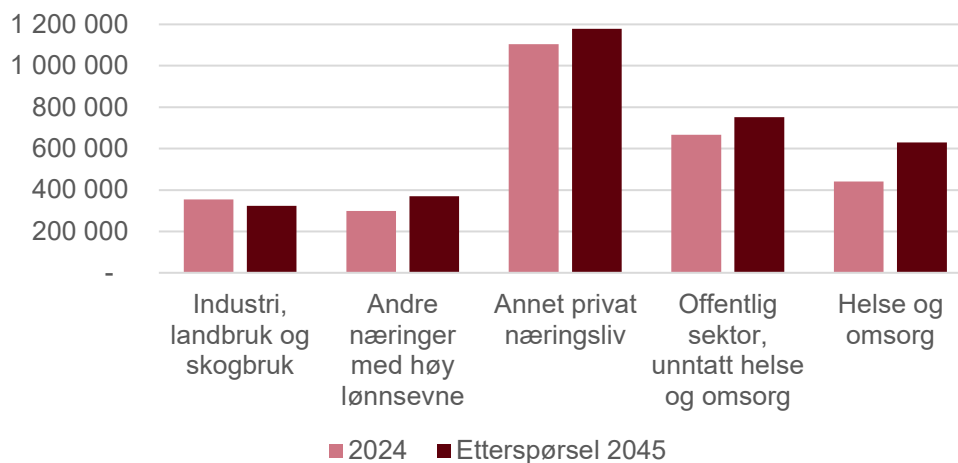
Undersøkelsene referert over indikerer at det norske arbeidsmarkedet har vært kjennetegnet av en vedvarende mangel på arbeidskraft med relevant kompetanse. Framover taler de demografiske endringene for at konkurransen om arbeidskraften tiltar. Blant de viktigste årsakene er at en konstant arbeidsstyrke skal dekke behovene til en fortsatt økende og aldrende totalbefolkning. Hvor stor utfordringen med å dekke behovene innen helse og omsorg blir, avhenger samtidig av utviklingen i andre næringers etterspørsel etter arbeidskraft. Alt fra økonomisk utvikling i Norge og i utlandet til bruk av teknologi, befolkningens preferanser og reguleringer vil påvirke utviklingen.

Vi har brukt Samfunnsøkonomisk Analyses nærings- og kompetansemødel (SØNK) til å framskrive etterspørselen etter arbeidskraft, fra arbeidslivet samlet sett og for ulike næringsgrupper fram mot 2045. Hovedsakelig er framskrivingene basert på den observerte sysselsettingsutviklingen i næringsgruppene de siste ti årene. I tillegg har vi kartlagt og kalibrert med eksisterende analyser og framskrivinger, se for eksempel Holmøy mfl. (2023) og Vigtel (2024), se detaljert beskrivelse av forutsetningene i vedlegg 1.

Våre framskrivinger tilsier at arbeidslivets samlede etterspørsel etter arbeidskraft øker til rundt 3 250 000 sysselsatte i 2045. Veksten er særlig drevet av økende etterspørsel etter flere sysselsatte innen helse og omsorg,

forretningsmessige tjenester innen rådgivning og konsulentvirksomhet, samt ulike befolkningsrettede tjenester som servering og kultur, jf. figur 3.2.

Figur 3.2 Sysselsatte i 2024 og framskrevet etterspørsel i 2025, fordelt på fem aggregerte næringsgrupper.



Kilde: SSB og SØA.

Framskrivningene tilsier at det blir lavere etterspørsel etter arbeidskraft i noen næringer. Det kan frigjøre arbeidskraft til helse- og omsorgstjenestene eller til andre næringer. I varehandelen er utviklingen preget av at flere handler på internett, samtidig som det innføres ulike typer effektiviserende teknologier i butikkene. I framskrivningene faller etterspørselen etter arbeidskraft i detaljhandelen med nesten 20 000 personer, sammenlignet med 2024.

For petroleumssektoren tilsier framskrivninger i Sjøkeldirektoratets siste ressursrapport at produksjonen på norsk sokkel vil mer enn halveres fram mot 2025 (Sjøkeldirektoratet, 2024). Vi har i tråd med Sjøkeldirektoratets framskrivninger, lagt til grunn at etterspørselen etter arbeidskraft innen utvinning av olje og gass og i den direkte leverandørindustrien reduseres betydelig. Totalt vil trolig etterspørsel etter arbeidskraft fra petroleumssektoren innebære 40 000 færre sysselsatte i 2025, sammenlignet med nivået i 2024. Videre tilsier våre framskrivninger at den gradvise reduksjonen i antall sysselsatte i landbruket fortsetter fram mot 2025. I denne næringsgruppen er framskrevet etterspørsel i 2025 rundt 8 000 lavere enn i 2024.

Sannsynlig befolkningsutvikling for Norge tilsier at næringenes samlede etterspørsel etter arbeidskraft vil være høyere enn den arbeidsstyrken som er tilgjengelig i Norge. Med en konstant sysselsettingsandel i arbeidsstyrken, er det grunn til å vente en samlet tilgang på sysselsatte på rundt 2 986 000 personer. Det tilsier i så fall en mangel på rundt 266 000 sysselsatte i arbeidsmarkedet. En utvikling i tråd med denne framskrivningen vil altså resultere i betydelig større konkurranse om den tilgjengelige arbeidskraften enn den mangelen arbeidsmarkedet rapporterer om allerede i dag.

### 3.3 Størst økning i etterspørselen etter helse- og omsorgsyрker og rådgivere og konsulenter

Varene og tjenestene som produseres i de ulike næringene er forbundet med forskjellige arbeidsoppgaver og kompetansebehov. Dette kan vi observere

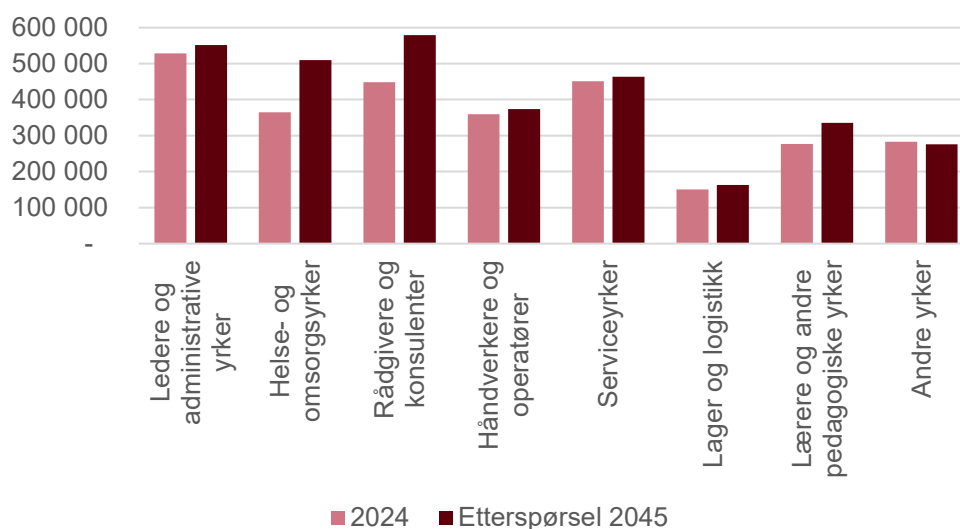
gjennom hvilke yrker (stillingstitler) de sysselsatte er registrert med.<sup>5</sup> Noen yrker finner vi innslag av i alle næringer, for eksempel ledere og regnskapsførere. Andre yrkesgrupper er mer konsentrert i enkelte næringer, for eksempel lærere i utdanningssektoren og helserelaterte yrker i helse- og omsorgssektoren. Endringer i arbeidsmarkedet etterspørsel etter ulike yrkesgrupper skjer gjennom to kanaler.

Den ene kanalen er *endringer i næringsstrukturen*. Hvis aktiviteten i industrinæringene øker, skaper det en relativt større etterspørsel etter håndverkere og maskinoperatører enn andre yrkesgrupper.

Den andre kanalen er *endringer i kompetansebehovet innad i næringene*. Over tid er det kontinuerlig forbedringer og endringer i teknologi, organisering, prosesser og andre faktorer som påvirker etterspørselen etter arbeidskraft innad en virksomhet og en næring som helhet. Selv uten endringer i den overordnede næringsstrukturen, kan det derfor skje endringer i etterspørselen etter ulike yrkesgrupper. For eksempel har digitaliseringen bidratt til økt etterspørsel etter IKT-spesialister. Det har skapt sysselsettingsvekst i IKT-næringene, men også flere IKT-spesialister i mange andre næringer. I 2015 utgjorde sysselsatte i IKT-yrker 0,3 prosent av de sysselsatte i helsetjenestene. I 2024 hadde andelen økt til 1,6 prosent. En lignende utvikling med flere IKT-spesialister finner vi også innen bank og finans.

I framskrivingene bidrar den store økningen i etterspørselen etter arbeidskraft fra helse- og omsorgssektoren til at det også blir størst etterspørsel etter helse- og omsorgsyrker fram mot 2045. I framskrivingene øker etterspørselen etter denne gruppen med 40 prosent. Deretter følger gruppen med rådgivere og konsulenter, med en økning på 30 prosent, og lærere og pedagogiske yrker med en vekst på 20 prosent. For de andre yrkesgruppene er det en mer moderat vekst på mellom 3 og 8 prosent for perioden som helhet. Gruppen kalt «Andre yrker» er den eneste med fallende etterspørsel i framskrivingene, hovedsakelig som følge av antall selvstendig næringsdrivende har falt over tid.

Figur 3.3 Sysselsatte i 2024 og framskrevet etterspørsel i 2045, fordelt på 8 aggregerte yrkesgrupper.



Kilde: SSB og SØA.

<sup>5</sup> Unntaket er selvstendig næringsdrivende. Disse er registrert med uoppgett yrke i statistikken.

# 4 Konsekvenser av mangel på arbeidskraft

Vi forutsetter at industrien og næringer med høy lønnsevne klarer å rekruttere nok arbeidskraft til å møte etterspørselen sin. Øvrige næringer vil derimot oppleve økende mangel på arbeidskraft. For å dekke samfunnets etterspørsel må i så fall helse- og omsorgstjenestene leveres langt mer effektivt enn i dag. Alternativt vil konsekvensen være at noen av de etterspurte tjenestene ikke blir utført.

Beregningene så langt i denne analysen tilsier at konkurransen om og arbeidslivets rapporterte mangel på arbeidskraft vil tilta betydelig de kommende tiårene. I dette kapittelet ser vi nærmere på hvilke konsekvenser en slik mangel på arbeidskraft vil få for arbeidslivet. Analysen tar utgangspunkt i premisset om at frontfagsmodellen skal holde. En viktig konsekvens av denne forutsetningen er at det i denne analysen ikke er mulig eller ønskelig å bruke økt lønn som virkemiddel for å dekke etterspørselen etter arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren.

## 4.1 Noen næringer får ikke dekket sin etterspørsel

En logisk konsekvens av at arbeidslivets etterspørsel etter arbeidskraft er større enn arbeidsstyrkens tilbud er at ikke alle næringer får dekket sin etterspørsel etter arbeidskraft. Det er usikkert akkurat hvordan mangel på arbeidskraft vil fordeles på tvers av de ulike næringsgruppene. Vi kan likevel se for oss minst to mulige utfall:

1. Den samlede mangelen på arbeidskraft fordeles ut over alle næringene i økonomien.
2. Opprettholdelse av frontfagsmodellen gjør at konkurranseutsatte næringer får dekket sin etterspørsel etter arbeidskraft. Også andre næringer med høy lønnsevne får dekket sin etterspørsel.<sup>6</sup>

Et premiss for analysen vi gjør i dette prosjektet er at frontfagsmodellen skal holde. Formålet med frontfagsmodellen er at den samlede lønnsveksten i arbeidsmarkedet skal ivareta norske virksomheters konkurransevne overfor utlandet. I denne konteksten legger vi til grunn at det innebærer at

<sup>6</sup> Følgende næringer er antatt å ha høy lønnsevne og lykkes med å rekruttere tilsvarende sin etterspørsel etter arbeidskraft: Rådgivning og konsulentvirksomhet, bank og finans, IKT-tjenester og godstransport til sjøs.

konkurransutsatte næringer, blant annet industrinæringene, klarer å dekke sin etterspørsel etter arbeidskraft. Vi analyserer dermed ikke scenario 1 nærmere her.

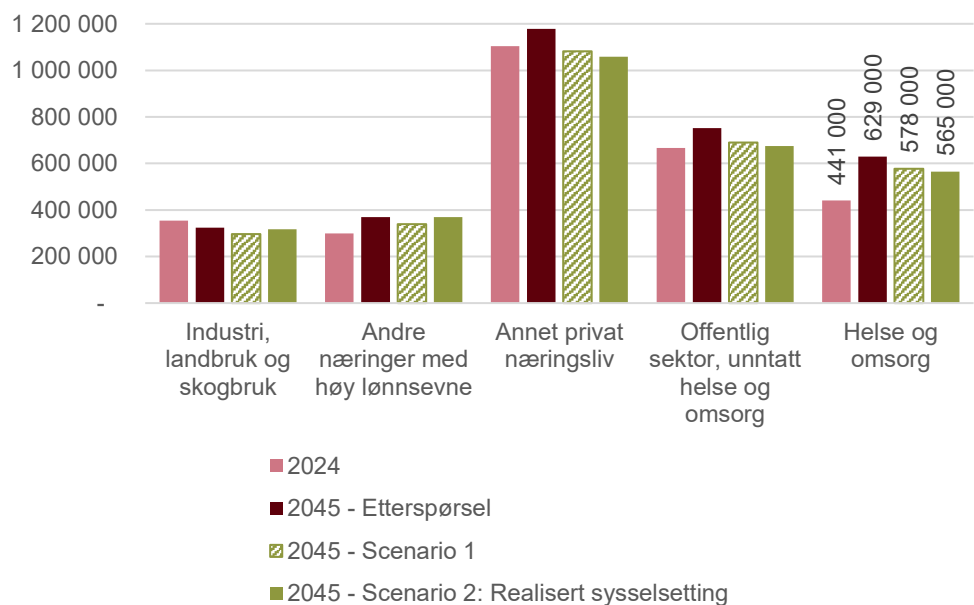
De viktigste konsekvensene når vi ser nærmere på scenario 2 med realisert sysselsetting i de ulike næringene er at:

- Konkurransutsatte næringer får dekket sin etterspørsel etter arbeidskraft.
- Andre næringer med høy lønnsevne får dekket sin etterspørsel.
- Den samlede mangelen på arbeidskraft vil fordeles over et mindre antall næringer, som gjør at disse vil oppleve relativt større mangel. Denne gruppen inkluderer helse- og omsorgstjenestene.

Figur 4.1 viser alle observerte sysselsatte i 2024, vår framskrivning av referansebanen for etterspørsel etter arbeidskraft i 2045 fra forrige kapittel og konsekvensene av henholdsvis scenario 1 og 2 med realisert sysselsetting i næringene beskrevet over. De to søylene for de alternative scenarioene kan tolkes som det antallet sysselsatte de ulike næringene klarer å rekruttere, gitt det samlede tilbudet fra arbeidsstyrken.

For gruppene som inkluderer industrinæringene og næringer med relativt høy lønnsevne, ser vi at beregningene tilsier at virksomhetene i scenario 2 vil lykkes med å dekke etterspørselen etter arbeidskraft i 2045. I scenario 1 ville det også her vært en viss mangel på arbeidskraft. Forskjellen mellom de to scenarioene gir imidlertid konsekvenser for øvrige næringer, som vil oppleve ytterligere mangel på arbeidskraft. Vi ser at beregningene for henholdsvis annet privat næringsliv, helse- og omsorgstjenestene og offentlig sektor ellers tilsier at det realiseres lavere sysselsetting her i scenario 2 enn i scenario 1. Vi omtaler scenario 2 som «realisert sysselsetting» i resten av rapporten.

Figur 4.1 Konsekvenser av mangel på arbeidskraft i 2045, fordelt på to mulige scenarioer.



Note: Forskjellen mellom 2045 – etterspørsel og 2045 – scenario 1/2 er beregnet slik at den samlede mangelen er fordelt proporsjonalt med hver næringsgruppes samlede etterspørsel etter arbeidskraft. Kilde: SØA.

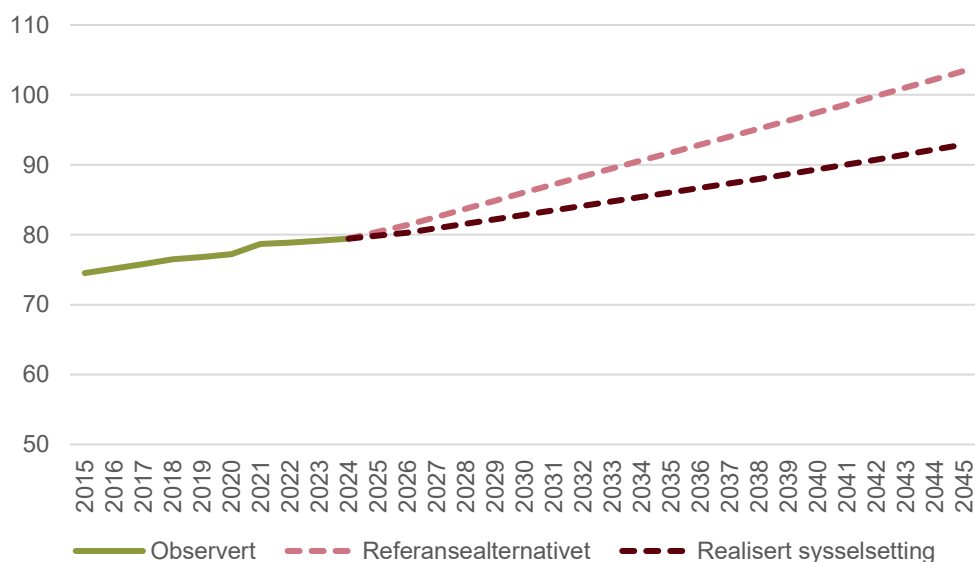
## 4.2 Konsekvensen for helse- og omsorgstjenestene

I kapittel 2 viste vi at med demografiske endringer og befolkningens ønsker om og forventninger til helse- og omsorgstjenestene øker sektorens etterspørsel etter sysselsatte til rundt 630 000 personer i 2045 i referansealternativet. Beregningene i scenario 2 indikerer at mangelen på arbeidskraft fører til at sektoren ikke vil lykkes med å rekruttere mer enn rundt 565 000 personer.

Forskjellen mellom framskrevet etterspørsel og beregnet realisert sysselsetting tilsier en mangel på rundt 64 000 sysselsatte i helse- og omsorgstjenestene i 2045. Til sammenligning estimerte Navs bedriftsundersøkelse for 2025 en mangel på 11 450 personer (Nav, 2025). Allerede i dag er sektoren preget av overskrifter om bemanningskriser og utfordringer med å levere de tjenestene samfunnet ønsker og forventer.

Hvor mange sysselsatte det er innen helse og omsorg per 1 000 innbygger er én indikator for hvor effektivt disse tjenestene produseres. I 2024 var det rundt 80 sysselsatte i helse- og omsorgstjenestene per 1 000 innbygger i Norge, og antallet har økt gradvis i løpet av de siste ti årene. Framskrivningen av referansealternativet fra kapittel 2 tilsier at antall sysselsatte per innbygger fortsetter å øke til over 100 sysselsatte per 1 000 innbygger fram mot 2045, jf. Figur 4.2. Det økende behovet henger sammen med en aldrende befolkning, som betyr at en økende andel av befolkningen vil ha større behov for behandling, pleie og assistanse i hverdagen.

Figur 4.2 Antall sysselsatte i helse og omsorg per 1 000 innbygger. Observert 2015-2024 og framskrevet til 2045.



Kilde: SØA.

Framskrivningen av den realiserte sysselsettingen viser konsekvensen dersom mangel på arbeidskraft gjør at det ikke er mulig å rekruttere til helse- og omsorgstjenesten i tråd med referansealternativet. Også i dette scenarioet fortsetter antall sysselsatte per 1 000 innbygger å øke, men til et nivå som er rundt 10 prosent lavere enn i referansealternativet. For at helse- og omsorgstjenestene skal kunne leveres med samme kvalitet som i referansealternativet, må det i så fall skje en betydelig produktivitetsutvikling i

sektoren. Bidrag til en slik produktivitetsutvikling kan innebære alt fra bruk av ny teknologi til nye måter å organisere tjenestene på. Alternativt kan konsekvensen bli at kvaliteten på tjenestene reduseres, eller at det blir tilbudt et smalere spekter av helse- og omsorgstjenester.

### 4.3 Mangelen kan bli større eller mindre enn referansebanen tilsier

Til nå har vi drøftet sannsynlige utfordringer med å dekke behovet for arbeidskraft i helse- og omsorgstjenestene med utgangspunkt i den referansebanen vi framskrev for arbeidslivet samlede etterspørsel etter arbeidskraft i kapittel 3. Fordi framtiden er usikker, er det ikke gitt at etterspørselen etter arbeidskraft utvikler seg som referansebanen tilsier. Avhengig av hvordan den faktiske utviklingen i de enkelte næringsgruppene blir, kan utfordringen knyttet til å rekruttere tilstrekkelig arbeidskraft til helse- og omsorgstjenestene både bli enklere og vanskeligere.

Én av de underliggende forutsetningene i våre framskrivinger er en forlengelse av de siste årenes utviklingstrender for hver næring. Det er ikke gitt at denne trenden holder framover. For eksempel kan ny, effektiviserende teknologi, endrede økonomiske konjunkturer eller endringer i befolkningens preferanser for ulike varer og tjenester redusere etterspørselen etter arbeidskraft i enkelte næringer og arbeidslivet som helhet.

Ett eksempel på dette kan være i varehandelen. I våre framskrivinger faller sysselsettingen i varehandelen (inkludert både detaljhandel og engroshandel) med rundt 6 prosent i 2045, sammenlignet med 2024. I Vigtel (2024) sine framskrivinger faller sysselsettingen i varehandelen med rundt 26 prosent i den samme perioden. I 2024 sysselsatte varehandelen rundt 300 000 personer. En nedgang i tråd med framskrivingene i Vigtel (2024) vil redusere denne ene næringens etterspørsel etter arbeidskraft med 60 000 personer. Mulige årsaker til lavere etterspørsel etter arbeidskraft i varehandelen kan være både at ny teknologi effektiviserer produksjonen av disse tjenestene, at befolkningen av ulike årsaker kjøper færre varer av ulike typer eller at svakere økonomisk utvikling enn tidligere gjør at veksten i vareforbruket avtar.

# 5 Hvordan dekke behovet for arbeidskraft?

Å dekke samfunnets behov for arbeidskraft krever en kombinasjon av flere tiltak. Vi har analysert fire. Sysselsettingsandelen må øke fra 69 til 75 prosent for å dekke etterspørselen i referansebanen i alle næringer. Både økte stillingsprosenten og sterkere prioritering av helse- og omsorgspersonell kan dekke behovene i helse- og omsorgstjenestene. Kunstig intelligens har også et så stort effektiviseringspotensial at det er mulig å dekke behovene i referansebanen.

Referansebanen i våre framskrivinger tilsier at etterspørselen blir høyere enn tilbudet av arbeidskraft på nasjonalt nivå fram mot 2045. Framskrivningene tilsier at mangelen på arbeidskraft blir større enn de nivåene som er anslått i NAVs bedriftsundersøkelser de siste årene. Én konsekvens vil være at det blir vanskelig å rekruttere tilstrekkelig mange arbeidstakere til helse- og omsorgstjenestene. Samtidig kan bruk av ny teknologi eller andre faktorer dempe den samlede etterspørselen etter arbeidskraft, jf. drøfting i kapittel 4.3.

I dette kapittelet tar vi utgangspunkt i problembeskrivelsen fra gapet mellom referansebanen og framskrevet realisert sysselsetting, der helse- og omsorgstjenestene og flere andre næringer ikke klarer å rekruttere tilstrekkelig mange for å dekke sin etterspørsel. Vi drøfter og tallfester hvilken betydning ulike tiltak kan ha, for å dekke arbeidslivets etterspørsel etter arbeidskraft. Vi retter særlig oppmerksomheten mot helse- og omsorgstjenestene, men kommenterer situasjonen for arbeidsmarkedet som helhet der det er aktuelt. Listen over tiltak vi drøfter er:

1. Økt deltakelse i arbeidsmarkedet.
2. Prioritering av førstelinjen i helse- og omsorgstjenestene.
3. Flere heltidsstillinger blant de som jobber i helse- og omsorgsyrkene.
4. Effektivisering med generativ kunstig intelligens.

Sannsynligvis må utfordringen med mangel på arbeidskraft løses med en kombinasjon av ulike tiltak. Faktorene vi ser på i denne analysen knytter seg i hovedsak til hvordan vi kan løse oppgavene i helse- og omsorgstjenestene på nye måter, blant annet med ny teknologi og endret organisering av arbeidet. Det er også mange andre aktuelle tiltak som kan påvirke situasjonen i helse- og omsorgstjenestene, blant annet rettet mot yrkenes og sektorens attraktivitet for ulike grupper av arbeidstakere. For eksempel oppgavedeling,

arbeidstider, arbeidssteder, tilpasninger i utdanningstilbudet mv. Vi har ikke gjort nærmere analyser av slike tiltak i denne rapporten.

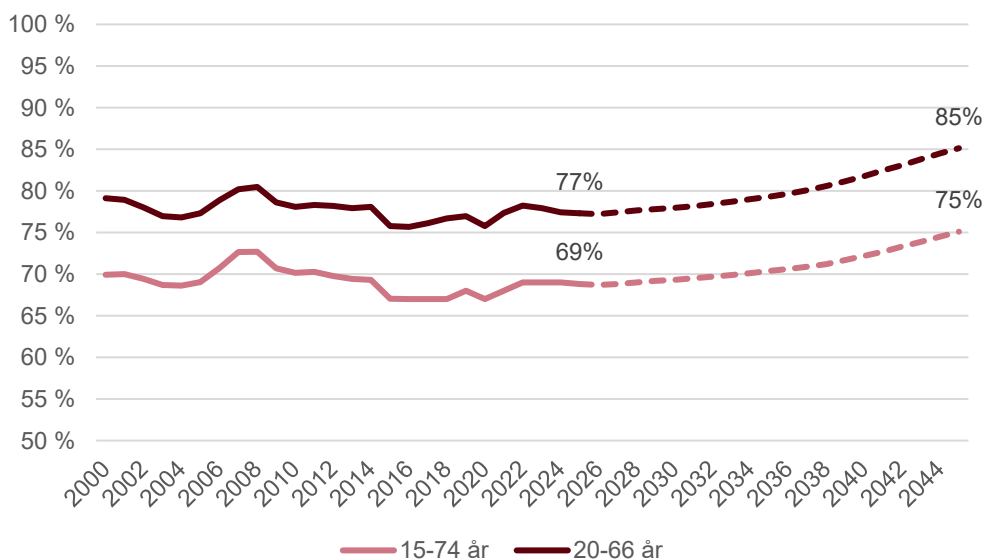
## 5.1 Tiltak 1: Økt arbeidsmarkedsdeltakelse

Den første og mest overordnede tilnærmingen til å dekke arbeidslivets etterspørsel etter arbeidskraft, er å få flere i arbeid. De siste 25 årene har i underkant av 70 prosent av befolkningen i alderen 15-74 år vært registrert som sysselsatte, jf. Figur 5.1. Unntaket var i årene før den globale finanskrisen i 2008 og 2009, da rundt 73 prosent var sysselsatte.

Videre viser den stiplede linjen i Figur 5.1 at sysselsettingsandelen må øke til 75 prosent, dersom arbeidstilbudet skal dekke etterspørselen i referansebanen i 2045. De historiske nivåene viser at det er mulig å oppnå en sysselsettingsandel på det nivået, om enn trolig krevende. Det skal imidlertid legges til at perioden før finanskrisen også var preget av en relativt rask og stor økning i antall arbeidsinnvandrere til Norge.

I figuren har vi også lagt inn en linje som beregner sysselsettingsandelen for aldersgruppen 20-66 år. Personene i denne aldersgruppen utgjør kjernen av arbeidsstyrken, når vi ser bort fra unge voksne som ofte er i utdanning og personer over 66 år som i stor grad er alderspensjonister. I aldersgruppen 20-66 år må sysselsettingsandelen øke fra 77 til 85 prosent for å dekke behovene i referansebanen.<sup>7</sup>

Figur 5.1 Framskrevet sysselsettingsandel for befolkningen 15-74 år, gitt at etterspørselen etter arbeidskraft i referansebanen skal dekkes.



Note: Merk at y-aksen er tilpasset.  
Kilde: SØA og SSB-tabell 07459 og 11615.

På den ene siden viser beregningen av nødvendig sysselsettingsandel at det finnes bosatte innbyggere som kan mobiliseres for å dekke etterspørselen. På

<sup>7</sup> I beregningen har vi lagt til grunn at aldersgruppen 20-66 år utgjør en konstant andel på 92 prosent av framskrevet etterspørsel etter sysselsatte i alderen 15-74 år.

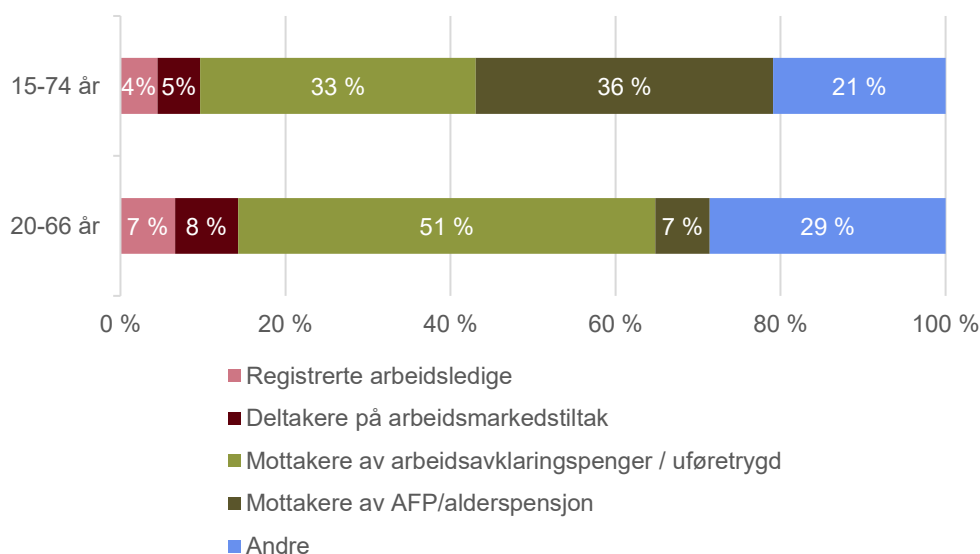
den andre siden er det ofte en grunn til at personer står utenfor arbeid, noe som kan begrense evnen samfunnet har til å mobilisere denne gruppen.

Statistikk fra SSB viser at det var rundt 1 million personer i alderen 15-74 år som ikke var sysselsatte eller deltok i ordinær utdanning i 2024. Figur 5.2 viser hvordan personer i denne gruppen var fordelt på ulike statuser. 4 prosent var registrert som arbeidsledige, og like mange deltar på et arbeidsmarkedstiltak. Dette er de to gruppene som kan antas å være enklest å få sysselsatt.

I andre enden av skalaen var 36 prosent av gruppen registrert som mottakere av AFP eller alderspensjon. De som allerede har gått av med pensjon er det sannsynligvis relativt vanskelig å mobilisere. På sikt kan likevel antallet i denne gruppen reduseres, for eksempel ved å øke alminnelig pensjonsalder. Det kan bidra til å øke arbeidstilbudet blant de eldste i arbeidsfør alder.

En tredel av de som ikke var sysselsatte eller i ordinær utdanning ble registrert som mottakere av arbeidsavklaringspenger eller uføretrygd i 2024. En del av disse har ingen arbeidskapasitet, mens andre kan ha en restkapasitet med tilstrekkelig tilrettelegging av arbeidshverdagen. Den siste femtedelen av de som ikke er sysselsatte eller i ordinær utdanning har vi i liten grad status for.

Figur 5.2 Tilknytning til arbeid, utdanning og velferdsordninger for personer som ikke var sysselsatt eller i ordinær utdanning i 2024.



Note: Personer registrert med status som sysselsatt eller under ordinær utdanning er holdt utenfor tallgrunnlaget i figuren.  
Kilde: SSB, tabell 12423.

Dersom vi avgrensner utvalget til personer i alderen 20-66 år er det 685 000 personer som ikke er sysselsatte eller i ordinær utdanning. I denne gruppen er det relativt få som har gått av med alderspensjon, mens mottakere av arbeidsavklaringspenger eller uføretrygd er høyere.

Totalt var rundt 100 000 personer registrert som arbeidsledige eller deltakere på arbeidsmarkedstiltak i arbeidsfør alder i 2024. Gapet mellom referansebanen og realisert sysselsetting i våre framskrivninger tilsier at samfunnet må mobilisere flere enn de som i dag er i disse gruppene, for å dekke den samlede etterspørselen etter arbeidskraft.

En generell mobilisering for å øke sysselsettingsandelen vil også bidra til å dekke etterspørselen etter arbeidskraft i helse- og omsorgstjenestene. En generell økning i arbeidsdeltakelse vil likevel mest sannsynlig spres seg på flere næringer. En utfordring kan være at de fleste helse- og omsorgsyrkene krever spesifikk utdanning og autorisasjon. Isolert sett styrker utdanningskrav barrierene for å inkludere personer som har falt utenfor enten utdanning eller arbeid. Det finnes likevel måter å innrette en mer målrettet innsats, som initiativet «Menn i helse».

Et alternativ til tiltak som øker sysselsettingsandelen blant allerede bosatte personer, er tiltak som gjør det mer attraktivt for arbeidsinnvandring til Norge. På kort sikt bidrar arbeidsinnvandringen til å øke sysselsettingen, gitt at disse får seg jobb. Dersom arbeidsinnvandringen avtar og personene bli boende, vil effekten likevel hovedsakelig være at utfordringer med økende bemanningsbehov skyves i tid.

## 5.2 Tiltak 2: Prioritering av førstelinjen i helse- og omsorgstjenestene

Helse- og omsorgstjenestene sysselsetter personer i mange ulike yrker for å produsere de tjenestene samfunnet etterspør. Det omfatter alt fra helsefagarbeidere, sykepleiere og leger, til renholdere, ledere og regnskapsførere. Noen av yrkesgruppene utfører det vi kan kalle «kjerneoppgavene» i sektoren, mens de andre har roller som støttefunksjoner for å tilrettelegge for produksjonen av helsetjenestene. I vårt datagrunnlag har vi definert følgende fire yrkesgrupper som «førstelinjen» i helse- og omsorgstjenestene:

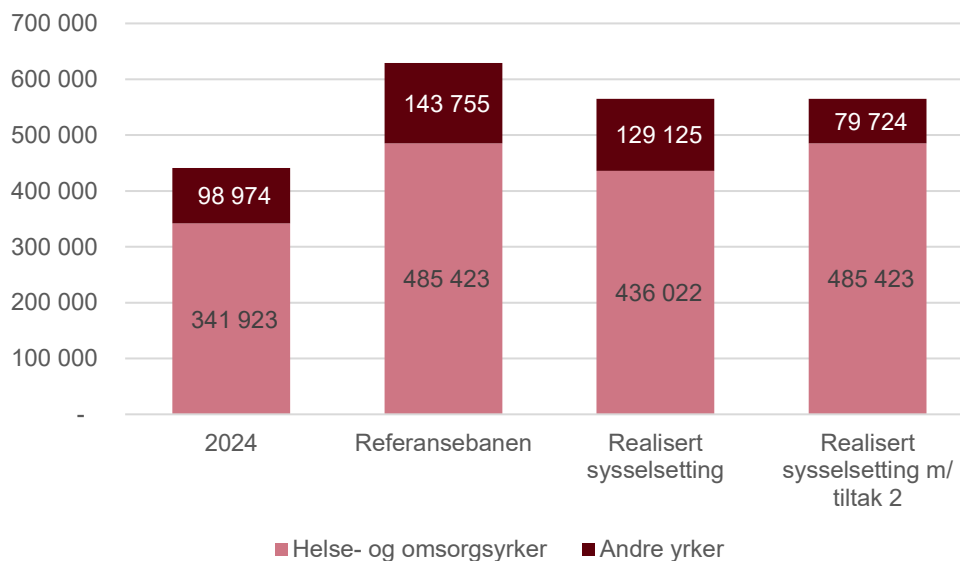
- Leger
- Sykepleiere
- Helsefagarbeidere
- Omsorgsarbeidere

Til sammen utgjorde disse helse- og omsorgsyrkene 78 prosent av de sysselsatte i helse- og omsorgstjenestene i 2024.

I dette tiltaket legger vi til grunn at ressursene i helse- og omsorgstjenestene framover prioriteres til å rekruttere til helseyrkene, for å realisere etterspørselen som er beregnet i referansebanen. Det innebærer samtidig at det må bli relativt færre sysselsatte i andre yrkesgrupper innad i sektoren, sammenlignet med 2024. To mulige tiltak for å nå en slik utvikling kan være bruk av ny teknologi, jf. analyse av generativ KI i kapittel 4.4, eller sentralisering og omorganisering for bedre utnyttelse av stordriftsfordeler i produksjonen av helsetjenester.

Referansebanen i våre framskrivninger tilsier en etterspørsel tilsvarende 629 000 sysselsatte i helse- og omsorgstjenestene i 2045. Rundt 485 000 av de er sysselsatte i førstelinjeyrker, jf. Figur 5.3. Beregningen av realisert sysselsetting viste at helse- og omsorgssektoren klarer å rekruttere 565 000, jf. kapittel 4.2. Antall i helse- og omsorgsyrkene er omtrent 50 000 lavere enn i referansebanen.

Figur 5.3 Antall sysselsatte i helse- og omsorgstjenestene i 2024, fordelt på yrkesgrupper i 2045 i referansebanen og realisert sysselsetting med og uten tiltaket.



Kilde: SØA.

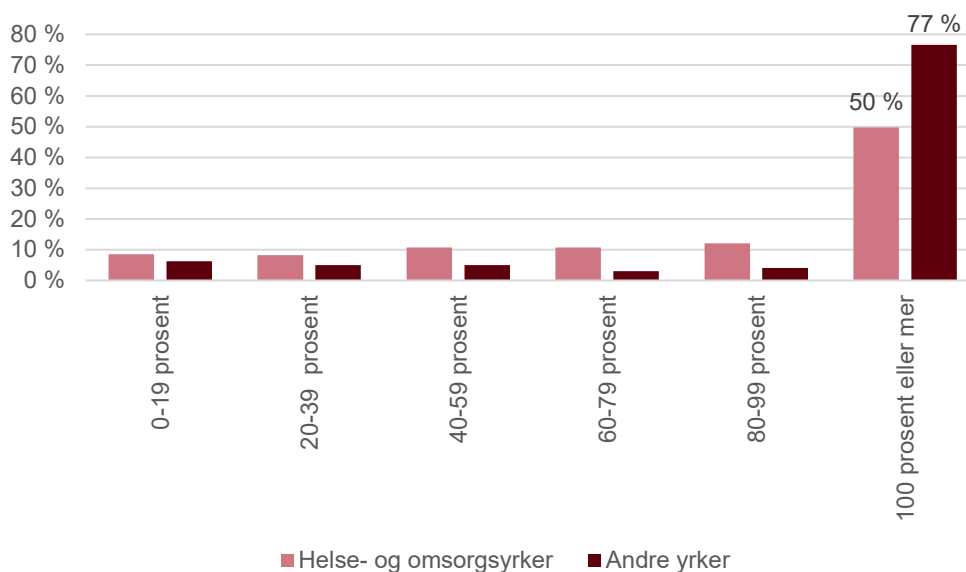
Med tiltak 2 føres det politikk for å sikre at helse- og omsorgstjenestene klarer å rekruttere personell til helse- og omsorgsyrkene tilsvarende det beregnede behovet i referansebanen. Det krever i så fall en betydelig effektivisering av administrasjonen og andre yrkesgrupper i sektoren, hvor det da må bli 19 000 færre sysselsatte enn det var i 2024. Det må realiseres en betydelig større effektiviseringsgevinst enn det som vi har beregnet at generativ KI kan bidra med, jf. videre analyse i kapittel 5.4 og vedlegg 2.

### 5.3 Tiltak 3: Økte stillingsprosent i helse- og omsorgsyrkene

Statistikken og beregningene vi har presentert så langt er basert på sysselsettingsstatistikken, som teller antall personer som jobber i de ulike næringene og yrkene. Når det gjelder den samlede produksjonen i næringene, er det likevel antall årsverk, altså heltidsstillinger, som har størst betydning. Dersom alle sysselsatte i en næring jobber 50 prosent stilling, må næringen i prinsippet sysselsette dobbelt så mange personer for å oppnå den samme produksjonen som når alle jobber fulltid.

I 2024 hadde rundt halvparten av de sysselsatte i helse- og omsorgsyrkene en avtalt stillingsprosent som tilsvarer en heltidsstilling, jf. Figur 5.4. Merk imidlertid at heltidsandelen har økt de siste ti årene, fra 41 prosent i 2015. Til sammenligning var den gjennomsnittlige heltidsandelen for alle andre yrker i arbeidslivet på 77 prosent i 2024.

Figur 5.4 Sysselsatte i helse- og omsorgsyrker og andre yrker, fordelt på avtalt stillingsprosent. 2024.



Kilde: SSB, tabell 12542.

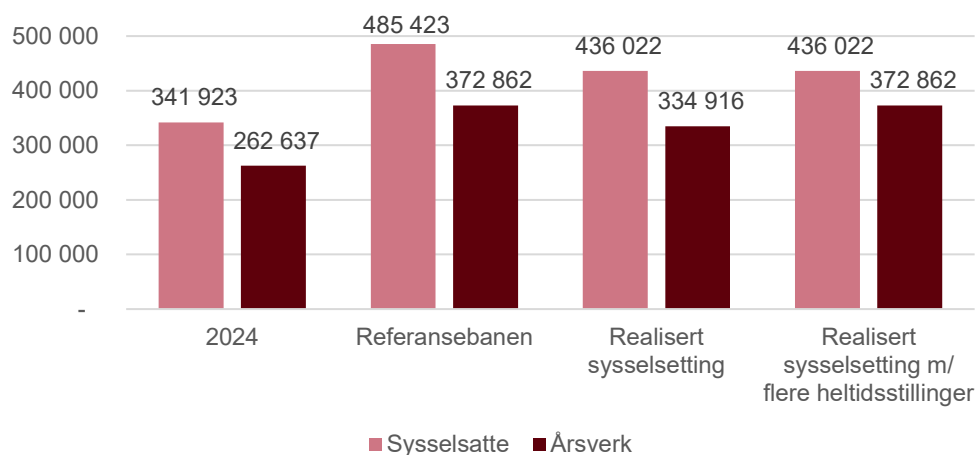
Det kan være mange årsaker til at arbeidstakere jobber deltid. Noen foretrekker deltidsarbeid, for eksempel fordi de opplever at helse- og omsorgsyrker er mer belastende fysisk eller psykisk enn gjennomsnittet av norske jobber. I andre tilfeller kan det være personer som jobber ufrivillig deltid, og helst skulle ønske å jobbe mer enn de gjør i dag. Det kan også være årsaker knyttet til organisering av arbeidet med turnusarbeid og lignende, som gjør at det er praktiske utfordringer med å få flere heltidsstillinger. Vi går ikke nærmere inn i årsaker til dagens nivå på heltidsstillinger her, men beregner effekten på produksjonen av helse- og omsorgstjenester dersom heltidsandelen øker til det som er gjennomsnittet for andre yrkesgrupper.

Figur 5.5 viser antall sysselsatte og beregnet antall årsverk i henholdsvis 2024 og 2045 med og uten tiltaket med økte stillingsprosent.<sup>8</sup> I referansebanen har vi lagt til grunn samme forhold mellom antall sysselsatte og årsverk som nivået i 2024. Referansebanen tilsier dermed en etterspørsel tilsvarende 373 000 årsverk i 2045. Framskrivningen av realisert sysselsetting tilsier at sektoren lykkes med å rekruttere arbeidskraft tilsvarende 335 000 årsverk, som er rundt 38 000 årsverk lavere enn referansebanen for etterspørselen.

De to siste søylene i Figur 5.5 viser at gjennomsnittlig stillingsprosent må øke til rundt 86 prosent, dersom referansebanens etterspørsel etter årsverk i helse- og omsorgsyrkene skal realiseres. Beregningene viser dermed at stillingsprosenten i så fall må opp på omtrent samme nivå som gjennomsnittet for andre yrkesgrupper i arbeidslivet, jf. Figur 5.4.

<sup>8</sup> I datagrunnlaget er de sysselsatte fordelt på stillingsprosent i grupper 0-19, 20-39, 40-59, 60-79, 80-99 og 100 prosent eller mer. I beregningen av årsverk har vi lagt til grunn at de sysselsatte i hver gruppe i gjennomsnitt har stillingsprosent tilsvarende middelverdien i hvert intervall. For gruppen 0-19 prosent har vi dermed antatt 10 prosent.

Figur 5.5 Antall sysselsatte og beregnet antall årsverk i helse- og omsorgsyrkene i helse- og omsorgstjenestene, observert i 2024 og for referansebanen og realisert sysselsetting med og uten tiltaket i 2045.



Kilde: SØA.

## 5.4 Tiltak 4: Generativ kunstig intelligens kan redusere etterspørselen etter arbeidskraft

Verktøy med generativ kunstig intelligens (KI) basert på store språkmodeller har utviklet seg fra å kunne generere tekst til å behandle bilder, lyd og video, samt utføre komplekse oppgaver som koding eller dataanalyse automatisk (Gmyrek, et al., 2025). En indeks utarbeidet av Gmyrek mfl. (2025) viser hvor utsatt ulike yrkesgrupper er for automatisering med generativ KI, basert på potensialet for å automatisere arbeidsoppgave i yrket, ekspertvurderinger og statistiske analyser. I datagrunnlaget vektet alle arbeidsoppgaver i yrket likt. Forutsetningen kan føre til at automatiseringspotensialet både overvurderes og undervurderes, avhengig av hvordan arbeidstakerne faktisk fordeler tiden sin mellom oppgavene i det daglige arbeidet.

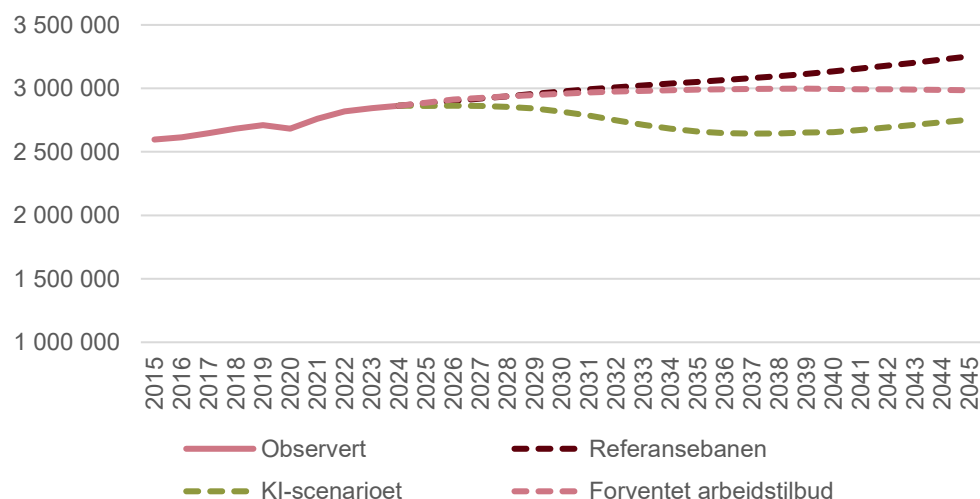
Vi vil presisere at størrelsene i figuren over representerer et *potensiale* for effekter av generativ KI på ulike yrkesgrupper. Det er ikke gitt at teknologien vil, kan eller bør brukes i henhold til dette potensialet. Om noen oppgaver automatiseres, kan det også være at behovet for arbeidskraft består med nye oppgaver i yrket.

I analysen under her, lar vi likevel de potensielle effektene av generativ KI spille seg ut i et alternativt scenario for arbeidslivets etterspørsel etter arbeidskraft og kompetanse. I beregningene har vi lagt til grunn at yrkesgruppene kan automatiseres tilsvarende halvparten av indeksverdien beregnet av Gmyrek mfl. (2025), jf. metodisk beskrivelse i vedlegg 2.

I henhold til Gmyrek mfl. (2025) har kontoryrker, med oppgaver som dataregistrering, møteplanlegging og referatskriving, de høyeste nivåene av eksponering for automatisering med generativ KI. Finans- og forsikringsmeglere, saksbehandlere, IKT-yrker og rådgivere og analytikere er de yrkesgruppene som har flest oppgaver som kan automatiseres med

generativ KI. I den andre enden av skalaen finner vi typisk yrker som innebærer fysiske eller sosiale oppgaver, med yrker som renholdere, helsefagarbeidere og håndverkere. Samlet sett *faller* sysselsettingen i KI-scenarioet til 2 750 000 sysselsatte i 2045, ned fra 2 860 000 i 2024. Sammenlignet med referansebanen fra kapittel 3 er etterspørselen i KI-scenarioet 15 prosent lavere i 2045.

Figur 5.6 Framskrevet etterspørsel etter arbeidskraft i referansebanen og KI-scenarioet, og forventet arbeidstilbud. 2015-2045.



Note: Y-aksen er justert for å vise endringene tydeligere.  
Kilde: SØA.

KI-scenarioet indikerer et betydelig potensial for effektivisering med bruk av generativ KI. Potensialet overstiger også den mangelen på arbeidskraft vi har beregnet i forskjellen mellom referansebanen og det forventede arbeidstilbudet i 2045. Framskrivningene tilsier at samfunnet kan dekke hele etterspørselen etter arbeidskraft i referansebanen hvis halvparten av det beregnede effektiviseringspotensialet i KI-scenarioet realiseres.

Ved første øyekast impliserer disse resultatene at bruk av generativ KI resulterer i arbeidsledighet fram mot 2045. Det kan også skje, men ikke nødvendigvis. Beregningene i KI-scenarioet er imidlertid basert på de oppgavene en yrkesgruppe utfører i dag. Hvis innholdet i yrket endres over tid eller det oppstår nye yrker, så vil KI-scenarioet underdrive etterspørselen etter arbeidskraft. Det kan også være arbeidstakere selv som skaper egne oppgaver og jobber som det finnes betalingsvilje for.

Beregningene over illustrerer at bruk av ny teknologi generelt, og generativ KI spesifikt, kan bidra til å dekke behovene for helse- og omsorgspersonell på to måter. For det første kan teknologi effektivisere arbeidshverdagen for de som uansett ville jobbet innen helse og omsorg. For det andre kan teknologi frigjøre arbeidskraft fra oppgaver i andre næringer, som kan rekrutteres for å dekke arbeidskraftsbehovene i helse- og omsorgssektoren.

Endringene vi observerer skjer over en periode på 20 år, en del omstilling kan derfor skje relativt friksjonsfritt gjennom at eldre arbeidstakere pensjoneres og unge velger utdanninger og yrkesretninger som er mindre utsatt for automatisering. Likevel er det sannsynlig at enkelte grupper av sysselsatte vil ha behov for å omstille seg til andre oppgaver hvis potensialet for generativ KI skal realiseres.

# 6 Oppsummering

En aldrende befolkning gjør det krevende å dekke det framtidige behovet for arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren og arbeidslivet generelt. Våre analyser viser at økte stillingsprosent og bruk av ny teknologi er mulige tiltak for å bidra til å dekke behovene. Sannsynligvis blir det likevel behov for en kombinasjon av flere tiltak som påvirker både etterspørselen etter og tilbudet av arbeidskraft.

Norge står overfor en økende utfordring knyttet til mangel på arbeidskraft, særlig innen helse- og omsorgstjenestene. Bakgrunnen for dette er hovedsakelig den demografiske utviklingen med flere eldre, som øker etterspørselen etter tjenester samtidig som det er begrenset vekst i den yrkesaktive befolkningen.

Med utgangspunkt i at frontfagsmodellen opprettholdes, vil industrinæringer og enkelte andre sektorer med høy lønnsevne fortsatt klare å rekruttere etter behov, mens det vil oppstå knapphet på arbeidskraft i øvrige deler av arbeidslivet.

Helse- og omsorgssektoren vil trolig stå overfor særlige utfordringer. Dette kan føre til at tjenester må produseres langt mer effektivt enn i dag, eller at enkelte oppgaver ikke blir utført som følge av manglende kapasitet.

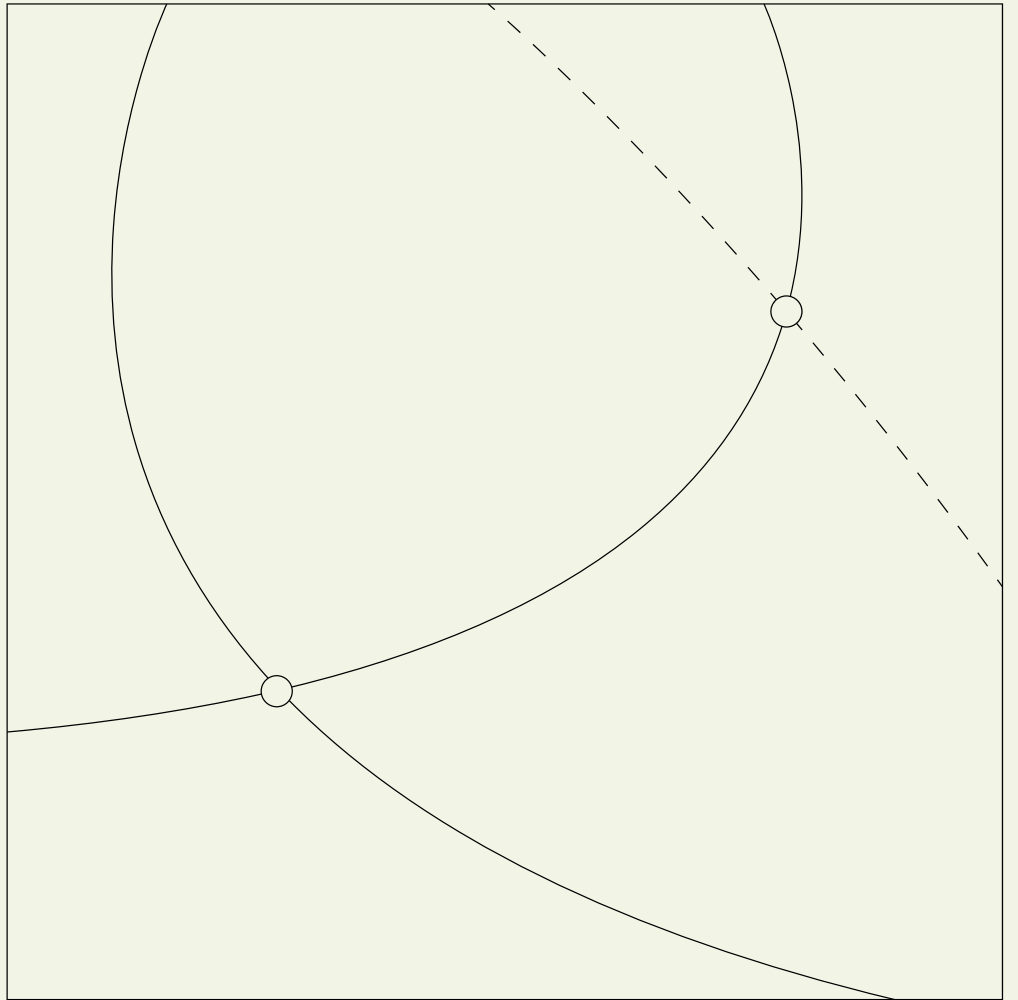
I analysen har vi gjort beregninger knyttet til fire tiltak for å dekke etterspørselen etter arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren spesifikt, og i arbeidsmarkedet som helhet. Blant disse tiltakene har økte stillingsprosent i helse- og omsorgsyrkene størst direkte effekt. Gjennomsnittlig stillingsprosent tilsvarende yrkesgrupper vil dekke behovet for helse- og omsorgspersonell i referansebanen i våre framskrivinger.

Økt bruk av kunstig intelligens (KI) både i helse- og omsorgssektoren og i økonomien for øvrig kan bidra til å at arbeidskraftbehovene kan møtes. Økt bruk av kunstig intelligens bidrar til mer tilgjengelig arbeidskraft gjennom to kanaler. Bruk av KI kan effektivisere enkelte oppgaver i helse- og omsorgstjenestene, som tid brukt på journalføring. Økt bruk av KI vil trolig også redusere bemanningsbehovet i andre næringer, slik at arbeidskraft kan frigjøres til helse- og omsorgssektoren. Våre beregninger tilsier at dersom vi realiserer halvparten av potensialet for effektivisering med generativ KI i

arbeidslivet som helhet, er arbeidstilbudet tilstrekkelig til å dekke etterspørselen etter arbeidskraft i referansebanen.

Et alternativt virkemiddel er å omfordele arbeidskraft internt i helse- og omsorgssektoren, ved å stanse rekruttering og nedbemanne i andre yrkesgrupper enn helse- og omsorgspersonell. For eksempel kan bruk av ny teknologi muliggjøre en slik tilnærming, men merk at effektiviseringen må være større enn det potensialet vi har beregnet at generativ KI kan forventes å bidra med internt i helse- og omsorgstjenestene. En mer generell tilnærming er å øke sysselsettingsandelen totalt i samfunnet. Beregningene antyder at denne må opp til rundt 75 prosent, mot dagens 69 prosent. Dette er en høyere sysselsettingsandel enn vi har sett siden årtusenskiftet, og det vil kreve betydelig mobilisering og innsats på flere områder for å realisere.

Samlet sett viser analysen at de ulike tiltakene har forskjellige styrker og begrensninger når det gjelder å møte de framtidige behovene for arbeidskraft i helse- og omsorgstjenestene. Effekten av økt heltidsandel og bruk av generativ KI vil avhenge av hvor omfattende endringene kan gjennomføres i praksis. Det er også faktorer som ikke er behandlet inngående i denne rapporten, for eksempel betydningen av arbeidsinnvandring, utdanningskapasitet og endringer i organisering, som kan spille inn på bemanningssituasjonen framover.



# 7 Referanser

- Andersen, H. (2020). *Kostnadseffektiviseringen til de norske bankene kan forklares med automatisering og digitalisering*. Norges Bank Staff Memo nr. 9 | 2020.
- Gmyrek, P., Berg, J., Kamiński, K., Konopczyński, F., Ładna, A., Nafradi, B., . . . Troszyński, M. (2025). *Generative AI and Jobs. A Refined Global Index of Occupational Exposure*. Geneva: ILO Working Paper 140.
- Holmøy, E., Hjernås, G., & Haugstveit, F. (2023). *Arbeidsinnsats i offentlig helse og omsorg: Fremskrivninger og historikk*. Statistisk sentralbyrå.
- Jia, Z., Kornstad, T., Stølen, N. M., & Hjemås, G. (2023). *Arbeidsmarkedet for helsepersonell fram mot 2040*. Statistisk sentralbyrå.
- KS. (2023). *Kommunesektorens arbeidsgivermonitor 2023*.
- Meld. St. 13 (2023–2024). (2024). *Bustadmeldinga, Ein heilskapleg og aktiv bustadpolitikk for heile landet*. Kommunal og dirtriktsdepartementet.
- Meld. St. 14 (2023–2024) . (2024). *Nasjonal transportplan 2025–2036*. Samferdselsdepartementet.
- Meld. St. 31. (2023-2024). *Perspektivmeldingen 2024*. Finansdepartementet.
- Nav. (2023). *NAV's omverdensanalyse 2023-2035. Samfunnstrender og konsekvenser for NAV*.
- Nav. (2025). *Navs bedriftsundersøkelse 2025: Stor mangel på folk med fagbrev*. Arbeids- og velferdsdirektoratet.
- NHO. (2025). *Kompetanse og arbeidskraft - Innsikter frå NHOs Kompetansebarometer 2024*. NIFU.
- NOU 2023:4. (2023). *Tid for handling - Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Sokkeldirektoratet. (2024). *4 Mulighetsbilder*. Hentet fra Ressursrapport 2024: <https://www.sodir.no/aktuelt/publikasjoner/rapporter/ressursrapporter/ressursrapport-2024/mulighetsbilder/>
- Sokkeldirektoratet. (2024). *Ressursrapport 2024*. Sokkeldirektoratet.
- SØA. (2019). *Teknologi, sysselsetting og kompetanse i varehandelen*. SØA-rapport 14-2019.
- SØA. (2024). *Rettferdig grønn omstilling*. SØA-rapport 4-2024.
- SØA. (2025). *Arbeidsmarkedet for IKT-spesialister fram mot 2030*. SØA-rapport 6-2025.

Vigtel, T. C. (2024). *Teknisk dokumentasjon av ADMOD-framskrivingen*. SSB-notat 2024/52.

# Vedlegg 1 Framskrivninger på næringsnivå

Framskrivningene i denne analysen er utarbeidet med en tilpasset versjon av Samfunnsøkonomisk Analyses nærings- og kompetansemødel (SØNK). Modellen omfatter alle sysselsatte i Norge, fordelt på 37 næringsgrupper. Vi har gruppert næringsgruppene etter en logikk som kombinerer drivere for det norske og internasjonale samfunnets etterspørsel etter norske og internasjonale virksomhetenes varer og tjenester, samt hvordan virksomhetene i ulike næringer produserer sine varer og tjenester.

Det er viktig å understreke at framskrivningene vi presenterer her representerer våre beste anslag på de ulike næringsgruppene etterspørsel etter arbeidskraft, gitt en mulig markedsutvikling for deres varer/tjenester. Om virksomhetene i de ulike næringene lykkes med å rekruttere tilstrekkelig antall drøftes i en separat del av analysen.

I analysen er det nyttig å ta utgangspunkt i at de ulike næringene kan deles inn i tre overordnede kategorier for hva som driver etterspørselen etter deres varer og tjenester:

- **Internasjonale næringer:** Produserer varer og tjenester som kan handles over landegrensene. Virksomhetene konkurrerer i et internasjonalt marked. Eksempler er industrivarer og noen kunnskapsbaserte tjenester.
- **Regionale næringer:** Produserer varer/tjenester til innbyggere og virksomheter i en region i et land. Eksempler er logistikkentraler, universiteter/høgskoler og sykehus.
- **Lokale næringer:** Produserer varer/tjenester hovedsakelig til befolkningen i umiddelbar nærhet. Eksempler er dagligvarehandel, personlige tjenester, barnehager og skoler.

Metodisk bygger framskrivningene på en kombinasjon av historisk utvikling, litteratur om framskrivninger av sysselsettingsutviklingen i hele arbeidslivet og i enkelt næringer, samt våre egne vurderinger av realisme. For flere næringer har vi kalibrert framskrivningene med resultatene i Vigtel (2024).<sup>9</sup>

I dette vedlegget beskriver vi hvilke forutsetninger som ligger til grunn for framskrivningene av sysselsettingsbehovet i de ulike næringsgruppene i modellen. Våre framskrivninger tilsier at arbeidslivets totale etterspørsel etter arbeidskraft øker til rundt 3 252 000 personer.

<sup>9</sup> Næringsgrupperingen i Vigtel (2024) avviker fra næringsgrupperingen i vårt datamateriale. I de tilfellene har vi gjort egne vurderinger og manuelle justeringer i tråd med, men ikke nødvendigvis identisk med resultatene i Vigtel (2024).

### Landbruk, fiske/oppdrett, næringsmiddelindustri og skogdrift

Landbruk, fiske og oppdrett er primærnæringer som særlig produserer både råvarer til matvarer. Primærnæringenes råvarer bearbeides og videreføres gjerne til ulike typer sluttprodukter i næringsmiddelindustrien. I et globalt perspektiv er matvareproduksjon en internasjonal næring. Det kan vi også se i norske dagligvarebutikker, som har et bredt sortiment matvarer fra ulike land. Det er likevel noen spesielle forhold som preger den norske matvareproduksjonen.

Det foregår i liten grad eksport av landbruksbaserte matvarer fra Norge. Landbruket og tilhørende landbruksbasert næringsmiddelindustri har dermed hovedsakelig det nasjonale konsumet av matvarer som sitt marked. Norske produsenter konkurrerer med internasjonale leverandører som leverer matvarer til Norge. De siste årene har det vært en gradvis reduksjon i antall sysselsatte i landbruket og landbruksbasert næringsmiddelindustri.

For fiske og oppdrett, og tilhørende næringsmiddelindustri, er situasjonen en helt annen. Store deler av den norske produksjonen eksporteres ut til verden. Etterspørselen etter norske fiskebaserte produkter drives derfor av utviklingen i konsumet av disse på det globale markedet. De siste ti årene har det vært en betydelig vekst i antall sysselsatte innen fiske og oppdrett og tilhørende næringsmiddelindustri i Norge.

Skogsdrift omtales gjerne som en tredje primærnæring. Virksomhetene i denne næringen produserer tømmer som bearbeides og videreføres til ulike typer trebaserte varer, for eksempel konstruksjonsvirke. Norsk skogdrift er en internasjonal næring, som leverer tømmer til både norske og utenlandske kunder. Antall sysselsatte innen skogdrift har falt noe i løpet av de siste ti årene.

Vi har kalibrert våre framskrivinger av primærnæringene landbruk, fiske/oppdrett og skogdrift til resultatene fra Vigtel (2024). Totalt sysselsatte disse næringene 115 000 personer i 2024. Samlet sett øker etterspørselen etter arbeidskraft innen landbruk, fiske/oppdrett, næringsmiddelindustrien og skogsdrift med rundt 9 prosent i våre framskrivinger. Etterspørselsveksten drives utelukkende av at det etterspørres flere sysselsatte innen fiske/oppdrett og fiskebasert næringsmiddelindustri. Både i landbruket, landbruksbasert næringsmiddelindustri og innen skogdrift tilsier framskrivingene lavere etterspørsel etter arbeidskraft de kommende årene.

### Petroleumssektoren, inkludert leverandørindustri

Sysselsettingen i petroleumssektoren henger sammen med aktiviteten på norsk sokkel. Denne påvirkes blant annet av internasjonale konjunkturer, oljepris og gjenværende ressurser på sokkelen. I Søkeldirektoratets siste ressursrapport tilsier ulike mulighetsbilder for fremtiden at produksjonen på sokkelen i 2045 vil være under halvparten av nivået i 2024 (Søkeldirektoratet, 2024).

I SØA (2024) har vi framskrevet etterspørselen etter sysselsatte i petroleumssektoren, inkludert direkte leverandørindustrier. Vi legger til grunn at den samme framskrivingen holder i denne rapporten. Det påvirker hovedsakelig tre næringsgrupper i denne analysen:

- Antall sysselsatte innen utvinning av petroleum og tjenester til utvinning av petroleum faller med rundt 60 prosent i perioden 2024-2045.

- Lavere etterspørsel etter innsatsvarer fører til at sysselsettingen innen teknologiindustri (leverandørindustrien) reduseres med rundt 10 prosent i 2045, sammenlignet med 2024.

Konsekvensen av dette er at etterspørselen etter sysselsatte i petroleumssektoren, inkludert leverandørindustrien faller fra 148 000 i 2024 til 98 000 i 2045.

#### Øvrige industrinæringer og agentur- og engroshandel med innsatsvarer

Resterende industrinæringer er samlet i tre overordnede grupper i SØNK; prosessindustri, byggevareindustri og annen industri og bergverk. For framskrivinger av etterspørselen etter arbeidskraft i disse næringene lener vi oss på framskrivingene i Vigtel (2024). Alle disse industrinæringene er internasjonale næringer, selv om det faktiske omfanget av eksport varierer. Mange av industrivirksomhetene her har vært preget av produktivitetsutvikling over tid. Det har gjort at produksjonen kan opprettholdes eller øke, med relativt små endringer i antall sysselsatte. Markedet for disse virksomhetene finnes både i Norge og i utlandet.

Prosessindustri omfatter i all hovedsak det som ofte omtales som kraftintensiv industri, som produksjon av aluminium, papir/papp og kjemiske råvarer. Denne næringsgruppen har vært preget av gradvis produktivitetsutvikling. De siste ti årene har imidlertid antall sysselsatte økt noe. I henhold til Vigtel (2024) legger vi likevel til grunn at antall sysselsatte i prosessindustrien reduseres med rundt åtte prosent i perioden 2024-2045.

SØNK-næringene byggevareindustri og annen industri og bergverk korresponderer delvis til produksjon av vareinnsats- og investeringsprodukter og delvis til produksjon av verkstedprodukter i Vigtel (2024). Basert på Vigtel (2024) legger vi til grunn at etterspørselen etter arbeidskraft i disse to næringene øker med rundt 15 prosent i 2045, sammenlignet med 2024.

En del av handelen med varer over landegrensene er knyttet til virksomheters innkjøp av ulike typer innsatsvarer. De siste ti årene har sysselsettingen i virksomheter som driver agentur- og engroshandel med innsatsvarer økt marginalt. Vi legger til grunn at den samme etterspørselsutviklingen fortsetter framover mot 2045. Med handelen følger også et betydelig omfang av ulike typer godstransport. I 2024 sysselsatte næringsvirksomheter innen godstransport på land, i luften og til sjøs rundt 79 000 personer. Våre framskrivinger tilsier at etterspørselen etter arbeidskraft i disse næringene vil forbli omtrent på det nivået fram mot 2045.

#### Bygg og anlegg

Sysselsettingen i bygge- og anleggsnæringene drives av samfunnets kontinuerlige aktivitet med å vedlikeholde, restaurere og bygge nye bygninger, veier og annen infrastruktur. Næringen sysselsetter rundt 240 000 personer i dag. Sysselsettingen i bygge- og anleggsnæringene har økt mye over tid, drevet av blant annet høy byggeaktivitet og befolkningsvekst og store investeringer i offentlig infrastruktur jf. (Meld. St. 13 (2023–2024), 2024) og (Meld. St. 14 (2023–2024), 2024).

De siste årene med høyere renter har likevel vist at deler av aktiviteten er påvirket av økonomiske konjunkturer og rammebetingelser. I 2024 falt sysselsettingen i næringen med 5 000 personer, sammenlignet med året før. I tråd med Vigtel (2024) legger vi til grunn at bygge- og anleggsnæringene etterspør omtrent like mange i 2045 som nivået var i 2023.

## Bank og finans

I et langt historisk perspektiv har bank- og finansnæringen vært gjennom store teknologiske endringer og fallende antall sysselsatte (Andersen, 2020). De siste fem-seks årene har imidlertid trenden snudd, og sysselsettingen har økt noe. I dag sysselsetter næringen 56 000 personer. I framskrivningen legger vi til grunn vekstraten anslått i Vigtel (2024), som tilsier en samlet vekst på 11 prosent. Det tilsier at sektoren vil etterspørre rundt 63 000 sysselsatte.

## IKT-næringene

Sysselsettingen i IKT-næringene, som blant annet omfatter telekommunikasjon og tjenester tilknyttet informasjonsteknologi, har økt mye de siste ti årene. Sannsynligvis drives etterspørselen etter IKT-tjenester i hovedsak av etterspørsel fra andre virksomheter i offentlig og privat sektor, men også delvis av direkte leveranser til befolkningen.

I 2024 sysselsatte IKT-næringene 84 000 personer. Antallet har økt med rundt 60 prosent de siste ti årene. Etterspørselen har vært drevet av digitalisering og teknologisk utvikling, ytterligere forsterket av behovene under Covid-19-pandemien. De siste to årene har imidlertid veksten flatet helt ut. Mellom 2023 og 2024 økte sysselsettingen i IKT-næringene med kun 0,6 prosent, sammenlignet med mellom 7 og 10 prosent årlig i perioden 2018–2022.

Det er fortsatt stor etterspørsel etter digitalisering, men det er usikkert om og hvordan det vil påvirke etterspørselen etter sysselsatte i IKT-næringene spesifikt. I framskrivningene legger vi til grunn den metodiske tilnærmingen og forlenger resultatene fra SØA (2025). Det tilsier at IKT-næringene vil etterspørre rundt 101 000 sysselsatte i 2045. I tråd med analysene fra SØA (2025) er det likevel sannsynlig at virksomheter i andre næringer vil etterspørre og ansatte IKT-spesialister internt.

## Andre forretningsmessige tjenester

Økende spesialisering av virksomheter har vært en trend i næringslivet over flere tiår. Spesialisering kan lede til økt produktivitet, ved at hver enkelt virksomhet konsentrerer seg om et begrenset antall kjerneoppgaver. Det fører samtidig til et marked for salg og kjøp av tjenester mellom virksomheter. Disse forretningsmessige tjenestene kan være alt fra rådgivning og kunnskapsprodukter, til renhold, vaktjenester og innleie av arbeidskraft.

Vi har samlet virksomheter som tilbyr ulike typer rådgivning og konsulentvirksomhet i en gruppe. Denne gruppen sysselsatte 159 000 personer i 2024. Sammenlignet med perioden før Covid-19-pandemien har sysselsettingen økt en del, men veksten har flatet ut de to siste årene. I framskrivningene øker denne næringsgruppens etterspørsel etter arbeidskraft til rundt 205 000 personer i 2045.

Det var tidligere relativt stor vekst i næringsgruppen for andre forretningsmessige tjenester, som renhold, vaktjenester og innleie av arbeidskraft. Blant annet nye bestemmelser om innleie av arbeidskraft har bidratt til lavere vekst de siste årene. I 2024 sysselsatte næringen 182 000 personer. I framskrivningene har vi lagt til grunn at næringens etterspørsel etter arbeidskraft øker til 201 000 personer. Det tilsier en lavere gjennomsnittlig årlig vekst enn vi har observert de siste ti årene.

## Husholdningsrettede tjenester i privat sektor

En stor andel av den samlede sysselsettingen i landet er knyttet til å tilby befolkningen et bredt spekter av varer og tjenester. Totalt 8 av 36 næringer i

SØNK passer i denne kategorien, herunder varehandel, servering og kultur. I framskrivingene har vi i hovedsak lagt til grunn at etterspørselen etter arbeidskraft i disse næringene utvikler seg i tråd med befolkningsutviklingen.

Teknisk sett har vi beregnet antall sysselsatte per innbygger i hver næring. På den måten fanger framskrivingene opp endringer i produktivitet. Vi har framskrevet den observerte endringen i antall sysselsatte per innbygger for hver næring, og multiplisert opp mer antall innbyggere i SSBs befolkningsframskrivinger i perioden 2025–2045. Målet er at denne indikatoren skal fange opp at befolkningsutviklingen er en sentral driver, samtidig som det skjer kontinuerlige produktivetsforbedringer og endringer i befolkningens preferanser og etterspørsel etter de ulike tjenestene.

I butikkhandelen har det vært en tydelig trend med redusert antall sysselsatte per innbygger de siste årene. Både ny teknologi og nye handlevaner har sannsynligvis påvirket dette (SØA, 2019). Dette bidrar til at detaljhandelens etterspørsel etter arbeidskraft faller fra 196 000 i 2024 til 177 000 i 2045.

Virksomheter som driver agentur- og engroshandel med husholdningsrettede varer er påvirket av aktiviteten i detaljistledet over, men leverer også i økende grad direkte til forbrukerne. I denne næringen er sysselsettingen vært omtrent konstant på mellom 43 000 og 44 000 personer de siste ti årene. Vi legger til grunn at etterspørselen etter arbeidskraft forblir på dette nivået framover, noe som representerer en gradvis produktivetsøkning.

Sysselsettingsstatistikken indikerer at befolkningen i økende grad etterspør både ulike serveringstjenester og kulturopplevelser. Serveringsnæringen sysselsatte 63 000 personer i 2024, mot 47 000 i 2015. Vi legger til grunn at veksten fortsetter framover, men at den avtar noe sammenlignet med de siste ti årene. Framskrivingene tilsier dermed at serveringsnæringen vil etterspørre rundt 90 000 arbeidstakere i 2045.

Kultur- og underholdningsnæringene sysselsatte på sin side 99 000 personer i 2024, en økning på rundt 17 000 personer siden 2015. I tillegg til befolkningens preferanser for kultur og underholdning, har prioriteringene av kultur og underholdning statsbudsjettet stor betydning for utviklingen i etterspørselen etter arbeidskraft til disse aktivitetene. I framskrivingene legger vi til grunn at det blir større kamp om de offentlige midlene. Veksten i kultur- og underholdningsnæringenes etterspørsel etter arbeidskraft avtar derfor en del, sammenlignet med utviklingen de siste ti årene. I 2045 tilsier framskrivingene at næringen etterspør rundt 125 000 sysselsatte.

Ulike former for persontransport på land, i luften og til sjøs sysselsatte i 2024 rundt 53 000 personer i Norge. Også for disse næringene har det vært relativt små endringer i antall sysselsatte de siste årene. I framskrivingene legger vi til grunn at etterspørselen etter arbeidskraft i 2045 er omtrent på nivå med 2024.

Næringskategorien andre husholdningsrettede tjenester og personlig tjenesteyting omfatter blant annet eiendomsmegling, frisører, velværesalonger og en rekke andre tjenester. Antall sysselsatte i disse næringene har økt gradvis de siste ti årene, og utgjorde i 2024 rundt 60 000 personer. Framskrivingene tilsier at etterspørselen etter disse tjenestene fortsetter å øke i takt med befolkningen. Næringsgruppens etterspørsel etter arbeidskraft øker dermed til rundt 69 000 personer i 2045.

Overnattingsnæringen er en siste næringsgruppe som er dels drevet av den norske befolkningens og dels utenlandske personers ønske om å besøke ulike steder i Norge. I 2024 sysselsatte overnattingsnæringen 29 000 personer. Sysselsettingen i næringen har økt gradvis gjennom de siste ti årene. Våre framskrivinger tilsier at overnattingsnæringens etterspørsel etter arbeidskraft øker til rundt 33 000 personer i 2045.

### Beredskap

I næringsgruppen for beredskap har vi samlet samfunnsfunksjoner knyttet til forsvar, politi og brannvesen. Næringsgruppen sysselsatte 69 000 personer i 2024, og det har vært en gradvis økning fra 61 000 sysselsatte i 2015. Framover er det ventet en stor offentlig satsing, særlig på forsvaret, men også andre beredskapsfunksjoner. I framskrivingene øker etterspørselen etter arbeidskraft i denne næringsgruppen til 78 000 personer i 2045.

### Offentlig og privat administrasjon

Næringsgruppen offentlig og privat administrasjon består av forvaltningen i henholdsvis kommuner, fylker og staten, samt ansatte i nasjonale og internasjonale organisasjoner. I 2024 sysselsatte denne gruppen 141 000 personer, opp fra 128 000 personer i 2015. I framskrivingene har vi lagt til grunn at etterspørselen etter personer i offentlig og privat administrasjon følger av befolkningsutviklingen. Framskrivingene tilsier da at etterspørselen øker til 161 000 personer i 2045.

### Utdanning

I SØNK har vi delt utdanningssektoren i to grupper.

Grunnutdanning omfatter barne-, ungdoms- og videregående skoler. I framskrivingene har vi antatt at etterspørselen etter sysselsatte i grunnutdanningen drives av antall bosatte personer i alderen 6–20 år. Antall personer i denne aldersgruppen er noe fallende. De siste årene har det imidlertid blitt flere sysselsatte per person i aldersgruppen 6–20 år. Framskrivingene tilsier derfor at etterspørselen etter arbeidskraft øker fra 185 000 i 2024 til 197 000 i 2045.

Gruppen for høyere utdanning omfatter sysselsatte ved høyskoler, universiteter og høyere yrkesfaglig utdanning. I 2024 sysselsatte denne gruppen 51 000 personer. I tillegg til offentlige bevilgninger, har vi lagt til grunn at etterspørselen etter arbeidskraft her drives av unge voksne i alderen 20–35 år sin tilbøyelighet til å gjennomføre studier. Vi har antatt at studietilbøyeligheten fortsetter å øke, og næringens etterspørsel etter arbeidskraft øker dermed til 56 000 personer i 2045.

### Helse, omsorg og sosialtjenester

Vi har omtalt framskrivingene for etterspørselen etter sysselsatte i helse- og omsorgstjenestene i kapittel 2.2. Totalt sett tilsier framskrivingene at etterspørselen for disse gruppene øker med 188 000 personer fram mot 2045.

I tillegg til de to gruppene, kommer øvrige sosialtjenester som barnehager, skolefritidsordninger og barneverntjenester. Denne gruppen sysselsatte 154 000 personer i 2024. Barnehager utgjør en stor andel av de sysselsatte i gruppen. Vi har derfor antatt at utviklingen i etterspørselen følger utviklingen i antall innbyggere i alderen 1–5 år. De siste årene har det også her blitt flere sysselsatte per innbygger. For eksempel kan bemanningsnormen i barnehagene ha bidratt til det. Framskrivingene tilsier at etterspørselen etter arbeidskraft i denne næringen øker til rundt 192 000 personer i 2045.

# Vedlegg 2 Forutsetninger i beregninger av KI-scenarioet

For å beregne potensielle effektiviseringsgevinster har vi tatt utgangspunkt i en indeks utarbeidet av Gmyrek mfl. (2025). Indeksen er utviklet basert på vurderinger av i hvilken grad oppgavene ulike yrkesgrupper i dag utfører kan automatiseres med generativ KI, og er tilgjengelig på detaljerte yrkeskoder. I dette vedlegget beskriver vi hvordan vi har koblet indeksen fra Gmyrek mfl. (2025) til den norske Standarden for yrkesklassifisering og videre til de 24 aggregerte yrkesgruppene i tallgrunnlaget til SØNK.

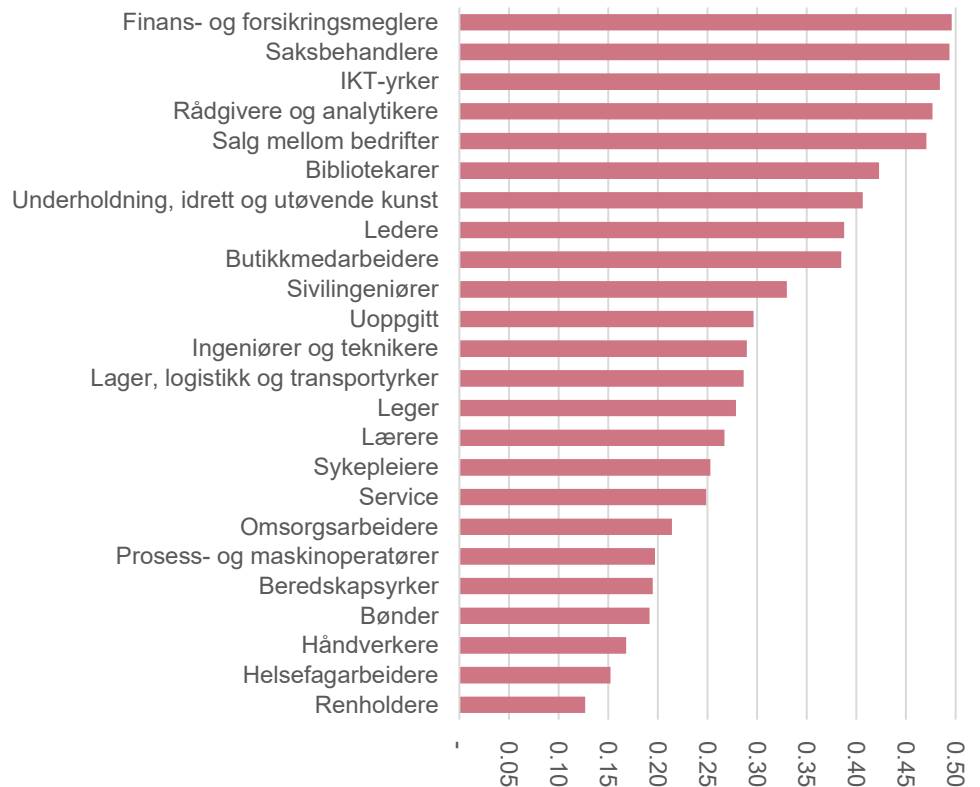
Gmyrek mfl. (2025) estimerer en indeksverdi for yrkesgruppers utsatthet for automatisering med generativ KI på 4-siffernivå i den internasjonale yrkesstandarden ISCO-08. Den norske standarden for yrkesklassifisering (STYRK-08) bygger på ISCO-08, men med enkelte tilpasninger til det norske arbeidsmarkedet. For å koble estimatene i Gmyrek mfl. (2025) til tallgrunnlaget i SØNK, har vi derfor først koblet STYRK-08 med ISCO-08. For de få yrkesgruppene med avvik, har vi gjort manuelle vurderinger av hvilket yrke som er det samme.

I neste steg har vi beregnet en vektet indeksverdi for de 24 aggregerte yrkesgruppene i datagrunnlaget i SØNK, basert på hvilke 4-siffer STYRK-koder som inngår i hver gruppe. Indeksverdien til SØNK-yrkene er vektet med hvor mange sysselsatte hver av de detaljerte kodene utgjør som andel av den totale sysselsettingen i yrkesgruppen. Figuren under viser de resulterende indeksverdiene for yrkesgruppene i SØNK.

For å operasjonalisere effekter av generativ KI i framskrivningene i KI-scenarioet, gjør vi følgende:

- Antar at generativ KI reduserer etterspørselen etter arbeidskraft i yrket tilsvarende halvparten av indeksverdien i figur V2.1. Implisitt antar vi at halvparten av det estimerte potensialet realiseres i praksis.
- Legger vi til grunn at effektivitetsgevinstene av generativ KI er uttømt i 2040. Ytterligere effektivitetsgevinster etter 2040 må skje på grunn av ny teknologisk utvikling eller andre endringer.
- For perioden 2040-2045 legger vi til grunn samme etterspørselsutvikling som referansebanen tilsier per yrkesgruppe i hver enkelt næring.
- Etterspørselen etter arbeidskraft i KI-scenarioet i 2040 beregnes med:  
$$\text{Etterspørsel i KI scenario} = \text{Etterspørsel i referansebanen} * (1 - \text{KI-indeks} * 0,5).$$
  - For eksempel: Etterspørselen etter sysselsatte i beredskapsyrker er 62 000 personer i 2040. Med indeksverdi på 0,19, legger vi til grunn at etterspørselen reduseres med i underkant av 10 prosent, til 56 000 personer.

Figur V2.1 Yrkesgruppenes utsatthet for automatisering med generativ KI.



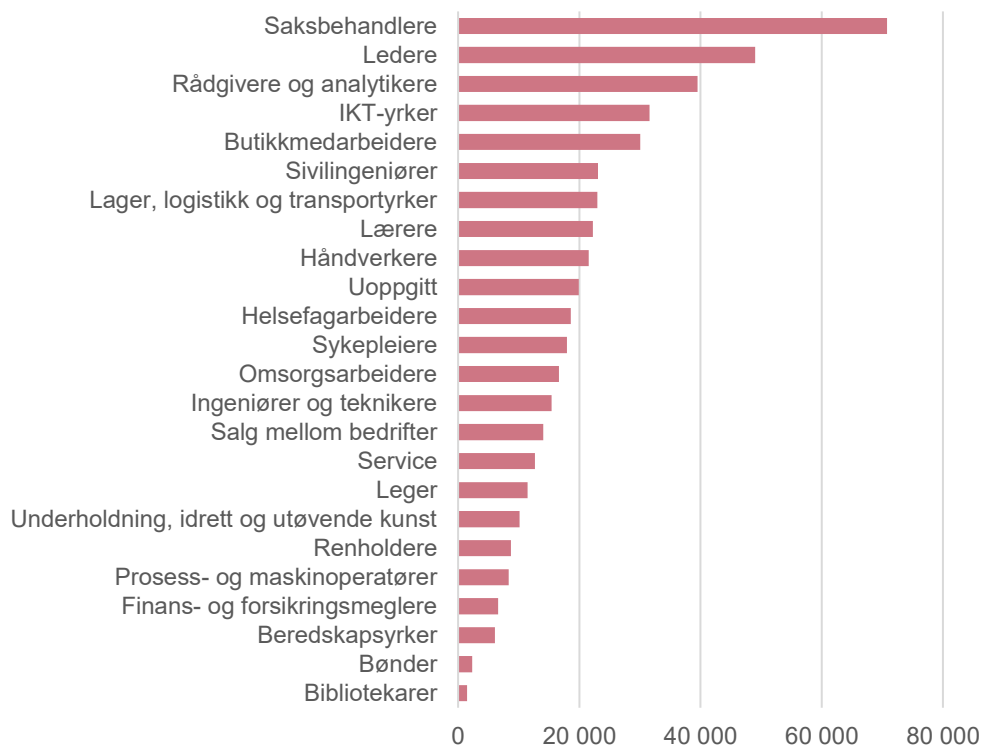
Note: Hver yrkesgruppe er gitt et beskrivende av den største eller mest gjenkjennelige undergruppen. Samlet sett består hver søyle av et større antall detaljerte yrkesgrupper.

Kilde: SØAs kobling mellom Gmyrek mfl. (2025) og egen definisjon av yrkesgrupper.

Logikken bak beregningene er at automatisering gjør at et lavere antall sysselsatte kan realisere den samme mengden produksjon, som følge av effektivisering med generativ KI. Hvilke yrkesgrupper som i størst grad forklarer forskjellen mellom referansebanen og KI-scenarioet er avhengig av i hvilken grad yrkesgruppens oppgaver kan automatiseres og hvor mange sysselsatte det er i yrkesgruppen. Figur V2.2 viser forskjellen i etterspørselen etter de ulike yrkesgruppene mellom referansebanen og KI-scenarioet.

Videre beregner vi den samlede effekten KI-scenarioet har på etterspørselen etter arbeidskraft på næringsnivå, ved å justere hver enkelt nærings etterspørsel etter den enkelte yrkesgruppe i henhold til KI-scenarioet. Næringer som sysselsetter mange i yrker som i høy grad er utsatt, for eksempel saksbehandlere eller rådgivere og analytikere, får dermed relativt lavere etterspørsel i KI-scenarioet enn næringer som sysselsetter mange håndverkere eller renholdere.

Figur V2.2 Forskjell mellom etterspørsel i referansebanen og KI-scenariet i 2045, fordelt på yrkesgruppe.



Kilde: SØA.