

Terje Næss

Fremtidig tilgang på høyt utdannet arbeidskraft i offentlig sektor

En konsekvensanalyse for perioden 2002 - 2020



© NIFU STEP Studier av innovasjon, forskning og utdanning
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Arbeidsnotat 30/2005
ISSN 1504-0887

For en presentasjon av NIFU STEPs øvrige utgivelser, se www.nifustep.no

Forord

I den berømmelige ”jappetiden” på midten av 80-tallet oppsto et tilsynelatende nytt fenomen i norsk arbeidsliv: mange offentlig ansatte med høyere utdanning valgte å skifte til en jobb i det private næringsliv, med mulighet for langt høyere inntekter. Dette skapte en viss bekymring for rekrutteringen av høyt utdannet arbeidskraft til den offentlig sektor.

Den kraftige veksten i tilstrømningen av nye studenter til høyere utdanning fra slutten av 80-tallet førte imidlertid til at denne problemstillingen mistet mye av sin aktualitet. Etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft i det private næringsliv har imidlertid fortsatt å vokse. Flere profesjonsutdanninger hovedsakelig orientert mot offentlig sektor har dessuten i lang tid slitt med rekrutteringsvansker og lav fullføringsandel, samtidig som stadig flere av de eldre pensjoneres. I den senere tid har vi derfor allikevel sett visse tegn til at enkelte områder i den offentlige sektor har fått vansker med å rekruttere enkelte grupper av høyt utdannet personell.

For å belyse om rekrutteringsproblemet vil kunne komme til å øke og kanskje også berøre nye grupper høyt utdannet arbeidskraft i offentlig sektor, har vi i dette prosjektet derfor laget en perspektivanalyse som viser utviklingen i tallet på offentlig ansatte med ulike typer høyere utdanning. Analysen baserer seg på det observerte utdannings- og karriere-mønsteret i befolkningen i perioden 2001 – 2002.

Rapporten er skrevet av Terje Næss. Prosjektet har vært en del av programmet ”Utdanning og arbeid” som finansieres av UFD.

Oslo, oktober 2005

Petter Aasen
Direktør

Lars Nerdrum
Forskningsleder

Innhold

Hovedresultater	5
1 Innledning	7
1.1 Bakgrunn	7
1.2 Problemstilling	8
1.3 Modellen.....	9
1.4 Datagrunnlaget	12
2 Rekruttering og avgang av høyt utdannet arbeidskraft i privat og offentlig sektor 2001 - 2002	13
2.1 Strømninger av høyt utdannet arbeidskraft i arbeidsmarkedet i perioden 2001 - 2002	13
2.2 Rekruttering av nyutdannede i privat sektor, for de ulike utdanningsgruppene ..	14
2.3 Mobilitet mellom privat og offentlig sektor, for de ulike utdanningsgruppene ...	17
2.4 Mobilitet av høyt utdannet arbeidskraft mellom offentlig og privat sektor etter alder	19
2.5 Kjønnforskjeller	20
3 Arbeidsstyrkens fordeling på sektor og utdanningsnivå	22
4 De enkelte utdanningsgruppene	27
5 Oppsummering og avsluttende kommentarer	31
Referanser	33
Vedlegg 1 Utdanningsgruppering	34
Vedlegg 2 Sektorinndeling	35

Hovedresultater

På tross av den sterke veksten i tilstrømningen til høyere utdanning fra slutten av 80-tallet, har det likevel de senere årene vært visse tegn til at enkelte områder i offentlig sektor har fått et rekrutteringsproblem når det gjelder visse grupper høyt utdannet arbeidskraft. En økende etterspørsel etter høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor synes å være en del av forklaringen til dette.

For å belyse nærmere om rekrutteringsproblemer i offentlig sektor vil kunne øke og kanskje også etter hvert berøre nye grupper av høyt utdannet arbeidskraft, har vi i dette prosjektet utarbeidet en konsekvensanalyse som viser utviklingen i tallet på sysselsatte med ulike typer høyere utdanning i offentlig sektor frem til 2020, på basis av det observerte utdannings- og yrkesvalg-mønsteret i befolkningen i perioden 2001 – 2002. Konsekvensanalysen viser altså hvordan tilgangen på høyt utdannet arbeidskraft i offentlig sektor vil utvikle seg, gitt at utdannings- og yrkesvalgmønsteret ikke endrer seg i forhold til i denne perioden.

For all høyere utdanning sett under ett tyder ikke beregningene på at det vil bli noen mangel på høyt utdannet arbeidskraft i offentlig sektor. Med den nåværende utdanningskapasiteten vil det bli en stor vekst i tilgangen på høyt utdannet arbeidskraft, som vil føre til en betydelig vekst i tallet på sysselsatte med høyere utdanning både i privat og offentlig sektor. Regnet i prosentpoeng vil andelen med høyere utdanning vokse omtrent like mye i privat og offentlig sektor.

For enkelte utdanningstyper tyder allikevel beregningene på at det kan bli knapphet på personell i offentlig sektor. Dette gjelder i første rekke teologer, ingeniører og tannleger. Årsakene til dette er hovedsakelig at rekrutteringen av nye studenter til disse utdanningene har holdt seg på et relativt lavt nivå, samtidig som studiegjennomføringen har vært svak, ikke at arbeidskraftsetterspørselen i privat sektor har økt spesielt sterkt for disse utdanningsgruppene.

- **teologer:** Mest problematisk vil situasjonen i følge fremskrivingene kunne bli når det gjelder teologer. I følge beregningene vil tallet på sysselsatte teologer i offentlig sektor bli redusert med 27 prosent fra 2002 til 2020. Noe av forklaringen til den sterke reduksjonen for denne gruppen er at det over tid har vært en økende tendens til at nyutdannede teologer går til privat sektor, hovedsakelig frivillige organisasjoner. Dersom årsaken til at stadig flere nyutdannede teologer har gått til frivillige organisasjoner skyldes at det har vært få ledige prestestillinger i den norske statskirken, er det naturlig å forvente at denne tendensen vil snu når erstatningsbehovet i statskirken øker i årene fremover, slik at dette allikevel ikke behøver å utvikle seg til et problem.

- **ingeniører:** i følge fremskrivingene vil tallet på yrkesaktive ingeniører i offentlig sektor reduseres med 16 prosent frem til 2020. Men analysene viser at tallet på sysselsatte sivilingeniører i offentlig sektor vil øke mer enn reduksjonen i tallet på yrkesaktive ingeniører. Dersom sivilingeniørene delvis erstatter ingeniører vil heller ikke dette nødvendigvis representere noe rekrutteringsproblem.
- **tannleger:** Tannlegestudiet har gjennom lang tid hatt et problem med svak studiegjennomføring, og i følge fremskrivingene vil tallet på tannleger sysselsatt i offentlig sektor synke med 18 prosent frem til 2020. Imidlertid vil tallet på tannpleiere, som er en relativt ny utdanningsgruppe som har kompetanse til å overta mange av de arbeidsoppgavene som i dag utføres av tannleger, øke betydelig, slik at heller ikke dette nødvendigvis vil medføre noe rekrutteringsproblem.

For øvrige utdanningsgrupper vi har sett på viser fremskrivingene betydelig vekst i tilgangen på arbeidskraft i offentlig sektor. I fremskrivingene har vi imidlertid bare sett på utviklingen for offentlig sektor totalt sett, og det er klart at visse områder i offentlig sektor er mer attraktive enn andre. Også for disse utdanningsgruppene kan det derfor allikevel tenkes at det kan oppstå rekrutteringsvansker på enkelte områder innenfor den offentlige sektor. Dette blir imidlertid ikke belyst i disse beregningene.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Under den økonomiske høykonjunktoren på midten av 80-tallet ble det hevdet at offentlig sektor i økende grad hadde problemer med å holde på og rekruttere høyt kvalifisert arbeidskraft. Dette skapte en viss bekymring for at stat og kommune kunne bli tappet for ressurser i form av kompetanse, erfaring og ekspertise, samtidig som tilførselen av ny kompetanse kunne bli tynnet ut fordi lovende, nyutdannede fagfolk ikke lenger var interessert i å satse på en karriere i det offentlige.

Flere studier som ble utført tydet imidlertid på at dette ikke generelt var et problem for høyt utdannet arbeidskraft. Institutt for samfunnsforskning (1986) konkluderte etter en undersøkelse med at ”materialet tyder ikke på noen omfattende utflytting av høyt kvalifisert personell fra offentlig sektor”. Mastekaasa (1988) fant at det generelt var omtrent like vanlig å ønske å skifte fra privat til offentlig sektor som det motsatte, og at arbeidstagere med høyere utdanning var mindre interessert i å skifte sektor enn arbeidstagere uten høyere utdanning, enten de jobbet i privat eller offentlig sektor. Den store oppmerksomheten denne problemstillingen hadde fått i den offentlige debatten ble begrunnet med at dette allikevel kanskje kunne være et problem i offentlig sektors toppposisjoner, som utgjør en strategisk viktig og godt synlig gruppe (Institutt for samfunnsforskning 1986). Hoel mfl (1990) fant imidlertid en viss tendens til økt sannsynlighet blant økonomer, ingeniører og allmennlærere i offentlig sektor til å skifte til privat sektor i siste halvdel av 80-tallet.

Men da den økonomiske høykonjunktoren ble avløst av en kraftig lavkonjunktur som reduserte etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor, samtidig som vi fikk en rekordartet vekst i tilstrømningen til høyere utdanning, gikk luften stort sett ut av debatten om rekrutteringsproblemene i offentlig sektor.

De senere årene har man imidlertid igjen begynt å bli oppmerksom på at offentlig sektor har vansker med å rekruttere visse typer høyt utdannet arbeidskraft, og noe av forklaringen til det har vært at stadig flere har valgt en karriere i privat sektor. Dette gjelder i første rekke lærere med hovedfag i realfag, språkfag og muligens andre skolefag.

Det har vist seg at næringslivets store etterspørsel etter høyt utdannet arbeidskraft på midten av 80-tallet ikke bare var resultatet av en forbigående finansboble; tvert i mot har etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor bare fortsatt å øke (Næss 2004b, Røed mfl 2004). Forskning viser at privat sektor har langt mer å tilby enn høye lønninger; også de faglige og profesjonelle utviklingsmulighetene kan i mange tilfelle oppleves som bedre enn i offentlig sektor (se Næss 2002).

Økende etterspørsel etter høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor synes å ha tre hovedårsaker; 1) private aktører har i økende grad gått inn på det som tradisjonelt har vært offentlig sektors enemerker, det gjelder skoler, helsetilbud med mer, 2) en stadig større andel av produksjonen skjer i kunnskapsintensive bransjer hvor Norge har et konkurransefortrinn pga arbeidsstyrkens høye utdanningsnivå, 3) den teknologiske utviklingen øker kravene til arbeidskraftens kompetanse.

Dessuten er det slik at veksten i tilstrømningen av nye studenter ikke har vært like stor for alle typer utdanning, for noen utdanningstyper har det nesten ikke vært vekst. Og sist, men ikke minst; erstatningsbehovet i offentlig sektor vil øke kraftig i årene som kommer, når det gjelder høyt utdannet arbeidskraft.

1.2 Problemstilling

For å belyse om rekrutteringsproblemer i offentlig sektor vil kunne øke og kanskje også etter hvert berøre andre grupper av høyt utdannet arbeidskraft, har vi for dette prosjektet laget en konsekvensanalyse som viser den fremtidige utviklingen i tallet på sysselsatte i offentlig sektor, for åtte forskjellige sentrale utdanningsgrupper.

Konsekvensanalysen baserer seg på observert utdannings- og arbeidsmarkedsatferd i befolkningen i perioden 2001-2002, gjort nærmere rede for i neste avsnitt, og viser hvilke langsiktige konsekvenser dette vil få for utviklingen i tallet på sysselsatte i offentlig sektor for de forskjellige utdanningsgruppene. Fremskrivningene viser altså hvor det kan oppstå rekrutteringsproblemer, dersom det ikke skjer endringer i befolkningens utdanningsmønster og karrieremønster med hensyn til å arbeide i privat eller offentlig sektor.

I den tidligere debatten om rekrutteringsproblemer i offentlig sektor har dette i stor grad vært knyttet opp mot lønnsfastsettelsesregimet i offentlig sektor, som i stor grad har vært sentralisert. Vi har derfor forsøkt å definere offentlig sektor slik at dette i størst mulig grad fanger opp de områdene som faller inn under dette lønnsfastsettelsesregimet. På basis av variabelen institusjonell i sektor i SSBs statistikk har vi definert offentlig sektor som de institusjonelle sektorer som omfatter kommunal, fylkeskommunal og statlig tjenesteproduksjon og administrasjon, statlig og kommunal forretningsdrift samt statlige finansinstitusjoner (se vedlegg 2).

I beregningene har vi bare sett på rekrutteringen til offentlig sektor totalt sett. Det er imidlertid også betydelig lønnsvariasjon mellom ulike områder innen offentlig sektor, og også av andre grunner vil rekrutteringssituasjonen kunne variere innen denne sektoren. Selv om beregningene for en utdanningsgruppe derfor totalt sett viser god tilgang på arbeidskraft i offentlig sektor, vil det allikevel kunne være rekrutteringsproblemer på enkelte områder.

De atten utdanningsgruppene vi har sett på er (grupperingene og utdanningskodene fra NUS 2000 går frem av vedlegg 1):

Lavere grads nivå: lærere, siviløkonomer, ingeniører, sykepleiere, hjelpepleiere, sosialarbeidere, terapeuter

Høyere grads nivå: humanister, teologer, samfunnsvitere, jurister, realister, sivilingeniører, arkitekter, leger, tannleger, farmasøyter, veterinærer

I tillegg til å se på fremskrivingene vil vi også diskutere de ulike gruppenes karrieremønstre med hensyn til overganger mellom privat og offentlig sektor i ulike faser av karriereløpet, om det er forskjeller mellom menn og kvinner, og om dette har endret seg over tid.

1.3 Modellen

Fremskrivingene er foretatt med en stokastisk mikrosimuleringsmodell. Stokastisk mikrosimulering er en teknikk som kan brukes til å simulere individers overganger mellom ulike typer tilstander, gitt estimater for sannsynlighetene for de ulike mulige overgangene.

Et enkelt eksempel kan være overgang fra ikke-yrkesaktivitet til yrkesaktivitet. Anta at vi for et individ i som ikke er yrkesaktiv i periode t har estimert en sannsynlighet $p_{i,t+1}$ for å bli yrkesaktiv i neste periode $t+1$. La $y_{i,t+1}$ være en variabel som har verdi 1 hvis individ i er yrkesaktiv i periode $t+1$, og verdi 0 ellers. Ved å bruke en tilfeldig-tall generator som genererer et tilfeldig tall a mellom 0 og 1 simuleres da individ i 's yrkesaktivitet i periode $t+1$ ved følgende enkle funksjon:

$$y_{i,t+1} = \begin{cases} 1 & \text{hvis } p_{i,t+1} \geq a \\ 0 & \text{hvis } p_{i,t+1} < a \end{cases}$$

Simuleringen av variable med mer enn to mulige tilstander skjer på helt tilsvarende måte. Anta at vi simulerer tilstanden for en variabel $u_{i,t+1}$ som har $1, 2, \dots, n$ mulige forskjellige tilstander, med sannsynligheter $p_{i,1,t+1} \dots p_{i,n,t+1}$. Den realiserede tilstanden j blir da den som oppfyller $\sum_{j=1}^j p_{i,j-1,t+1} < a \leq \sum_{j=1}^j p_{i,j,t+1}$

Styrken med stokastisk mikrosimulering er at man på en enkel måte kan modellere individatferd mht en rekke forskjellige variable. I modellen simuleres dødelighet, utflytting, igangværende utdanning, høyeste fullførte utdanning, arbeidsmarkedsstatus og sektor.

Simuleringene tar utgangspunkt i den observerte tilstanden i 2002, og simulerer tilstandene for disse variablene år for år frem til og med 2020. Modellpopulasjonen består i et tilfeldig

utvalg på 25 prosent av befolkningen i 2002, i tillegg kommer årlige konstruerte innflytterkohorter. På basis av resultatene av simuleringene for dette utvalget estimeres de aggregerte makro-størrelser for hele befolkningen vi er interessert i å fremskrive, antall personer i arbeidsstyrken, antall personer med høyere utdanning i offentlig sektor osv.

Figur 1.1 viser de fire hovedtrinnene i simuleringsprosedyren, som gjentas for hvert år i fremskrivingsperioden. Det første trinnet består i å oppdatere modellpopulasjonen fra det foregående året ved å simulere avgang som følge av dødelighet og utflytting, mens en kohort av innflyttere legges til (de fleste utenlandsstudenter er fortsatt registrert som bosatt i Norge, opphold i utlandet i forbindelse med studier regnes derfor vanligvis ikke som utflytting). Dette utgjør populasjonen i de påfølgende simuleringene for dette året. Sannsynlighetene for dødelighet og utflytting avhenger i modellen av kjønn og alder.

Det neste trinnet består i å simulere individenes utdanning. Tilstandene som simuleres i dette trinnet er igangværende utdanning, det vil si at man ikke studerer eller studerer innenfor et bestemt utdanningsområde, og høyeste fullførte utdanning, som da er den høyeste graden man har tatt, eventuelt den siste dersom man har tatt flere utdanninger på samme nivå. Sannsynlighetene for de ulike mulige tilstandene for variabelen igangværende utdanning avhenger av høyeste fullførte utdanning, igangværende utdanning i foregående periode, kjønn og alder. Sannsynlighetene for de ulike mulige tilstandene for høyeste fullførte utdanning avhenger av igangværende utdanning, høyeste fullførte utdanning i foregående periode, kjønn og alder. Sannsynlighetene for overganger mellom ulike utdanningstilstander er for øvrig gjort nærmere rede for av Næss (2000).

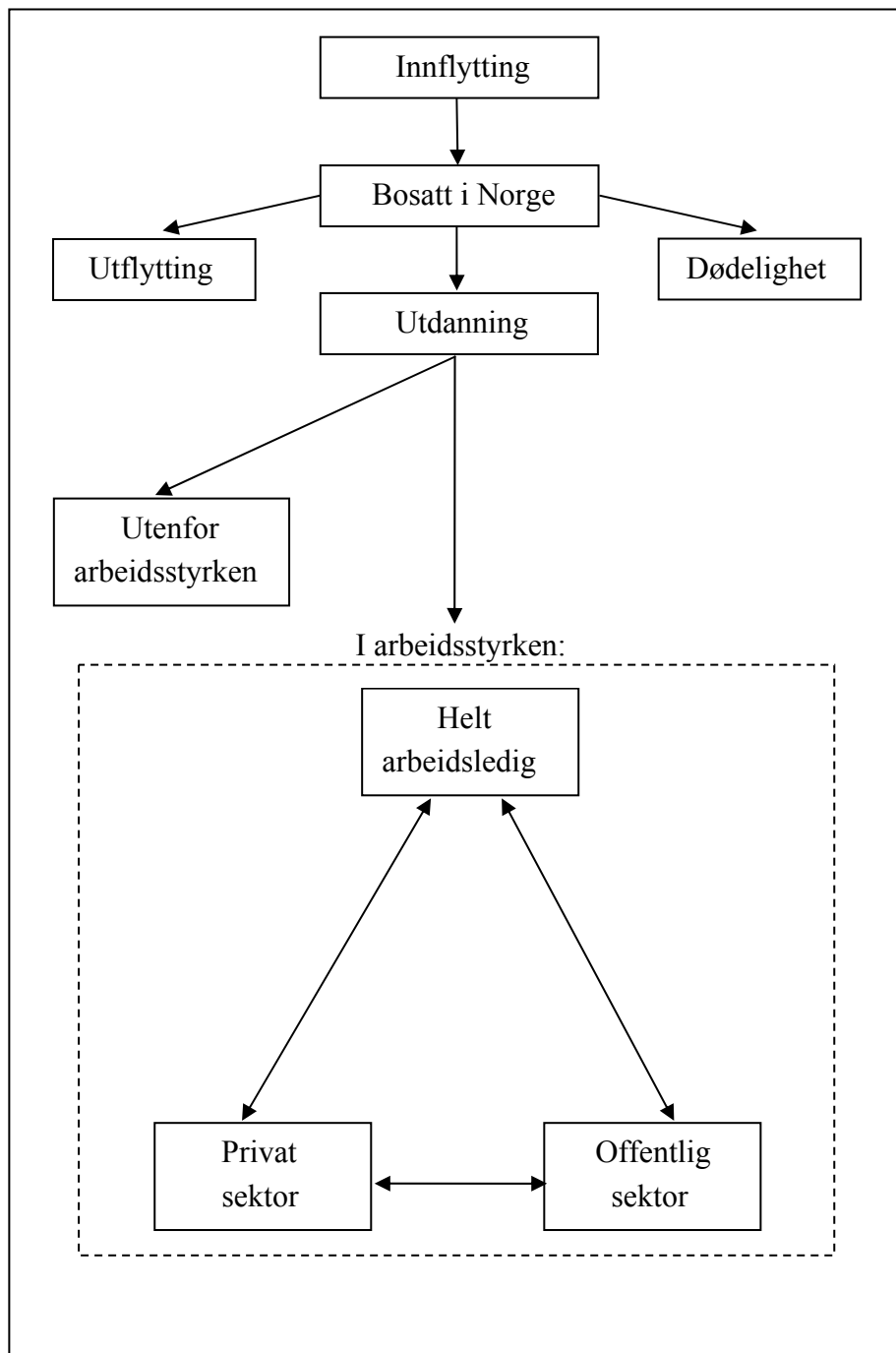
Tredje trinn, som er nytt i modellen, består i å simulere arbeidsmarkedsstatus. Arbeidsmarkedsstatus angir om personen er i eller utenfor arbeidsstyrken. På samme måte som i SSBs arbeidsmarkedsstatistikk består arbeidsstyrken av personer som er lønnstakere, selvstendig næringsdrivende, på tiltak eller arbeidsledige. Vi vil også bruke betegnelsen yrkesaktive om personer som er i arbeidsstyrken.

Mens sannsynlighetene for overgangene mellom ulike utdanningstilstander er estimert som rene punkt-estimer, har vi antatt at sannsynlighetene for overgang fra yrkesaktivitet til ikke-yrkesaktivitet, og motsatt, har en logistisk fordeling, som avhenger av kjønn, alder, utdanningsnivå og fagfelt dersom man har høyere utdanning, og om man studerer eller ikke. Sannsynlighetene for å gå inn i arbeidsstyrken dersom man ikke var i arbeidsstyrken i foregående periode avhenger i tillegg av om man er nyutdannet dersom man har tatt høyere utdanning, og om man eventuelt har tatt utdanning på lavere eller høyere grads nivå.

For de som deltar i arbeidsstyrken består det siste trinnet i å simulere overgang mellom privat og offentlig sektor og arbeidsledighet, samt sektortilhørighet for nye i arbeidsstyrken. Disse sannsynlighetene er estimert ved hjelp av multinomiske logit-funksjoner, og er antatt å avhenge av kjønn, alder, høyeste fullførte utdanning og studietilknytning. Med hensyn til høyeste fullførte utdanning har vi her brukt inndelingen i

de atten gruppene vi ser på, mens andre typer utdanning er slått sammen i forskjellige hovedgrupper. Når det gjelder de nye i arbeidsstyrken, har vi i tillegg antatt at valg av sektor avhenger av om man er nyutdannet kandidat innenfor de atten utdanningsgruppene.

1.1 Simuleringsmodell



1.4 Datagrunnlaget

Datamaterialet, som omfatter alle personer bosatt i Norge (også de aller fleste utenlandsstudenter), er innhentet fra SSB og er konstruert ved å koble flere ulike personregistre med opplysninger om demografiske kjennetegn, høyeste fullførte utdanning, pågående studier og yrkesdeltakelse. Opplysninger for 2001 er koblet mot tilsvarende opplysninger i 2002, på den måten kan vi bruke dataene til å estimere sannsynligheter for individenes bevegelser i utdanningssystemet og arbeidsmarkedet i løpet av ett år. Opplysningene om utdanning og demografiske kjennetegn og estimering av utdanningssannsynligheter er gjort nærmere rede for i Næss (2000).

2 Rekruttering og avgang av høyt utdannet arbeidskraft i privat og offentlig sektor 2001 - 2002

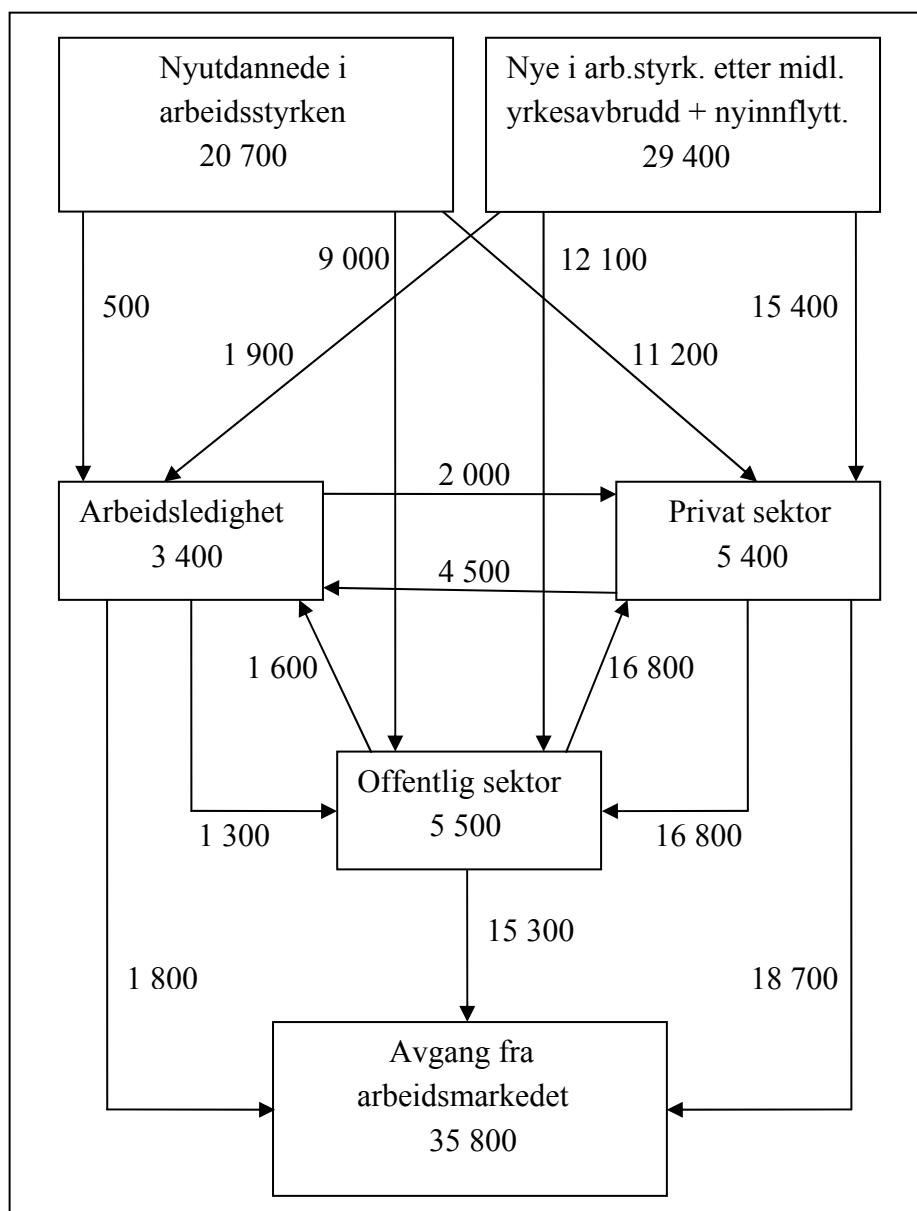
2.1 Strømninger av høyt utdannet arbeidskraft i arbeidsmarkedet i perioden 2001 - 2002

I dette kapitlet har vi først sett litt på strømningene av høyt utdannet arbeidskraft til og fra privat og offentlig sektor i den perioden som danner basis for fremskrivingene, november 2001 – november 2002. Figur 2.1 viser de totale strømningene av høyt utdannet arbeidskraft i denne perioden. Totalt ser vi at det kom 50 100 nye inn i arbeidsstyrken med høyere utdanning i denne perioden. Avgangen av høyt utdannet arbeidskraft fra arbeidsstyrken var 35 800, slik at det var en netto økning i tallet på yrkesaktive med høyere utdanning på 14 300.

Av nykommerne med høyere utdanning på arbeidsmarkedet gikk flest til privat sektor. Det gjaldt både nyutdannede kandidater med høyere utdanning, og personer som hadde hatt et midlertidig yrkesavbrudd eller var ny-innflyttede. Når det gjaldt de som allerede var på arbeidsmarkedet, var det derimot slik at mobiliteten mellom offentlig og privat sektor var nøyaktig like stor begge veier.

Selv om rekrutteringen var større i privat sektor enn i offentlig sektor, var imidlertid veksten i tallet på yrkesaktive med høyere utdanning akkurat den samme i privat og offentlig sektor. Tallene i figuren viser at gjennomstrømningen av arbeidskraft var større i privat sektor enn i offentlig sektor. Både andelen som ble arbeidsledige eller gikk helt ut av arbeidsmarkedet var større i privat sektor enn i offentlig sektor.

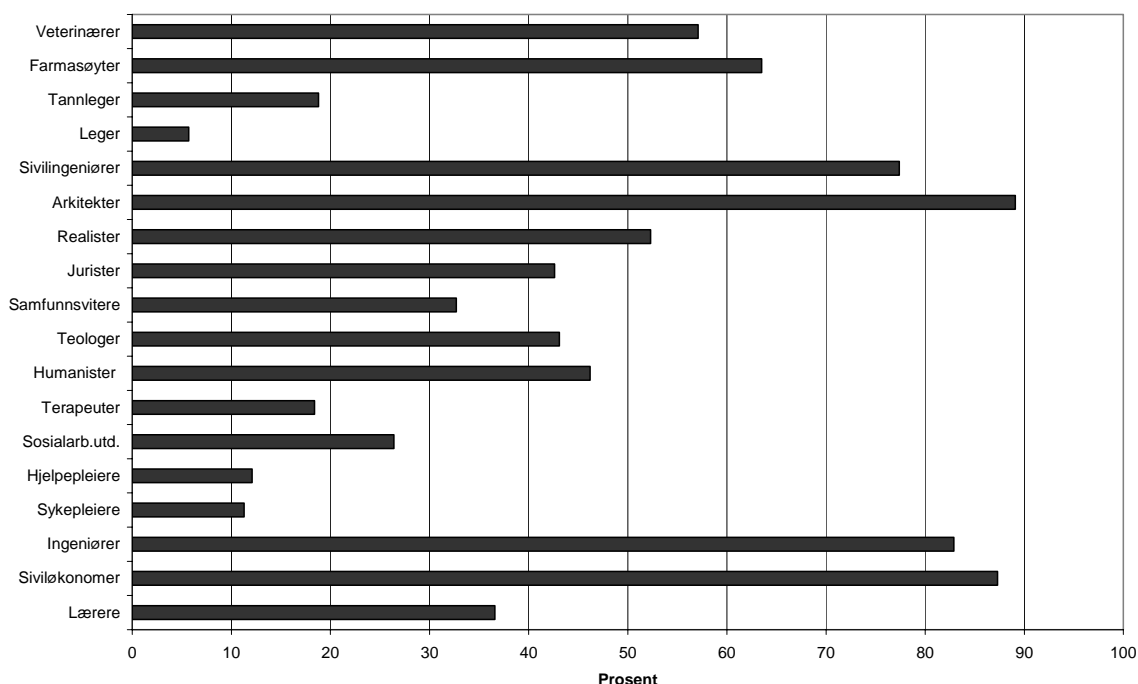
Rekrutteringen av høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor er svært konjunktur-følsom, og det er mulig at den var på et relativt lavt nivå i denne perioden. Dette var en periode med nedgangskonjunkturer i økonomien, og som vi ser fra figuren økte arbeidsledigheten blant høyere utdannede i denne perioden, og det var særlig sysselsatte i privat sektor som ble rammet av dette. Næss (2004b) viser at det også for nyutdannede kandidater med høyere utdanning hovedsakelig var rekrutteringen i privat sektor som ble rammet av de økonomiske nedgangskonjunkturerne, i liten grad offentlig sektor. På den annen side lå rekrutteringen forut for denne perioden på et svært høyt nivå. Sammenlignet med tallene lenger tilbake tid, var rekrutteringen av nyutdannede kandidater i privat sektor allikevel på et relativt høyt nivå i 2002 (se Næss 2004b). Tallene for perioden 2001-2002 kan derfor allikevel kanskje gi et relativt rimelig anslag for hva vi kan forvente at rekrutteringen av høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor vil ligge på i årene fremover.



2.2 Rekruttering av nyutdannede i privat sektor, for de ulike utdanningsgruppene

Når det gjelder nyutdannede kandidater med høyere utdanning, var det særlig kompetanse innen økonomi/administrasjon og teknologi som var etterspurt i privat sektor, se figur 2.2. Av nyutdannede siviløkonomer, arkitekter, ingeniører og sivilingeniører var andelene som gikk til privat sektor minst 77 prosent. Selv om dette er grupper som tradisjonelt i stor grad har vært innrettet mot det private næringsliv, har gruppene også vært et viktig innslag i offentlig sektor.

2.2

Prosentandel av nyutdannede kandidater i skoleåret 2001-2002 som ble ansatt i privat sektor

For å belyse utviklingen i andelen av nyutdannede kandidater som har gått til privat sektor over tid, har vi benyttet tall fra NIFU STEP's kandidatundersøkelse, se figur 2.3 og 2.4.¹ Figurene, som viser andelen i privat sektor rundt 6 måneder etter uteksaminering, viser at det for alle disse gruppene har vært en økning i andelen av de nyutdannede kandidatene som starter sin yrkeskarriere i privat sektor. Særlig stor har økningen vært for sivilingeniører.

Også blant farmasøytene, veterinærene og realistene var det over halvparten som gikk til privat sektor (figur 2.2). For realistene ser vi en markant økning over tid, mens andelen for farmasøyter og veterinærer har gått ned, siden dette er små utdanningsgrupper vil andelen kunne variere relativt mye fra år til år (figur 2.3 og 2.4).

Andre grupper som er sterkt etterspurt i privat sektor, er jurister, teologer² og humanister. I alle disse gruppene gikk over 40 prosent til privat sektor (figur 2.2). For alle disse gruppene er dette betydelig flere enn det som var vanlig tidligere. Når det gjelder humanister, er en årsak at kandidater med hovedfag i språk har blitt stadig mer etterspurt i det private næringsliv (se Næss 2004a). For teologer, har frivillige organisasjoner vokst frem som et nytt og viktig yrkesfelt.

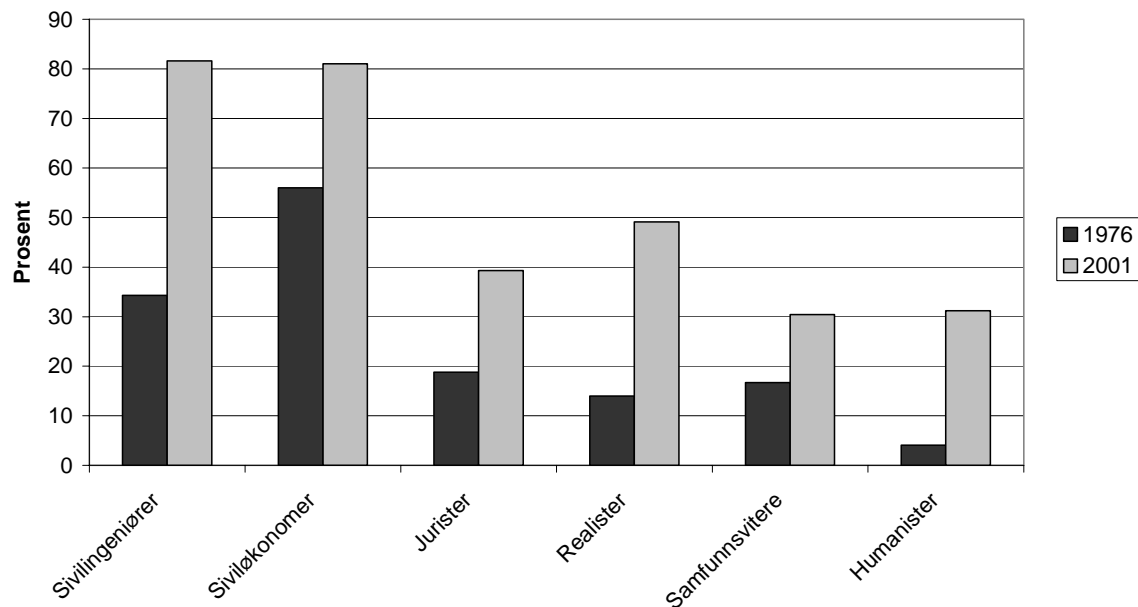
¹ Definisjonen av privat sektor er ikke akkurat den samme som i de øvrige analysene, slik at disse tallene ikke er direkte sammenlignbare med tallene i figur 2.2.

² Den Norske Kirke regnes som en del av stats- og trygdeforvaltningen i SSBs sektorstatistikk, se vedlegg 1.

Også for tannleger, samfunnsvitere, terapeuter, sosialarbeidere og lærere er det en betydelig andel som går til privat sektor. Når det gjelder tannleger viser Kandidatundersøkelsen ikke høyere andeler enn det som tradisjonelt har vært vanlig, mens det for samfunnsvitere, sosialarbeidere og lærere har vært en klar økning. For terapeuter har vi ikke tidligere sammenlignbare tall.

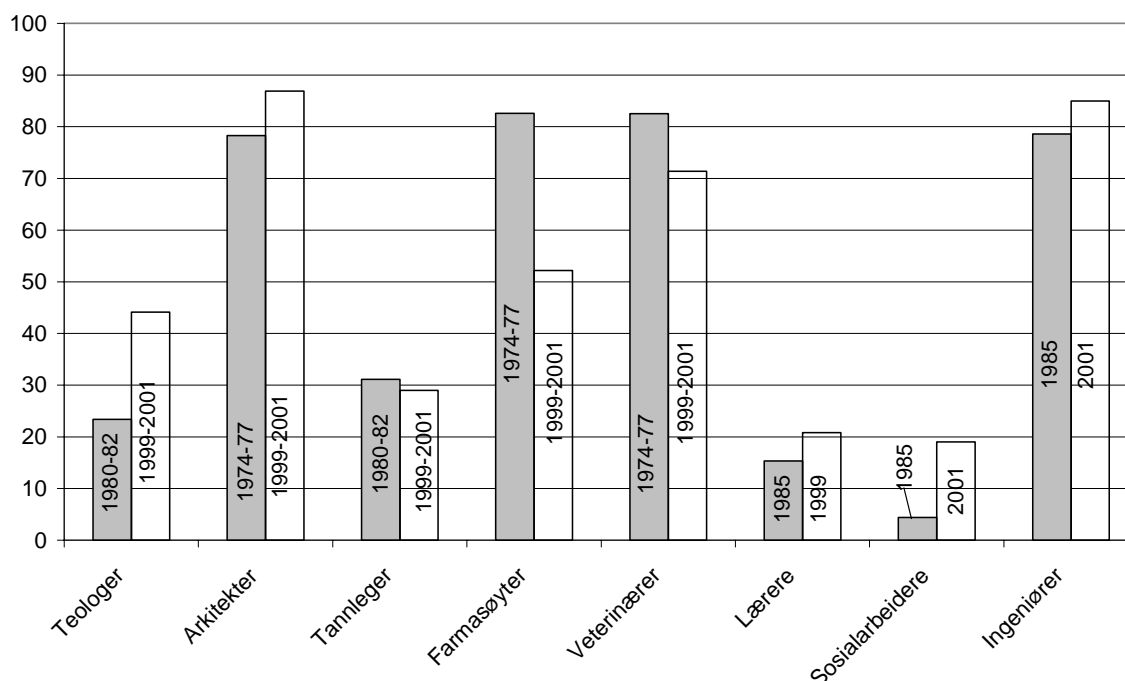
De eneste gruppene hvor bare en liten andel påbegynte sin karriere i privat sektor, var leger, hjelpepleiere og sykepleiere. Som vi ser i neste avsnitt, er imidlertid mobiliteten til privat sektor spesielt stor i disse gruppene, privat sektor etterspør altså særlig personell med yrkeserfaring for disse utdanningsgruppene. Heller ikke for disse gruppene har vi tidligere sammenlignbare tall.

2.3 *Prosentandel av nyutdannede kandidater som ble ansatt i privat sektor. 1976 og 2001.*



2.4

Prosentandel av nyutdannede kandidater som ble ansatt i privat sektor.



2.3 Mobilitet mellom privat og offentlig sektor, for de ulike utdanningsgruppene

I figur 2.5 og 2.6 har vi brukt dataene fra SSB til å belyse mobiliteten mellom privat og offentlig sektor, for de forskjellige utdanningsgruppene. Tallene viser antall personer som skiftet mellom privat og offentlig sektor i perioden november 2001 – november 2002, regnet i prosent av antall ansatte i offentlig sektor i november 2001.

Figuren viser at det særlig var for helsefagsutdanninger det var netto-mobilitet fra offentlig til privat sektor. Med unntak for veterinærer var det for alle helsefaggruppene en ikke ubetydelig netto-mobilitet fra offentlig til privat sektor. Størst var denne tendensen for tannleger, men det var også en betydelig netto-mobilitet for leger, farmasøyter, sykepleiere, hjelpepleiere og terapeuter. Selv om de årlige netto-mobilitetsratene ikke er så store, er det klart at over et lengre tid innebærer tallene allikevel en betydelig overføring av arbeidskraft og kompetanse fra offentlig til privat sektor.

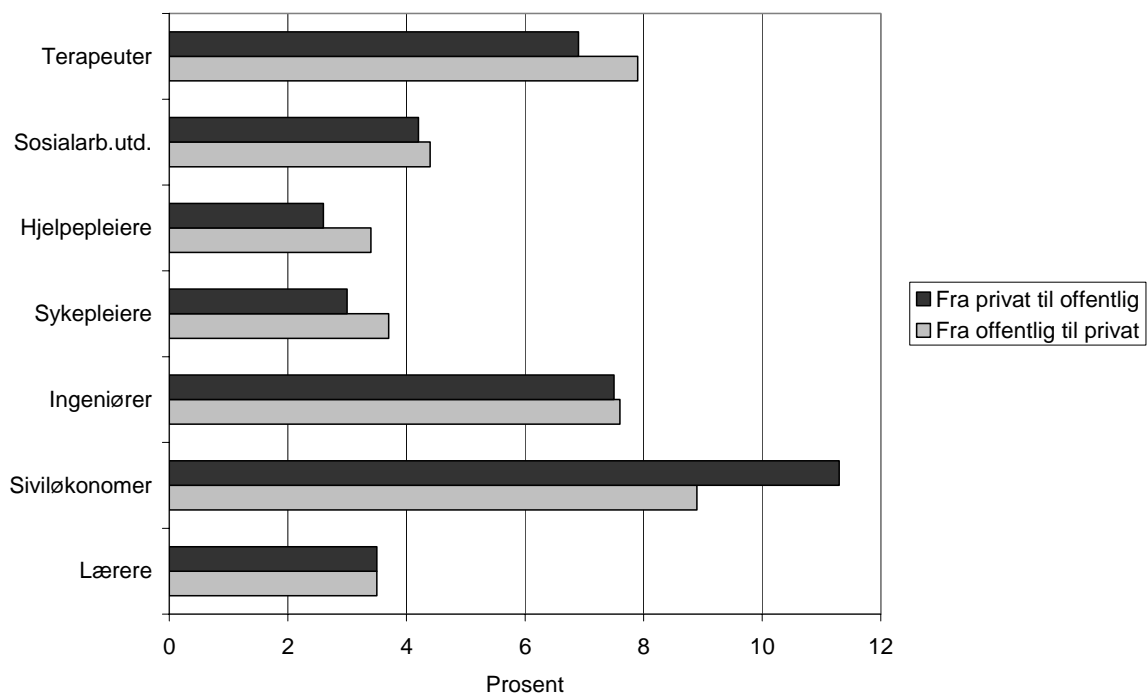
At mobiliteten til privat sektor er spesielt stor for disse utdanningsgruppene, kan skyldes at helsefagsutdanninger er høyt spesialiserte profesjoner, slik at arbeidsoppgavene i større grad enn for andre utdanninger er like i privat og offentlig sektor. Opparbeidet erfaring fra arbeid i offentlig sektor kan antagelig derfor være mer direkte overførbart til privat sektor, enn for de fleste andre typer utdanning.

Sammenlignet med resultatene i tidligere undersøkelser av mobiliteten fra offentlig til privat sektor blant sykepleiere, økonomer, ingeniører og lærere (Hoel mfl 1990), ser det

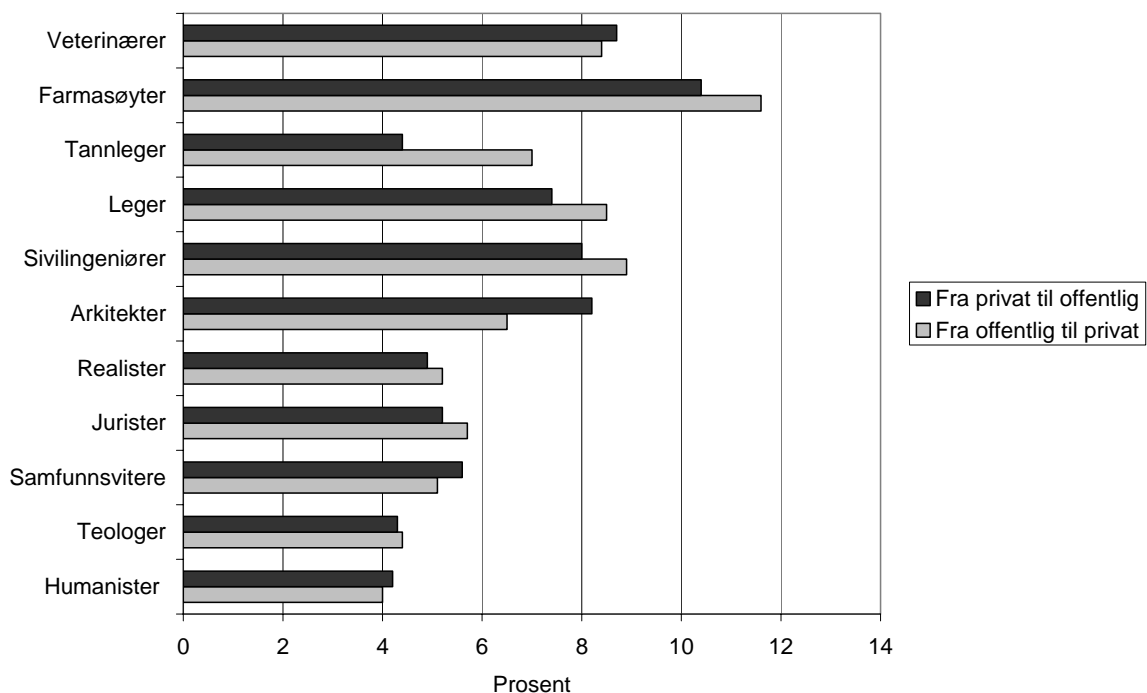
ikke ut til at mobiliteten til privat sektor har hatt noen økning av betydning for noen av disse utdanningsgruppene. For sykepleierne var andelen 3,7 prosent i våre data, mens den var litt under 3 prosent i undersøkelsen til Hoel mfl (1990). Undersøkelsen viste imidlertid også at sannsynligheten for at sykepleierne skiftet til privat sektor økte med alderen, og siden denne undersøkelsen bare kartla de 10 første årene av yrkeskarrieren, kan det være årsaken til at våre tall er noe høyere.

Utenom helsefagene var det bare sivilingeniører som hadde netto-mobilitet fra offentlig til privat sektor av en viss betydning. For arkitekter og siviløkonomer var det en betydelig netto-mobilitet fra privat til offentlig sektor, det henger klart sammen med at dette er grupper som alltid blir spesielt hardt rammet når det er økonomiske nedgangskonjunkturer. I dårlige tider vil en høy andel naturlig søke til offentlig sektor.

2.5 *Mobilitet mellom privat og offentlig sektor etter utdanningsgruppe, i perioden november 2001 – 2002, lavere grads utdanning. Prosent av antall sysselsatte i offentlig sektor.*



2.6 *Mobilitet mellom privat og offentlig sektor etter utdanningsgruppe, i perioden november 2001 – 2002, høyere grads utdanning. Prosent av antall sysselsatte i offentlig sektor.*

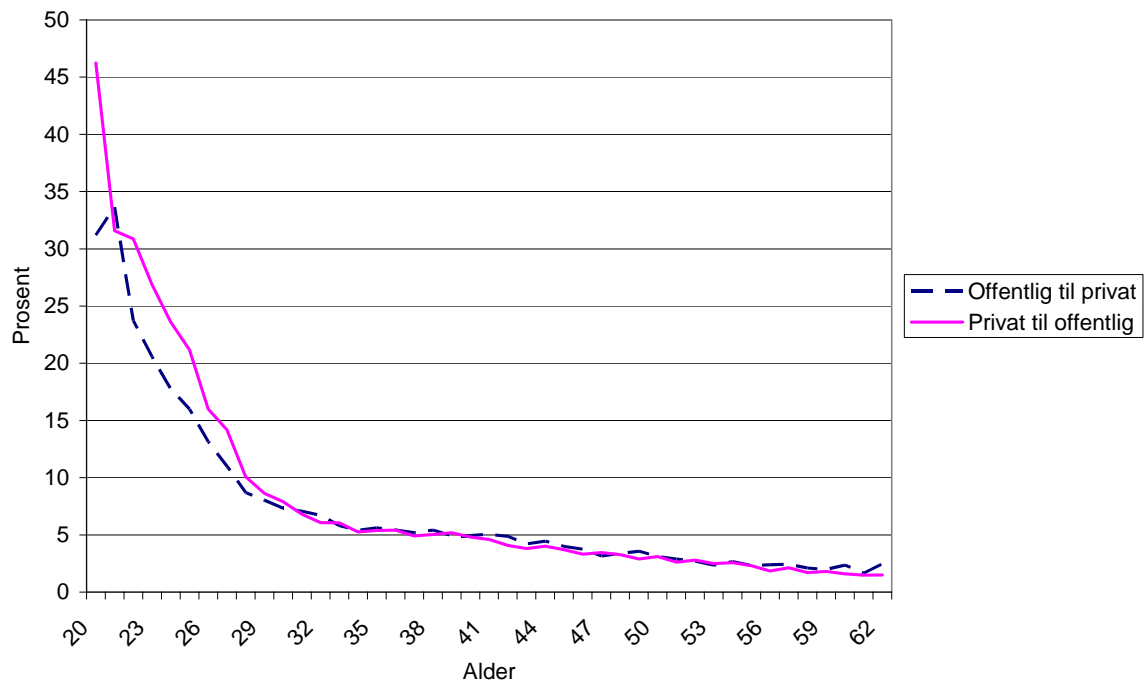


2.4 Mobilitet av høyt utdannet arbeidskraft mellom offentlig og privat sektor etter alder

I figur 2.7 vises overgangsrateer mellom offentlig og privat sektor for høyt utdannet arbeidskraft etter alder, i prosent av antall sysselsatte i offentlig sektor. Opp til 30-års alder var det netto-mobilitet fra privat til offentlig sektor. Dette dreier seg imidlertid sannsynligvis i stor grad om studenter som arbeidet ved siden av, og hadde jobber som ikke krevde høyere utdanning. Videre fremover ser vi at det er omtrent balanse mellom strømmingene til og fra offentlig sektor. Mobiliteten avtar jevnt begge veier. Dette er for øvrig i samsvar med tidligere studier, som viser at jobbmobilitet generelt avtar med alder (Mastekaasa 1988).

2.7

Hyppighet av overganger mellom offentlig og privat sektor for høyt utdannet arbeidskraft etter alder, i perioden november 2001 – 2002. Prosent av antall sysselsatte i offentlig sektor.

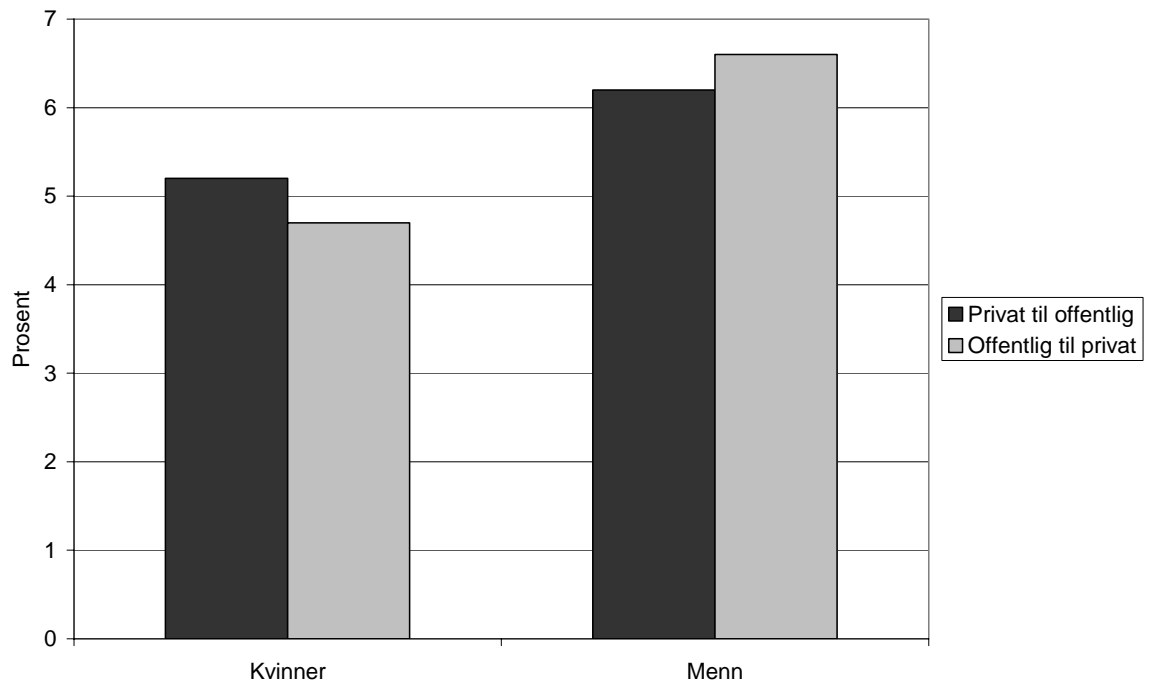


2.5 Kjønnsforskjeller

Figur 2.8 viser at mobiliteten mellom privat og offentlig sektor er noe høyere for menn med høyere utdanning, enn for kvinner med høyere utdanning. Også tidligere studier har funnet at sannsynligheten for overgang fra offentlig til privat sektor er høyere for kvinner enn for menn (Arnesen mfl 1990). For kvinner er det en liten netto-mobilitet fra privat til offentlig sektor, mens det er motsatt for menn.

2.8

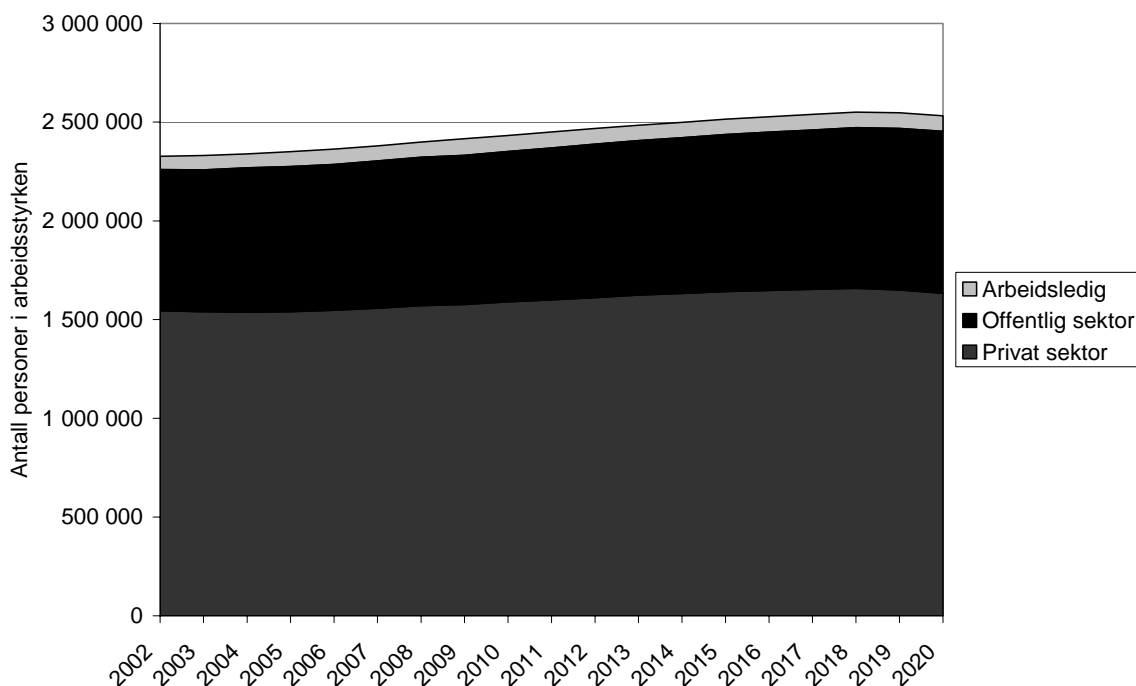
Mobilitet av høyt utdannet arbeidskraft til og fra offentlig sektor, etter kjønn, i perioden november 2001 – 2002. Prosent av antall sysselsatte i offentlig sektor.



3 Arbeidsstyrkens fordeling på sektor og utdanningsnivå

Utviklingen i den totale arbeidsstyrken i konsekvensanalysen, se figur 3.1, stemmer godt overens med SSBs seneste prognoser (Stølen 2002), men har gitt som resultat en noe sterkere vekst i sysselsettingen i privat sektor, om lag 5 prosent, enn SSBs prognoser, som har vist tilnærmet null-vekst i sysselsettingen i privat sektor perioden 2000 - 2010. At SSBs beregninger viser svak vekst i sysselsettingen i privat sektor henger sammen med at man har forutsatt svak utvikling i verdensøkonomien de nærmeste årene, forverret konkurransevne og nedgang i oljeinvesteringene. Denne type forhold er det ikke tatt hensyn til i vår konsekvensanalyse.

3.1 *Fremskrivning av antall personer i arbeidsstyrken fordelt på sektor. 2002 – 2020.*

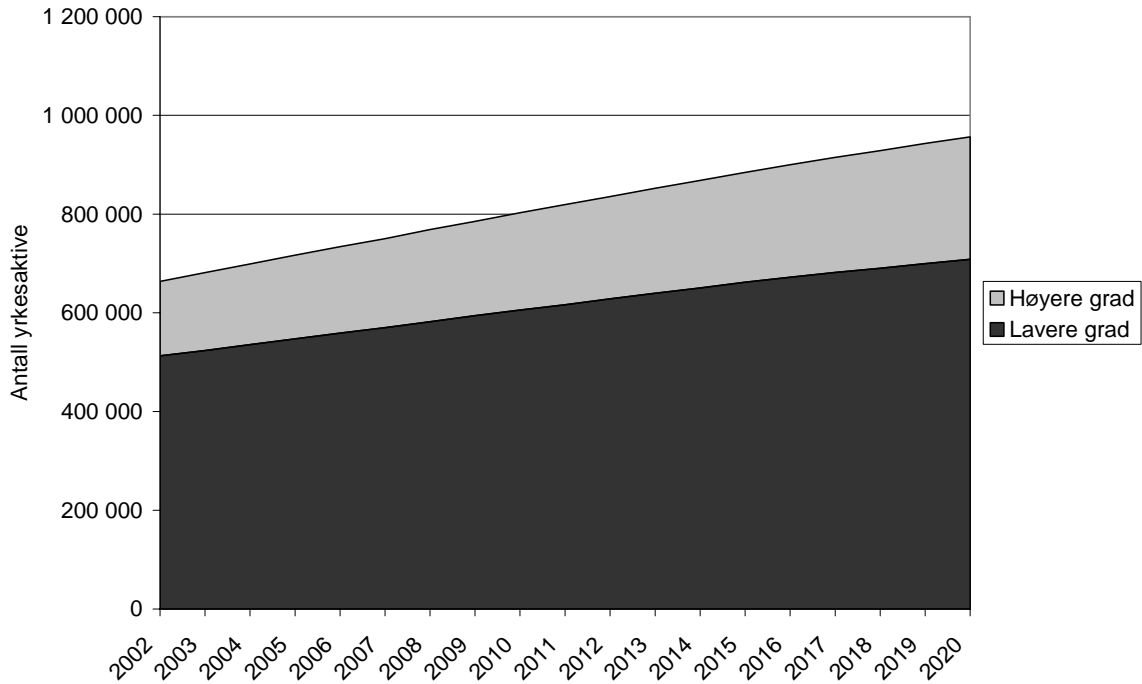


Tallet på personer med høyere utdanning i arbeidsstyrken er beregnet å vokse fra 660 000 i 2002 til 960 000 i 2020, se figur 3.2. Tallet på yrkesaktive med utdanning på lavere nivå er beregnet å øke fra 510 000 i 2002 til 710 000 i 2020. Tallet på yrkesaktive med utdanning på høyere nivå er beregnet å øke fra 150 000 i 2002 til 250 000 i 2020.

Disse tallene er noe høyere enn i SSBs fremskrivinger (se Aamodt & Stølen 2003). En mulig årsak til det kan være at våre fremskrivinger bygger på overgangstilbøyeligheter til og fra ulike utdanninger i 2002, mens SSBs fremskrivinger bygger på overgangstilbøyeligheter i 1999, riktignok delvis justert opp til 2001-nivå (Aamodt & Stølen 2003). Statistisk sentralbyrås statistikk viser en betydelig økning i tallet på studenter

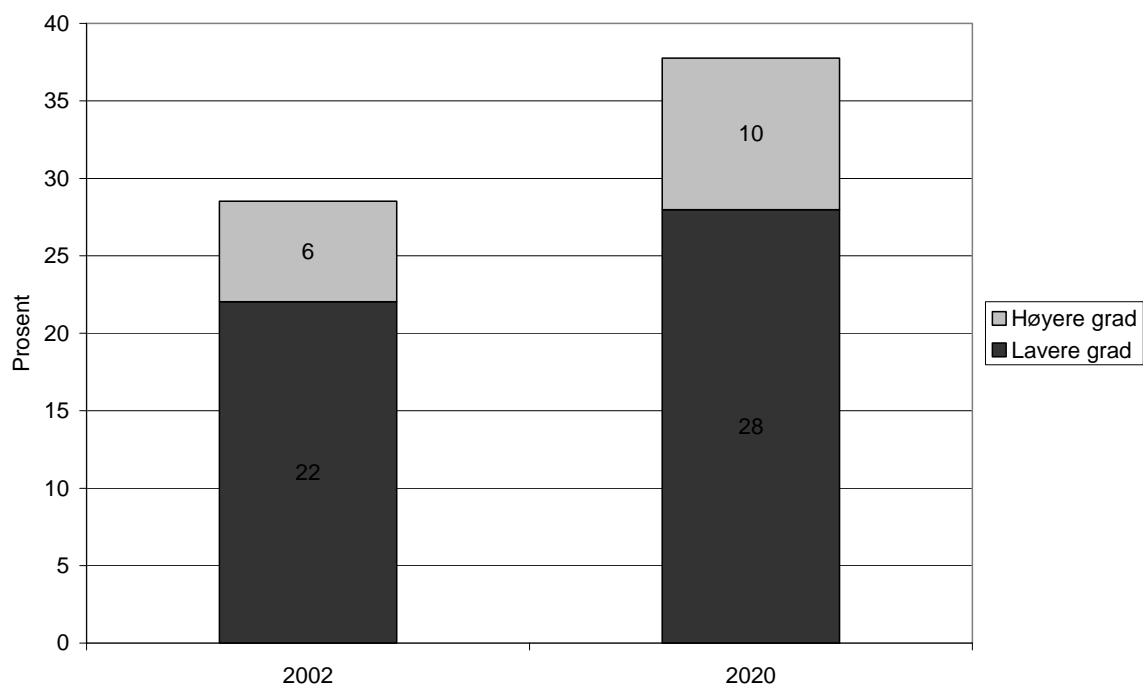
fra 2001 til 2002 (Statistisk sentralbyrå 2003), som kan tyde på at overgangstilbøyelighetene økte fra 2001 til 2002.

3.2 *Fremskriving av antall personer i arbeidsstyrken med høyere utdanning, fordelt på utdanningsnivå. 2002 – 2020.*



Figur 3.3 viser andelen med høyere utdanning i arbeidsstyrken. Totalt er andelen av arbeidsstyrken med høyere utdanning beregnet å øke fra 28 prosent i 2002 til 38 prosent i 2020. Andelen med utdanning på lavere grads nivå er beregnet å øke fra 22 til 28 prosent, mens andelen på høyere grads nivå er beregnet å øke fra 6 til 10 prosent.

3.3 Prosentandel av arbeidsstyrke med høyere utdanning, 2002 og 2020.

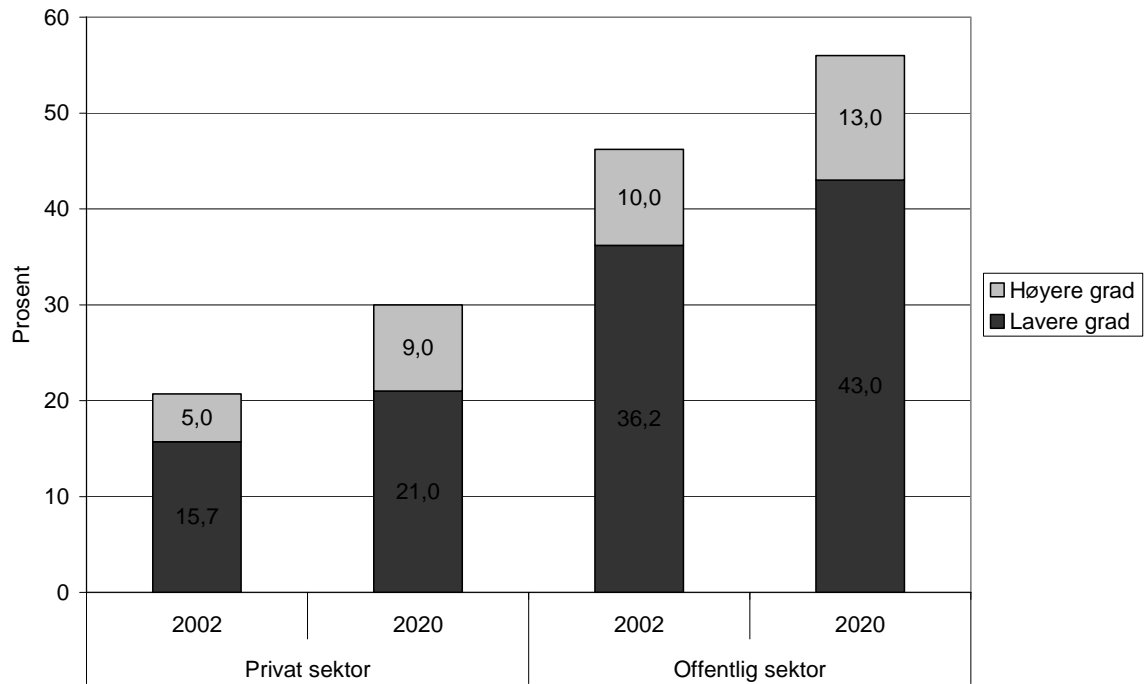


Figur 3.4 viser at det totalt sett ikke ser ut til at det vil bli noen mangel på høyt utdannet arbeidskraft i offentlig sektor. Prosentandelen av de sysselsatte i offentlig sektor med høyere utdanning vil i følge beregningene øke fra 46 prosent i 2002 til 56 prosent i 2020. Andelen med utdanning på lavere grads nivå vil øke fra 36 til 43 prosent, mens andelen med utdanning på høyere grads nivå vil øke fra 10 til 13 prosent.

Regnet i prosentpoeng vil andelen sysselsatte med høyere utdanning øke litt mindre i privat sektor, andelen vil øke fra 21 til 30 prosent. Prosentandelen med utdanning på lavere grads nivå vil øke fra 16 til 21 prosent, mens andelen med utdanning på høyere grads nivå vil øke fra 5 til 9 prosent.

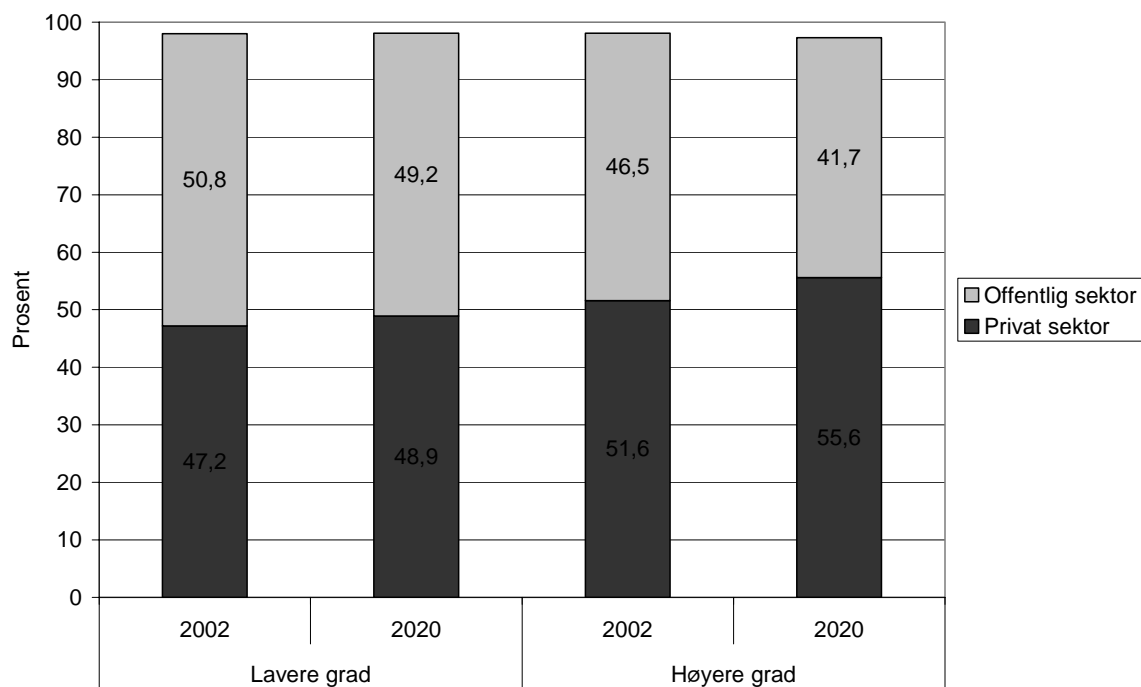
Men siden andelen med høyere utdanning er betydelig lavere i privat sektor enn i offentlig sektor, betyr allikevel det at andelen med høyere utdanning relativt sett vil øke betydelig mer i privat sektor enn i offentlig sektor. Og siden det er dobbelt så mange sysselsatte i privat sektor som i offentlig sektor, vil godt over halvparten av veksten i tallet på yrkesaktive med høyere utdanning gå til privat sektor, i følge fremskrivingene.

3.4

Prosentandel av sysselsatte med høyere utdanning, etter sektor. 2002 og 2020.

Figur 3.5 viser at det i følge beregningene ikke vil skje store endringer i den høyere utdannede arbeidskraftens fordeling på sektor i løpet av fremskrivingsperioden, totalt sett. Av yrkesaktive med utdanning på lavere grads nivå vil andelen som arbeider i privat sektor øke fra 47 prosent i 2002 til 49 prosent i 2020, mens andelen vil øke fra 52 til 56 blant høyt utdannede med høyere grad.

3.5 Personer i arbeidsstyrken med høyere utdanning fordelt på sektor, i prosent.



Alternativ II, høy etterspørsel i privat sektor

Som tidligere nevnt, er det mulig at etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor i perioden 2001-2002, som er lagt til grunn for beregningene, var på et relativt lavt nivå som følge av den økonomiske lavkonjunkturen. For å se hvilken betydning slike konjunktursvingninger vil kunne ha for fremskrivingsresultatene, har vi derfor også sett på et annet fremskrivingsalternativ, hvor vi har skalert sannsynlighetene for at nyutdannede kandidater går til privat sektor opp med om lag 10 prosent, og samtidig skalert de øvrige sannsynligheter slik at nettomobiliteten til privat sektor av høyt utdannet arbeidskraft allerede i arbeidsstyrken også øker med om lag 10 prosent. Ut i fra nivået på rekrutteringen av nyutdannede kandidater i privat sektor før nedgangen i 2001 synes dette å være et rimelig anslag for hva rekrutteringen til privat sektor vil kunne være under en økonomisk høykonjunktur.

Simuleringene viser imidlertid at også under disse forutsetningene får vi en betydelig vekst i tallet på sysselsatte med høyere utdanning i offentlig sektor, veksten blir bare 2 prosentpoeng lavere enn i basisalternativet. Selv ikke hvis vi forutsetter en vedvarende økonomisk høykonjunktur er det altså i følge disse beregningene noen grunn til å frykte mangel på høyt utdannet arbeidskraft i offentlig sektor, generelt sett.

4 De enkelte utdanningsgruppene

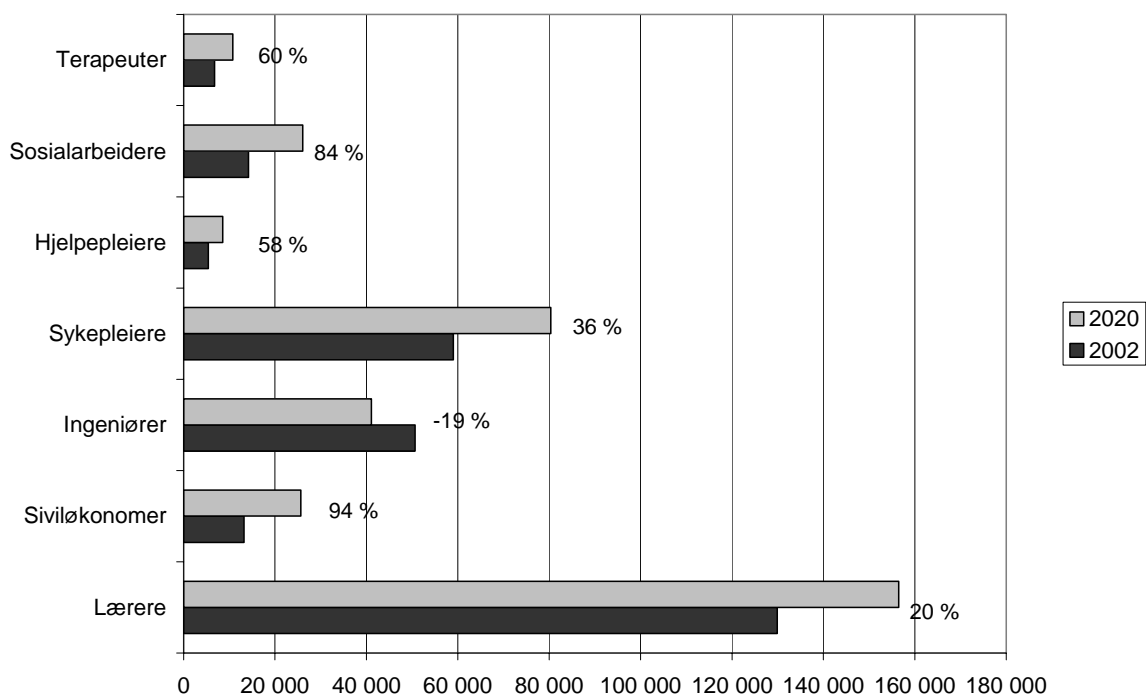
Figur 4.1 og figur 4.2 viser veksten i det totale tallet på yrkesaktive i de ulike utdanningsgruppene i fremskrivingene. Figuren viser meget stor variasjon i veksten mellom utdanningsgrupper, fra høy vekst for noen grupper, til en betydelig reduksjon for andre grupper.

Grupper med spesielt høy vekst i arbeidskraftstilbudet vil i følge fremskrivingene være siviløkonomer (94 %), sosialarbeidere (84 %), farmasøyter (81 %) og samfunnsvitere med utdanning på høyere grads nivå (81 %). For de fleste andre grupper viser beregningene en vekst i arbeidskraftstilbudet mellom 20 og 60 prosent.

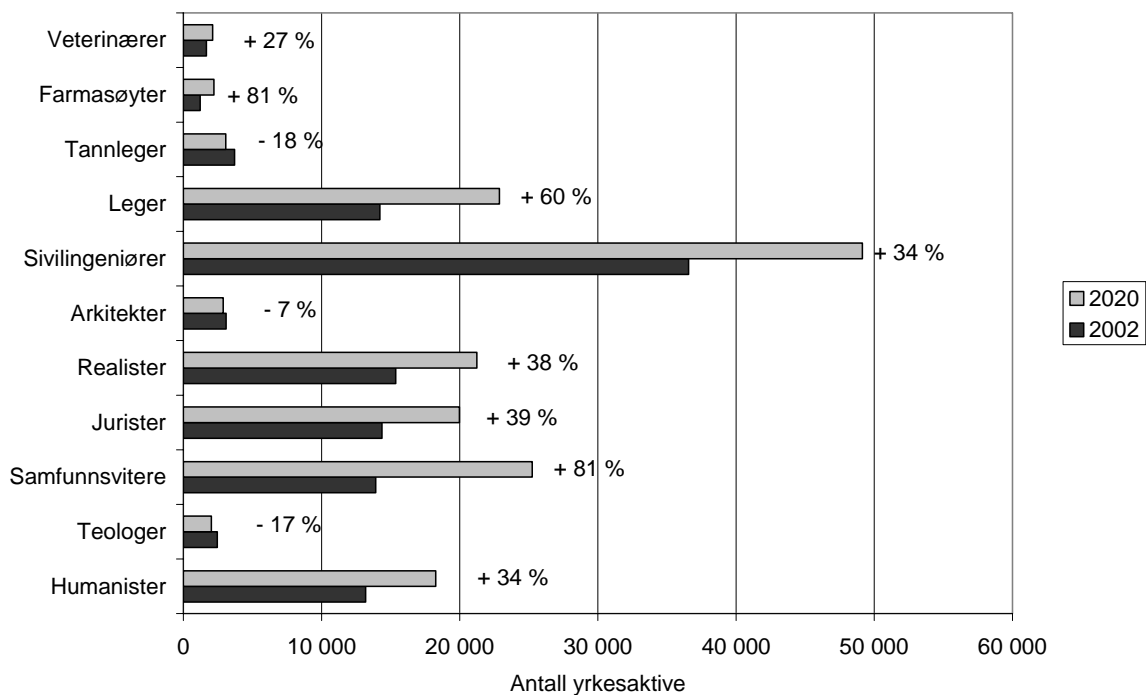
Unntakene som i følge fremskrivingene vil få en reduksjon i arbeidskraftstilbudet er arkitekter (-7 %), teologer (-17 %), tannleger (-18 %) og ingeniører (-19 %). Også tidligere fremskrivninger har vist lav vekst i arbeidskraftstilbudet for disse utdanningsgruppene (se Næss 2000). Det er altså snakk om relativt stabile og pålitelige utviklingstendenser, og det er god grunn til å forvente at vi faktisk vil få en nedgang i tallet på personer i arbeidsstyrken med denne type utdanning, dersom det da ikke fører til at det blir knapphet i arbeidsmarkedet som igjen fører til økt rekruttering av nye studenter .

Felles for alle disse utdanningsgruppene er at rekrutteringen av nye studenter har holdt seg på et relativt lavt nivå. Med unntak for arkitektutdanningen har også studiegjennomføringen vært svak, noe som sannsynligvis også har sammenheng med lav interesse blant nye studenter, ved at man får relativt mange studenter med svake studieferdigheter og/eller svak studiemotivasjon. Dersom kvalitetsreformen får den ønskede effekt slik at fullføringsandelen øker, vil det kunne bidra til større vekst i arbeidskraftstilbudet enn det disse beregningene viser.

4.1 *Fremskrivning av tallet på personer i arbeidsstyrken med utdanning på lavere grads nivå, etter utdanningsgruppe.*



4.2 *Fremskrivning av tallet på personer i arbeidsstyrken med utdanning på høyere grads nivå, etter utdanningsgruppe.*



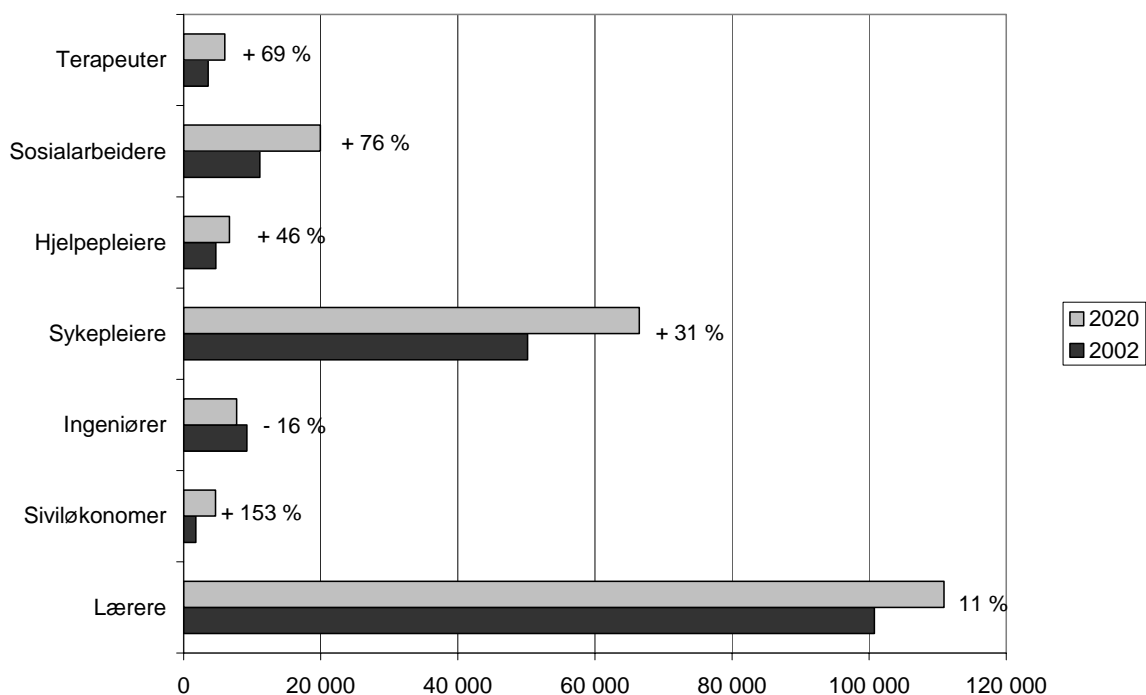
Figur 4.3 og 4.4 viser den beregnede veksten i tallet på sysselsatte med ulike typer høyere utdanning i offentlig sektor, på henholdsvis lavere og høyere grads nivå. For de gruppene fremskrivingene viser en nedgang i antall yrkesaktive for, ser vi også en reduksjon i tallet på sysselsatte i offentlig sektor, unntatt for arkitekter hvor tallene viser en svak økning. Dette behøver allikevel ikke føre til noen ”rekrutteringskrise” for disse gruppene. Når det gjelder teologer, den gruppen beregningene viser størst nedgang for, har vi fra kandidatundersøkelsen sett at en økende andel av nyutdannede kandidater har gått til frivillige organisasjoner. Dersom det skyldes at antallet stillinger i Statskirken har vært relativt konstant, slik at det har vært få relevante jobbmuligheter i offentlig sektor for nyutdannede teologer, kan dette mønstret endre seg siden aldersavgangen blant offentlig ansatte teologer kommer til å øke kraftig i årene fremover. Reduksjonen blir da ikke så stor som disse tallene viser.

Når det gjelder ingeniører, må utviklingen sannsynligvis i noen grad ses i sammenheng med utviklingen for sivilingeniører. For sivilingeniører viser tallene relativt stor vekst i tallet på sysselsatte i offentlig sektor. Det er derfor godt mulig at dette delvis er uttrykk for en naturlig kompetansehevings-prosess, hvor ingeniører erstattes av sivilingeniører. Det vil dermed heller ikke nødvendigvis vil bli noe udekket behov for ingeniører i offentlig sektor.

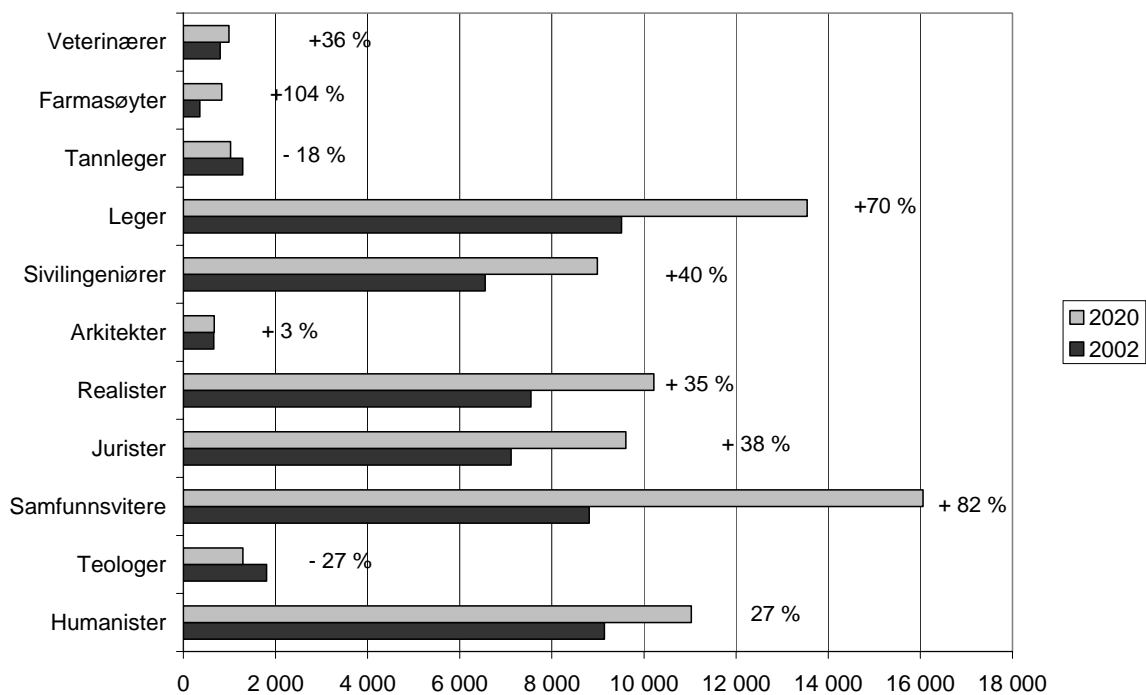
Når det gjelder tannleger, har tannpleiere kommet inn som en viktig gruppe i det offentlige tannhelsetilbudet. En økende tilgang på tannpleiere kan utvilsomt erstatte mye av avgangen blant tannlegene, ved at de overtar mange av arbeidsoppgavene som tannlegene utfører i dag.

For humanister, sosialarbeidere, hjelpepleiere og lærere ser vi at veksten i tallet på sysselsatte er vesentlig lavere enn veksten i det totale arbeidskraftstilbudet. Våre fremskrivninger viser ikke stor økning i ledigheten for noen av utdanningsgruppene vi har sett på. Dette betyr at en økende andel av kandidatene vil gå til privat sektor. Dette er altså grupper som i følge forutsetningene er relativt høyt etterspurt i privat sektor. Med unntak av lærere vil allikevel andelen av offentlig ansatte med disse typene utdanning øke betydelig, slik at dette neppe vil føre til noen rekrutteringsvansker i offentlig sektor. Selv om vi forutsetter høy vekst i etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor (se side 26), vil andelen med denne type utdanning i offentlig sektor øke. Når det gjelder lærere impliserer tallene en liten reduksjon i andelen av sysselsatte i offentlig sektor som har denne type utdanning.

4.3 *Fremskrivning av tallet på sysselsatte i offentlig sektor med utdanning på lavere grads nivå, etter utdanningsgruppe*



4.4 *Fremskrivning av tallet på sysselsatte i offentlig sektor med utdanning på høyere grads nivå, etter utdanningsgruppe.*



5 Oppsummering og avsluttende kommentarer

Selv om det blitt stadig vanligere at nyutdannede kandidater med høyere grad starter sin yrkeskarriere i privat sektor, tyder beregningene som er utført i denne rapporten ikke på at dette vil medføre noen rekrutteringsvansker for offentlig sektor. Det skyldes dels at det vil være en betydelig vekst i tilgangen på høyt utdannet arbeidskraft som gir rom for en betydelig heving av utdanningsnivået både i privat og offentlig sektor, dels at veksten i etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor først og fremst synes å rette seg mot unge og nyutdannede personer. Når det gjelder personer med høyere utdanning som allerede er i arbeidsstyrken, synes mobiliteten fra offentlig til privat sektor ikke å ha økt i noen vesentlig grad, så langt vi kan se fra de dataene vi har benyttet i dette prosjektet sammenlignet med tidligere undersøkelser. Med unntak for helsefagsutdanninger var nettomobiliteten mellom privat og offentlig sektor ubetydelig for de aller fleste typer utdanning.

Fremskrivingene viser betydelig vekst i tallet på høyt utdannede i offentlig sektor i årene fremover, for de fleste typer utdanning, selv om vi forutsetter relativt høy vekst i etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft i privat sektor. Beregningene har allikevel vist en nedgang for tre grupper; teologer, ingeniører og tannleger. Årsakene til det er imidlertid hovedsakelig en nedgang i det totale arbeidskraftstilbudet, ikke at flere går til privat sektor.

Men heller ikke for disse utdanningsgruppene vil det nødvendigvis bli noen ”rekrutteringskrise”. Fremskrivingene baserer seg på et datamateriale som viser strømmingene i utdanningssystemet før kvalitetsreformen i høyere utdanning ble implementert. Dersom kvalitetsreformen virker etter hensikten slik at studiegjennomføringen i disse utdanningene bedres, vil det kunne føre til en større økning i arbeidskraftstilbudet enn det disse fremskrivingene viser. Når det gjelder teologi, har det dessuten også vært en kraftig økning i rekrutteringen av nye studenter de aller seneste årene, som det ikke er tatt hensyn til i beregningene.

Det er heller ikke nødvendigvis slik at økende rekruttering til privat sektor representerer en ønsket utvikling sett fra arbeidstagerens side; det kan også skyldes færre jobbmuligheter i offentlig sektor, slik at kandidatene må finne arbeid i andre deler av arbeidsmarkedet. Når det gjelder teologer, har vi sett at stadig flere nyutdannede har gått til frivillige organisasjoner i privat sektor. Dersom dette skyldes at det har vært få ledige prestestillinger i den norske statskirken, er det selvfølgelig mulig at denne tendensen vil snu når erstatningsbehovet i statskirken øker i årene fremover, slik at dette allikevel ikke behøver å utvikle seg til et problem.

Dessuten kan det være en naturlig del av arbeidsmarkedets og utdanningssystemets dynamikk at enkelte tradisjonelle utdanninger i noen grad utkonkurreres av nye

utdanninger, og kanskje utspiller noe av sin rolle i arbeidslivet. Nedgangen i tallet på ingeniører må for eksempel kanskje ses i sammenheng med økningen i tallet på sivilingeniører, som vil være større enn nedgangen i tallet på ingeniører.

På den annen side viser beregningene bare hvordan situasjonen vil være for offentlig sektor totalt sett. Det er klart at visse områder i offentlig sektor er mer attraktive enn andre. Det kan derfor tenkes at det på enkelte områder vil kunne være rekrutteringsvansker, selv om fremskrivingene totalt sett viser betydelig vekst i tallet på sysselsatte i offentlig sektor. Det gjelder for eksempel skolen, som har hatt problemer med å rekruttere lærere med hovedfag innen en del fag, særlig realfag, men også språkfag og andre fag (Næss 2002, 2004a). Selv om fremskrivingene viser betydelig vekst i antall sysselsatte med denne type utdanning i offentlig sektor totalt sett, betyr ikke det nødvendigvis at tallet på sysselsatte i skolen vil øke.

Referanser

- Arnesen, Clara Åse, Hoel, Marit & Arne Mastekaasa (1990): *Overganger fra offentlig til privat sektor blant høgskoleutdannede. Lønnsforskjeller, lønnsnivå og yrkesmuligheter*. Oslo, NIFU rapport 4/90.
- Barth, Erling & Marianne Røed & Pål Schøne & Hege Torp (2004): *Arbeidsmarkedet for akademikere*. Institutt for samfunnsforskning rapport 2004:9.
- Institutt for samfunnsforskning (1986): *Arbeidstakeres vandring mellom næringer. I Søkelys på arbeidsmarkedet 1986:2*. Oslo, Institutt for samfunnsforskning.
- Mastekaasa, Arne (1988): *Ønsker om å bytte jobb: hvem foretrekker offentlig og hvem foretrekker privat sektor? I Institutt for samfunnsforskning: Søkelys på arbeidsmarkedet 1988:2*.
- Næss, Terje (2000): *Utdanning frem til år 2015 Framtidig beholdning, tilgang og erstatningsbehov*. Oslo, NIFU rapport 10/2000.
- Næss, Terje (2002): *Realfagslærere i skolen Rekruttering, beholdning og avgang*. Oslo, NIFU skriftserie nr. 5/2002.
- Næss, Terje (2004a): *Fremtidig tilgang på akademikere med hovedfag i språk*. Oslo, NIFU skriftserie 5/2004.
- Næss, Terje (2004b): *Lønnsutviklingen for nyutdannede akademikere i privat og offentlig sektor. I Søkelys på arbeidsmarkedet 2/2004*. Oslo, Institutt for samfunnsforskning.
- Statistisk sentralbyrå (1999): *Bank og kredittstatistikk Aktuelle tall*. Oslo, Statistisk sentralbyrå Bank og kredittstatistikk 10/1999.
- Statistisk sentralbyrå (2002): *Standard for næringsgruppering 2002*. Oslo, Statistisk sentralbyrå.
- Statistisk sentralbyrå (2003): *Økonomisk utsyn over året 2002*. Oslo, Statistisk sentralbyrå økonomiske analyser 1/2003.
- Stølen (2002): *Godt samsvar mellom tilbud og etterspørsel for de fleste typer arbeidskraft. I Statistisk sentralbyrå: Samfunnsspeilet nr. 2, 2002*. Oslo, Statistisk sentralbyrå.
- Stølen, Nils Martin & Per Olaf Aamodt (2003): *Vekst i utdanningssystemet. I Statistisk sentralbyrå: "Utdanning 2003"*. Oslo, Statistisk sentralbyrå Statistiske analyser 60.

Vedlegg 1 Utdanningsgruppering

Utdanningsgrupperingen er basert på utdanningskodene i NUS2000. Utdanningsgruppene vi ser på omfatter følgende utdanningskoder:

- lærere: 62000-629999
- siviløkonomer: 641131
- ingeniører: 651301, 651411, 651413, 651506, 652204 - 652206, 652209, 654114 - 654116, 655101 - 655103, 655105, 655203 - 655207, 655210, 655301 - 655303, 655901, 657103 - 657106, 658401, 659909 - 659912, 659914, 659916, 659918, 659919, 659921
- sykepleiere: 661000 - 661999
- hjelpepleiere: 661200 - 661399
- sosialarbeidere: 662000 - 662999
- terapeuter: 665000 - 665999
- teologer: 714205, 714211, 714212, 814205
- humanister: 710000 – 712199, 712300 - 714204, 714206 – 714210, 714213 – 714999, 719000 – 719999, 810000 – 812199, 812300 - 814204, 814206 – 814210, 814213 – 814999, 819000 – 819999,
- samfunnsvitere: 730000 – 736999, 738000 – 739999, 830000 – 836999, 838000 – 839999
- jurister: 737000 – 737999, 837000 - 837999
- realister: 751000 – 751303, 751402, 751403, 751499 – 752108, 752110 – 752209, 752299 – 754105, 754199 – 754999, 755201 - 755206, 756101 - 756204, 756206 – 756999, 759901 – 759907, 851101 – 851999, 852101, 852102, 852206 – 852999, 853101 – 853999, 854101, 855204, 856101 – 856999, 859903, 859904
- sivilingeniører: 751404, 752109, 752210 – 752212, 754106 – 755199, 755207 – 755999, 756205, 757103 – 757199, 757999, 758199 – 758999, 759908 – 759999, 852201 – 852205, 855102 – 855203, 855205 – 855299, 857101 – 857199, 857999, 858401, 859902, 859905 - 859999
- arkitekter: 757200 – 757299, 857201
- leger: 763000 – 763999, 863000 – 863999
- tannleger: 764000 – 764999, 864000 – 864999
- farmasøyer: 766000 – 766999, 866000 – 866999
- veterinærer: 767000 – 767999, 867000 - 867999

Vedlegg 2 Sektorinndeling

Variabelen institusjonell sektor er en variabel som SSB blant annet benytter i bank- og kredittstatistikk (SSB 1999).

Offentlig sektor:

Stats- og trygdeforvaltningen

Norges Bank

Statlige låneinstitutter

Fylkeskommuner

Kommuner

Statens forretningsdrift

Kommunal forretningsdrift

Selvstendige kommuneforetak

Privat sektor

Sparebanker

Kredittforetak

Finansieringsselskaper

Verdipapirfond

Andre finansielle foretak ekskl. hjelpeforetak

Finansielle holdingselskaper

Livsforsikringsselskaper m.v.

Skadeforsikringsselskaper

Finansielle hjelpeforetak

Statlig eide foretak

Statsforetak

Private foretak med begrenset ansvar

Private ikke-forretningsmessige konsumentorienterte institusjoner

Personlig næringsdrivende

Lønnstakere, pensjonister, trygdede, studenter o.a.

Utenlandske sektorer