

Rapport
Desember 2010

Tilbud og etterspørsel etter høyere utdannet arbeidskraft fram mot 2020



KUNNSKAPSDEPARTEMENTET

Utgitt av:
Kunnskapsdepartementet

Offentlige institusjoner kan bestille flere
eksemplarer fra:

Departementenes servicesenter

Post og distribusjon

E-post: publikasjonsbestilling@dss.dep.no

www.publikasjoner.dep.no

Tlf.: 22 24 20 00

Publikasjonskode: F-4261 B

Foto: Samfoto

Trykk: Departementenes servicesenter 12/10 - 500



Tilbud og etterspørsel etter høyere utdannet arbeidskraft fram mot 2020

Innhold

1	Innledning.....	4
1.1	Fakta om høyere utdanning i Norge	4
2	Erfaringer fra utdanningsbølgen på 1980-90-tallet	6
2.1	Studenter og studenttilstrømning.....	6
2.2	Kandidatenes overgang til arbeidsmarkedet.....	9
2.3	Utdanningsbølgens betydning for økonomien.....	11
2.4	Nærmere om konjunktuelle og strukturelle forhold.....	11
3	Samfunnsøkonomiske nytteeffekter av utdanning	14
3.1	Høyere utdanning: <i>Screening device</i> eller investering i humankapital	14
3.2	Privat og samfunnsøkonomisk avkastning av høyere utdanning.....	15
3.3	Ikke-monetær avkastning av høyere utdanning.....	18
4	Tilbudssiden	20
4.1	Norsk høyere utdanning i et internasjonalt lys	20
4.2	Demografisk utvikling.....	21
4.3	Framskrivninger med MOSART	23
4.4	Studietilbøyelighet og utvikling i antall studenter.....	24
4.5	Alternativer til etablering av studieplasser i Norge	31
4.5.1	Norske studenter i utlandet	31
4.5.2	Innvandrere som arbeidskårsressurs.....	32
4.6	Nærmere om oppretting og finansiering av studieplasser	33
4.7	Informasjon til aktørene og dimensjonering av høyere utdanning	35
5	Etterspørselssiden.....	39
5.1	SSBs modell MODAG for å framskrive sysselsetting	39
5.2	Europeiske studier	47
6	Regionale perspektiver.....	48
6.1	Behovet for å utdanne kandidater i nærheten av hjemkommunen	48

6.2	Forholdet mellom rekruttering, uteksaminering og bosetting	49
6.3	Søkning til høyere utdanning og kapasitet – regionale problemstillinger belyst gjennom nøkkeltall og indikatorer	50
6.4	Betydningen av universitet og høyskole for lokalt nærings- og samfunnsliv	57
7	Etterspørsel etter høyt utdannet arbeidskraft i næringslivet	58
7.1	Norsk næringsliv nå og i framtida	58
7.2	Behovet for høyt utdannet arbeidskraft i næringslivet på kort sikt	60
7.3	Behovet for høyt utdannede i næringslivet på lang sikt	64
7.4	Nøkkelkompetanse til kritiske samfunnsbehov i næringslivet	65
7.5	Behov i næringslivet som følger av regjeringens satsinger	65
7.6	Oppsummering	67
8	Etterspørsel etter høyt utdannet arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren	68
8.1	Helsemod	68
8.2	Alle utdanningsgrupper	69
8.3	Helsefagarbeidere	71
8.4	Personell med utdanning fra universiteter og høyskoler	72
8.4.1	Sykepleiere	73
8.4.2	Leger	74
8.4.3	Øvrige utdanningsgrupper	75
9	Etterspørsel etter lærere og førskolelærere	77
9.1	Etterspørsel etter lærere	77
9.2	Etterspørsel etter førskolelærere	78
10	Etterspørsel etter øvrig arbeidskraft i offentlig sektor	79
10.1	Behov for arbeidskraft i statlig sektor	79
10.2	Behov for arbeidskraft i kommunal sektor	80
11	Tilbud og etterspørsel – balanse?	82
11.1	Overordnede vurderinger	82
11.2	Hvilke mekanismer bør styre tilbudssiden?	82
11.3	Vurderinger av enkeltsektorer	83
12	Økonomiske og administrative konsekvenser	84
	Litteraturliste	85
	Vedlegg	89

Tilbud og etterspørsel etter høyere utdannet arbeidskrakt fram mot 2020

2010

I redaksjonen i Kunnskapsdepartementet:

Avdelingsdirektør Karl Georg Øhrn

Seniorrådgiver Lars Nedrum

Seniorrådgiver Charlotte Rustad

Rådgiver Torkel Nybakk Kvaal

1 Innledning

Kunnskapsdepartementet har lenge kjent til de demografiske endringene Norge står overfor. I 1970- og 1980-årene var et typisk barnekull på rundt 50 000 barn, mens det steg kraftig til 60 000 per år mot slutten av 1980-tallet og har holdt seg omtrent på dette nivået siden. Større barnekull vil isolert sett øke antallet elever og studenter. Samtidig har Norge i flere år vært preget av svært høy yrkesdeltakelse og lav arbeidsledighet, og periodevis helt klart mangel på kvalifisert arbeidskraft i mange næringer. Disse endringene i tilbud og etterspørsel etter kvalifisert arbeidskraft gjør at vi i fremtiden vil kunne risikere både en økende mangel på kompetent arbeidskraft i enkelte næringer og utdanningsområder (fordi etterspørselen stiger raskere enn tilbudet) og en økende arbeidsledighet som følge av at enkelte typer arbeidstakere vil bli overflødige. Aldringen i befolkningen, som særlig vil bli merkbar etter 2020, og økonomiske og teknologiske endringer, øker behovet for å forutsi arbeidsmarkedets kompetansebehov. Kjenner man kompetansebehovet, vil det være lettere å legge til rette for at utdanningssystemet kan utdanne de kandidatene og den kompetente arbeidskraften som arbeidsmarkedet særlig kommer til å få behov for.

På arbeidsmarkedet vil det være behov for færre arbeidstakere med obligatorisk skolegang som høyeste oppnådde utdanning. Dette bildet er ikke unikt for Norge, og vi finner konturene av de samme utfordringene i flere OECD-land. Men Norge er trolig mer utsatt enn mange andre fordi Norge har få innbyggere og dermed også et lite og sårbart arbeidsmarked. Norge er videre et av de landene i verden med lavest arbeidsledighet og høyest yrkesdeltakelse. Dette gjør at det er liten utnyttet kapasitet i arbeidsstyrken som gjør den mindre fleksibel overfor uventede endringer i kompetansebehovene.

Kunnskapsdepartementet har etter fremleggelsen av St.meld. nr. 44 (2008–2009) *Utdanningslinja* hatt spesiell oppmerksomhet på tilbudet og etterspørselen etter kompetent arbeidskraft det neste tiåret. Et av formålene har vært å se alle sektors behov for kompetent arbeidskraft i sammenheng slik at utviklingen av utdanningstilbudet kunne ses i en nasjonal sammenheng til beste for landets utvikling. Arbeidet har munnet ut i denne rapporten som har ligget til grunn for prioriteringer som er foretatt 2011-budsjettet ved fordeling av nye studieplasser. Kunnskapsdepartementet vil følge utviklingen av kapasitet i høyere utdanning nøye i årene fremover. I den sammenheng vil denne rapporten være sentral for å få til en god dimensjonering.

1.1 Fakta om høyere utdanning i Norge

Formell høyere utdanning foregår i dag ved landets åtte statlige universiteter, seks statlige vitenskapelige høyskoler og 23 statlige høyskoler. Vi har også tre private vitenskapelige høyskoler og 31 private høyskoler (hvorav 21 mottar statlig støtte). I tillegg kommer seks andre høyskoler (fem militære høyskoler samt Politihøyskolen). De statlige og private institusjonene er regulert i en felles lov om universiteter og høyskoler. For å være attraktive samarbeidspartnere og likeverdige konkurrenter internasjonalt, legges det stor vekt på kvalitet i utdanningene. I tillegg legges det til rette for økt mobilitet over landegrensene, både for studenter og faglig og administrativt ansatte.

Høsten 2009 var det 222 920 registrerte studenter i høyere utdanning (hvorav 60 prosent kvinner) ifølge Statistisk sentralbyrås statistikk. Dette er det seneste året statistikken er oppdatert for.

Det ble registrert 106 482 søkere til høyere utdanning gjennom Samordna opptak til 2009-opptaket (82,5 prosent av søkerne kvalifiserte, noen færre fikk tilbud og ca. halvparten av den opprinnelige søkermengden møtte opp til studiet). Dette utgjør hovedtyngden av søkerne, men en del kommer til lokalt opptak. Av de 106 482 var 90 183 i aldersgruppen 19-29 år.

Det er en klar tendens at søkere trekker mot sentrale strøk. En indikator er antall kvalifiserte førstevalgssøkere per studieplass¹: tolv av de statlige høyskolene har under en kvalifisert førstevalgssøker per studieplass, bare tre høyskoler har over to kvalifiserte førstevalgssøkere (Bergen, Oslo og Sør-Trøndelag). Ved universitetene har alle mer enn én kvalifisert førstevalgssøker; Universitetet i Tromsø har færrest med 1,1 og Oslo har flest med 2,1.

Andelen personer med høyere utdanning blant de sysselsatte i Norge er 34 prosent hvorav andelen er 25 prosent i næringslivet og 52 prosent i offentlig sektor.

¹ Kilde: Samordna opptak (SO)

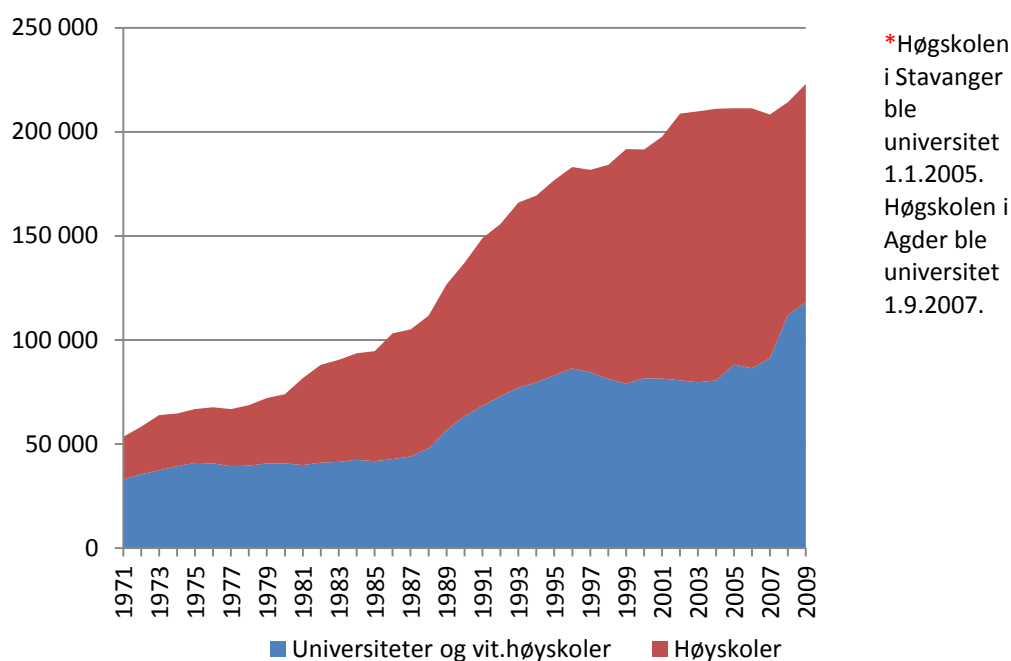
2 Erfaringer fra utdanningsbølgen på 1980-90-tallet

2.1 Studenter og studenttilstrømning

I siste halvdel av 1980-årene trodde de fleste på stagnasjon eller kanskje tilbakegang i etterspørselen etter høyere utdanning. Årsaken var at ungdomskullene var minkende og at man trodde at økningen i studenttilbøyeligheten ville flate ut. Man så derfor for seg at studiekapasiteten ikke trengte å økes. Det ble lagt fram en NOU i 1988 (Hernesutvalget) som blant annet beregnet behovet for studieplasser. Måltallet for 1995 ble passert allerede i det året utvalget la fram utredningen. Det hadde også skjedd en fordobling i antallet utenlandsstudenter over relativt få år (Aamodt og Stølen 2003). St.meld. nr. 40 (1990–1991) *Fra visjon til virke* anslo et behov for studenter på 130 000-150 000 i 1995 og regnet med at antallet ville være tilstrekkelig resten av tiåret. Forsøkene fra denne perioden på å beregne det framtidige behovet for studieplasser undervurderte altså sterkt det faktiske behovet, blant annet som følge av svake konjunkturer og økt antall studenter i perioden forut. Figur 1 viser at antallet studenter økte fra om lag 105 000 i 1988 til 176 000 i 1995. Fra 1988 til 1989 var det en vekst i studenttallet på 14 300, det påfølgende året en vekst på 9 100. Fra 1988 til 1990 økte det samlede studenttallet med 22 prosent. Studietilbøyeligheten økte med 10 prosentpoeng fra kullet som var 19 år i 1985 til kullet som var 19 år i 1989. Heller enn stagnasjon stod man overfor en rekordstor tilstrømning til høyere utdanning.

Økningen omfattet spesielt kvinner, og andelen kvinner i høyere utdanning har økt fra 48 prosent i 1980 til rundt 60 prosent i 2009.

Figur 1. Antall studenter i norsk høyere utdanning, 1971-2009.



Kilde: Utdanningsstatistikk, SSB

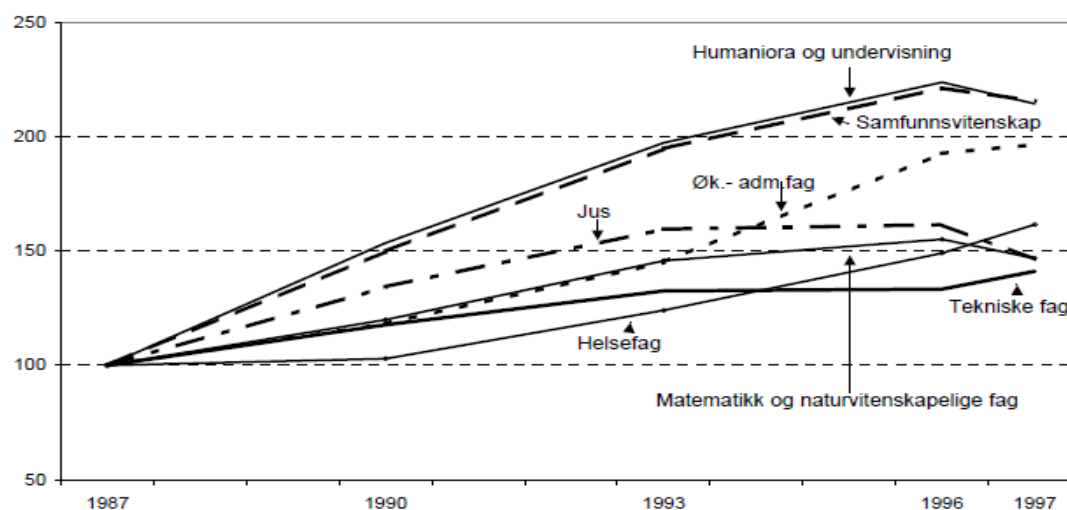
En viktig forklaring på eksplosjonen i antall studenter er tilbakeslaget norsk økonomi opplevde i siste halvdel av 1980-årene, som blant annet resulterte i økt ungdomsledighet. Gjennom etterkrigstiden har svingninger i etterspørselen vært styrende for dimensjoneringen av høyere utdanning, og situasjonen på slutten av 1980-tallet ble følgelig møtt med en sterk vekst i kapasiteten. Mer enn to tredjedeler av de nye studieplassene på første halvdel av 1990-tallet ble finansiert over en særlig beredskapsbevilgning i budsjettet. Try (2000) argumenterer for at ekspansjonen var resultat av en rekke arbeidsmarkedspolitiske ad-hoc løsninger, og ikke av langsiktig utdanningspolitisk planlegging.

Først i perioden kom veksten i nye studieplasser primært ved universitetene. De fleste studiene her hadde ikke noen streng adgangsbegrensning. Samtidig gjorde en undervisningsform preget av store forelesninger og selvstudier at man raskt kunne foreta en oppdimensjonering.

Som det fremgår av figur 2, kom den relativt største veksten i studieplasser ved universitetene og de vitenskapelige høyskolene innenfor fagfeltene humaniora, lærerutdanninger og samfunnsfag i perioden 1987–1997.

I 1997 lå studenttallene i disse fagene om lag 115 prosent høyere enn i 1987, ifølge Try (2000). Fagene med minst vekst i studenttallene fra 1987-1997 var helsefag (ca. 60 prosent vekst) og matematisk-naturvitenskapelige og tekniske fag (ca. 50 prosent vekst).

Figur 2. Studenter ved universiteter og vitenskapelige høyskoler, etter fagfelt (1987=100). 1987-1997²



Kilde: SSB, gjengitt i Try (2000).

Relativt raskt vokste bekymringen for at man ville få overskudd av høyere utdannet arbeidskraft. I 1993 viste SSBs framskrivninger at de høye studenttallene kunne gi overskudd av samfunnsvitere, jurister og humanister. Sysselsettingsutvalget (1992)

² Ex.phil er holdt utenfor. Tekniske fag inkluderer ingeniørfag og tekniske fag i jord-, skogbruk og fiske.

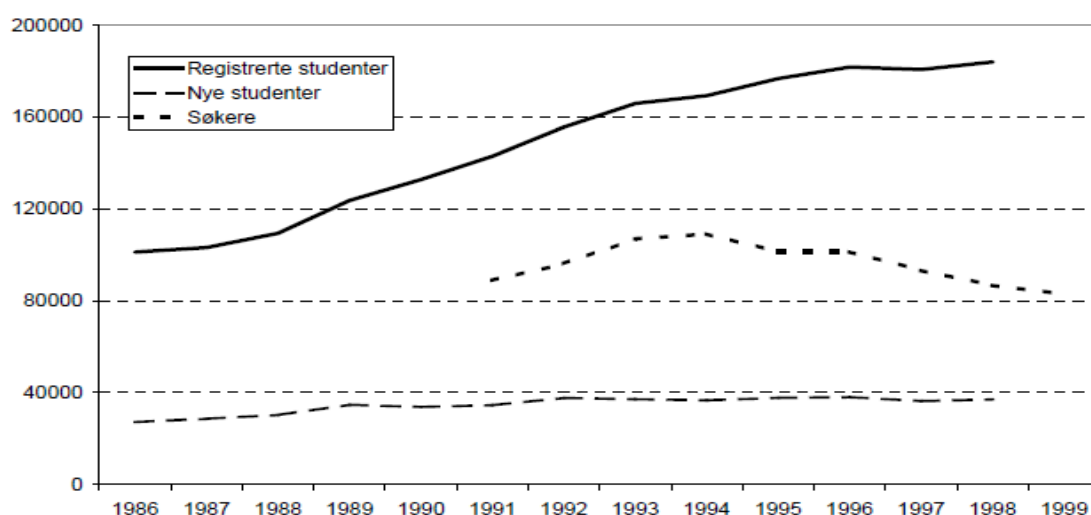
anbefalte at den videre konjunkturbegrunnede veksten i høyere utdanning burde komme innenfor kortere yrkesrettede utdanninger. Veksten ble gjennom bevilgningene i sterkere grad vridd over mot høyskolesektoren, og opptakskapasiteten på lærerutdanninger og sosial- og helsefagsutdanninger ble økt kraftig.

Etter 1995 kom veksten i sin helhet innenfor høyskolesystemet. Totalt sett i perioden 1986–1996 opplevde universitetene en vekst i antall studenter på 100 prosent og høyskolene en vekst på 65 prosent. Mye av veksten har kommet i utdanninger med høy kvinneandel, som helseutdanning, førskolelærerutdanning mv.

Figur 3 viser at søkertallene gikk relativt kraftig ned mot slutten av 1990-tallet, men at studenttallene ikke har blitt redusert tilsvarende. Opptaket av nye studenter har vært jevnt på hele 1990-tallet, samtidig har man hatt en vekst i det totale antallet studenter gjennom hele perioden (med en utflating etter 1996).

Søkningen til høyere utdanning steg for alle aldersgruppene i første halvdel av 1990-årene, for deretter å falle i andre del av 90-årene. Utviklingen i studietilbøyeligheten svingte i takt med situasjonen på arbeidsmarkedet. Skjersli (1997) har funnet at denne tendensen var sterkest i aldersgruppene over 25 år.³

Figur 3. Antall studenter, nye studenter og søkere til høyere utdanning, 1986-1999



Kilde: SSB, Samordna opptak, gjengitt i Try (2000).

En god del av studentveksten utover på 90-tallet skyldtes bølgeeffekten som følge av økt tilstrømming i årene før 1992. Mye av veksten kan imidlertid også forklares av at studentene i gjennomsnitt oppholdt seg lenger i høyere utdanning.

Figur 3 viser at søkertallene enkelte år lå 2-3 ganger høyere enn antallet nye studenter, noe som synes å vise et misforhold mellom antall søkere og antall nye studenter. Fra

³ Merk at søkere i aldersgruppen 25-50 til sammen utgjør en stor gruppe. I perioden 1991-97 var det like mange søkere i aldersgruppene 25-50 som i gruppen av 19- og 20-åringer.

1994 til 1999 var andelen kvalifiserte søkere som ikke fikk tilbud om studieplass redusert fra om lag 26 prosent til drøye 3 prosent (Try 2000).⁴

Selv om søkertallene ble kraftig redusert, ble det med andre ord ikke gjennomført noen reduksjon i opptakskapasiteten. Dette ga mindre avstand mellom etterspørsel og total kapasitet, slik at en større andel av de kvalifiserte søkerne fikk tilbud om studieplass på slutten enn på begynnelsen av 1990-tallet.

2.2 Kandidatenes overgang til arbeidsmarkedet

I 1986 ble det uteksaminert ca. 3200 høyere grads kandidater i Norge. I 1997 var kandidattallet på nesten 6000, hvilket utgjør en vekst på nesten 90 prosent. Den største veksten har vært blant humanistene, hvor perioden ga en nesten tredobling i antall kandidater. Blant samfunnsvitere og jurister var den relative veksten på over 150 prosent, veksten blant realister og sivilingeniører var på henholdsvis 110 og 66 prosent. Perioden ga omtrent uendrede kandidattall for helsefag og andre tekniske fag (Try 2000).

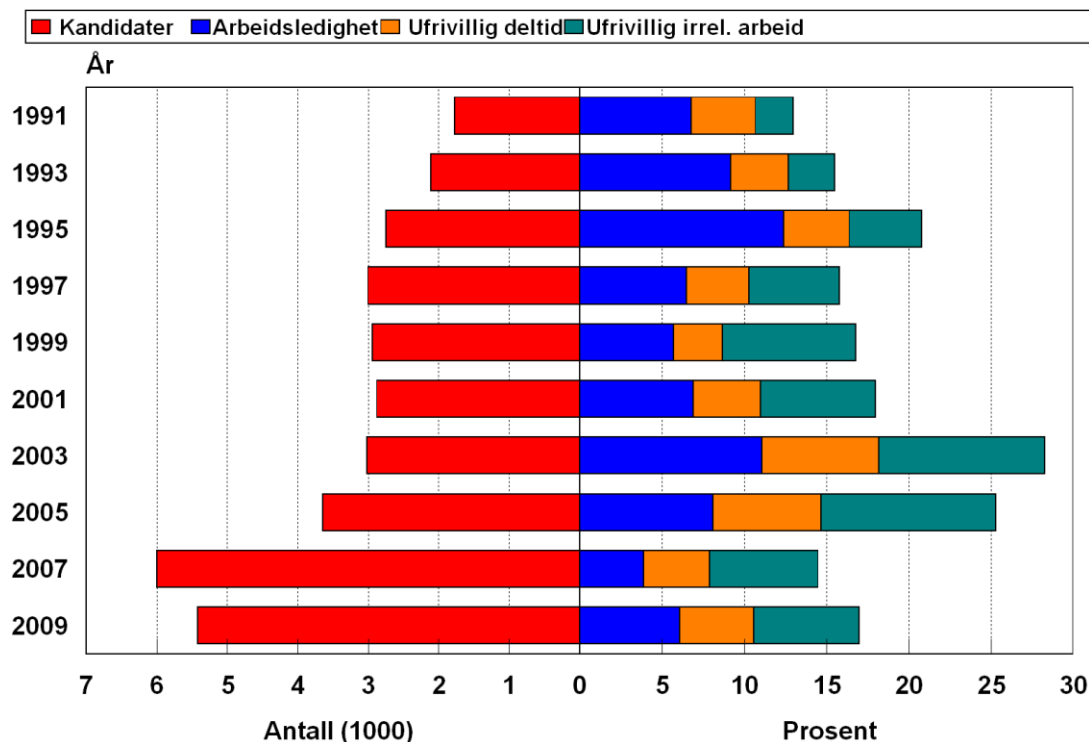
SSBs Arbeidskraftsundersøkelse (AKU) viser at yrkesaktiviteten for høyere utdannede i perioden 1993-2004 lå mellom 81 og 85 prosent, over ti prosentpoeng høyere enn for de med utdanning på videregående nivå og 50 prosentpoeng over de med annen utdanning.

Figur 4 viser forskjellige typer mistilpasning blant høyere grads kandidater et halvt år etter eksamen. Den samlede arbeidsledigheten i Norge har variert en god del i perioden og forklarer mye av variasjonen mellom de ulike årene i arbeidsledigheten for kandidatene. Det er ellers tydelig fra figuren at antallet uteksaminerte kandidater har økt betydelig gjennom perioden, uten at mistilpasningen i arbeidsmarkedet ser ut til å påvirkes direkte av det. Det store antallet uteksaminerte kandidater i 2007 skyldes at dette var det siste året det var mulig å avlegge eksamen etter gammel ordning (hovedfag). Flere benyttet da anledningen til å avslutte studiene.

NIFU STEPS spesialundersøkelser gir mulighet til å studere hvordan kandidatene tilpasser seg arbeidsmarkedet over tid. Kandidatundersøkelsen 2008 er en oppfølging av vårkullet fra 2000 (også fulgt opp i Kandidatundersøkelsen 2004). Undersøkelsen viser at 98 prosent av kandidatene som ble uteksaminert våren 2000 var sysselsatte i november 2008, 0,7 prosent var arbeidsledige, og 1,8 prosent var utenfor arbeidsstyrken. 88 prosent av kandidatene var i heltidsstilling. Kun 0,5 prosent var i ufrivillig deltid, og bare 1,1 prosent oppga at de var i jobber de var overkvalifiserte for.

⁴ Det er flere grunner til disse forskjellene. Delvis er det statistiske grunnlaget for de to størrelsene noe forskjellig. Tallet på nye studenter fra SSB omfatter i prinsippet hele UH-sektoren, mens enkelte institusjoner ikke er med i datagrunnlaget fra Samordna opptak. Den viktigste årsaken er imidlertid at mens søkertallene kan betraktes som uttrykk for etterspørselen etter studieplasser, viser tallet på nye studenter hvor mange som faktisk begynner i høyere utdanning. Enkelte søkere vil ikke være formelt kvalifisert, enkelte kvalifiserte søkere får ikke tilbud og en relativt stor andel søkere som får tilbud om studieplass møter ikke til studiestart (Try, 2000).

Figur 4. Antall uteksaminerte høyere grads kandidater og mistilpasninger i arbeidsmarkedet i prosent av arbeidsstyrken 6 mnd etter eksamen. Vårkull 1991-2009.



Kilde: NIFU STEP, Kandidatundersøkelsene 2001-2009

Samlet sett var 2,3 prosent av kandidatene mistilpassede, noe som Arnesen (2009) regner som svært få. Kandidatundersøkelsen 2004 viste at fire år etter uteksaminering i 2000 var 96,5 prosent av kandidatene sysselsatte, 1,8 prosent var arbeidsledige og 1,7 prosent var utenfor arbeidsstyrken. Samlet sett viser denne panelundersøkelsen at kandidatene både 4 og 8 år etter eksamen hadde en usedvanlig sterk tilknytning til arbeidsmarkedet.

Hvordan tilbudet av høyere utdannede er tilpasset etterspørselen, har også konsekvenser for hvordan lønningene til høyere utdannet arbeidskraft utvikler seg sammenlignet med andre grupper. Arnesen (2006a) har sett på lønnsutviklingen for nyutdannede kandidater i perioden 1976-2001. Hun finner at nyutdannede akademikere ikke har hatt noen reallønnsøkning i perioden 1976-1995, men en økning på ca. 15 prosent fra 1995 til 2001. Om man ser på utviklingen i nyutdannedes lønn sammenlignet med lønn for normalmånedssverk og industriarbeiderlønn, ser man likevel at det har vært en relativ nedgang i nyutdannedes lønninger, også etter 1995. I 1976 tjente nyutdannede ca. åtte prosent mer enn gjennomsnittet for et normalmånedssverk, i 2001 tjente de ca. seks prosent mindre. Også i den årlige publikasjonen Education at a Glance fra OECD går det frem at lønningene til høyere utdannede i Norge synker svakt i forhold til ufaglærte og de med fullført videregående opplæring over tid.

Arnesen finner videre at det er relativt små lønnsforskjeller mellom ulike kandidater med hensyn til kjønn, alder, fagfelt og type jobb i starten av karrieren. Nedgangen i relativ lønn i perioden kan derfor i liten grad forklares av kandidatsammensetningen.

Hvilke konsekvenser har eventuell mistilpasning i starten av arbeidslivet for den senere yrkeskarrieren for høyere utdannede kandidater? Forskningen kan tyde på at arbeidsmarkedssituasjonen et halvt år etter endt utdanning har en viss betydning for mistilpasning på sikt. Arnesen (2006b) fant at nyutdannede kandidater som rapporterte at de var i en jobb de var overkvalifiserte for i 2000, i større grad var mistilpassede i 2004 enn de som rapporterte at de var arbeidsledige eller i ufrivillig deltid i 2000. Men Arnesen (2006b) viser at dette ikke gjaldt de som var i ufrivillig deltid eller var arbeidsledige i 2000, omtrent et halvt år etter uteksaminering. Disse gruppene hadde ikke større mistilpasningsproblemer i 2004 enn de som var sysselsatt uten problemer i 2000. Dette betyr at for den største gruppen mistilpassede i tiden etter uteksamineringen er den erfaringen relativt uddramatisk og påvirker i liten grad deres yrkesutvikling på litt lengre sikt for høyere utdannede kandidater.

2.3 Utdanningsbølgens betydning for økonomien

De siste tiårene har det vært en betydelig økning i etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft i de fleste OECD-land, og en stor del av behovet har blitt møtt av økt tilgang. I land med fleksibel lønnsdannelse, eksempelvis USA, har man likevel sett økende lønnsforskjeller mellom høyt og lavt utdannet arbeidskraft. I mange EU-land med mindre fleksibel lønnsdannelse har man i stedet fått økende forskjeller i ledighet. Norge har opplevd de samme etterspørselendringene, men både lønns- og ledighetsforskjellene har vært nokså stabile. I det store og hele synes derfor tilbudet av utdannet arbeidskraft å ha fulgt utviklingen i etterspørselen (Bjørnstad m.fl. (2008).

Bjørnstad og Skjerpen (2003) har argumentert for at ekspansjonen innenfor høyere utdanning på 1990-tallet bidro til å opprettholde den sammenpressede lønnsstrukturen. Ekspansjonen var begrunnet ut fra ønsket om å redusere ungdomsledigheten, men førte til en sterk vekst i tilbudet av kvalifisert arbeidskraft på et senere tidspunkt da også etterspørselen etter slik arbeidskraft økte sterkt, blant annet på grunn av innføring av informasjonsteknologi og sterke strukturendringer. Ungdommene som gikk inn i høyere utdanning på slutten av 80-tallet og begynnelsen av 90-tallet kunne tre inn i arbeidsmarkedet i en periode preget av etterspørsels- og sysselsettingsvekst. Det relativt balanserte forholdet mellom tilbud og etterspørsel av høyt utdannet arbeidskraft kan være forklaringen på en særnorsk utvikling der det ikke har vært store endringer i lønnsforskjellene, og samtidig liten arbeidsledighet blant lavt utdannede.

2.4 Nærmere om konjunkturelle og strukturelle forhold

Søkning til høyere utdanning påvirkes både av langsiktige utviklingstrekk og av kortsiktige endringer i arbeidsmarkedet. Det finnes grovt sett to forhold som bidrar til at virksomheter etterspør mer utdannet arbeidskraft: Økt internasjonal handel og arbeidsdeling og teknologiske endringer.

Økt internasjonal handel av alle typer varer og mange tjenester har ført til at tilgangen på lavtlønnet og ufaglært arbeidskraft fra mindre utviklede land har økt kraftig. Land med avansert industri og høye lønninger kan ikke konkurrere med land med lavere levestandard og arbeidslønninger vedrørende produksjon av varer og tjenester fra arbeidsintensive næringer. Dette har ført til at Norge, som de andre høykostlandene, har endret næringsstrukturen og har en økonomi som i større grad er innrettet mot nye kunnskapsbaserte tjenester og teknologisk avanserte produkter. Dette er næringer som krever mer høyt utdannet arbeidskraft. De siste årene har høykostlandene også måttet forholde seg til økt konkurranse innenfor mer kunnskapsintensiv tjenesteyting og produksjon fra Kina og India som i stadig større grad satser på utdanning og forskning. Dette bidrar til å forsterke behovet for høyt utdannet arbeidskraft i høykostland som Norge slik at ikke det økonomiske handlingsrommet forsvinner også her.

Flere studier viser at det er de teknologiske endringene som bidrar til å forklare størstedelen av det økte behovet for høyt utdannet arbeidskraft (Hægeland og Baumgarten 2006). Høyt utdannet arbeidskraft kan i større grad utvikle og utnytte ny teknologi, nye arbeidsmåter og organisering, og er dermed mer produktiv enn lite utdannet arbeidskraft. Det økte behovet for høyt utdannede akademikere skyldes med andre ord ikke først og fremst at den norske næringsstrukturen har endret seg med internasjonal arbeidsdeling, men at sammensetningen av arbeidskraften forskyves i retning av flere med høy utdanning innenfor hver næring. En analyse gjennomført av Barth m.fl. (2004) viser at hele 73 prosent av veksten i bruk av akademikere fra 1989–2001 skyldtes økt bruk av akademisk arbeidskraft innenfor hver næring, mens 27 prosent skyldtes endringer i næringsstrukturen. Den økte etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft finner sted ikke bare i konkurranseutsatt industri, men også i tjenesteyting og skjermede næringer.

Undersøkelser viser også at bedrifter som vokser oppretter flest jobber som krever middels eller lang utdanning, mens bedrifter som nedbemanner legger ned flest jobber for dem med lite utdanning (Tobiassen og Døving 2006). Norge er det landet i OECD med lavest andel av arbeidsstyrken i yrker som består av enkle og rutinepregede oppgaver som ikke stiller krav til utdanning. Samlet betyr dette at arbeidstakere med lav utdanning er særlig utsatte ved omstilling og står i fare for å falle utenfor arbeidslivet. De aller fleste bedriftene mener at kompetansebehovene vil øke på en rekke områder – fagkunnskap, kunnskap om bedriftenes produkter, samarbeidsevner, fleksibilitet, teamarbeid og evnen til å lære (Nordhaug m.fl. 2006).

I Norge påvirkes også etterspørselen etter høyt utdannet arbeidskraft positivt av at den nordiske modellen bidrar til å holde kostnadene ved å ansette høyt utdannet arbeidskraft nede. Sentraliserte lønnsforhandlinger kan være til hinder for at lavproduktive bedrifter som bruker mye lavtlønnet arbeidskraft kan etablere seg i Norge. Derimot nyter høyproduktive og utdanningsintensive bedrifter godt av at lønnsnivået for høyt utdannet arbeidskraft ikke er spesielt høyt i Norge. Dette bidrar til at arbeidskraften overføres til høyproduktive (og mer kunnskapsintensive) bedrifter (Barth m.fl. 2003).

Kortsiktige økonomiske konjunkturer bidrar til å forklare variasjoner i søkning til høyere utdanning. Beslutningen om å søke seg til høyere utdanning kan ses på som en

investering som både har kostnader og inntekter. Kostnadene ved å gå inn i høyere utdanning er i hovedsak tapt arbeidsinntekt mens man studerer. Gevinsten ved å ta høyere utdanning er høyere lønn som følge av økt produktivitet og yrkesdeltakelse. I en nedgangskonjunktur vil kostnadene ved å ta høyere utdanning reduseres eller bli helt borte. Med et dårlig arbeidsmarked vil færre ungdommer finne jobber etter avsluttet videregående opplæring. For voksne som står i fare for å miste jobben vil også høyere utdanning være mer attraktivt. Økt arbeidsledighet går derfor hånd i hånd med økt tilstrømning av studenter. Dette så man i 90-årene da et vanskelig arbeidsmarked og høy arbeidsledighet blant ungdom bidro til en eksplosjonsartet søkning til høyere utdanning. Den økte tilstrømningen til høyere utdanning ble møtt med økt kapasitet ved at man satset på oppretting av studieplasser som et arbeidsmarkedspolitisk virkemiddel. Try (2000: p.70) gjorde en vurdering av politikken og fant at "[ø]kt antall studieplasser bidro til å redusere ungdomsledigheten, samtidig som det kunne gi de unge nødvendige kvalifikasjoner for senere å tre inn i et arbeidsmarked som i ettertid viste seg å være i sterk vekst". Try peker også på at det i Norge har vært en økende etterspørsel etter høyere utdannet arbeidskraft som følge av næringsforskyvning og teknologiske endringer, slik tilfellet også har vært i andre land.

Svekkede konjunkturer som følge av den internasjonale finanskrisen i 2008-2009 bidro antakelig også til en økt søkning til høyere utdanning fra personer i alle voksne aldersgrupper. For gruppen under 30 år har tilsøkningen økt med over 11 prosent fra 2008 til 2009. For de med alder 30 år og eldre har oppgangen etter 2008 vært større enn for de under 30 år, med en gjennomsnittlig økning i tilsøkningen mellom 2008-2009 på over 20 prosent. Dette tyder på at de eldre studentene er mer konjunkturfølsomme enn de yngre studentene. Siden offentlig sektor i krisetider er mindre preget av nedskjæringer enn privat sektor, og fordi menn har større tilbøyelighet til å jobbe i privat sektor, følger det at menn har større konjunkturfølsomhet enn kvinner og er mer utsatt for å miste jobben når arbeidsmarkedet er vanskelig.

Påvirkningen fra konjunkturerne spiller inn, men dette er trolig ikke det som bidrar aller sterkest til ønsket om å ta høyere utdanning. Etter den store tilstrømningen av nye studenter i 1990-årene, ble utdanningskapasiteten holdt på et høyt nivå også etter at arbeidsmarkedet bedret seg. Strukturelle forhold kan antakelig forklare at søkningen ikke gikk drastisk ned da arbeidsmarkedet bedret seg. Under høykonjunktureren i 2000-årene gikk heller ikke tilbøyeligheten til å ta høyere utdanning ned i særlig grad, til tross for svært gode muligheter på arbeidsmarkedet. Dette tyder på at preferansene for høyere utdanning i befolkningen har økt. Årsakene til dette er trolig at de ser at dette bidrar til en mer stabil og bedre tilknytning til arbeidsmarkedet og interessante jobbmuligheter. Men det er mulig at dette også kommer av at større andeler i ungdomskullene "allmenngjør" høyere utdanning og at større andeler av kullene vurderer dette som en realistisk vei. Dessuten kan også en høy kapasitet i høyere utdanning og relativt store muligheter for studieplass føre til at flere ønsker å ta en høyere utdanning.

3 Samfunnsøkonomiske nytteeffekter av utdanning

3.1 Høyere utdanning: *Screening device* eller investering i humankapital

Siden begynnelsen av 1960-tallet da humankapital-teorien ble formulert av de amerikanske økonomene Theodore Schultz, Gary Becker og Jacob Mincer, har det vært vanlig å betrakte kostnader knyttet til utdanning som en investering. Dette er kostnader som vil bli betalt tilbake til investoren (staten eller den enkelte) som følge av at de danner grunnlaget for avkastning på et senere tidspunkt. Humankapital antas å bidra til større kunnskaper og innsikt, samt evne til å tilegne seg dette, som fører til økt produktivitet og økt lønn og inntekt for både arbeidstaker og arbeidsgiver og for samfunnet som helhet.

På begynnelsen av 1970-tallet argumenterte flere fagartikler mot humankapital-teorien og hevdet at det ikke stemte at utdanning økte produktiviteten til de som gjennomførte den. De hevdet at høyere utdanning tvert imot var unyttig sett fra arbeidsmarkedets side. Disse kritikerne argumenterte med at høyere utdanning er viktig for å synliggjøre ferdigheter og kompetanse individet har fra før og utdanning er slik sett kun en måte å skille ut og identifisere de dyktige arbeidstakerne. Denne typen kritikk kalles *the screening hypothesis*, *signaling theory* eller *credentialism*. Dette førte til en lang forskningsdebatt.

Det har vært et problem at det er svært vanskelig ved hjelp av empirisk forskning og data om lønn å avgjøre om det er humankapitalens produktive effekt eller om det er verdien av "utdanningsfilteret" som skiller de evnerike ut fra de andre og som gjør at folk med høyere utdanning får høyere inntekt. Dette er i første rekke en empirisk problemstilling, men i mangel av helt sikre empiriske resultater om årsakssammenhengene har debatten på mange måter vært teoretisk. Et argument er at lønninger for de med høyere utdanning *øker mer* over tid sammen med arbeidserfaring enn lønninger for de uten høyere utdanning, noe som tyder på at utdanningen har hatt produktiv betydning. Arbeidsgivere ville neppe gå med på å betale denne typen arbeidskraft mer over tid uten at det er en reell forskjell i produktiviteten. Da vil det være mer rasjonelt for arbeidsgiver å ansette folk uten høyere utdanning til lavere kostnader dersom de kan gjøre det samme og like godt som de med høyere utdanning. Dessuten er det vanskelig å forstå at ikke arbeidsgivere hadde funnet opp alternative "sorteringsmekanismer" til høyere utdanning dersom det var identifisering av egenskaper som var det egentlige utkommet. Høyere utdanning koster mange år og krever store økonomiske ressurser av folk som tar det. Det er vanskelig å tenke seg at de selv ikke ville funnet på andre mindre kostbare måter å vise sine egenskaper overfor potensielle arbeidsgivere.

Barth (2005, s.177) skriver, etter en gjennomgang av litteraturen på feltet, at vi "i hovedsak kan se på lønnspremiene som et resultat av utdanningen og ikke som et resultat bare av sortering". Dette synet virker å være rimelig allment akseptert blant økonomer nå, og motstanden mot humankapital-teorien på dette punktet har stilnet. Det er enighet om at et diplom fra høyere utdanning som regel vil bidra til at eieren lettere vil kunne få en jobb som krever kompetanse og evne til å tilegne seg kunnskap på høyt nivå enn en person uten et slikt diplom. Signalet fra høyere utdanning er

sentralt i alle typer ansettelse, særlig for folk med relativt beskjeden arbeidserfaring. Få vil i dag tilbakevise at årsaken til at folk med høyere utdanning fungerer bedre i den typen jobber som krever slike ferdigheter, *primært* ligger i det de har lært og evnen til å lære og resonnere ervervet gjennom universitets- og høyskolestudiene. Dette innebærer at de erfaringene og den kunnskapen som studenter får gjennom studiene har positiv betydning for produktivitet og kompetanse i arbeidslivet.

Dette betyr ikke at all høyere utdanning, innen alle fagområder, nødvendigvis fører til økt produktivitet. Det er nesten alltid slik at det er en form for balanse mellom tilbud og etterspørsel etter kompetanse, fordi sysselsetting og næringsutvikling tilpasser seg den arbeidskraften som er tilgjengelig. Det er likevel ikke gitt at den sammensetningen etter utdanning som arbeidsstyrken har er samfunnsøkonomisk optimal for framtidens næringsstruktur. Det er derfor viktig å følge nøye med på arbeidsmarkedsrelaterte utfall (arbeidsledighet, sysselsetting, lønnsutvikling) for forskjellige utdanningsgrupper for å få indikasjoner om utviklingen er god. Både for individene og for samfunnet er ”overutdanning” kostbart, samtidig som mangel på arbeidskraft hindrer utvikling og vekst. Den innsikten vi har i dag fra kandidatundersøkelser og forskning om arbeidsmarkedsutfall kan tyde på at omfanget av investering i høyere utdanning fortsatt kan økes. Det er et godt prinsipp å satse på utdanning som gir høy samfunnsmessig avkastning og dessuten rimelig gode karrieremuligheter for den enkelte. Det er også viktig å ta hensyn til hvilket nivå av utdanning som kreves innen yrker man tar sikte på å utdanne til. Det gjelder altså for universiteter, høyskoler og utdanningsmyndigheter å ta hensyn til hva arbeidslivet etterspør når studietilbud utvikles og fagplaner utarbeides.

3.2 Privat og samfunnsøkonomisk avkastning av høyere utdanning

De nordiske landene er kjent for å ha sammenpressede lønnsforskjeller som følge av solidariske og ofte kollektive lønnsforhandlingsprosesser, og lønnspremien til høyt utdannede er lavere her enn i mange andre industrialiserte land. Avkastningen av utdanning er likevel høy også her slik det går fram av OECDs Education at a Glance (2010). Videre er relativt lave lønninger for høyt utdannede og høy etterspørsel etter slik utdanning i nordiske land en indikasjon på at ikke-monetære former for avkastning av utdanning er høye i de nordiske landene.

Det finnes i dag en rekke studier som beregner avkastningen av utdanning, både for individet og for økonomien. Den samfunnsøkonomiske avkastningen er summen av avkastningen til de personene som er berørt, men tar i tillegg hensyn til eksterne effekter og inntekter fra høyere skatteinntekter, gitt offentlige kostnader til utdanning. For enkeltindividet er særlig de indirekte kostnadene (tapt arbeidsfortjeneste) under studietiden betydelige, selv om en også har direkte utgifter til skolemateriell og i enkelte tilfeller skolepenger som også tynger kostnadssiden.

Cohn og Geske (1990) gjør en gjennomgang av den internasjonale litteraturen på feltet og finner at gjennomsnittlig privat avkastning av høyere utdanning i USA er 10-17 prosent, mens for videregående utdanning er avkastningen enda høyere. De finner at samfunnsøkonomisk avkastning er i samme størrelsesorden. Forfatterne konkluderer med at avkastningen i humankapital er betydelig, og blant de beste typer

investeringer både private investorer og samfunnet kan gjøre. Hanushek og Woessmann (2008) viser til at det har vært gjort hundrevis av studier av privatøkonomisk avkastning av utdanning i løpet av de siste 30 årene. Typiske funn viser en avkastning på rundt 10 prosent. Avkastningen er høyere i flere utviklingsland hvor det er begrenset tilgang på høyere utdannet arbeidskraft.

Det er også gjort studier av denne typen i Norge. Barth (2005) har beregnet at privatøkonomisk avkastning av utdanning i Norge er rundt 5 prosent. Anslaget er beregnet fra prosentvis økning i livstidsinntekt som følge av ett år mer utdanning. Samtidig finner Barth betydelige positive eksterne effekter. Det er en effekt på 1,5 prosent på den enkelte ansattes lønn som følge av gjennomsnittlig utdanningsnivå i bedriften (jo høyere gjennomsnittlig utdanningsnivå i bedriften, jo høyere er avlønningen for de som arbeider der – uansett utdanningsnivå). Han finner også regionale eksterne effekter og at det er høyere lønn i fylker med høyere gjennomsnittlig utdanningsnivå. Et år gjennomsnittlig høyere utdanning i et fylke fører til en økning i avlønningen til de som arbeider der med 2,2 prosent. Barth konkluderer derfor med at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning i Norge ligger på i gjennomsnitt rundt 8 prosent og er dermed høyere enn den privatøkonomiske avkastningen. Hanushek and Woessmann (2008, p.616) argumenterer på følgende måte:

”(...) there is overall little reason to believe that the social returns are less than the private returns, and there are a variety of reasons to believe that they could be noticeable higher”.

Den samfunnsøkonomiske avkastningen av høyere utdanning i Norge ser ut til å være klart positiv til tross for at utdanningssystemet vårt er relativt kostbart og til tross for meget sammenpresset lønnsstruktur.

Unges (og eldres) tilbøyelighet i Norge til å ta høyere utdanning har økt betydelig i mange tiår, og de yngre kohortene som går inn i arbeidsmarkedet har en mye høyere gjennomsnittlig utdanning enn de eldre kohortene som går ut. Det vil derfor finne sted en betydelig oppgradering av det gjennomsnittlige utdanningsnivået på arbeidsstyrken over tid, selv uten endringer i utdanningsmønsteret. Spørsmålet om hva som er ”optimalt” utdanningsnivå er komplisert å besvare, ikke minst i åpne økonomiske systemer preget av frihandel og faktormobilitet. På grunn av betydelig gjensidig påvirkning mellom tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft vil enkelte typer arbeidskraft kunne være sterkt etterspurt selv om det relative omfanget er stort, mens det kan være lite behov for andre typer arbeidskraft. For å vurdere om det er for lite eller for mye av en type arbeidskraft er arbeidsmarkedsrelaterte indikatorer nyttige. I Norge er det lavere arbeidsledighet, høyere yrkesdeltakelse og senere tilbaketrekking (pensjonering) fra arbeidsmarkedet for personer med høyere utdanning enn for personer uten høyere utdanning. Dette gjelder også for relativt nyutdannede og selv om det er konjunkturelle variasjoner, får de fleste høyere utdannede relevant jobb og tilfredsstillende avlønning selv når de uteksamineres til et vanskelig arbeidsmarked (Arnesen 2009). Så lenge overgangen til arbeidsmarkedet er så god for høyere utdannede kandidater er det en sterk indikasjon på at vi ennå ikke har gått over det punktet hvor de privatøkonomiske og samfunnsøkonomiske avkastningene av høyere utdanning er negative. Det betyr at vi med argumenter om samfunnsøkonomisk avkastning fortsatt bør utdanne flere personer i Norge med høyere utdanning.

I *Education at a Glance* (OECD 2010, indikatorene A8) beregnes privat og samfunnsøkonomisk netto nåverdi av investeringer i videregående opplæring og høyere utdanning for kvinner og menn. Disse beregningene er komplekse og tar hensyn til forskjellige estimater om kostnader og inntekter, men også effekter fra forskjellige typer overføringer og sysselsettingseffekter, som varierer mellom landene. Beregningene gir likevel en god pekepinn på verdien av utdanningsinvesteringer. Netto privatøkonomisk nåverdi (med 3 prosent diskontosats) av investeringer i *videregående opplæring* er over 110 000 USD for menn i Norge, mens tilsvarende beløp er over 42 000 USD for kvinner. Dette gir nesten dobbelt så høy avkastning for menn i Norge som OECD-gjennomsnittet, mens for kvinner ligger verdien i Norge noe under OECD-gjennomsnittet. For verdien av *høyere utdanning* i Norge er den monetære avkastningen om lag på samme nivå. For menn er netto nåverdi av investeringer i høyere utdanning i underkant av 80 000 USD, mens den er rundt 78 000 for kvinner. OECD-gjennomsnittet er 145 000 USD for menn og 91 000 for kvinner.

OECD (2010) beregner også offentlig avkastning fra investeringer i utdanning. På den negative siden er offentlige kostnader knyttet til utdanning, og på den positive siden er merinntekter for staten av høyere skatteinntak og større deltakelse i arbeidsmarkedet knyttet til forskjellige utdanningsnivåer. Offentlig avkastning av menns investeringer i videregående opplæring i Norge er over 43 000 USD, mens den er nesten 17 000 USD for kvinner. OECD-gjennomsnittene er hhv. nesten 36 000 og 30 000 USD. Offentlig avkastning av menns investeringer i høyere utdanning i Norge er 57 000 USD, mens den er 22 000 for kvinner. Til sammenlikning er OECD-gjennomsnittet hhv. 86 000 USD og 52 000 USD for menn og kvinner. Årsakene til at kvinners utdanning gir lavere samfunnsøkonomisk avkastning enn menns (men høy privatøkonomisk) er at kvinner har litt annerledes arbeidsmarkedstilknytning enn menn. Kjønnsskjeller i yrkesvalg og deltakelse i arbeidslivet gjør at skatteinntekten for det offentlige i gjennomsnitt er lavere for kvinner enn for menn. Siden kostnadene for det offentlige knyttet til utdanning er de samme for kvinner og menn, gjør den reduserte offentlige skatteinntekten fra kvinner at den samfunnsøkonomiske avkastningen på utdanning for kvinner blir lavere enn for menn. Samtidig er det viktig å peke på at når både privatøkonomisk og offentlig avkastning av utdanning på alle nivå faktisk er positiv, betyr det at det lønner seg for enkeltindividet og det offentlig å investere i utdanning, ut fra en ren finansiell vurdering. Utdanning er blant de mest innbringende investeringer staten gjør. For de fleste av statens øvrige kostnadsposter er finansiell avkastning lavere eller negativ. OECD (2010: 145) viser til at det offentlige får igjen tre ganger så mye penger som det investerer i høyere utdanning, og hevder at

”Public investments in education, particularly at the tertiary level, are rational even in the face of running a deficit in public finances”.

Økning i høyere utdanning, gitt alt annet likt, fører til økonomisk vekst over tid. Studier av økonomisk vekst argumenterer for at økt utdanningsnivå har ringvirkninger av samfunnsøkonomisk betydning som kommer til syne gjennom økt økonomisk vekst. Effektene går gjennom at utdanning øker den enkeltes produktivitet, man øker samfunnets evne til å lære å tilegne seg ny kunnskap og personer med høy kompetanse bidrar til samfunnet gjennom å spre kunnskap til andre. Teoriene er også belagt med empirisk forskning hvor man viser en statistisk sammenheng mellom

økonomisk vekst og antall år med utdanning i befolkningen (Barro 1991). Den kausale sammenhengen er vanskelig å belegge empirisk siden land med sterk økonomisk vekst gjerne også bruker mye av sine økte økonomiske muskler til å investere i høyere utdanning, og dette gjør det utfordrende å vise hvilken vei kausaliteten går (Bils og Klenow 2000). Likevel er det liten tvil om betydningen av utdanning for verdiskapingen. Pedersen og Degett (2010) viser til en artikkel fra et medlem i Det Økonomiske Råd i Danmark som hevder at utdanning og forskning er blant de mest lønnsomme investeringene staten kan gjøre fra et samfunnsøkonomisk ståsted. Forfatterne peker samtidig på en uttalelse fra EU-kommisjonen om at utdanning, forskning og utvikling er grunnlaget for mellom 25-50 prosent av EUs samlede BNP. I St.meld.nr. 9 (2008–2009) *Perspektivmeldingen 2009*, vises det til veksten i BNP per innbygger i Norge siden 1970-tallet. Siden 1990 har total faktorproduktivitet⁵ forklart over 80 prosent av veksten i arbeidsproduktivitet, som igjen i det vesentligste forklarer økningen i BNP. Meldingen viser til at veksten i total faktorproduktivitet skyldes de sysselsattes økte kompetanse og avhenger av utdanningsnivå, forskning og utvikling, innovasjon og kulturelle og institusjonelle forhold (som også påvirkes av utdanning).

Andre deler av forskningslitteraturen fokuserer på at kvaliteten i utdanningen er enda viktigere enn hvor mange som tar utdanning. Dette er på siden av hva som vurderes i denne rapporten, men det er viktig å være klar over at kvalitet i utdanningen og utdanningens innhold er fundamentet for at høyere utdanning skal ha økonomisk og samfunnsmessig effekt.

3.3 Ikke-monetær avkastning av høyere utdanning

Det er, som nevnt over, andre ikke-monetære effekter knyttet til humankapital. Disse er vanskeligere å kvantifisere enn effekter som lar seg beregne direkte i penger. Utdanning bidrar vesentlig til demokratiforståelse, allmenndannelse og til kulturell og sosial kapital. Denne typen effekter er klart beskrevet og analysert av økonomer helt tilbake til Adam Smith på slutten av 1700-tallet. Verdien av denne typen kompetanse er vanskelige å beregne presist, men det er mye som tyder på dette er helt sentrale forhold i et moderne og demokratisk samfunn og forutsetninger for at utvikling og vekst i økonomien og velferdssystemet skal kunne finne sted. OECD tok med tre indikatorer om denne typen forhold for første gang i *Education at a Glance* i 2009. Disse indikatorene viser at utdanning i alle deltakende land er positivt relatert til god helse, demokratisk innsikt og mellommenneskelig forståelse. Forskning viser også at det er betydelig samvariasjon mellom (lav) utdanning og kriminell atferd. Falch og Nyhus (2009, s.4) finner at sannsynligheten for å være innsatt i fengsel øker med 10-15 ganger når videregående opplæring ikke er fullført. De skriver: ”det er nesten bare individer som ikke har fullført videregående opplæring som er i fengsel” (s.29).

Forskning om dette temaet viser at ikke-monetær avkastning av høyere utdanning er betydelig. Haveman and Wolfe (1984) beregnet verdien på en serie forhold (helse, økt effektivitet på husholdningsaktiviteter, deltakelse i samfunnslivet og mye mer) som de hevdet at utdanning påvirker positivt. De fant at pengeverdien av omfanget av disse

⁵ Med total faktorproduktivitet menes den veksten som ikke kan forklares av økte innsatsfaktorer.

positive ikke-monetære effektene var omtrent av samme størrelsesorden som verdien av markedsavkastningen (gjennom økt lønn) i USA. Det innebærer at avkastningen (på 10-17 prosent) av høyere utdanning kan dobles for å nærme seg verdien av *reell* avkastning av høyere utdanning. Også nyere forskning peker på denne typen positive eksternaliteter, særlig innen reduksjon av kriminalitet, bedret helse og økt deltakelse i samfunnslivet (Hanushek and Woessmann 2008). OECD har i flere publikasjoner pekt på at utdanning er høyt korrelert med bedret helse og flere indikatorer innen sosial kapital. En studie i Nederland kalkulerer privat avkastning innen helse fra utdanning til mellom 1,3-5,8 prosent, som kommer i tillegg til en privatøkonomisk avkastning på 6-8 prosent som følger monetære størrelser som følge av høyere lønn (Groot and Maassen van den Brink 2007).

Denne typen forskning har ikke i særlig grad vært prioritert siden 1980-tallet, men har fått et lite oppsving i senere tid. Blant annet har OECDs forskningsinstitutt CERI (Centre for Economic Research and Innovation) forsket på ”social outcomes of learning” i flere år, og en betydelig rapport fra prosjektet – *Improving Health and Social Cohesion through Education* - er publisert i 2010. Også helsemyndighetene i mange land har fått øynene opp for betydningen av humankapital for helse, og finner betydelige helseforskjeller som forklares av utdanningsforskjeller (Elstad 2008). Særlig innenfor forebyggende helsearbeid tenkes det at utdanning kan ha stor betydning.

Flere av effektene som kan måles har også andre effekter som vanskelig kan måles. Et eksempel er at økt bruk av høyere utdanning medfører at flere står lenger i arbeid før pensjonering eller uførepensjonering. Dette gir, i tillegg til de samfunnsøkonomiske målbare effektene, også store gevinster i bredere forstand slik som helse, økt deltakelse i samfunnslivet og så videre.

4 Tilbudssiden

4.1 Norsk høyere utdanning i et internasjonalt lys

Education at a Glance (OECD 2010) inneholder en rekke nøkkeltall og indikatorer om deltakelse i utdanning og uteksaminerte kandidater. Det går fram at Norge har relativt høy deltakelse i utdanning (Indikator C1). Det er 29 prosent nordmenn i aldersgruppen 20-29 år som er i utdanning i 2008. Av disse er omtrent 5 prosentpoeng i videregående opplæring og 1 prosentpoeng i fagskoler. OECD-gjennomsnittet er 25 prosent. Til sammenlikning er 43 prosent av aldersgruppen i utdanning i Finland, tallet er 37 prosent i Danmark, 35 prosent på Island og 33 prosent i Sverige. Også Australia og Slovenia ligger over Norge. I 1995 hadde Norge 25 prosent av befolkningen 20-29 år i utdanning, bak både Danmark og Finland. En utvikling på bare 5 prosentpoeng mellom 1995-2007 er lav ved OECD-sammenlikning. Gjennomsnittet av OECD-landene har utviklet andelen i utdanning i denne årsklassen fra 18 til 26 prosent, dvs. 8 prosentpoengs vekst. Flere land har høyere vekst enn Norge i andelen unge som er i utdanning og har altså tatt igjen eller gått forbi Norge på denne indikatoren.

Utdanningsnivået i befolkningen vises i Indikator A1 (OECD 2010). Etter revisjonen som SSB gjorde i 2006 av kriteriene for innplassering etter utdanningsnivå, har Norges utdanningsnivå falt betydelig i internasjonale sammenlikninger.⁶ I Norge har 81 prosent av befolkningen i aldersgruppen 25-64 år utdanning minst på videregående nivå i 2008. OECD-snittet er 71 prosent, men en lang rekke land har høyere utdanningsnivå i befolkningen enn Norge, som Tsjekkia (91 prosent), USA (89 prosent), Sveits (87 prosent) og Sverige (85 prosent). Danmark har derimot betydelig lavere utdanningsnivå med 75 prosent.

Norge kommer høyere på internasjonale sammenlikninger av andelen av befolkningen i høyere utdanning. Det går fram av statistikken at 36 prosent av befolkningen i gruppen 25-64 år har høyere utdanning i Norge. Men 8 land i statistikken har høyere nivå enn Norge, eksempelvis Finland (37 prosent), USA (41 prosent) og Canada (49 prosent). OECD-snittet er på 28 prosent. Både Danmark og Sverige har en lavere andel med høyere utdanning, med hhv 34 og 32 prosent.

OECD-indikatorene viser at det er kjønnsforskjeller i Norge når det gjelder høyeste fullførte utdanning. Det er 44 prosent menn i Norge som har oppnådd minst videregående opplæring, mens 38 prosent av kvinnene har oppnådd dette utdanningsnivået i 2008. For høyere utdanning er bildet omvendt: 32 prosent av mennene har høyere utdanning, mens 40 prosent av kvinnene har dette utdanningsnivået i Norge. Ifølge EaG (2010) har 55 prosent av kvinner i Norge i aldersgruppen 25-34 år høyere utdanning i 2008, mens tilsvarende andel for menn er 37 prosent.

⁶ Revisjonen førte bl.a. til at ganske mange som tidligere hadde vært regnet å ha utdanning på mellomnivå, ble plassert på nivået under og regnes nå å ha utdanning på grunnskolenivå. Dokumentasjon er på: http://www.ssb.no/vis/magasinet/slik_lever_vi/art-2006-09-14-01.html

Det pågår et internasjonalt arbeid i regi av FN, OECD og EU for å finne entydige kriterier for hva som regnes som oppnådd høyere utdanning. Dette er en viktig del av et omfattende revisjonsarbeid av ISCED (International System for Classification of Education). I Norge regner man enhver som har avlagt minst 120 studiepoeng, tilsvarende to års normert studietid, automatisk å ha oppnådd høyere utdanning. Eksempelvis er kravet i Finland at man minst må ha avlagt en grad (som ofte er tre-årig). Det er derfor mulig at de norske tallene på oppnåelse av høyere utdanning i befolkningen er noe høyere enn de vil være når revisjonen er ferdig og implementert i OECD-landene.

Norge bruker store ressurser til utdanning i internasjonal målestokk (Indikator B1). Ifølge statistikk publisert i OECD-publikasjonen Education at a Glance ligger Norge i OECDs toppsjikt når det gjelder utgiftene til grunnskoleutdanning, sammen med USA, Sveits, Luxemburg, Island, Danmark og Østerrike. Årlig utgift per elev på barnetrinnet i Norge ligger ca 45 prosent over gjennomsnittet for OECD-landene (kjøpekraftkorrigerte tall), og på ungdomstrinnet ca 35 prosent over snittet. Dette er ganske stabilt fra år til år, og det er vanlig å bruke et tall som sier at årlig grunnskoleutgift per elev i Norge ligger drøye 40 prosent over OECD-snittet. I og med at den norske grunnskoleutdanningen er relativt lang (10 år, mot OECD-snittet på drøye 9 år), ligger kostnadene per elev akkumulert over hele grunnskolen nærmere 50 prosent over OECD-snittet. Årlig utgift per elev i videregående opplæring ligger også nesten 50 prosent over OECD-snittet.

Kostnader til høyere utdanning er også høye i Norge, men her er avstanden til OECD-gjennomsnittet mindre, og flere andre land ligger betydelig høyere. Kostnadene til en gjennomsnittlig fulltidsstudent i høyere utdanning er over 16 000 USD i Norge, 33 prosent over OECD-gjennomsnittet på 12 000 USD. Til sammenlikning er kostnadene per fulltidsstudent i USA over 25 000 USD. Sveits og Sverige ligger også høyere enn Norge. Norge bruker relativt mye av UH-utgiftene på FoU. Dersom man ser på utgift per student eksklusive det som går til FoU, ligger Norge 27 prosent over OECD-snittet.

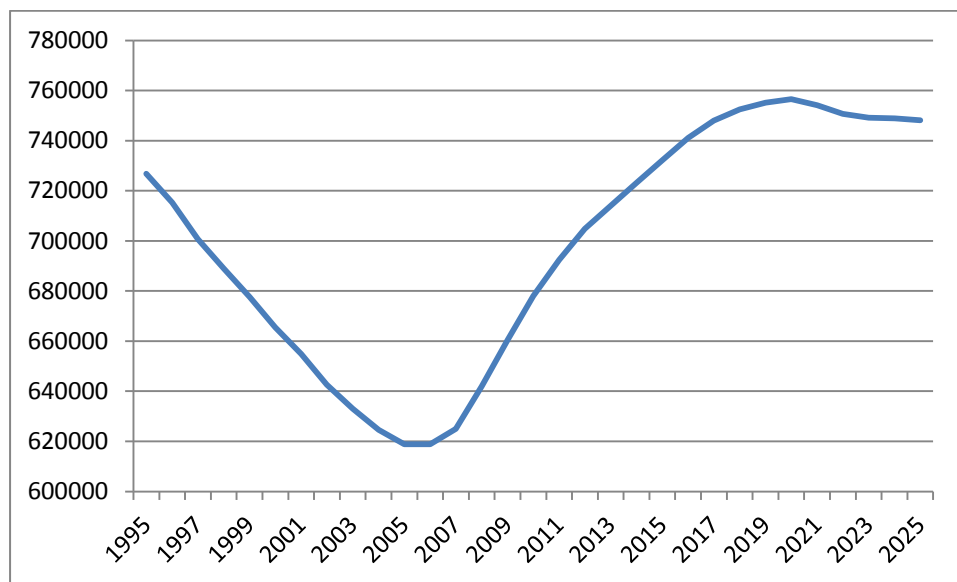
Det er en tydelig sammenheng mellom et lands økonomiske evne (BNP per innbygger) og utgifter per elev. Dersom vi ser kostnadene til utdanning som andel av BNP, ligger Norge på OECDs gjennomsnitt for grunnskoler og videregående opplæring på 3,7 prosent av BNP. Dette er lavere enn alle de andre nordiske land. For høyere utdanning utgjør private og offentlige utgifter til utdanningsinstitusjonene 1,2 prosent av BNP i Norge. Dette er lavere enn OECD-gjennomsnittet (1,4 prosent) og langt under USA (2,9 prosent).

4.2 Demografisk utvikling

Aldersgruppen 19-29 år er den aldersgruppen hvor det er vanligst å ta høyere ”førstegangsutdanning”. Rundt 70 prosent av studentene er i denne gruppen. Gruppen vil øke merkbart i noen år framover og gitt uendret studietilbøyelighet vil dette føre til et betydelig økt antall studenter. Antallet personer i befolkningen 19–29 år var på sitt laveste på mange år i 2005 (omtrent 619 000 personer). Fra dette nivået til 2020 vil antallet personer i denne gruppen stige med anslagsvis 137 500 personer til 756 500 personer, i henhold til de siste befolkningsfremskrivingene fra SSB (juni 2010).

Anslagene for de neste ti årene er blitt revidert nedover av SSB tre år på rad. Nedjusteringen skyldes i første rekke reduserte anslag for innvandringen. Men forskjellene fra anslagene i 2009 til 2010 er relativt beskjedne og på rundt 9 000 personer (i overkant av 1,2 prosent) i 2020. Dette er anslag som baserer seg på mellomalternativet for fødsel, død og innvandring.

Figur 5. Antall personer i gruppen 19-29 år i Norge. 1995–2025



Kilde: SSB statistikkbanken. Folkemengde per 1.1. hvert år til og med 2009. Fremskrivninger fra og med 2010 (revidert juni 2010).

Befolkningsframskrivingene er rimelig sikre og det er små forskjeller mellom lavt og høyt anslag, bortsett fra for gruppen innvandrere. I SSBs lave anslag for innvandring fra juni 2009 var det 96 000 personer i aldersgruppen 19-29 år i 2020. I det høye anslaget var det omtrent 130 000 personer, mens det var omtrent 115 000 innvandrere i aldersgruppen 19-29 år i middelalternativet. Middelalternativet er mest realistisk og sannsynlig, men avhengig av flere faktorer som er vanskelig å forutse. Det er mulig at framtidens utvikling vil gjøre at det lave eller høye alternativet realiseres. Det innebærer altså at det kan komme omtrent 20 000 færre innvandrere enn det middelalternativet legger til grunn eller omtrent 15 000 flere i løpet av de neste 10 årene. Avviket tilsvarer om lag 2-2 ½ prosent av gruppen unge voksne mellom 19-29 år i 2020. Det er lite, og vi legger SSB middelalternativ for befolkningsutviklingen til grunn i dette arbeidet.

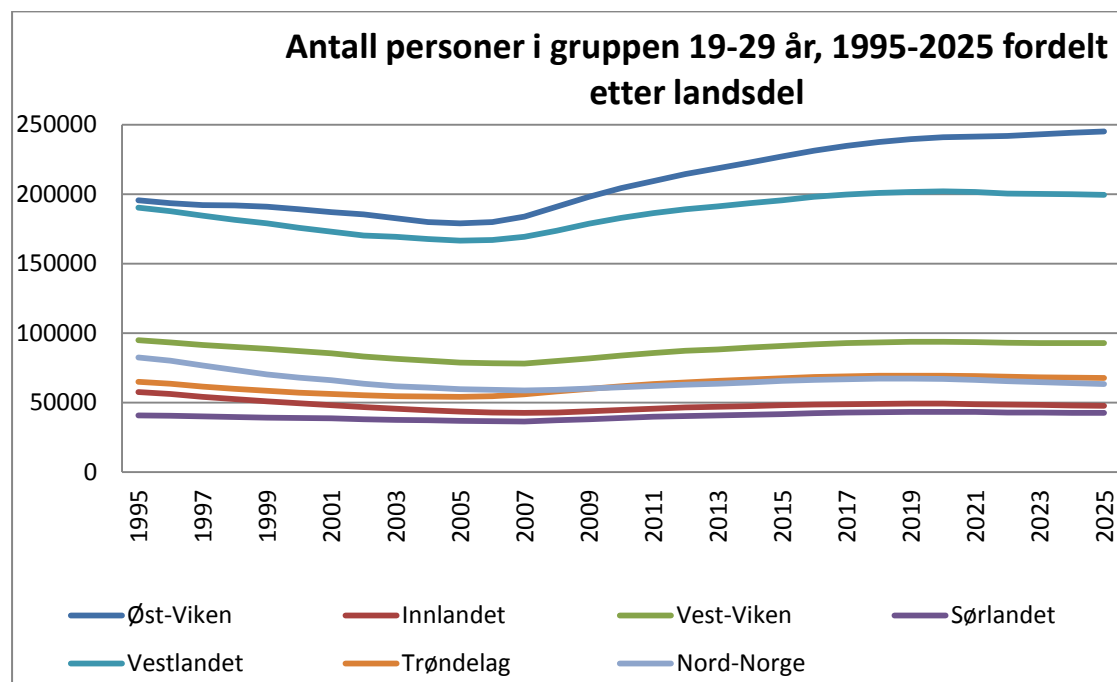
Figur 6 viser antall personer i gruppen 19-29 år fordelt etter region i perioden 1995-2025. Inndelingen som er brukt på regionnivå i figur 6 er:

Øst-Viken:	Østfold, Oslo og Akershus
Innlandet:	Hedmark og Oppland
Vest-Viken:	Telemark, Buskerud og Vestfold
Sørlandet:	Aust-Agder og Vest-Agder
Vestlandet:	Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal

Trøndelag: Nord- og Sør-Trøndelag
Nord-Norge: Nordland, Troms og Finnmark

Figur 6 viser at utviklingsmønsteret er felles for alle regionene. Men økningen er særlig sterk i absolutte tall i Øst-Viken og på Vestlandet. Dersom studentene i framtiden vil være stedbundne, vil dette altså innebære at veksten i absolutte tall i særlig grad vil komme ved institusjoner lokalisert i disse to regionene.

Figur 6. Antall personer i gruppen 19–29 år, 1995–2025 fordelt etter landsdel



Kilde: SSB, befolkningsfremskrivninger (juni 2009). Dataene i figur 6 er ikke tilgjengelige med oppdaterte tall fra befolkningsfremskrivningene fra 2010.

4.3 Framskrivninger med MOSART

SSBs modell MOSART er en dynamisk mikrosimuleringsmodell som beregner sannsynligheter for ulike utfall basert på noen kjennetegn ved hvert enkelt individ, og simulerer individenes sannsynlige utfall for studier og arbeidsinnsats. Modellen justeres mot aggregert statistikk med antall elever og studenter etter kjønn, aldersgrupper og fagfelt. Med utgangspunkt i dette blir fremtidens befolkning og atferdsmønstre beskrevet ved hjelp av "dagens" observasjoner. Selv om enkelte av estimatene er noen år gamle, er de kalibrert mot nyere aggregert statistikk slik at eventuelle nye endringstrekk fanges opp. MOSART framskriver tilgangen på arbeidskraft etter utdanningsnivå. Modellen er også i prinsippet i stand til å framskrive tilgangen etter utdanningstype, men et revisjonsarbeid som SSB påbegynte i 2007 er ennå ikke ferdig og modellen kan derfor kun brukes på overordnet nivå. I

MOSART-versjonen som er benyttet for SSBs Rapport 2008/29⁷ er utdanningsovergangene estimert med 1999-data, mens fagvalg og studietilbøyelighetene er kalibrert til og med 2006, med et gjennomsnitt fra de siste fem årene. Det er disse estimatene på studietilbøyelighet etter alder som er benyttet av Kunnskapsdepartementet for beregninger av forventet antall studenter i årene fremover.

MOSART er altså under revisjon og oppdatering, og arbeidet forventes ferdigstilt en gang i 2011. Inntil arbeidet er ferdig er det derfor enkelte forbehold knyttet til hvor godt studietilbøyeligheten treffer. Siden modellen i dagens versjon kun framskriver tilbudet etter nivå er den trolig i stand til på en god måte å framskrive behovet for studenter gitt forutsetninger om studietilbøyelighet. En videreføring av dagens studietilbøyelighet legges til grunn i referansebanen uten at dette nødvendigvis er det mest realistiske. Før modellens utdanningsside blir ferdig oppdatert vil den ikke være i stand til å fordele studenter på fagområder (typer utdanning) på en rimelig treffsikker måte.

MOSART beregner blant annet sannsynlighet for å være i høyere utdanning, gitt alder. For 19-åringer er eksempelvis sannsynligheten beregnet til 14,7 prosent. Den er høyest for 21-åringer med 36,1 prosent, mens sannsynligheten for 30-åringer til å være i høyere utdanning er omtrent 11 prosent.

4.4 Studietilbøyelighet og utvikling i antall studenter

Studietilbøyelighet er et uttrykk som har vært brukt i norsk forskning om deltakelse i høyere utdanning (for eksempel Aamodt og Stølen 2003). Dette er andelen av et alderskull i befolkningen som er eller har vært i høyere utdanning. Det er derfor en størrelse som øker med tiden, ettersom den øker jo eldre alderskullene blir og det stadig kommer nye individer som tar høyere utdanning. For at en person skal gå inn i høyere utdanning, er det et krav om at vedkommende har de kvalifikasjoner som kreves (normalt generell studiekompetanse), at hun ønsker å studere og at det er en studieplass til disposisjon som hun får tilbud om og som hun aksepterer. For at studietilbøyeligheten kan øke, kreves det altså at det er en reell etterspørsel etter høyere utdanning, men også at det er studieplasser til disposisjon. Staten kan derfor i stor grad påvirke studietilbøyelighet gjennom finansiering og oppretting av studieplasser.

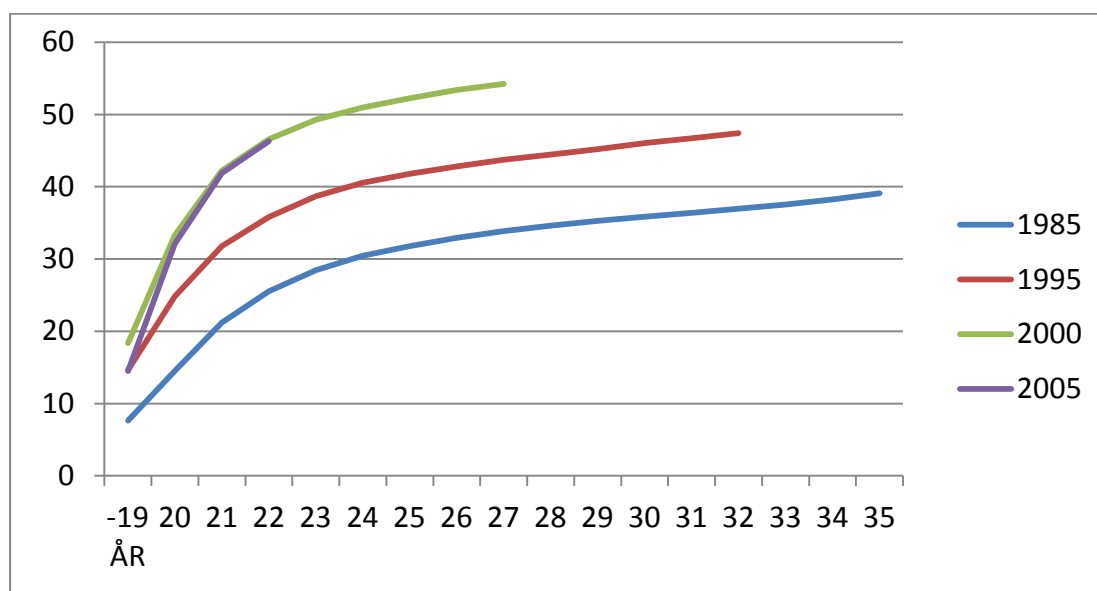
Et generelt trekk vi finner i alle land er at studietilbøyeligheten og utdanningslengden for individet øker etter hvert som økonomien og arbeidsmarkedet utvikler seg. Figur 7 viser at studietilbøyeligheten øker ganske sterkt i enkelte perioder, både som følge av økt søkning til høyere utdanning og økt tilgjengelighet på studieplasser i disse periodene. For eksempel økte kumulert studietilbøyelighet for 21-åringer med 10 prosentpoeng (en økning på 50 prosent) fra kullet som var 19 år i 1985 til kullet som var 19 år i 1995. Kumulert studietilbøyelighet for 21-åringer økte ytterligere med

⁷ SSB publiserte i august 2010 en oppdatert studie som bygger videre på Rapport 2008/29. Forfatterne av Rapport 39/2010 er Roger Bjørnstad, Marit L. Gjelsvik, Anna Godøy, Inger Holm og Nils Martin Stølen og har tittelen ”Demand and supply of labor by education towards 2030. Linking demographic and macroeconomic models for Norway”.

10 prosentpoeng til kullet som var 19 år i 2000 (en økning på 33 prosent). Det ser ikke ut til at det etter en sterk økt tilstrømning til høyere utdanning kommer en korreksjon eller tilbakegang. Utviklingen for kullet som var 19 år i 2005 så en stund ut til å vise en tilbakegang, fordi færre av disse begynte i høyere utdanning etter gjennomført videregående opplæring. Etter et par år hadde imidlertid dette kullet tatt igjen de som var 19 år i 2000, og over 40 prosent av dem hadde vært innom høyere utdanning innen fylte 21 år. Årsaken til at studietilbøyeligheten sjelden reduseres er kanskje at studietilbøyeligheten avhenger både av etterspørsel etter studieplass og at det er en studieplass tilgjengelig for søkeren. En ekspansjon fører til at studieplasser skapes i utdanningssystemet og ledige plasser blir gjerne fylt opp av utdanningsinstitusjoner som har god søkning ved at de tilpasser studietilbudet til søkningen.

Studietilbøyeligheten er betydelig høyere for kvinner enn for menn. SSBs modell MOSART har beregnet at en videreføring av dagens studietilbøyeligheter innebærer at kumulert studiesannsynlighet for kvinner for kohorter født 1994-2008 blir over 71 prosent ved fylte 70 år. Tilsvarende for menn er 55 prosent. Tallene viser ikke andeler av kullene som *oppnår* høyere utdanning, men andeler som har vært registrert en eller flere ganger som studenter i løpet av livet.

Figur 7. Kumulert studietilbøyelighet for fire kull 19-åringer i prosent av kullet



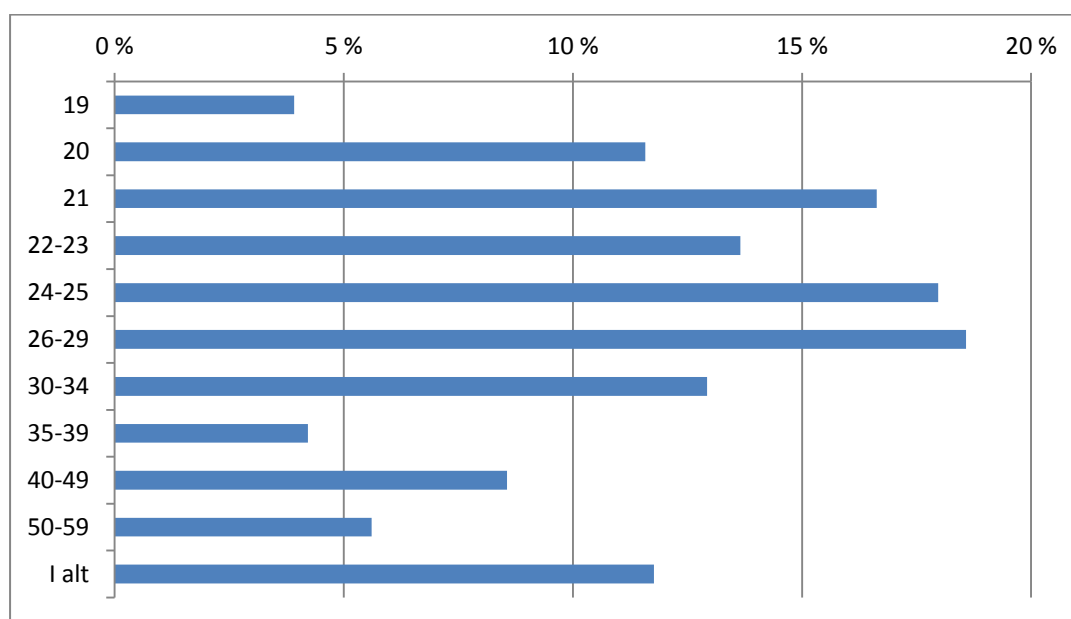
Kilde: Per Olaf Aamodt, NIFU STEP, sammenstilling fra SO

Et annet bilde på etterspørsel etter høyere utdanning dannes av søkertall. Samordna opptak (SO) publiserer blant annet søkertall etter alder. Figur 8 viser vekst i søkning til høyere utdanning fra 2008 til 2010 fordelt på alder. I gjennomsnitt var økningen på i overkant av 12 prosent for gruppene under 30 år, mens økningen var 9,5 prosent i gjennomsnitt for søkere på 30 år og eldre. 2009 var et spesielt år som følge av finanskrisen, og økningen i søknader fra 2008 til 2009 var uvanlig stor. For de over 30 år var økningen på over 20 prosent mellom de to årene. Søkertallene i 2010 er på nivå med søknadstallene i 2009, men det er fortsatt vekst for de mellom 19 og 23 år. Utviklingen i søkertall tyder på trendmessig vekst i studietilbøyelighet også i tiden

som kommer, særlig som følge av demografisk utvikling, men også som følge av en reell økt studietilbøyelighet i befolkningen.

Etterspørsel etter kompetent arbeidskraft i arbeidslivet vil trolig øke framover. Ekspansjon av både tilbud og etterspørsel etter høyere utdanning blir også påpekt gjennom EU-prosjektet *New Skills for New Jobs* som har tallfestet hvilke utviklingstrekk som kommer i årene framover.

Figur 8. Relativ vekst (%) i antall søkere etter aldersgrupper i perioden fra 2008 til 2010.



Kilde: Samordna opptak

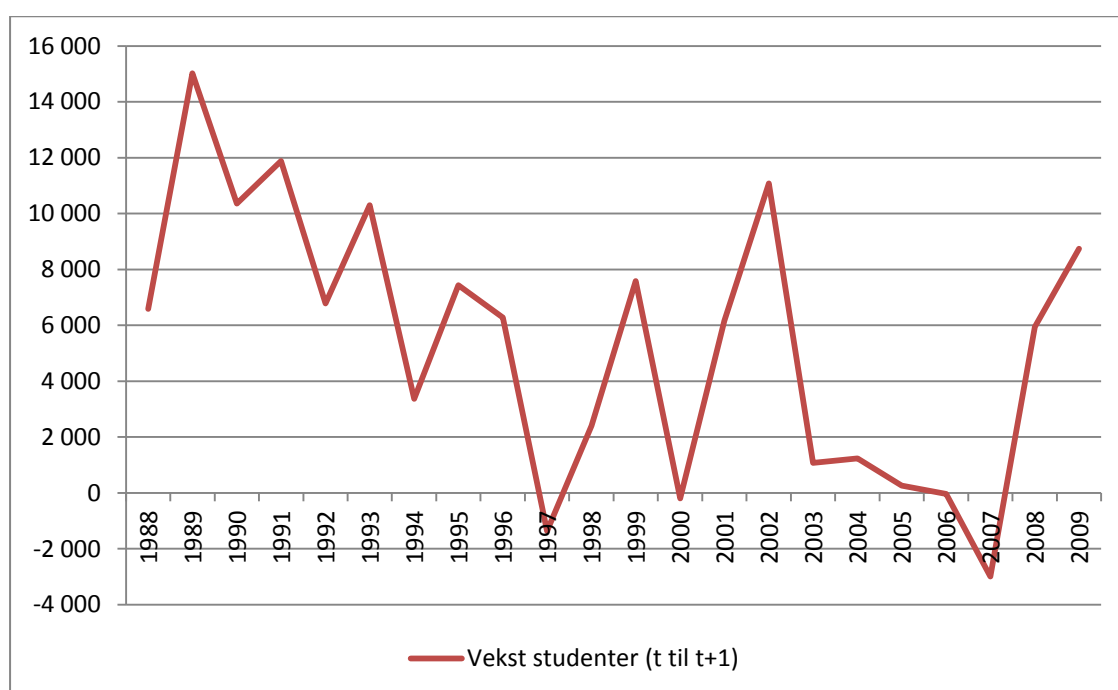
Befolkningens studietilbøyelighet i MOSART (versjonen med utgangspunkt i 2006 lagt til grunn for Bjørnstad m.fl. 2008) er beregnet ved hjelp av observerte utdanningsvalg i perioden 2001-2006. Det tas da hensyn til hele befolkningen, både norske og utenlandske statsborgere og personer med majoritetsbakgrunn, innvandrere (med utenlandske foreldre) og personer født i Norge av innvandrere. Personer som har innvandret før de blir 17 år kommer ut av modellen som "norske" med samme studietilbøyelighet. Personer som innvandrer etter 17 år får uoppgitt utdanning og tilhørende lav studietilbøyelighet.

Det har vært argumentert at innvandrerne studietilbøyelighet er forskjellig fra majoritetsbefolkningens og at MOSART derfor overdriver befolkningens studietilbøyelighet. Det er ikke riktig. Det er fordi det er forhold som trekker begge veier og det er ikke klart om den samlede effekten av disse gruppene vil heve eller senke studietilbøyeligheten samlet sett. Isolert sett har innvandrere lavere studietilbøyelighet enn majoritetsbefolkningen, men det er stor variasjon innad i denne gruppen. Samtidig tar MOSART høyde for denne gruppens studietilbøyelighet på lik linje med alle andre grupper av befolkningen fordi alle inngår i den befolkningen som blir framskrevet. Det betyr at dersom det ikke er store endringer i sammensetningen i befolkningen eller gruppen innvandrere, vil modellen beregne den

studietilbøyeligheten som er mest realistisk. Samtidig er disse gruppene så sammensatte at en relativ vekst i antallet ikke automatisk vil føre til lavere studietilbøyelighet for befolkningen som helhet. Utviklingen i senere år har også ført til at minoritetsgruppene har hatt sterkere vekst i studietilbøyeligheten enn majoritetsbefolkningen (Daugstad 2009). Når disse gruppene øker sin studietilbøyelighet raskere enn majoritetsbefolkningen (fra et lavere nivå) betyr det at deres utdanningsatferd likner stadig mer på majoritetsbefolkningens.

Når større andeler i voksenbefolkningen har høyere utdanning enn tidligere, vil dette isolert sett føre til økt søkning til høyere utdanning blant de voksne. En sterkere økning for disse skyldes at nordmenn studerer senere i livet enn det som er vanlig i mange land, at det er et etterslep i høyere utdanning grunnet flere år med et godt arbeidsmarked som har drevet mange direkte inn i arbeidsmarkedet, og at det er stor tilbøyelighet til å ønske videreutdanning blant de som har høyere utdanning.

Figur 9. Endring i antall studenter i høyere utdanning mellom 1988–2009



Kilde: SSB.

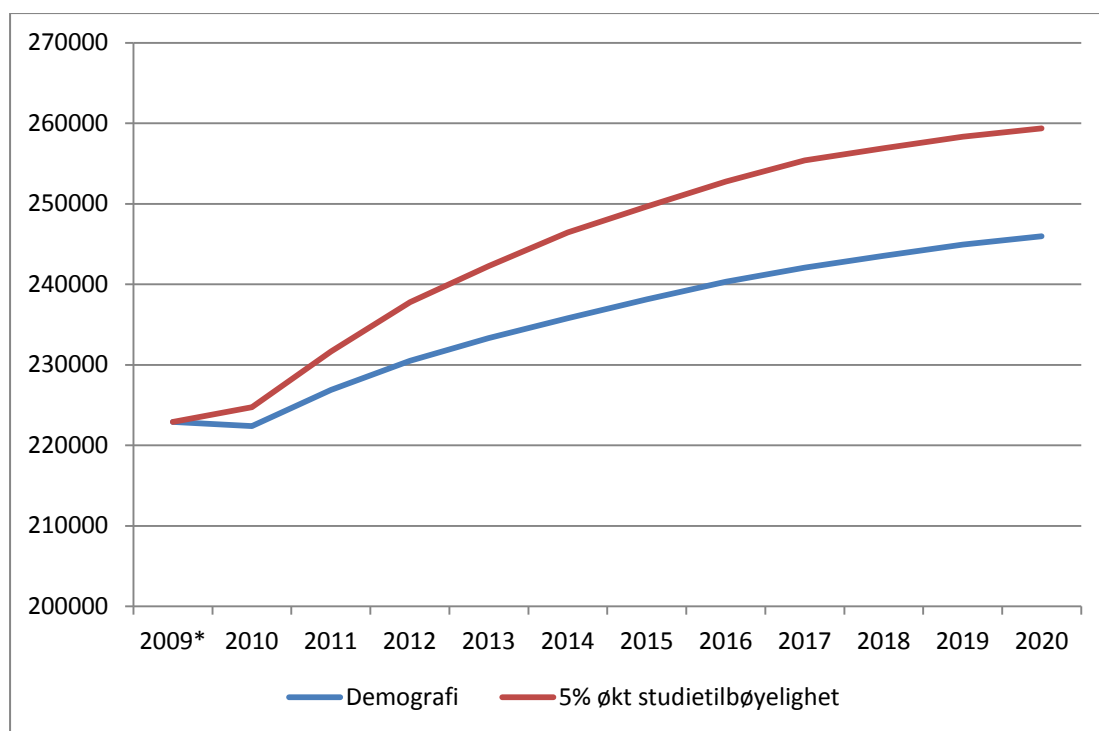
Sett med utgangspunkt i historisk utvikling, internasjonale framskrivninger av deltakelse i høyere utdanning og arbeidsmarkedsindikatorer (diskutert i kapitlene 3, 4 og 5) er det mye som tyder på at studietilbøyeligheten for både yngre og eldre vil øke i årene framover. Etter flere år med stillstand i både søkning til høyere utdanning og opptak ved høyere utdanningsinstitusjoner er det i senere tid en kraftig økning i søkingen til høyere utdanning. Figur 9 viser at det også siden 2008 har vært en betydelig vekst i antall studenter ved universiteter og høyskoler i Norge. Figuren viser også at det er betydelig årlig vekst i antall studenter de fleste årene siden 1988, men veksttakten er noe lavere nå enn på 1990-tallet. Utviklingen i studenttallene viser at

det er store endringer fra et år til et annet. Det er over 200 000 studenter i Norge og mindre endringer i studenttallet vil ikke bety så mye samlet sett. Men når antallet studenter øker flere år på rad vil veksten merkes for institusjonene og kreve mye av infrastrukturen og fagpersonalet.

Som det går fram av figur 1 i denne rapporten har antall studenter økt sterkt i Norge de senere tiårene. Demografiske forhold og forventninger om økt studietilbøyelighet som følge av økt etterspørsel etter kompetent arbeidskraft fra arbeidsmarkedet, tilsier at vi trolig er inne i en ekspansjon i høyere utdanning som begynte i 2008 og som vi forventer vil vedvare til omtrent 2020, som tilsvarer perioden ungdomskullene vokser (jf. figur 5).

I figur 10 viser vi to alternativer for vekst i antall studenter i perioden 2010-20. Den største veksten vil nok komme fram mot rundt 2014, og deretter vil veksten i studenttallet ikke være like sterk fram mot 2020, med mindre studietilbøyeligheten øker videre. Det er vanskelig å si noe om utviklingen i studietilbøyelighet etter 2020.

Figur 10. To alternative baner for utvikling i antall studenter



*Kilde: Demografialternativet er fra SSB, vekstalternativet er fra KD (ved hjelp av studietilbøyelighet fra MOSART). * betyr antall studenter observert av SSB i 2009, de andre tallene er estimerer basert på simuleringer.*

Dersom vi utelukkende tar høyde for demografiske endringer, og holder dagens studietilbøyelighet konstant, vil antall studenter øke med om lag 17 000 i perioden 2010–14 (demografikurven). Siden antall studenter i 2009 er observert antall studenter og siden dette antallet er høyere enn det simulerte antallet for dette året, ser

det ut til at veksten er negativ mellom 2009-2010. Dette alternativet tar kun høyde for økningen i ungdomskullene, gitt SSBs framskrivinger etter middelalternativet. Som nevnt over er det imidlertid sannsynlig at studietilbøyeligheten vil øke framover. På bakgrunn av historisk utvikling og søke- og opptakstallene for 2009 og 2010 er et anslag på økt studietilbøyelighet på 5 prosent et sannsynlig og nøkternt anslag. Sett i lys av den prosentvise veksten i tidligere tiår, er dette et lavt og forsiktig vekstanslag.⁸ Med økt studietilbøyelighet på 5 prosent vil antall studenter øke med 27 000 studenter innen 2015. Trekker vi linjene fram mot 2020, innebærer dette alternativet at studenttallet øker ytterligere med omtrent 10 000. Det reelle tallet kan vise seg å bli både høyere og lavere enn dette, men det er ikke sannsynlig at den fremtidige veksten vil ligge lavere enn det som følger den demografiske utviklingen. Avhengig av konjunkturer og realøkonomiske forhold, vil søkning til høyere utdanning kunne utvikle seg langt utenfor de rammene vi skisserer her. Veksten i høyere utdanning avhenger imidlertid også av at institusjonene etablerer studieplasser. En slik etablering avhenger av institusjonenes handlingsrom og strategiske valg, samt av bevilgninger fra myndighetene.

Disse anslagene er lavere enn beregningene fra St.meld. nr. 44 (2008–2009) *Utdanningslinja*, som fant at veksten fra 2008 til 2020 ville være over 60 000 studenter som følge av demografiske endringer. Årsaken til spriket i anslagene er både at befolkningsfremskrivingene er revidert av SSB siden *Utdanningslinja*, og at veksten i antallet studenter mellom 2008 og 2009 var høyere enn simuleringene beregnet. Antallet studenter økte med omtrent 9 000 i 2009. Det har vært etablert flere studieplasser i de siste årene med finansiering fra Kunnskapsdepartementet. I tillegg har mange institusjoner tatt opp flere studenter innenfor egne rammer slik at veksten har vært relativt høy, og høyere enn antallet etablerte studieplasser over statsbudsjettet skulle tilsi.

Anslagene omfatter ikke behovene for fagskoleutdannede personer. Statistikk om fagskoler er mer mangelfull enn om annen høyere utdanning og bidrar til at det er vanskelig å formulere anslag for både tilbud og etterspørsel etter slik utdanning. Ansvaret for fagskolene er nylig flyttet til fylkeskommunene. Nasjonale myndigheter har derfor mindre muligheter til å påvirke omfanget av denne delen av utdanningssystemet. Departementet har derfor valgt å holde fagskoleutdanninger utenfor analysene og vurderingene som gjøres i denne rapporten.

Nærmere om kjønn

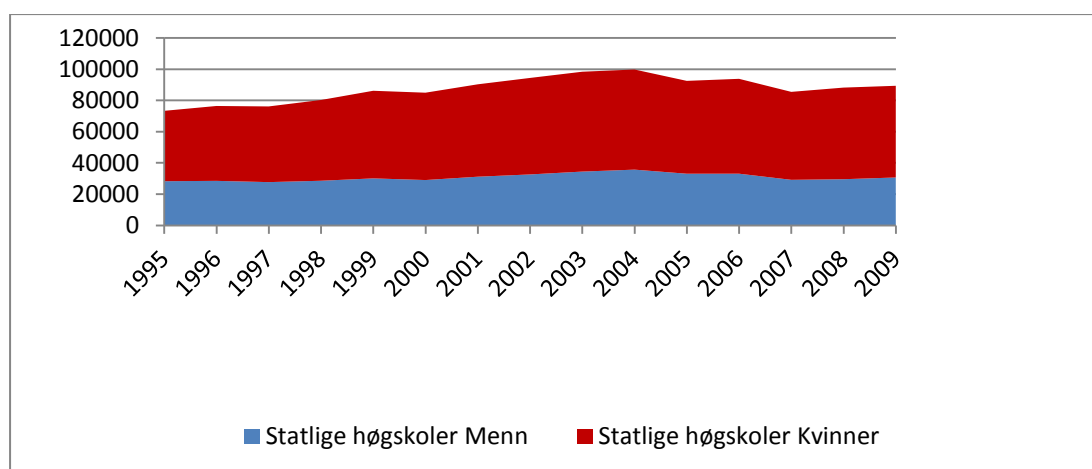
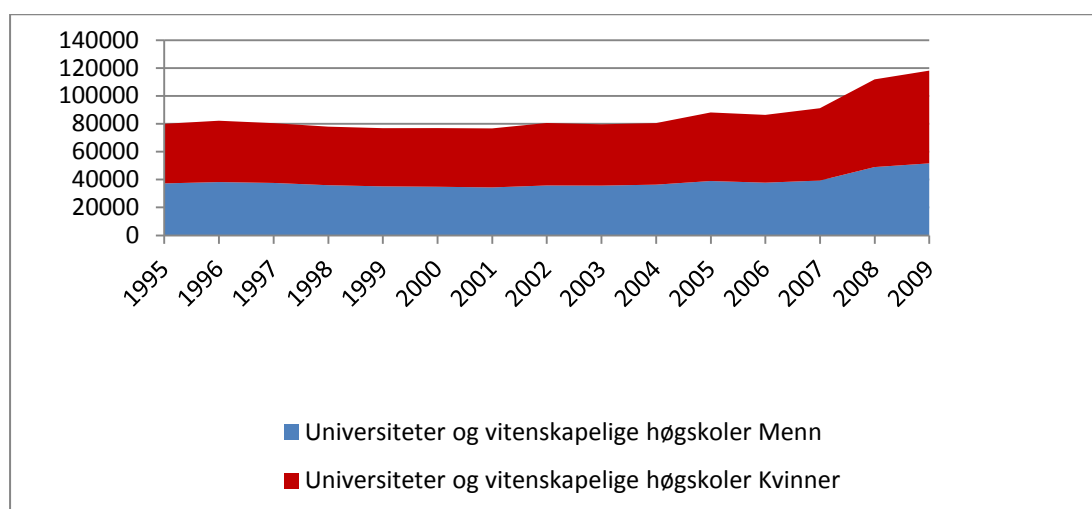
Andelen kvinnelige søkere til høyere utdanning gjennom Samordna opptak er på et meget høyt nivå. Antallet kvinnelige søkere øker hvert år, men andelsmessig har det sunket fra 61 prosent i 2007 til 59 prosent i 2010. Det er store geografiske variasjoner. Distriktene har den laveste andelen mannlige studenter. Kvinnelige søkere er spesielt overrepresentert i helse- og sosialfag. Andelen kvinnelige søkere til sykepleiefag har

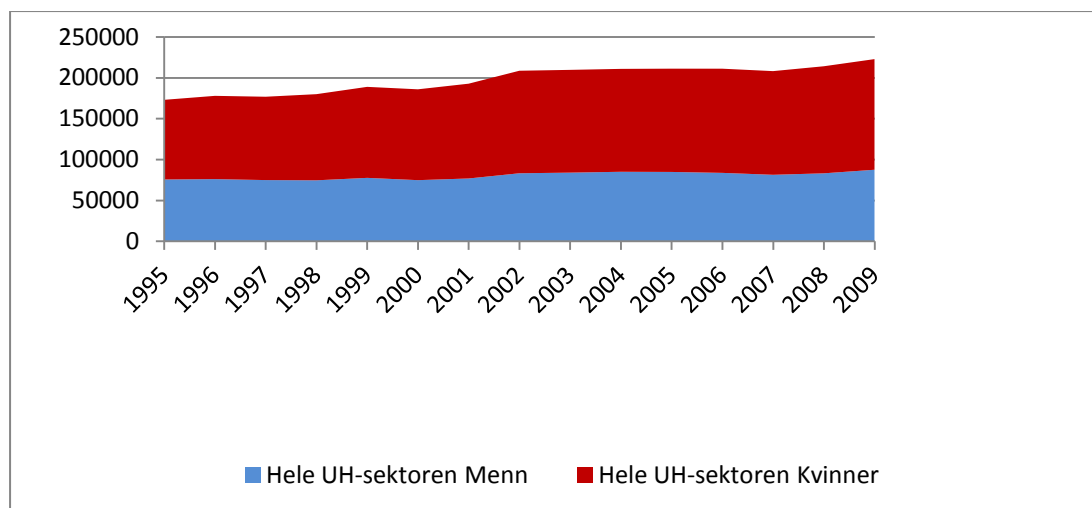
⁸ En økning i sannsynligheten for 20-åringer for å være i høyere utdanning på 5 prosent innebærer at andelen av kullet i høyere utdanning øker fra 31,6 prosent til 33,2 prosent av kullet, en relativt beskjeden og absolutt realistisk vekst i studietilbøyeligheten som følger en svak atferdsendring i befolkningen. Her er veksten på 5 prosent fasnet inn over 8 år, dvs i perioden 2009-2017.

vært på 87-88 prosent de siste årene. Innen lærerutdanning er andelen kvinner rundt 70 prosent hvert år. Innen realfag er imidlertid kjønnene helt likt representert. Men i enkelte teknologifag er det menn som er overrepresentert. På ingeniørutdanningen er bare hver sjette søker kvinne og på sivilingeniørutdanningen er hver fjerde søker kvinne.

11,1 prosent av menn i alderen 20-24 år har fullført universitets- eller høyskoleutdanning, mens det tilsvarende tallet for kvinner er 21,8 prosent i 2009. Videre har 31,7 prosent av menn i aldersgruppen 25-29 år fullført utdanning på dette nivået, mot 50 prosent av kvinnene. Ser vi på studenter etter skoleslag viser det seg at 59 prosent av mannlige studenter studerer ved universiteter og vitenskapelige høyskoler, tilsvarende for kvinnelige studenter er 44 prosent. 35 prosent av mannlige studenter studerer ved statlige høyskoler, tilsvarende for kvinnelige studenter er 44 prosent. Figur 11 viser utviklingen fra 1995 til i dag.

Figur 11. Tre figurer som viser kjønnsfordeling for studenter 1995-2009





Kilde: SSB

4.5 Alternativer til etablering av studieplasser i Norge

4.5.1 Norske studenter i utlandet

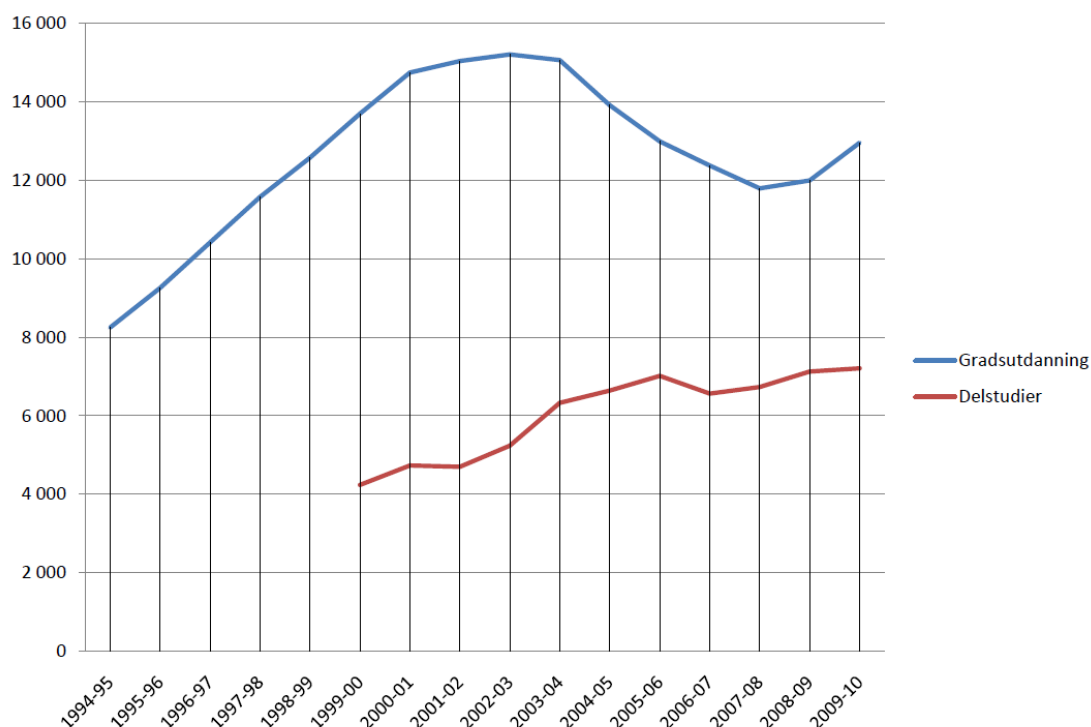
Norge kan og bør utnytte potensialet som ligger i å få flere til å studere i utlandet.

Internasjonalisering av utdanning bidrar til å utvikle god utdanningskvalitet og er derfor viktig for at Norge som kunnskapsnasjon skal kunne konkurrere og være en god samarbeidspartner i et globalt utdannings- og arbeidsmarked. Norge vil derfor også ha en stor fordel av å øke studentutvekslingen. Gjennom økt mobilitet av studenter og ansatte tilføres økt flerkulturell kompetanse både til den enkelte student og ansatt og til de involverte utdanningsinstitusjonene. Det er et mål for regjeringen at flere studerer i utlandet jf. St.meld. nr. 14 (2008–2009) *Internasjonalisering av utdanning*. Siden studentutvekslingen går i begge retninger vil ikke et økt omfang av internasjonaliseringen nødvendigvis føre til større utdanningskapasitet for nordmenn.

Figur 12 viser utvikling i antall studenter som tar hele eller deler av en grad i utlandet fra og med undervisningsåret 1994–1995.

Av gradsstudentene 2009-2010 som studerer i utlandet er 59 prosent kvinner, mens 41 prosent er menn. Blant delstudentene er 67 prosent kvinner og 33 prosent menn. Dette bekrefter at det er kvinner som utgjør hovedtyngden av studenter, både ute og hjemme.

Figur 12. Antall studenter som tar hele eller deler av en grad i utlandet. 1994-95 til 2009-10



Kilde: Statens Lånekasse for utdanning

4.5.2 Innvandrere som arbeidskårsressurs

Siden 1970 har det vært en sterk økning i innvandringen til Norge og befolkningsframskrivninger tyder på at andelen innvandrere i befolkningen vil fortsette å øke i årene framover. Innvandrere representerer en viktig kilde for arbeidskraft, og det er et mål for regjeringen å sikre bedre bruk av den ressursen innvandrerbefolkningen representerer og å få næringslivet til å ta denne ressursen i bruk. Det dreier seg på den ene siden om å legge til rette for at innvandrere som kommer til Norge med høyere utdanning fra utlandet, raskt kan komme i arbeid. Samtidig dreier det seg også om tiltak for å få innvandrere til å ta høyere utdanning. Mange innvandrere fra enkelte landegrupper har lav utdanning (Olsen 2010 og Henriksen 2008). Dessuten er det lav og minkende tilgang på jobber som krever lav utdanning i Norge. Utfordringene er spesielt store for kvinnelige innvandrere, siden de jevnt over er lavere utdannet enn menn når de kommer til landet. Det er viktig å påse at denne gruppen har eller får arbeidsmarkedsrelevant kompetanse slik at innvandrere lettere kan komme i arbeid.

Gode godkjenningsordninger er svært viktige både for å tilrettelegge for bedre bruk av innvandreres kompetanse og for internasjonaliseringsarbeidet i høyere utdanning. Det er NOKUT som har myndighet til å avgjøre søknader om generell godkjenning, det vil si en godkjenning som viser hvordan den utenlandske utdanningen kan

sammenliknes med norsk høyere utdanning i nivå og omfang. Universitetene og høyskolene gir faglig godkjenning og vurderer om søkers utdanning oppfyller egen institusjons fag, grader og yrkesutdanninger. Autorisasjon til lovregulerte yrker gis av ulike statlige institusjoner. For tiden er det ca 170 yrker som krever godkjenning, sertifisering eller autorisasjon i Norge.

Mangel på relevante utdanningstilbud i form av tilpassede fagmoduler i universitets- og høyskolesektoren er en utfordring for søkere som trenger faglig påbygning for å få innvilget godkjenning. Det er også utfordrende å finne relevante praksisplasser for søkere som trenger å opparbeide seg relevant praksis fra norsk arbeidsliv, særlig innenfor helseyrkene. Disse utfordringene skaper hindringer for en god og effektiv utnyttelse av kompetansen særlig blant borgere fra tredjeland.

Mange land med lavere generelt lønnsnivå enn Norge gir høykvalifiserte arbeidstakere bedre betingelser enn det vi gjør. Likevel har vi ikke hatt et netto tap av høyt utdannet arbeidskraft til andre land.

Generelt antas det at arbeidsinnvandring øker arbeidsstyrken, men har liten samlet effekt på sysselsettingsraten og begrenset betydning for forholdstallet mellom yrkesaktive og forsørgede.

I anslag på behov for høyt utdannet arbeidskraft er det mest naturlig å ta utgangspunkt i den norske arbeidsstyrken og det norske utdanningssystemet. Inn- og utvandring av høyt utdannet arbeidskraft kan være en kilde til fleksibilitet og reguleres i likhet med annen arbeidskraft best av bedriftenes etterspørsel og forhandlingssystemet i næringslivet.

4.6 Nærmere om oppretting og finansiering av studieplasser

Om finansieringssystemet

Norske universiteter og høyskoler er nettobudsjetterte og får bevilgninger tildelt fra Stortinget i forbindelse med årlige statsbudsjetter. Finansieringssystemet som ligger til grunn for bevilgningen ble innført i 2002 og ble vesentlig justert i 2006. Modellen ble evaluert i 2009, jf. Prop. 1 S (2009-2010) for Kunnskapsdepartementet, vedlegg 4, og Stortinget vedtok at hovedtrekkene skulle videreføres med noen mindre justeringer.

Institusjonene i høyere utdanning er rammefinansierte. Dette innebærer at Stortinget bevilger en helhetlig økonomisk ramme til institusjonene som omfatter en langsiktig og strategisk bevilgning, herunder midler til nye studieplasser fra departementet, og en regelstyrt del som baserer seg på resultater på utvalgte indikatorer innen utdanning og forskning. Styret ved den enkelte institusjon har ansvar for å forvalte disse midlene på en hensiktsmessig måte og å tilpasse aktiviteten innenfor den totale bevilgningen. Universiteter og høyskoler må prioritere innenfor rammen for å nå sektormål innen blant annet utdanning, forskning, og formidling, og utforme egne strategier for faglig utvikling i tråd med dette.

Langsiktige og strategiske bevilgninger

De langsiktige og strategiske bevilgningene skal sikre institusjonene en varig og stabil finansiering, samt ivareta særtrekk ved institusjonene og historiske prioriteringer. Deler av midlene er rettet mot strategisk viktige områder når faglige og politiske hensyn taler for det og kan være øremerket spesielle formål som for eksempel studieplasser, rekrutteringsstillinger og vitenskapelig utstyr. Bevilgningene knyttet til langsiktige prioriteringer og strategiske midler utgjør i gjennomsnitt 70 prosent av den samlede bevilgningen til institusjonene.

Resultatbasert uttelling

Finansieringssystemet skal stimulere institusjonene til å utvikle kvalitativt gode studietilbud og drive forskning av høy kvalitet. Innenfor rammefinansieringen blir derfor deler av midlene fordelt med grunnlag i institusjonenes oppnådde resultater på utvalgte indikatorer knyttet til utdanning og forskning. Det er lagt vekt på at insentivene skal stimulere til økt resultatoppnåelse i sektoren, være geografisk nøytrale og nøytrale mellom institusjoner. Den totale resultatbaserte uttellingen utgjør i gjennomsnitt om lag 30 prosent av den samlede bevilgningen til institusjonene, hvorav om lag 24 prosent er knyttet til uttelling i utdanningsinsentivene. Utdanningsinsentivene har en åpen budsjettramme og uttellingen beregnes basert på to indikatorer, antall avlagte studiepoengsenheter og antall inn- og utreisende utvekslingsstudenter.

Studier er plassert inn i seks ulike kategorier (A-F) med tilhørende sats per 60-studiepoengsenhet som gjenspeiler ulik grad av lærer- og utstyrsintensitet. Kategorisatsene er basert på gjennomsnittsbetraktninger for sektoren som helhet (se vedlegg). Studieplasser opprettes enten av Stortinget over Kunnskapsdepartementets budsjett eller av institusjonene innenfor egne budsjettrammer.

Opprettelse av studieplasser over Kunnskapsdepartementets budsjett

Ved opprettelse av nye studieplasser over Kunnskapsdepartementets budsjett legges 60 prosent av studiets gjeldende sats i finansieringssystemet inn i rammen til institusjonen. De resterende 40 prosentene kommer som uttelling i utdanningsinsentivet tidligst to år etter studiepoengene er avlagt. Studieplassene fullfinansieres dermed i tråd med kategorisatsene (jf. vedlegget), men deler av midlene tildeles etter at resultatene er oppnådd.

Opprettelse av studieplasser innenfor institusjonenes egne rammer

Kvalitetsreformen var både en studiereform og en styringsreform. Universiteter og høyskoler fikk økt autonomi og rom for handling til å utvikle og implementere egne strategier og prioriteringer for best mulig å nå målene for sektoren som helhet. Reformen betydde en overgang fra finansiering per aktivitet per institusjon til rammefinansiering og resultatbasert uttelling for å øke sektorens fleksibilitet. Blant annet medførte dette at institusjonene kan opprette studietilbud (innenfor sine faglige fullmakter) og omstille kapasitet i tråd med studentenes og samfunnets etterspørsel.

Kunnskapsdepartementet gikk bort fra de tidligere måltallene, men setter i stedet kun aktivitetskrav for enkelte særlig viktige utdanninger.

Universiteter og høyskoler kan altså innenfor dagens modell utvikle studietilbud og tilby studieplasser innenfor egen ramme uten at Stortinget har bevilget midler til nye plasser. De får da tilsvarende 40 prosent av gjeldende kategorisats for studiet når studentene avlegger studiepoeng. Det resultatbaserte utdanningsinsentivet økte med om lag 600 millioner kroner fra 2002 til 2009. Departementet tolker veksten i utdanningsinsentivet de første årene etter 2002 og utflating siden 2007 dit hen at sektoren har klart å omstille seg og tilby etterspurte studieplasser. Institusjonene har økt effektiviteten særlig ved å øke gjennomstrømningen, men også ved å ta opp flere studenter enn det bevilgningsøkningen fra Stortinget skulle tilsi.

4.7 Informasjon til aktørene og dimensjonering av høyere utdanning

For at studentenes valg skal være gode og arbeidsmarkedet skal fungere best mulig, er det viktig at både studenter og utdanningstilbydere har best mulig tilgang til informasjon om kompetansebehov og bruk av kompetanse.

Arbeidslivets behov vil naturlig nok prege utdanningsvalg, men samtidig er det de samlede utdanningsvalgene og de uteksaminerte kandidatene som definerer hvilken kompetanse som tilflyter samfunnet og som legger mange av premissene for hva slags arbeidsmarked man kan få.

Studentene

Når det gjelder studentenes kunnskap om muligheter på arbeidsmarkedet, viser undersøkelser av elevenes motiver for valg av utdanning og yrke at manglende kunnskap har stor betydning for valgene. Mange utdanninger og yrker blir rett og slett aldri vurdert av elevene (Buland 2008). Det er videre kjønnsforskjeller når det gjelder de unges kjennskap til ulike yrker. Flere jenter enn gutter kjenner til sykepleieryrket, mens gutter har bedre oversikt over håndverkeryrker (Nyhaug 2007). Over 60 prosent av unge mellom 15 og 19 år oppgir at det er svært eller ganske vanskelig å velge riktig utdanningsretning (Opinion 2008).

Kunnskapsdepartementet kan i utgangspunktet ikke påvirke studentene direkte til å gjøre særskilte utdanningsvalg. Det er institusjonene som driver markedsføring av sine studier og forsøker å tiltrekke seg studenter. Det er imidlertid viktig å stimulere til informasjon som kan jevne ut ubalanse mellom kjønnene. Kunnskapsdepartementet kan også sørge for å informere om studier som har svak søkning i forhold til de kompetansebehovene som anses å komme til uttrykk i fremtiden, slik at balansen mellom tilbud og etterspørsel etter kompetanse blir bedre.

Det finnes enkelte tilfeller der Kunnskapsdepartementet gjennom ulike former for strategier og initiativ retter søkelyset mot enkelte utdanninger og kompetansebehov.

Eksempler på dette er:

- GNIST-kampanjen. Et samarbeidsprosjekt mellom ulike aktører for å markedsføre lærerutdanningen.
- Realfagsstrategien. En strategi for å synliggjøre realfagene og utdanningstilbud innenfor dette feltet. Ulike tiltak er for eksempel Renate-senteret og Naturfagssenteret. Mer om dette følger under deloverskriften om kjønn.

I tillegg kan Kunnskapsdepartementet velge å drive mer aktivt informasjonsarbeid om behov innenfor ulike sektorer i framtiden, men samtidig er det viktig at departementene innenfor de forskjellige sektorene tar et slikt sektoransvar.

Videre vil karriereveiledning kunne bidra til å synliggjøre hvilke muligheter ungdom har, både når det gjelder utdanningsvalg og hvilke typer arbeid disse valgene vil åpne for senere. Derfor var også ett av tiltakene i *Utdanningslinja* at det skal sikres at elever, lærlinger og studenter får tilgang til bedre informasjon og kunnskap om utdannings- og yrkesmuligheter.

Det skal opprettes en nasjonal enhet for karriereveiledning som en integrert del av Vox. Hensikten med opprettelsen er å styrke kvaliteten i karriereveiledningen gjennom å bidra til økt profesjonalitet, et forbedret kunnskapsgrunnlag basert på både et nasjonalt og et internasjonalt perspektiv og gjennom å fremme videre utvikling av og tilgang på karriereveiledning både for unge og voksne. Dette skal skje blant annet gjennom nasjonal koordinering, erfaringsdeling og informasjons- og kunnskapsspredning. Enheten skal bidra til styrket samarbeid og samordning om karriereveiledning mellom de ulike aktørene skole, universitets- og høyskolesektor og NAV, men samtidig slik at arbeidslivets parter og næringsliv involveres. En slik styrking av karriereveiledningen antas å kunne ha positiv virkning på tilbudet.

Utdanningsinstitusjonene

Siden utdanningsinstitusjonene har stor grad av autonomi, ønsker ikke Kunnskapsdepartementet å legge spesielle føringer for hvilke utdanningstilbud som skal gis på hver institusjon.

Det stilles imidlertid enkelte krav innenfor ulike utdanninger (aktivitetskrav) til hvor mange studenter/studiepoeng institusjonen skal produsere. Dette gjelder særlig innenfor helsefagene. De siste årene er det ikke blitt satt aktivitetskrav for lærerutdanningene, men dette vurderes løpende.

På masternivå på høyskolene har Kunnskapsdepartementet en mulighet til å styre opprettelsen av utdanninger. Hvis høyskoler ikke har en Ph.D. på det fagområdet de ønsker å opprette en masterutdanning, må de søke NOKUT om godkjenning, og deretter departementet om oppretting. Hittil har praksis vært at departementet gir sin tilslutning til alle masterstudier som NOKUT har kvalitetssikret. Departementet kan gjøre vurderinger for eksempel basert på institusjonens økonomi eller behov og arbeidsdeling i sektoren. Her ligger det altså en mulighet til å styre.

Ved institusjoner som ikke er akkreditert som høyskole kan Kunnskapsdepartementet til en viss grad styre opprettelsen av bachelorutdanninger. Disse institusjonene kan søke om å opprette studier, og NOKUT kan fatte endelig vedtak om opprettelse av

studier inntil to år, mens en bachelorutdanning må godkjennes etablert av departementet.

Det er et krav for å få godkjent kvalitetssikringssystemet at institusjonene tilbyr relevante utdanninger og at systemet er med på å sikre dette. Dette kravet framkommer i forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning, der det heter i § 2-1 (2): "Kvalitetssikringssystemet skal sikre og bidra til å utvikle kvaliteten i hele utdanningen, inkludert praksisstudier. Systemet skal omfatte alle forhold som har betydning for studiekvaliteten, fra informasjon overfor mulige søkere til avslutning av studiet inklusive studiets relevans for arbeidslivet."

I St.meld. nr. 44 (2008–2009) *Utdanningslinja* er det anbefalt at alle institusjoner skal ha et råd for samarbeid med arbeidslivet (RSA) enten alene eller i grupper med andre institusjoner. I disse rådene skal det utarbeides strategier for kontakt med arbeidslivet og det skal være et diskusjonsforum for hvordan utdanningene blir relevante for samfunnet.

Kunnskapsdepartementet kan ta initiativ til strategier og satsinger som nevnt ovenfor. Ulike typer støtteordninger (økonomiske tilskudd) for at institusjoner skal utvikle studietilbud innenfor spesielle fagretninger vil antakelig være noe av det mest effektive for å oppnå det departementet ønsker. Eksempler på slike tildelinger finner vi blant annet innenfor marine fag der det de siste årene er blitt gjennomført søknadsrunde med påfølgende tildeling til ulike fagmiljøer både på høyskole- og fagskolenivå.

Gjennom NIFU STEP gjennomfører Kunnskapsdepartementet jevnlige kandidatundersøkelser som blant annet viser hvor de som har studert får jobb og hva slags jobber de ender opp med. For utdanningsinstitusjonene kan dette være nyttig informasjon i arbeidet med å planlegge og utvikle nye studietilbud og vi ser at stadig flere institusjoner gjennomfører sine egne kandidatundersøkelser for å få informasjon som i større grad er spisset mot deres egne studenter og eget utdanningstilbud.

I dag finnes det ikke tilgang på systematiske analyser av kompetansebehov på nasjonalt nivå utover Arbeids- og velferdsdirektoratets analyser og SSBs framskrivinger. Disse studiene gjøres bare på oppdrag når det er politisk interesse for det, med ulik innretning og ujevne mellomrom for å svare på konkrete aktuelle behov. Det finnes ikke noe nasjonalt organ som har i oppgave å følge utviklingen av framtidige kompetansebehov. Det finnes heller ikke faste møteplasser for å drøfte disse problemstillingene og ikke noe formalisert samarbeid på tvers av sektordepartementene på dette området.

Kjønn

Det er ønskelig å øke andelen menn i høyere utdanning, spesielt innenfor fag hvor kvinner er sterkt overrepresentert. Samtidig er det ønskelig å øke andelen kvinner innenfor fag hvor menn er sterkt overrepresentert.

Kunnskapsdepartementet har flere tiltak rettet mot kjønnskjeve utdanninger.

Realfagsstrategien ”Realfag for framtida” ble lagt frem i februar 2010 og etterfølger to tidligere realfagsstrategier. I Realfag for framtida rettes det spesielle tiltak mot rekruttering av jenter til realfaglige og teknologiske studier.

Kunnskapsdepartementets eget senter for rekruttering til realfag og teknologi, Renate-senteret, har et særskilt ansvar for å innrette sine rekrutteringstiltak mot jenter.

Renate-senterets drift finansieres av Kunnskapsdepartementet med en årlig bevilgning på 6,6 mill. kroner. I tillegg kommer tildelinger til enkeltprosjekter på rundt 2 mill. kroner. Et av prosjektene som fungerer godt er ENTER-prosjektet hvor studenter fra realfag og teknologi brukes som mentorer og for å gi matematikktrening til elever i 10. trinn i grunnskolen og alle trinn i videregående skole. Det er spesielt fokus på å rekruttere jenter til å bli mentorer. Mange universiteter og høyskoler driver også egne rekrutteringsprosjekter innrettet mot jenter.

Kunnskapsdepartementet har nedsatt et utvalg som skal utarbeide forslag til revidert forskrift for rammeplan for 3-årig ingeniørutdanning. Utvalget er bedt om å vurdere hvordan man kan innrette ingeniørutdanningen på en slik måte at den i større grad appellerer til kvinnelige søkere.

Kunnskapsdepartementet har siden 1990-tallet hatt en bestemmelse om tilleggspoeng til underrepresentert kjønn ved opptak til enkeltutdanninger. Det gis nå to tilleggspoeng for kvinnelige søkere ved opptak til ingeniørutdanninger (unntatt kjemilinja), landbruksutdanninger, maritime høyskoleutdanninger, 2-årige ingeniørutdanninger, integrerte masterstudier i teknologi og de fleste ingeniørfagene ved NTNU og integrerte masterstudier i informatikk ved Universitetet i Oslo. Det gis også to tilleggspoeng for mannlige søkere ved opptak til studier ved Norges veterinærhøgskole.

For øvrig har Kunnskapsdepartementets likestillingspris vært delt ut tre ganger. Det har også de tre siste årene vært delt ut en likestillingspris på 1,5 mill. kroner innen førskolelærerutdanningen (til høyskoler), og til arbeidet med å øke antallet mannlige førskolelærere.

5 Etterspørselssiden

5.1 SSBs modell MODAG for å framskrive sysselsetting

MODAG er en makroøkonomisk modell for norsk økonomi, utviklet av SSB. Modellen benyttes til framskrivninger og politikkanalyse for sentrale makroøkonomiske størrelser i økonomien. Finansdepartementet og SSB er hovedbruker av modellen og den er et sentralt redskap i arbeidet med nasjonalbudsjettet.

MODAG beskriver samspillet mellom bedriftene og andre aktører i økonomien, slik at produksjon, sysselsetting, priser og lønninger bli bestemt. I dette samspillet har aktørene ulik rollefordeling med hensyn til hvilke handlingsparametere de har kontroll over. Modellen skiller mellom 45 produkter og 21 næringer. MODAG er samtidig en økonometrisk modell med vekt på å beskrive aktørenes atferd gjennom empirisk tallfestede likninger.

MODAG er modellert med fem ulike typer arbeidskraft etter utdanningsbakgrunn. Det dreier seg om ufaglært arbeidskraft, to grupper med videregående opplæring (fag- og yrkesopplæring, samt allmennfag og handels- og kontorlag), i tillegg er det to grupper høyere utdanning (lavere og høyere grad). Denne heterogene arbeidskraften er beskrevet i alle 21 næringer og er en integrert del av dagens offisielle nasjonalregnskap for perioden 2000-2007. MODAG og nasjonalregnskapet beskriver antall arbeidstimer, sysselsetting og lønn for hver av de fem typene arbeidskraft. I MODAG er dataene forlenget tilbake til 1972 ved å kjede tidligere utarbeidede nasjonalregnskapstall og ved å benytte annen informasjon fra for eksempel Arbeidskraftundersøkelsen. Dataene for den historiske perioden er benyttet til å tallfeste årsakssammenhengene mellom makroøkonomiske variable generelt, bedriftenes etterspørsel etter arbeidskraft etter utdanning, lønnsdannelsen for de ulike utdanningsgruppene og arbeidstilbudet etter utdanning. I tallfestingen av bedriftenes etterspørsel etter arbeidskraft ble det funnet klare trendmessige vridninger i de fleste næringer mot å sysselsette flere med høyere utdanning og færre med lavere utdanning. Dette er konsistent med funn i norsk og internasjonal forskning som tyder på at den teknologiske utviklingen har vært utdanningsfavoriserende.

Disse årsakssammenhengene og den trendmessige utviklingen i utdanningsfavoriserende teknologisk vekst danner grunnlaget for framskrivningene gitt øvrige prognoser for den økonomiske utviklingen frem til 2030. For å fordele sysselsettingen innenfor de fem utdanningsgruppene på enda mer spesifikke fagretninger, har man videreført den trendmessige utviklingen i andelen de har utgjort av gruppen de tilhører for hver av de 21 MODAG-næringene. I dette arbeidet er det benyttet tall fra 1986 til 2006. SSBs modelleringer med MODAG strekker seg til 2030, som er ti år lenger enn analysen i denne rapporten. Vi har likevel valgt å presentere MODAG-resultatene fram til 2030. Trendene i analysene er de samme i 2020 som i 2030.

Konjunkturer og svingninger i økonomien fører til at det ofte er over- eller underskudd på en del typer arbeidskraft. Modellen tar utgangspunkt i den sysselsettingen (og kompetansesammensetningen) som arbeidsmarkedet faktisk har

hatt i senere år. Fordi det er en målsetning å beskrive utviklingen av faktisk sysselsetting i en balansert situasjon, har den historiske tallfestingsperioden stor betydning for sammensetningen i arbeidsstyrken. I Bjørnstad m.fl. (2010) er perioden 1972-2007 benyttet for de fem utdanningsgruppene som er en del av MODAG. Periodene inneholder flere konjunkturer slik at de er i stand til å beskrive en balansert utvikling rimelig godt. Det betyr også at treffsikkerheten for fremskrivingene avhenger av fremtidige konjunkturer.

Fagforeningen Tekna har lenge kritisert MODAG for å ikke være i stand til å beregne kompetansebehov fordi ledige stillinger innen en sektor, region eller kompetansefelt ikke integreres i modellen. Argumentet er at når sysselsettingen som beskrives er lavere enn den ville vært med mer tilgjengelig arbeidskraft, vil en midlertidig situasjon med underskudd på kvalifisert arbeidskraft bli fremskrevet og dermed ansett som normalutviklingen. Slik er det imidlertid ikke. Siden det i framskrivningene legges vekt på å beskrive utviklingen i en konjunkturnøytral situasjon, vil også nivåene på ledige stillinger bli normalisert. Argumentet er derimot relevant dersom det også i en normal konjunktursituasjon har vært ubesatte stillinger innenfor en yrkesgruppe (utover det som skyldes jobbskiftehastigheten) i tallfestingsperioden. Da vil behovet for denne arbeidskraften bli undervurdert i framskrivningene.

Ser man på utviklingen i lønns- og ledighetsforskjellene i Norge, er det lite indikasjon på at det har vært slike systematiske ubalanser i det norske arbeidsmarkedet generelt sett. Det utelukker imidlertid ikke at det kan ha vært det innen enkelte yrkesgrupper.

Det finnes ikke data som på en helhetlig måte kan måle hvor store udekte behov for spesielle typer arbeidskraft det er på forskjellige områder. Arbeidsgivernes oppfatninger av fremtidig sysselsetting preges sterkt av konjunkturer og ordretilgang, og det er betydelig fleksibilitet i de fleste bedrifers arbeidskapasitet, gitt de sysselsatte og deres kompetanse. Samtidig vil det naturlig være slik at det er ubesatte stillinger innen enkelte sektorer i høykonjunktur, og at det er arbeidsledighet for forskjellige yrkes- og utdanningsgrupper i lavkonjunktur når bedrifter går konkurs, avviker eller flytter utenlands. En balansert normalutvikling for kompetansebehovene ligger et sted mellom konjunkturenes ytterpunkt og det er den banen MODAG beregner utviklingen av.

Samtidig er det klart at etterspørselen etter kompetent arbeidskraft til en viss grad bestemmes av tilbudet over tid, slik at en varig underdekning av en type arbeidskraft faktisk vil føre til en tilpasning i etterspørselen. Arbeidsmarkedet vil over tid etterspørre den arbeidskraften som det er mulig å få tak i og der det ikke finnes tilgjengelig arbeidskraft vil den økonomiske aktiviteten flytte ut av landet eller legges ned til fordel for virksomhet som det er mulig å skaffe innsatsfaktorer til. Det finnes en del reguleringsmekanismer i økonomien (lønninger, et relativt åpent arbeidsmarked osv.) som korrigerer noen ubalanser. Dersom det over tid er en varig mangel på en spesiell type kompetent arbeidskraft som er svært viktig, har det likevel stor betydning for næringsutviklingen og dermed for landets økonomi.

Likeledes tar ikke modellen hensyn til ”ufødte” næringer og endringer i eksisterende næringer som følger radikale innovasjoner, teknologiske paradigmeskifter eller andre dyptgående endringer som vi ikke kan forutse. Eksempelvis står vi nå overfor mulige teknologiske gjennombrudd i energisektoren, men ingen vet likevel hvilke

konsekvenser eventuelle fremtidige endringer vil kunne få for sysselsetting og kompetansebehov. Sammenliknet med nær sagt alle alternative makroøkonomiske modeller, er det likevel på dette punktet MODAG har et særskilt fortrinn. Siden MODAG separerer hele økonomien i 21 forskjellige næringer, er den i stand til å fange opp svært mye av næringsendringene. I den grad næringsendringene vil bevege seg i retning av tidligere endringer, vil MODAG være godt egnet til å fange opp utviklingen i årene framover.

En begrensning med MODAG er at modellen ikke fanger opp regionale variasjoner.

Siden MODAG er konsistent med nasjonalregnskapet og er modellert ved hjelp av åtte variable innsatsfaktorer, hvorav fem er ulike typer arbeidskraft etter utdanning, er en klar styrke ved modellen at den ser alle kompetansebehovene som følger den økonomiske utviklingen i sammenheng. Ved full sysselsetting er det altså ikke mulig å øke sysselsettingen innen eksempelvis helse- og omsorgssektoren uten at sysselsettingen innen andre næringer reduseres. MODAG definerer rammene for den økonomiske utviklingen fra et komplisert samspill mellom sentrale makroøkonomiske variable gitt handelingsreglen for bruk av ressurser fra Statens pensjonsfond utland. En oppdatert versjon av MODAG er presentert i Bjørnstad m.fl. (2010) og anslagene for kompetansebehov som presenteres i dette kapitlet er tatt derfra. En ny egenskap ved denne nye versjonen av modellen er at som følge av sammensetningsforskjellene etter utdanning mellom de forskjellige næringene, vil forskjellige næringers etterspørsel etter forskjellige typer arbeidskraft variere over tid, gitt næringenes utvikling. Det er altså varierende grad av substitusjon av arbeidskraft innen næringer som følge av teknisk utvikling og ekspansjon.

Selv om MODAG er svært kompleks og inneholder flere tusen likninger som modellerer ulike økonomiske forhold som direkte og indirekte har betydning for sysselsettingen, representerer den likevel en forenkling av virkeligheten. Sammen med at modellen i hovedsak kun fanger opp trendmessige forhold ved næringer og økonomien, gjør det at modellen ikke er i stand til å formulere prognoser for framtidens sysselsetting som er svært sikre. Resultatene fra MODAG kan derfor i beste fall tolkes som den mest sannsynlige framskrivingen av sysselsettingen.

I tabell 1 vises sysselsettingen etter utdanningsnivå. MODAG anslår at de sysselsatte med lavere universitets- og høyskoleutdanning vil vokse med 266 000 personer fra 2004 til 2025. I 2025 vil over 30 prosent av arbeidsstyrken inneha dette nivået. For universitets- og høyskoleutdanning av høyere grad vil tallet på personer i arbeidsstyrken i samme periode øke med over 100 000 personer, en økning på over 60 prosent. Andelen av befolkningen med universitets- og høyskoleutdanning i 2025 vil samlet komme opp i over 40 prosent.

Tabell 1. *Framskrivning av sysselsettingen etter utdanningsnivå, 1000 personer, 2025 og 2030, faktisk observert antall i 2006.*

	2006	2025	2030
Obligatorisk utdanning og ikke fullført videregående opplæring	499	408	381
Mellomutdanning	1070	1213	1252
Universitets- og høyskoleutdanning, lavere grad	592	865	940
Universitets- og høyskoleutdanning, høyere grad	178	252	273
Uoppgitt	23	23	23
I alt	2362	2762	2870

Kilde: Bjørnstad m.fl. (2010)

Tallet på personer i arbeidsstyrken med bare obligatorisk utdannelse og ikke fullført videregående opplæring vil avta merkbart i årene framover ved at årskull med et stort innslag med slik utdanning går av med pensjon og blir erstattet av nye kull hvor en langt større andel har mellomutdanning (dvs fullført videregående opplæring) eller høyere utdanning. Nedgangen av sysselsatte med den laveste utdanningen fra 2006 til 2025 beregnes til i overkant av 90 000 personer. Fem år senere (i 2030) er nedgangen på ytterligere nært 30 000, samlet nesten 120 000 personer. I andel av den totale arbeidsstyrken tilsvarende dette en nedgang fra omtrent 27 prosent i 2006 av arbeidsstyrken til 18 prosent i 2030. Men både en stor gruppe med uoppgitt utdanning og usikkerhet om kvaliteten på utdanningsdata for innvandrere gjør at anslagene blir usikre.

Figur 13 viser faktisk sysselsetting frem til 2007 og fremskrevet etterspørsel etter utdanningsnivå videre frem til 2030. De faktiske observasjonene frem til 2007 er basert på tall fra nasjonalregnskapet som beskrevet over. Inndelingen etter utdanning er annerledes i Rapport 39/2010 enn den var i Rapport 29/2008. I rapporten fra 2010 består den laveste utdanningsgruppen av personer med kun obligatorisk skolegang, personer med noe videregående opplæring (men ikke fullført videregående opplæring) og personer med ukjent utdanning. De med fullført videregående opplæring er delt inn i en gruppe med fullført videregående opplæring, allmennfaglige fag og handel- og kontorlag og en gruppe med gjennomført fag- og yrkesopplæring. De som har gjennomført fagskole som høyeste utdanning er inkludert i sistnevnte gruppe. Som i den forrige MODAG-versjonen er det en gruppe med høyere utdanning lavere grad (bachelorgrad), og høyere utdanning høyere grad (mastergrad) eller høyere (dvs doktorgrad).

Det er betydelig økning i gruppen med ukjent utdanning. Dette er i hovedsak innvandrere med utenlandsk utdanning som ikke er blitt registrert med utdanning i utdanningsregistrene. Antallet med ukjent utdanning steg fra omtrent 40 000 sysselsatte i 2000 til omtrent 180 000 i 2007 (Bjørnstad m.fl. 2010:24). Denne gruppen er opphav til betydelig usikkerhet både i beskrivelsen av arbeidsmarkedet og følgelig for fremskrivningene.⁹ For å illustrere omfanget er det en kurve i figur 13

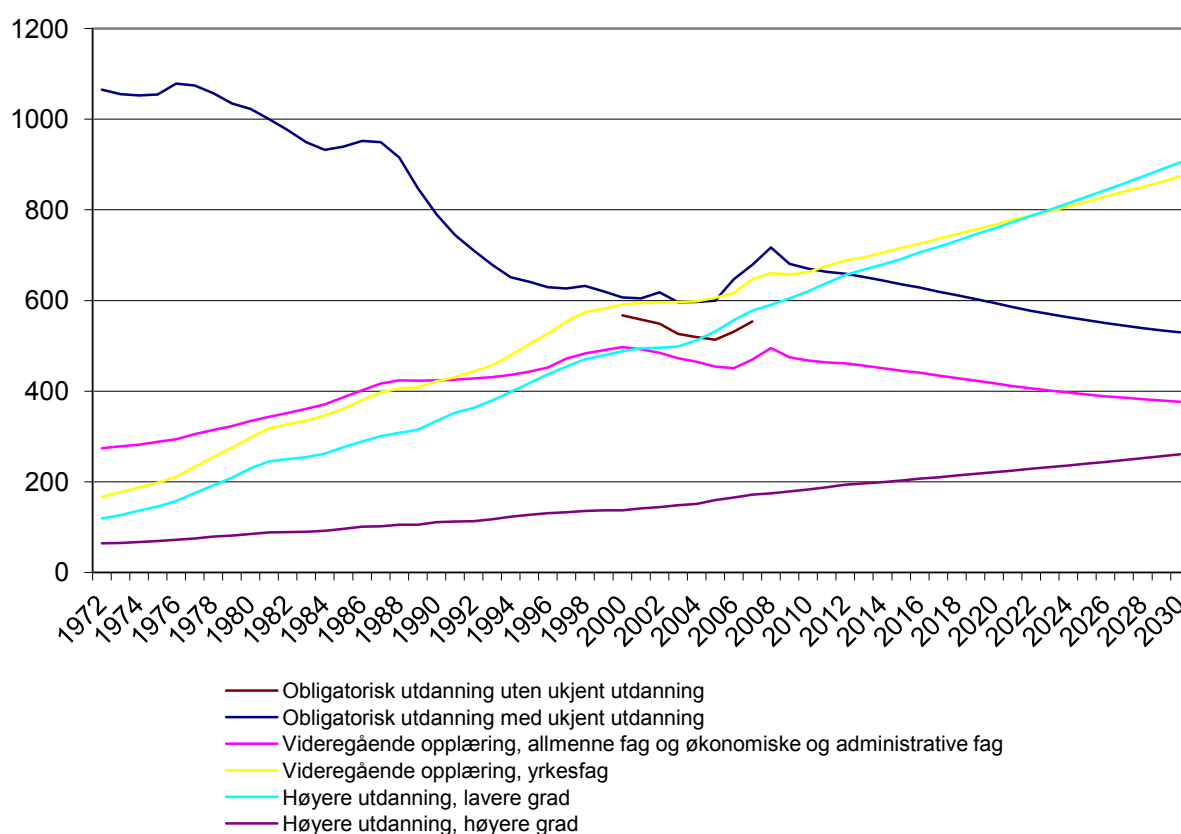
⁹ SSB har i flere år forgjeves forsøkt å få lagt til registreringsrutiner for innvandreres høyeste utdanning gjennom de registreringer som gjøres av innvandrings- og arbeidsmyndighetene i forbindelse med bosetting. Konsekvensene er at utdanningsregisteret blir stadig mindre dekkende

som viser gruppen med det laveste utdanningsnivået, og uten de med ukjent utdanning for perioden 2000-2007.

Arbeidskraft med obligatorisk utdanning, noe videregående opplæring og videregående opplæring allmennfaglige studieretninger samt handel- og kontorlag

Det er en tydelig trend at etterspørselen etter arbeidskraft med kun grunnskolen og noe videregående opplæring vil reduseres ytterligere mot 2030, slik det går frem av figur 14. Det samme gjelder sysselsettingen av de med fullført videregående opplæring, allmennfag og økonomiske og administrative fag. Fallet i etterspørsel for denne gruppen forventes å følge omtrent samme mønster som for de uten fullført videregående opplæring. Gruppen med det laveste utdanningsnivået utgjorde 27 prosent av de sysselsatte i 2007, og denne andelen forventes å falle ytterligere til 18 prosent i 2030. I 1972 utgjorde denne typen arbeidskraft godt over 60 prosent av de sysselsatte. Gruppen med videregående opplæring, allmennfag og økonomiske og administrative fag utgjorde 19 prosent av de sysselsatte i 2007 og deres sysselsetting forventes å synke til 13 prosent i 2030. Disse framskrivningene baserer seg mye på at den viktigste drivkraften bak den økte etterspørselen er økt teknologisk endring.

Figur 13. Sysselsetting etter utdanningsnivå. i 1000 personer, 1972-2030.



Kilde: Bjørnstad m.fl. (2010).

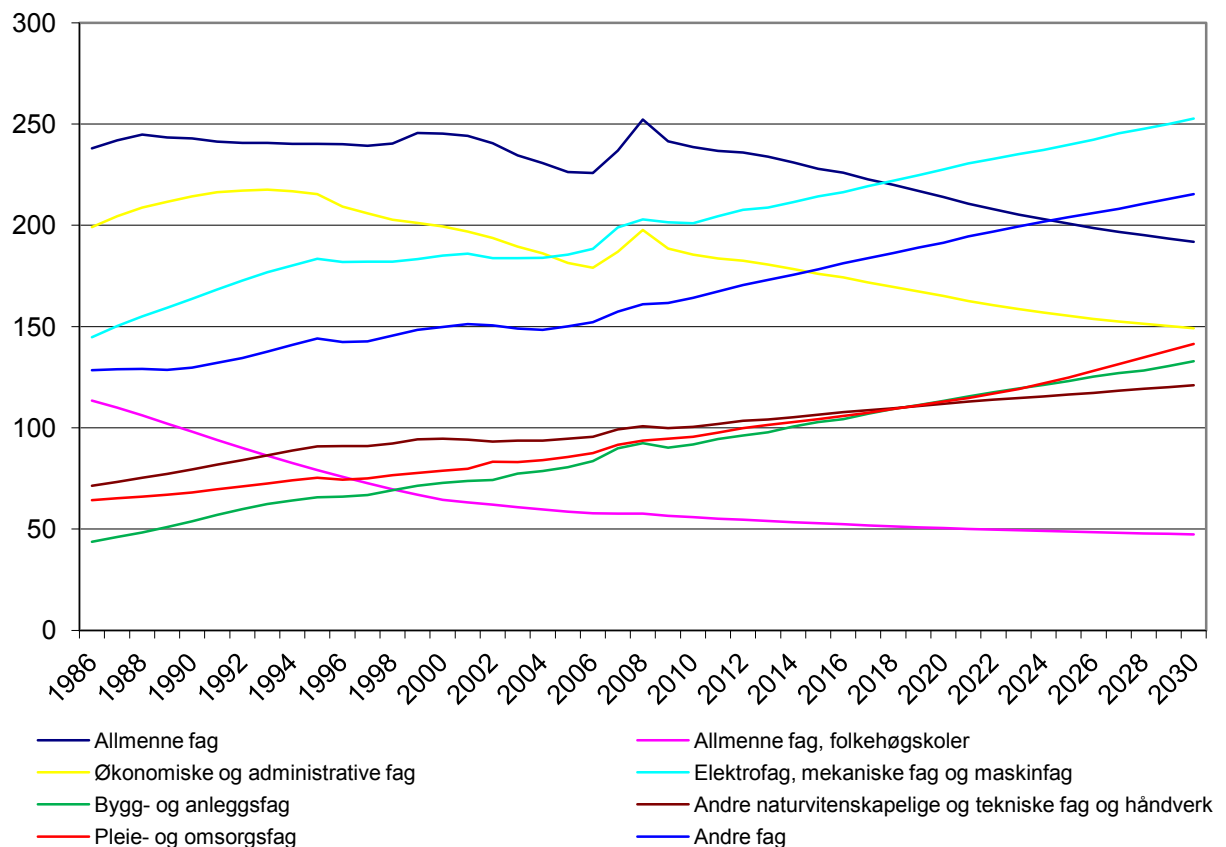
og dette har nå utviklet seg til å utgjøre en klar begrensning for all forskning om utdanning og arbeidsmarkeder i Norge.

Arbeidskraft med videregående opplæring

Samlet sett viser beregningene som presenteres i figur 14 at sysselsettingen av personer med utdanning på mellomnivå vil øke jevnt i årene framover, særlig for fag- og yrkesutdannede. For denne gruppen antas sysselsettingen å øke fra 25 prosent i 2007 til 30 prosent i 2030. Men innen denne gruppen er det en del undergrupper hvor behovet vil øke mer enn for andre. For videregående kompetanse i allmennfag og økonomiske og administrative fag er etterspørselen fallende over den perioden vi studerer.

Den sterkeste veksten i etterspørsel etter fag- og yrkesutdanning vil komme innen elektrofag, mekanikk og maskinfag. Innen disse programområdene forventes sysselsettingen å øke med 65 000 personer i perioden 2006 til 2030 og vil da være den største gruppen med fag- og yrkesutdanning. Men veksten i behovet for andre grupper fag- og yrkesutdannede vil også vokse i perioden.

Figur 14. Sysselsetting, mellomutdanning. Antall sysselsatte, i 1000 personer, 1986-2030.

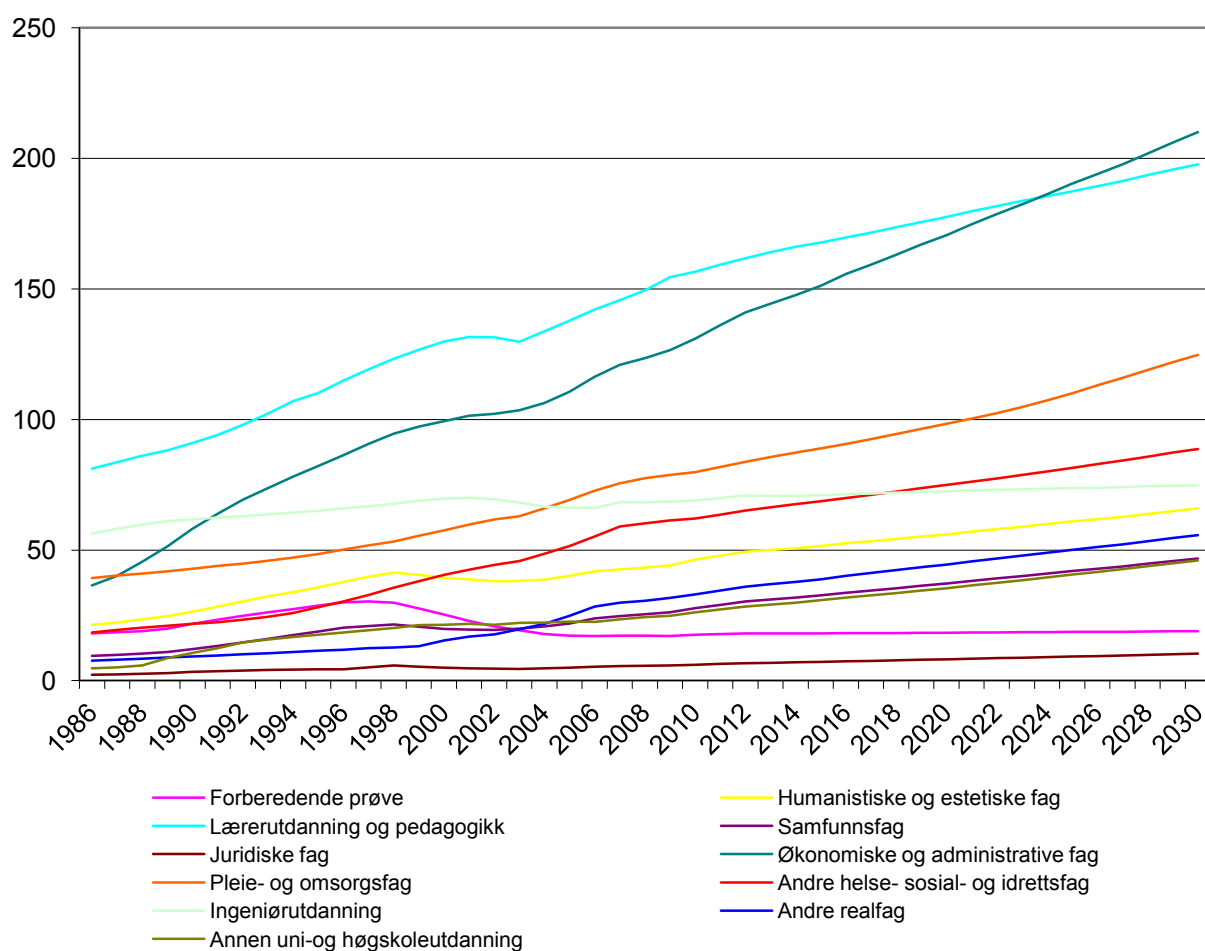


Kilde: Bjørnstad m.fl. (2010).

Lavere universitets- eller høyskoleutdanning

I figur 15 vises utviklingen i sysselsettingen av personer med utdanning fra universiteter og høyskoler på lavere nivå som andel av totalt antall sysselsatte. Sysselsettingen blant disse vil trolig vokse klart i årene fremover. Fremskrivingene tyder på at det særlig er personer med utdanning innen økonomiske og administrative fag hvor behovene vil øke. Denne gruppen vil øke med over 100 000 sysselsatte personer i tiden mot 2030 og vil da være den største utdanningsgruppen på dette nivået. Veksten i denne gruppen må særskilt ses på bakgrunn av en markert nedgang på mellomnivå og fordi ekspansjonen i privat tjenesteytende næring forventes å bli sterk.

Figur 15. Sysselsetting, lavere universitets- og høyskoleutdanning. Antall sysselsatte i 1000 personer, 1986-2030.



Kilde: Bjørnstad m.fl. (2010).

Sysselsettingsveksten innen offentlig sektor vil i særlig grad komme blant helse-, pleie- og omsorgsarbeidere, men det blir også en markant vekst av sysselsatte lærere og pedagoger. Økningen i antallet med lavere grads høyere utdanning innen helse- og omsorgsfag er på 85 000 personer innen 2030, mens den er på rundt 55 000 personer innen lærerutdanningen. Også antallet med realfaglig utdanning på dette utdanningsnivået vil stige kraftig i denne perioden, med anslagsvis 30 000 personer. Sysselsettingen av teknologer med lavere grads høyere utdanning forventes å stabilisere seg på rundt 75 000 personer fram mot 2030. Dette må ses i sammenheng med at sysselsettingen av høyere grads teknologer (sivilingeniører) forventes å øke.

Høyere universitets- og høyskoleutdanning

Figur 16 viser utviklingen i sysselsettingen av personer med utdanning på høyere nivå fra universitet eller høyskoler som andel av totalt antall sysselsatte. Sysselsettingen av arbeidskraft innenfor denne høyutdanningsgruppen vil samlet sett øke markert ifølge beregningene, men også innenfor denne gruppen er det noen klare forskjeller. Antall sysselsatte med utdanning innenfor gruppen ”andre realfag” vil fortsette den trendmessig sterke veksten fram mot 2030. Denne gruppen vil være den største blant de med høy universitetsutdanning i hele perioden. Inntil 2004 var den største gruppen sivilingeniører. Etter hvert som utbyggingstakten i Nordsjøen trappes ned, vil også veksten i behovet for sivilingeniører i olje- og gassnæringen synke, men sysselsettingen av sivilingeniører vil likevel øke jevnt. Realister og sivilingeniører vil trolig samlet utgjøre over 35 prosent av de sysselsatte med høyere universitets- og høyskoleutdanning i 2030.

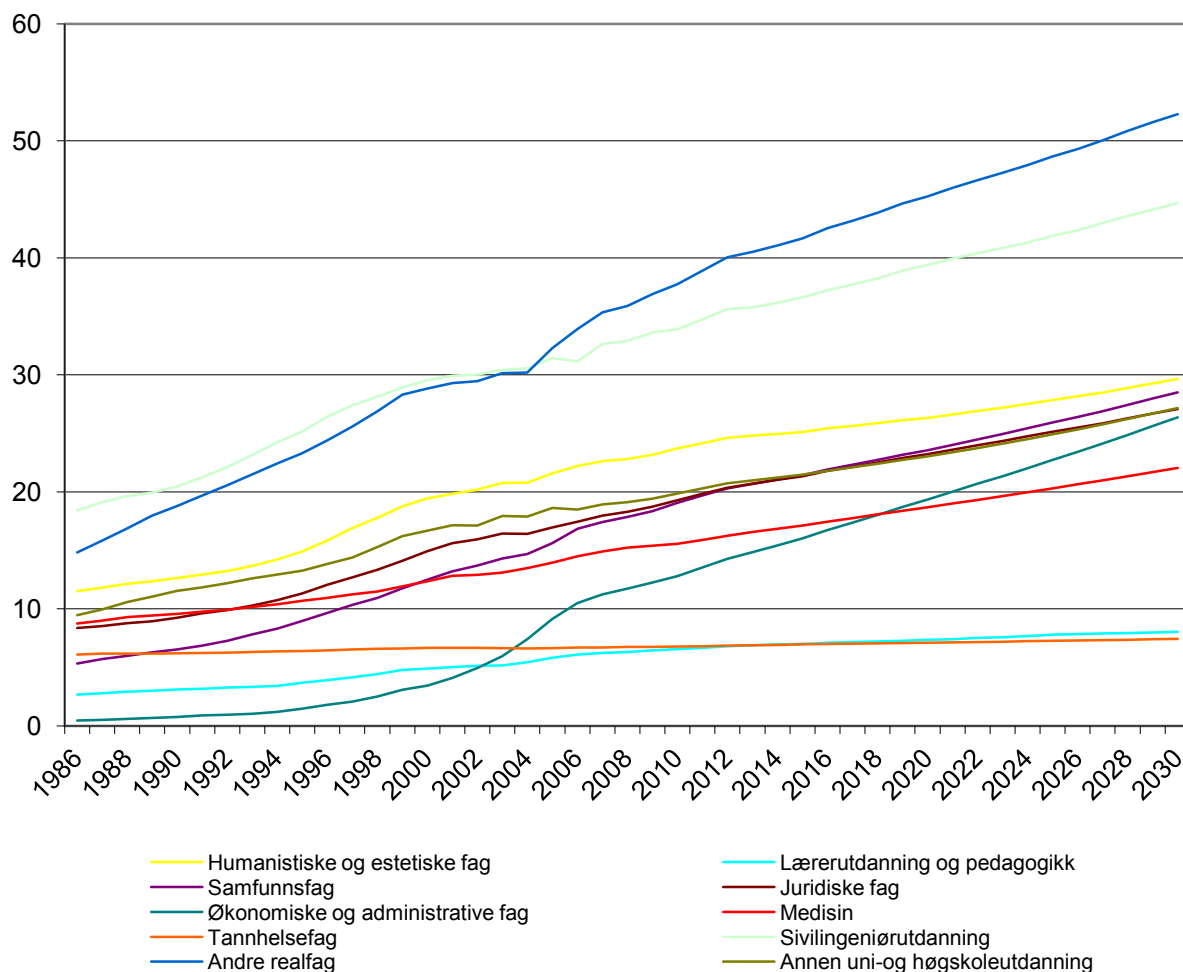
Økonomiutdannede på høyere nivå vil øke sterkt, men fra et relativt lavt nivå. I 2006 utgjorde disse omtrent 6 prosent av de høyere utdannede, og de vil øke andelen til 10 prosent i 2010.

Også sysselsettingen av jurister og personer med samfunnsfaglig utdanning på høyere universitetsnivå øker markert i beregningen. Blant disse gruppene er sysselsettingsveksten særlig sterk i offentlig sektor.

Lavere og høyere grads høyere utdannede personer vil kunne utføre relativt like arbeidsoppgaver og vil kunne erstatte hverandre i mange tilfeller. Hvorvidt den fremtidige sysselsettingen vil øke såpass mye mer innenfor de lavere gruppene av høyere utdanning enn de høyere gruppene som det Bjørnstad m.fl. (2010) finner ved hjelp av MODAG vil avhenge av tilbudet av høyt utdannet arbeidskraft.

Undersøkelser og forskning basert på kandidatundersøkelser fra NIFU STEP tyder foreløpig på at mange studenter foretrekker å ta en mastergrad etter bachelorgraden, men det er foreløpig få kull som er uteksaminert etter Kvalitetsreformen og studieønskene kan endre seg mye frem mot 2030. Det samme gjelder arbeidsgiveres kunnskap om innholdet i bachelorgraden og deres etterspørsel etter forskjellige typer høyere utdannet arbeidskraft. For mange formål kan det uansett være fornuftig å se høyere og lavere grad høyere utdanning samlet.

Figur 16. Sysselsetting, høyere universitets- og høyskoleutdanning. Antall sysselsatte i 1000 personer, 1986-2030.



Kilde: Bjørnstad m.fl. (2010).

5.2 Europeiske studier

Som følge av EUs råds resolusjon av november 2007 om å overvåke tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft og kompetanse, ble det satt i gang et arbeid i Cedefop (European Centre for the Development of Vocational Training) i 2008. Prosjektet kalles *New Skills for New Jobs*. Det dreier seg om kvantitative framskrivinger av tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft i Europa og en rekke forskningsprosjekter i tilknytning til dette. Det er utviklet framskrivningsmodeller for tilbud og etterspørsel etter kompetent arbeidskraft til 2020 for Europa25, Norge og Sveits.

Ifølge analysen vil det bli en merkbar endring i sammensetningen av arbeidskraft etter utdanningsnivå. I framskrivingene ser vi en betydelig økning i etterspørsel etter andel av høyt utdannede i Europa på en netto tilvekst på rundt 20 millioner arbeidsplasser. Samtidig vil det bli en nedgang i etterspørselen etter lavt utdannede på

omtrent 12 millioner arbeidsplasser. Denne trenden er i tråd med EUs Lisboastrategi¹⁰ om å gjøre Europa til det mest konkurransedyktige og dynamiske kunnskapsbaserte samfunnet i verden. Som følge av store investeringer for å stimulere til høyere utdanning, antyder Cedefop at Europa er i rute for å dekke denne etterspørselen og det forventes at denne gruppen vil representere 36 prosent av den totale arbeidsstyrken i 2020 mot 26 prosent i 2007.

Det uttrykkes likevel en bekymring for at finanskrisen kan føre til et redusert tilbud av høyt utdannet arbeidskraft. Cedefop anbefaler derfor at utdanningsmyndighetene fortsetter å prioritere investeringer i kompetanse til tross for finanskrisen, slik at arbeidsstyrken i Europa kan legge til rette for de endringene som vil finne sted. Dette støttes i artikkelen "The key role of education in employment and competitiveness" (Gros and Roth 2008) som konkluderer med at den eneste måten EU kan konkurrere med voksende økonomier som for eksempel Kina i framtiden er å investere i humankapital. Men samtidig er det en bekymring for at finanskrisen vil hemme økonomien slik at etterspørselen etter kompetent arbeidskraft blir svekket.

Gros and Roth (2008) argumenter også for at en økning av antallet høyere utdannede vil bidra til å hindre at lønnsforskjellene vil bli altfor store. De store omstillingene arbeidsmarkedet står overfor må møtes av tilgang på arbeidskraft med den etterspurte kompetansen i tilstrekkelig kvantitet slik at en solidarisk inntektsfordeling kan opprettholdes. Tilsvarende argumenteres det i et grunnlagsdokument fra Sekretariatet for Ministerudvalget i den danske globaliseringsprosessen (2005). Høyt utdannet arbeidskraft i tilstrekkelig omfang regnes her som et viktig bidrag for å bevare den danske "Flexicurity"-modellen.

6 Regionale perspektiver

6.1 Behovet for å utdanne kandidater i nærheten av hjemkommunen

Det er et voksende behov for kompetent arbeidskraft. Et desentralisert utdanningstilbud har hatt stor betydning for studietilbøyeligheten lokalt. Dessuten er den desentraliserte universitets- og høyskolestrukturen viktig for å sikre alle deler av landet lik tilgang til høyere utdanning og dermed også bidra til en rimelig jevn tilgang på kvalifisert arbeidskraft. Det er en nær sammenheng mellom hvor studenter rekrutteres fra, hvor de studerer og hvor de senere bor og arbeider. En desentralisert utdanningsstruktur har bidratt til at det er mindre geografiske forskjeller i utdanningsnivå i Norge enn i de fleste andre land. Alle regioner har hatt betydelig relativ vekst i andelen personer med høyere utdanning den siste tiårs-perioden.

Ulike utdanningstyper har ulik betydning for lokalt arbeidsmarked. Enkelte fagtilbud ved noen utdanningsinstitusjoner er lokalt profilert og utformet som svar på lokalt

¹⁰ Lisboastrategien er en handlings- og utviklingsplan for EU fra 2000 til 2010. Målet er å gjøre EU til "the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion by 2010".

kompetanse- og arbeidskraftsbehov. Disse rekrutterer en stor andel av sine studenter fra den regionen de ligger i, og studentene tar gjerne arbeid i den samme regionen etter eksamen. Det samme gjelder generelle utdanninger som tilbys mange steder, med helsefag og pedagogikk som de fremste eksemplene. Andre utdanninger er mer spesialiserte. Studentene kommer fra hele landet og sysselsettes over hele landet. Sivilingeniørutdanningene ved NTNU er eksempler på studier som ikke er spesielt sterkt knyttet til den regionen de ligger i, men som forsyner alle landets regioner med kvalifisert og spesialisert arbeidskraft. Vi har også studietilbud som rekrutterer fra store deler av landet og hvor kandidatene sysselsettes i studieregionen. Her kan medisinstudiet i Tromsø og petroleumsfagene i Stavanger tjene som eksempel.

I tillegg er universitetenes og høyskolenes etter- og videreutdanningstilbud viktige for regional kompetanseutvikling, fordi studentene i stor grad er lokalt rekruttert og forblir i utdanningsregionen etter avsluttet utdanning.

6.2 Forholdet mellom rekruttering, uteksaminering og bosetting

Befolkningssammensetningen forandrer seg over tid. De kommende årene vil veksten i antall unge trolig medføre en relativ forskyvning mellom sentrum og distriktene til fordel for de sentrale og befolkningsrike områdene. Mobiliteten blant unge har vært stabil over tid, og dette vil trolig føre til økte søkertall til studier i de største byene, der ungdommen bor. Særlig vil antallet unge voksne i Oslo, Akershus og Bergen øke. Dette vil på sikt gi en ubalanse mellom regionene med hensyn til tilgang av høyt utdannet arbeidskraft.

Studietilbøyeligheten har økt over tid, men det er geografiske forskjeller både mellom landsdeler og mellom fylker i samme landsdel (Arnesen 2003 og Næss og Støren 2006). Generelt er studietilbøyeligheten størst blant ungdom fra sentrale regioner, mens ungdom fra distriktene har lavest tilbøyelighet. Forskjellene i studietilbøyeligheten henger sammen med foreldregenerasjonens utdanningsnivå, karakterer og gjennomføringsevnen (frafall) i videregående skole, nærhet til studiestedet og konkurransen om studieplasser. Studietilbøyeligheten mellom eldre og unge er ulik og det er markante regionale forskjeller i studietilbøyeligheten blant de ”eldre” studentene (29-30 år). De fire nordligste fylkene har høyest andel ”eldre” studenter.

Det er store kjønnsforskjeller i studietilbøyelighet. 60 prosent av studentene er kvinner. Det er også regionale forskjeller mellom kjønn. Andelen mannlige studenter er større jo mer sentral oppvekstregionen er. Kvinner tar i større grad utdanning uavhengig av hvor sentral regionen de er vokst opp i er. De største relative forskjellene mellom kjønnene finner vi i Nord-Norge, men variasjonene er spesielt store også på Vestlandet, i Trøndelag og i Innlandet.

På landsbasis studerer noe over halvparten av førstegangsstudentene utenfor hjemfylket (Næss og Støren 2006). Førstegangsstudenter er mer mobile enn eldre studenter som oftere tar etter- og videreutdanning og er mer knyttet til bostedet. Forhold som avstand til utdanningsinstitusjonen, institusjonens størrelse og fagtilbud, samt konkurransen om studieplassene i egen region påvirker andelen som søker utenfor eget fylke. Søkere utenfor universitetsfylkene er mest mobile og universitetsfylkene mottar ”gevinsten” av studentflytting. Ungdommer i

universitetsbyer og spesielt Oslo er minst mobile. Dette gir en tilstrømningseffekt til universitetsbyene (Opheim 2003). Universitets- og høyskolesektorens studietilbud og rekrutteringsstrategier påvirker også rekrutteringen, og er i dag i stor grad rettet inn mot unge studenter, til tross for at gruppen etter- og videreutdannede utgjør en stor kandidatgruppe.

Nyutdannedes mobilitet etter endt utdanning påvirkes av det regionale arbeidsmarkedet på utdanningsstedet. Tall fra SSB viser at om lag 50 prosent av studentene i 2007 var bosatt i det samme fylket hvor de studerte i år 2000, men andelen varierer fra fylke til fylke. Men det er ikke nødvendigvis slik at alle med høyere utdanning som bor i Finnmark også studerte i fylket. Noen fylker er med andre ord i større grad avhengig av tilstrømning av høyt utdannede kandidater fra andre regioner, mens de klassiske universitetsfylkene i større grad er selvforsynt med høyt utdannet arbeidskraft.

Nyutdannede kandidater tar primært arbeid i samme region som utdanningsstedet eller tilsvarende regioner i landet, men det er forskjeller på høyskole- og universitetskandidatene (NOU 2000:14). Høyskolekandidater tar i større grad arbeid utenfor utdanningsregionen eller i tilsvarende regioner og er dermed viktigere for sysselsettingen i distriktene enn de som er utdannet fra universitetet (NOU 2000:14). Lokalt rekrutterte kandidater har lavest mobilitet og dermed størst sannsynlighet for å bli sysselsatt i studieregionen etter endt utdanning. Spesielt gjelder dette for universitetskandidater i Oslo, der også arbeidsmarkedet for høyt utdannede er størst. Fylkene og regionenes næringsmessige spesialisering og forholdet mellom privat og offentlig sektor påvirker de lokale arbeidsmarkedenes etterspørsel etter kompetent arbeidskraft.

6.3 Søkning til høyere utdanning og kapasitet – regionale problemstillinger belyst gjennom nøkkeltall og indikatorer

Regionale problemstillinger er viktige både for langsiktig innretning av strukturen for høyere utdanning og for mer kortsiktig tildeling av studieplasser til institusjonene. Utviklingen av UH-sektoren i lys av regionale forhold og rammebetingelser er høyt på dagsorden for utdannings- og forskningspolitikken (jf. Stjernøutvalget, fusjons- og samarbeidsprosesser). Høyskoler er samtidig svært viktige regionalpolitiske virkemidler, både som produsenter av kompetent arbeidskraft til regionale arbeidsmarkeder og fordi høyskoler regnes som en sentral komponent for regional utvikling gjennom bidrag til forskning, innovasjon og næringsvirksomhet. Det er mulig å se for seg motsetninger mellom utdanningspolitikken og regionalpolitikken, og for at dette feltet i best mulig grad kan betjene begge politikkområdene er det viktig at en har godt faktagrunnlag om regionale problemstillinger i høyere utdanning. Tabell 2 viser fordelingen av studenter på offentlige utdanningsinstitusjoner i 2009.

Tabell 2. Antall studenter ved offentlige universitet og høyskoler høsten 2009.

<i>Øst-Viken</i>	<i>Studenter</i>	<i>Vestlandet</i>	<i>Studenter</i>
Universitetet i Oslo	27 685	Universitetet i Bergen	13 961
UMB	3 168	Universitetet i Stavanger	8 873
Arkitektur og designhøgskolen	573	Norges handelshøyskole	3 040
Norges idrettshøgskole	1 228	Høgskolen Stord Haugesund	2 993
Norges veterinærhøgskole	477	Høgskolen i Bergen	7 179
Norges musikkhøgskole	635	Høgskolen i Sogn og Fjordane	3 183
Høgskolen i Akershus	3 821	Høgskolen i Molde	1 759
Høgskolen i Oslo	12 334	Høgskolen i Ålesund	1 967
Høgskolen i Østfold	4 431	Høgskolen i Volda	3 114
Kunsthøgskolen i Oslo	495	Kunsthøgskole i Bergen	311
Sum Øst-Viken	54 847	Sum Vestlandet	46 380
<i>Innlandet</i>		<i>Trøndelag</i>	
Høgskolen i Gjøvik	2 474	NTNU	20 171
Høgskolen i Hedmark	5 479	Høgskolen i Nord-Trøndelag	4 153
Høgskolen i Lillehammer	4 105	Høgskolen i Sør-Trøndelag	7 541
Sum Innlandet	12 058	Sum Vestlandet	31 865
<i>Vest-Viken</i>		<i>Nord-Norge</i>	
Høgskolen i Buskerud	3 434	Universitetet i Tromsø	8 251
Høgskolen i Telemark	5 566	Høgskolen i Harstad	1 529
Høgskolen i Vestfold	5 215	Høgskolen i Bodø	5 247
Sum Vest-Viken	10 781	Høgskolen i Narvik	1 280
<i>Sørlandet</i>		Høgskolen i Nesna	941
Universitetet i Agder	8 670	Høgskolen i Finnmark	1 799
Sum Sørlandet	8 670	Samisk høgskole	133
		Sum Nord-Norge	19 180
		Sum, nasjonalt	183 781

Kilde: SSB

Merk: En del private høyskoler holdes utenom. Samlet antall studenter i høyere utdanning i Norge var 221 614 personer i 2009.

Ved å kombinere statistikk fra SO, DBH (Database for statistikk for høgre utdanning) og SSB er det mulig å studere høyere utdanning i et regionalt lys. Beskrivelsen er viktig for en god forståelse av realitetene. Ved å knytte dette bildet til opplysninger fra KDs kartlegging av studieplasskapasitet ved institusjonene vil det være mulig å få indikasjoner på hvor kapasiteten og behovene samlet er størst. Denne innsikten er nyttig i forbindelse med etablering av studieplasser i fremtidige budsjettprosesser.

Studenter og studieplasser etter region

Denne rapporten har valgt samme inndeling etter regioner som ble definert i ”Regionenes tilstand. 50 indikatorer for vekstkraftige regioner” av Tor Selstad m.fl. (Østlandsforskning, 2004). Valget er tatt ut fra et behov for å se utdanning og befolkningsgrunnlag i sammenheng og for å gi en analyse som er i overensstemmelse med andre regionalpolitiske analyser.

Det er stor variasjon mellom regionene i antall og størrelse på institusjonene. Studietilbudet og -kapasiteten er imidlertid betydelig jevnere fordelt, sett ut fra befolkningsgrunnlaget.

Det bildet som formidles gjennom Tabell 3 viser forholdet mellom bosetningen og hvor det er studenter i Norge. Det er netto innflyt av studenter til Øst-Viken og til Trøndelag hvor det er store og attraktive institusjoner med til dels nasjonalt ansvar for enkelte typer utdanninger. Det er tilsvarende netto utflyt fra relativt sentrale Østlandsregioner og Sørlandet. Men alt i alt vitner bildet om et desentralisert landskap for høyere utdanning.

Tabell 3. Antall studenter i og fra region og indikatorer om søkere og studenter.

	Studenter fra region, 2009	Studenter i region, 2009	Personer gruppen 19-29, 2010	Endring gruppen 19-29, 2008-10	1.pri-søkere per planlagt studieplass, 2009	Studenter i region/ Antall 19- 29 år	Studenter i region/ Studenter fra region
Øst-Viken	66 985	79 787	203 613	6,6 %	3,0	0,4	1,2
Innlandet	14 359	12 139	44 940	4,7 %	1,5	0,3	0,8
Vest-Viken	24 726	14 763	83 803	5,0 %	1,5	0,2	0,6
Sørlandet	11 026	9 373	38 840	4,3 %	1,7	0,2	0,9
Vestlandet	56 270	52 307	183 445	5,6 %	2,0	0,3	0,9
Trøndelag	21 118	34 010	61 689	6,3 %	2,2	0,6	1,6
Nord-Norge	22 408	19 555	61 697	4,1 %	1,3	0,3	0,9
Sum,	216 892	221 934	678 027	5,6 %	2,1	0,3	1,0

Kilde: SSB og DBH

Merk: Manglende opplysninger om enkelte studenter opprinnelse gir noe avvik i summene.

De tre første kolonnene viser hhv. antallet studenter som er registrert bosatt i hver region (som 16-åringer), hvor mange som studerer i hver region, og antallet personer i aldersgruppen 19-29 år. Deretter har vi en kolonne som viser veksten i antallet unge i hver region mellom 2009-2010. Det går frem at det er relativt høy vekst i denne gruppen i alle regioner, selv om Nord-Norge, Sørlandet og Innlandet har noe svakere prosentvis vekst enn de andre regionene. Kolonnen førsteprioritetssøkere per planlagt studieplass viser antallet søkere som primært vil ha en studieplass ved institusjoner i de enkelte regionene. Nord-Norge, Innlandet, Vest-Viken og Sørlandet har færre enn to førsteprioritetssøkere per planlagte studieplass, mens de andre har minst to eller flere.

Den nest siste kolonnen viser forholdet mellom studenter i hver region og antallet 19-29 åringer i samme region og gir et bilde av studiekapasiteten gitt demografiske forhold. Indikatoren er multiplisert med 100 for å forenkle lesing og tolkning. Det går frem at studiekapasiteten i enkelte regioner er klart større enn i andre, gitt befolkningsgrunnlaget. Trøndelag har den største kapasiteten med 0,6, fulgt av Øst-Viken med 0,4. I disse regionene er det store universiteter med utdanninger som i stor grad betjener hele landet. Innlandet, Vestlandet og Nord-Norge har 0,3, mens Vest-Viken og Sørlandet har 0,2 som er det laveste forholdet mellom antall studieplasser og befolkning målt som antall personer i gruppen 19-29 år.

Den siste kolonnen viser forholdet mellom studenter i region og studenter fra region. Regioner med en indikator over 1 har netto innflyt av studenter, mens regioner med

indikator mindre enn 1 avgir flere studenter enn de mottar fra andre regioner. Som ventet er det Trøndelag som har den største netto innflyten i forhold til studentmassen, med en indikator på 1,6. Også Øst-Viken har netto innflyt, mens de andre regionene har netto utflyt. Inntrykket er imidlertid at den regionale fordelingen på studieplasser er rimelig godt ivaretatt og at det ikke er spesielle skjevheter mellom hvor unge voksne bor og hvor det er studieplasser.

Det går frem av Tabell 4 at variasjonen er stor mellom institusjonene når det gjelder hvor mange som søker per tilgjengelige studieplass. Det er generelt sett få førsteprioritetssøkere per studieplass i Nord-Norge, men ellers ligger det jevnt over på over 1 førsteprioritetssøker per studieplass. Den høyeste søkningen er ved vitenskapelige høyskoler og det er høyere søkning til universitetene enn til høyskolene. Det er relativt store variasjoner i utviklingen i antall førsteprioritetssøkere over tid. De største endringene finner man naturlig nok ved små studiesteder hvor endringer i tilsøkingen får stor prosentvis betydning. En mulig forklaring på variasjonene kan være etablering/nedlegging av studietilbud og at enkelte studieprogram har opptak hvert andre år. Flere av institusjonene med få førsteprioritetssøkere per studieplass har relativt merkbar økning mellom 2008 og 2010.

Høyere utdanning for regionalt eller nasjonalt arbeidsmarked

Som beskrevet i kapittel 6.2 er det regional rekruttering til mange studier. Det gjelder trolig særlig lavere grads utdanning innen en del profesjoner som lærer- og helseutdanning. Enkelte høyere grads utdanninger og attraktive embetsstudier (som medisin, veterinær, jus og teknologi) har nasjonal rekruttering til de institusjonene som tilbyr dem. Karakterkravene for inntak er gjerne så høye at studiested blir underordnet for mange av dem som får tilbud om studieplass. For master i teknologifag er det konsentrasjon ved NTNU, men det er også høyere teknologiutdanning ved UiS og enkelte andre studiesteder.

En viktig begrunnelse for høyskoler i distriktene er at de skal forsyne nærområdet med kvalifisert arbeidskraft tilpasset regionale behov. Lokal rekruttering til et studium øker sannsynligheten for at kandidatene vil finne jobb i samme region. En desentralisert universitets- og høyskolestruktur gir kompetent arbeidskraft til yrker innen utdanningssektoren og helse- og sosialsektoren, samt til lokalt næringsliv. Vi ser spesielt etter i hvilken grad utdanningsinstitusjonene kan forsyne regionene med lærere, sykepleiere og andre helsearbeidere og med teknologer.

Tabell 4. Antall førsteprioritetssøkere per studieplass i 2010 og endring antall førsteprioritetssøkere 2008-2010 etter institusjon.

	Antall 1.pri- søkere pr studieplass 2010	Endring 1.pri- søkere 2008-10 (%)		Antall 1.pri- søkere pr studieplass 2010	Endring 1.pri- søkere 2008-10 (%)
Øst-Viken		7,6	Vestlandet		7,7
Universitetet i Oslo	2,8	3,7	Universitetet i Bergen	2,2	17,4
UMB	1,9	17,0	Universitetet i Stavanger	2,0	0,4
Arkitektur og design høgskolen	10,2	-4,4	Norges handelshøyskole	4,8	-5,7
Norges idrettshøgskole	4,1	18,2	Høgskolen Stord Haugesund	1,1	-4,5
Norges veterinærhøgskole	12,1	18,0	Høgskolen i Bergen	2,8	7,1
Høgskolen i Akershus	2,4	12,3	Høgskolen i Sogn og Fjordane	1,4	43,0
Høgskolen i Oslo	3,4	10,0	Høgskolen i Molde	1,3	17,6
Høgskolen i Østfold	1,6	16,1	Høgskolen i Ålesund	1,6	-3,3
			Høgskolen i Volda	1,3	-6,5
Innlandet		13,8			
Høgskolen i Gjøvik	1,3	29,8	Trøndelag		6,5
Høgskolen i Hedmark	1,6	1,0	NTNU	2,3	4,3
Høgskolen i Lillehammer	1,6	21,5	Høgskolen i Nord- Trøndelag	1,3	15,5
			Høgskolen i Sør- Trøndelag	2,4	8,9
Vest-Viken		11,2			
Høgskolen i Buskerud	1,9	1,4	Nord-Norge		11,4
Høgskolen i Telemark	1,4	7,8	Universitetet i Tromsø	1,6	18,9
Høgskolen i Vestfold	1,4	26,7	Høgskolen i Harstad	1,2	35,7
			Høgskolen i Bodø	1,2	1,5
Sørlandet		20,1	Høgskolen i Narvik	0,5	10,8
Universitetet i Agder	1,8	20,1	Høgskolen i Nesna	0,8	-30,9
			Høgskolen i Finnmark	1,0	2,4
			Samisk høyskole	0,7	433,3

Kilde: SO

Søkning til høyere utdanning: Hvor attraktive er institusjonene og regionene for studentene?

Tabell 5 gir to typer informasjon. På venstre side av tabellen er indikatorer som viser hvilke dimensjonering enkelte typer utdanning har i forhold til et relevant mål på befolkningen. Disse indikatorene viser antall studieplasser innen feltet som relateres til antallet personer som bor i regionen, multiplisert med 100 for å lette avlesing og tolkning. Det dreier seg om tre typer helseutdanninger, lærerutdanning og lavere grads ingeniører (3-årige). På den høyre siden av tabellen vises potensial for etablering av studieplasser innen disse utdanningstypene, som fremkommer av en kartlegging som

Kunnskapsdepartementet gjorde blant institusjonene i forbindelse med ”Rapport og planer 2010” som institusjonene sender hvert år til departementet.

Forutsatt at svært mange av kandidatene innen disse tre spesifikke områdene etablerer seg i et regionalt arbeidsmarked etter studiene, kan indikatorene gi en pekepinn på om det er over- eller underinvestering i et spesifikt fagområde i forhold til antatte regionale behov. Siden indikatorene er forholdstall mellom antall studieplasser i en region og befolkningens størrelse, skal det flere studieplasser til for å endre indikatorene i folkerike regioner enn i regioner med få innbyggere.

Tabell 5. Forholdet mellom registrerte studenter innen enkelte fagområder og befolkningen og mulig ekspansjon av studieplasser etter region.

	Registrerte studenter			Mulig etablering av studieplasser				
	Helseutd/ Befolkning	Lærerutd/ Befolkning 1-19 år	Lavere grad ingeniør/ Befolkning	Helse- og sosialfag	Lærer- utdanning	Realfag og teknofag	Andre fag	Samlet mulig vekst
Øst-Viken	0,5	1,6	0,1	336	330	160	798	1624
Innlandet	0,6	1,3	0,1	180	110	240	440	970
Vest-Viken	0,2	1,4	0,2	125	295	155	185	760
Sørlandet	0,4	1,6	0,3	37	65	50	192	344
Vestlandet	0,4	1,4	0,2	250	333	290	284	1157
Trøndelag	0,5	2,3	0,3	141	70	260	472	943
Nord-Norge	0,6	1,9	0,1	85	80	135	360	660
Sum/snitt nasjonalt	0,5	1,6	0,2	1 154	1 283	1 290	2 731	6 458

Kilde: SSB, SO og KDs kartlegging av studiekapasitet.

Helseutdanning: Helsefag, sykepleierutdanning, vernepleierutdanning.

Lærerutdanning: Allmennlærerutdanning, faglærerutdanning, førskolelærer, integrerte 4- og 5-årige masterprogram i lærerutdanning, PPU, yrkesfaglærerutdanning.

For helse- og sosialutdanninger og for lærerutdanninger kan vi forvente at befolkningens størrelse og aldersstruktur på mange måter definerer personalbehovet. For teknologiutdanning er forskjellene større grunnet varierende regional næringsstruktur. På høyre side i tabellen fremgår institusjonenes egne vurderinger av hvilke antall studieplasser de kunne etablere høsten 2010, gitt finansiering (60-40 modellen) og gitt tilstrekkelig kvalifiserte søkere. Det gir en indikasjon på hvilke ekspansjonsmuligheter institusjonene har på enkelte sentrale fag på kort sikt. Det går frem at det var mulig å etablere studieplasser innen alle områdene og i alle regionene. Materialet er rapportert på institusjonsnivå og er nyttig i forbindelse med fordeling av eventuelle nye studieplasser.

Indikatoren som viser helseutdanningskapasitet i forhold til befolkningen viser at det er rimelig jevn fordeling av utdanningsplassene i forhold til befolkningen. Det er en klar underkapasitet i Vest-Viken, men på grunn av den relativt sentrale beliggenheten på Østlandet er det trolig relativt stor mobilitet mellom denne regionen og nærliggende regioner. Sørlandet og Vestlandet ligger også litt under gjennomsnittet

for helseutdanninger, gitt den regionale fordelingen av befolkningen, mens Innlandet og Nord-Norge ligger litt over. For å øke indikatoren til Vest-Viken fra 0,2 til eksempelvis 0,3, kreves det 200 nye studieplasser innenfor helseutdanningene i denne regionen (gitt treårige studieløp som fører til 600 nye studieplasser).

Utdanningskapasiteten til lærere virker litt mer jevnt fordelt over regionene. Både Innlandet, Vest-Viken og Vestlandet har lavere utdanningskapasitet enn gjennomsnittet, sett i forhold til den regionale befolkningen i alderen 1-19 år. Øst-Viken og Sørlandet ligger på landsgjennomsnittet. Nord-Norge ligger noe over landsgjennomsnittet. Trøndelag ligger betydelig over landsgjennomsnittet med en indikator på 2,3.

En økning på 100 studieplasser innenfor allmennlærerutdanningen (som gir 400 studieplasser over fire år) i Innlandet vil heve indikatoren fra 1,3 til 1,8. I Vest-Viken vil samme økning føre til en heving av indikatoren fra 1,4 til 1,6 og på Vestlandet vil den føre til en heving fra 1,4 til 1,5.

Utdanningskapasiteten av lavere grads ingeniører (3-årige) varierer en del mellom regionene i forhold til befolkningen. Næringsstrukturen varierer mellom og innenfor den enkelte region, noe som skulle tilsi større variasjon i dataene. Lavest studiekapasitet finner vi i Nord-Norge, Øst-Viken og Innlandet, mens det er over landsgjennomsnittet på Sørlandet og i Trøndelag. Siden det er mye næringsrettet virksomhet i sentrale strøk som sysselsetter mange av disse ingeniørene, vil en kunne hevde at utdanningskapasiteten i Østlandsområdet virker beskjeden.

Dersom vi utvider denne indikatoren til å omfatte også høyere grads teknologer, blir det svært tydelig hvilken nasjonal rolle NTNU i Trondheim spiller for denne typen utdanning, med nesten fem ganger landsgjennomsnittet av studiekapasitet, gitt befolkningens fordeling. Denne indikatoren vises ikke i tabellen. For de andre regionene endrer bildet seg lite om vi inkluderer høyere grads teknologer.

På regionalt nivå virker det som om det er rikelig med muligheter for å etablere nye studieplasser på relativt kort sikt, gitt søkning og finansiering. Det er mulig å etablere studieplasser innen alle de utdanningsområdene som vi her behandler i alle regioner.

Gjennomgangen i dette kapitlet peker på at det er rimelig god regional fordeling av studieplasser på landsdelsnivå. De store regionene i Norge har betydelig tiltrekkingskraft på studenter, men det er ingen regioner som har svært svak dekning av studieplasser, særlig ikke innenfor studier hvor vi forventer relativt like regionale behov (utdanninger for kommunesektoren og velferdsyrker).

Det er imidlertid ganske stor variasjon i attraktivitet mellom institusjonene i regionene målt ved antall førsteprioritetssøkere per studieplass. Enkelte institusjoner har svak søkning og vi må forvente at studentmassen holder relativt lavere faglig nivå (målt ved inntaksskarakterer) enn ved andre. For å hindre at nivåforskjellene ikke blir meget store, er det viktig å passe på at søkningen til enkeltstudier og institusjoner ikke blir for svak. Det vil fort gi negative kumulative effekter for kvalitet enkelte steder som norsk høyere utdanning ikke er tjent med.

Et annet beslektet problem er størrelse på studier og fagmiljø som i mange tilfeller trenger å nå en viss kritisk masse for å oppnå gode og dynamiske faglige effekter.

Samtidig er det viktig å legge til rette for at de små høyskolene skal kunne bygge opp viktige nisjeutdanninger som ikke trenger å være store for oppnå et høyt faglig nivå.

Avstander og mobilitet innenfor regionen og nærliggende regioner kan ha betydning for hvor god kapasiteten innenfor enkeltutdanninger er. Statistikken viser ikke hvordan utdanningskapasiteten i den enkelte bo- og arbeidsmarkedsregion slår ut når det gjelder å dekke behovet for arbeidskraft med høyere utdanning, spesielt i områdene uten utdanningsinstitusjoner.

6.4 Betydningen av universitet og høyskole for lokalt nærings- og samfunnsliv

Et desentralisert utdanningstilbud bidrar til at regionene får tilført høyt kompetent personell som bosetter seg i utdanningsregionen og er en viktig kilde til kompetanseutvikling, omstillingsdyktighet, innovasjon og verdiskaping. Universitetene og høyskolene står for betydelige direkte økonomiske effekter gjennom utbygging, drift, etterspørsel etter varer og tjenester, ansattes og studenter forbruk og skatteinntekter. De positive regionale ringvirkningene av å ha lokalisert en høyere utdanningsinstitusjon i regionen varierer betydelig og påvirkes bl.a. av institusjonens størrelse og fagtilbud. Ringvirkningene varierer med regionens størrelse, beliggenhet og attraktivitet. Lokale ringvirkninger er i hovedsak økt FoU-, og innovasjonsaktivitet, samt styrking av regionens attraktivitet som bosted gjennom at arbeidsmarkedet blir større og inneholder interessante jobber.

De regionale effektene av å utdanne kandidater i egen region varierer med regionens befolkningsstørrelse og næringsmessig spesialisering. Variasjonen er på kort sikt knyttet til etterspørsel etter kompetent arbeidskraft fra det lokale arbeidsmarkedet. Det er stor variasjon i utdanningsnivå mellom næringer. Oslo har flest sysselsatte med høyere utdanning, og distriktene har lavest andel. I Oslo og storbyområdene er andelen sysselsatte med høyere utdanning innen privat sektor størst, i distriktene er den lavest. I distriktene er det overvekt av høyt utdannede innen offentlig sektor (Onsager 2010).

7 Etterspørsel etter høyt utdannet arbeidskraft i næringslivet

7.1 Norsk næringsliv nå og i framtida

Norge trenger et livskraftig og innovativt næringsliv for å sikre et høyt velferdsnivå gjennom høy verdiskapning, høye lønninger og skatteinntekter til offentlige velferdsordninger. Tilgang på arbeidskraft med høy kompetanse og personer med evne til å etablere nye virksomheter er to viktige faktorer for å få dette til.

Næringslivet bidrar til samfunnet gjennom effektiv produksjon av varer og tjenester og valutainntekter ved eksport. Produksjon av varer og tjenester som eksporteres setter Norge i stand til å delta i det internasjonale varebyttet med de muligheter til velstandsøkning som det fører med seg.

Næringsliv defineres i dette kapitlet som virksomhet som driver markedsrettet virksomhet. Det vil si at statlig og kommunal forvaltning og produksjon til eget bruk, er unntatt. Det samme gjelder lag, foreninger og andre stiftelser som drives med andre hensikter enn verdiskapning i økonomisk forstand.¹¹

Norsk næringsliv står for 2/3 av Norges sysselsetting, over 2/3 av norsk verdiskapning og med noen få unntak, all norsk eksport. I 2008 eksporterte Norge varer og tjenester for 1 223 mrd. kroner. Dette utgjorde 48,1 prosent av Norges bruttonasjonalprodukt.

Det er ujevn geografisk fordeling av næringsstruktur. Hovedstadsområdet har relativt stor variasjon i og andel av, kunnskapsintensive tjenester. Mange foretak med et nasjonalt nedslagsfelt er også lokalisert her. De store byene for øvrig er spesialisert innen kunnskapsintensive næringer og tjenesteyting. De mange små og mellomstore byene er blandede industri- og servicebyer med spesialisering innenfor kunnskapsintensiv industri i tillegg til primærnæring og reiseliv. Småstedene er spredt lokalisert og er i hovedsak spesialisert innen ressursnæringer og tilknyttet foredlingsindustri.

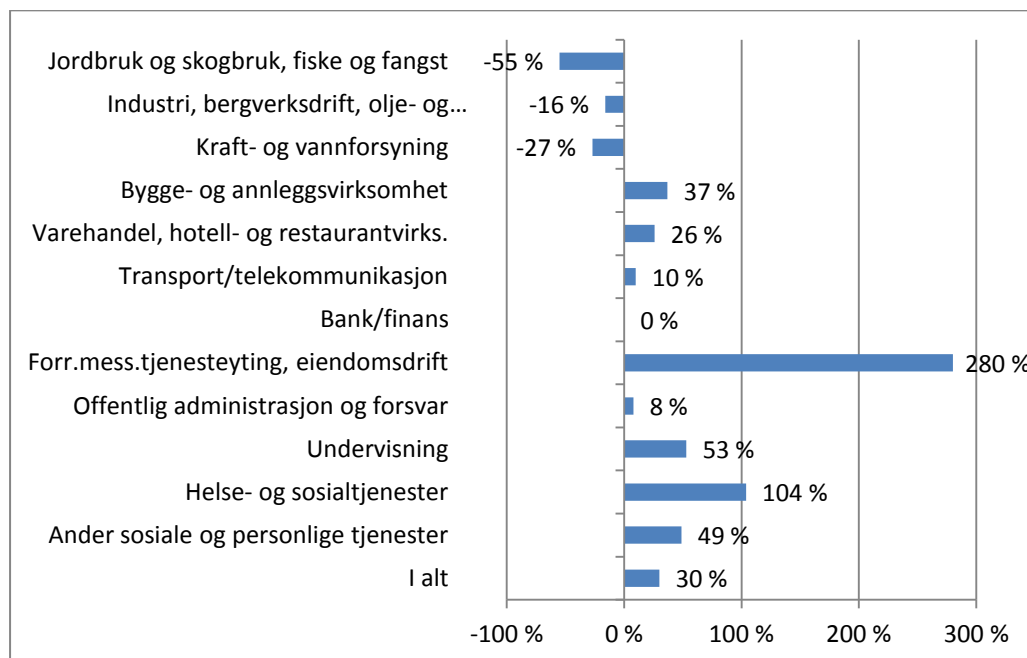
I løpet av de siste 50 årene har næringsstrukturen i Norge endret seg mye. Generelt er det snakk om en vridning fra primær- og sekundærnæringene mot tertiærnæringene. Mens primærnæringene nå utgjør bare knappe 4 prosent av de sysselsatte og sekundærnæringene om lag 20 prosent, omfatter tertiærnæringene hele 76 prosent av sysselsettingen.

Økt handel og automatisering har ført til at færre jobber i primær- og sekundærnæringer nå enn tidligere. Med velstandsutviklingen har også etterspørselen

¹¹ Definisjonene er avledet av definisjonen av begrepet næring i SSBs nasjonalregnskap: Alle lokale bransjeenheter (bedrifter) som utøver samme eller lignende aktivitet, utgjør en næring. [...] Alle typer produksjonsvirksomhet, det vil si markedsrettet virksomhet, produksjon for eget bruk og annen ikke-markedsrettet virksomhet (fordelt på ideelle organisasjoner, statsforvaltning og kommuneforvaltning), er næringsgruppert. Med denne grupperingen etter type produsenter spesifiseres i alt nærmere 190 produksjonskonti.

etter tjenester økt. Sammen med teknologisk utvikling medfører dette at flere behov kan dekkes ved kjøp av tjenester i markedet¹².

Figur 17. Antall sysselsatte etter næring. Prosentvis endring 1980-2007.



Kilde: SSB, Nasjonalregnskapet

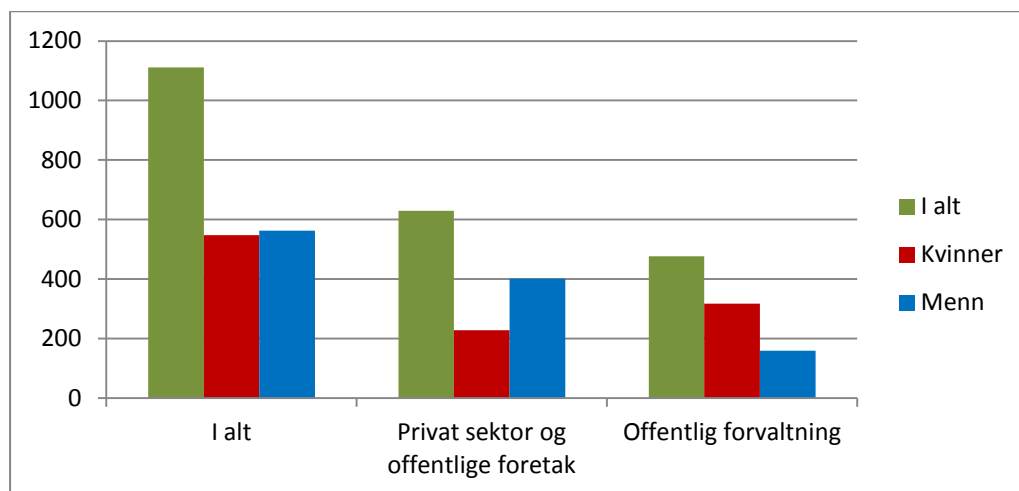
Econ og Menon (E&M) antar at de samlede endringene i næringsstrukturen de neste femten til tjue årene trolig bli store, men likevel ikke større enn hva vi har sett i samme foregående tidsperiode (Econ 2007). Dette synet støttes også i en CASE-SNF rapport fra 2007.¹³ Hovedårsaken er at mange av de næringene som vil møte størst press i vestlige land, allerede er flyttet ut fra Norge. Det pekes likevel på flere faktorer som vil kreve omstilling i norsk næringsliv. Høy omstillingsevne vil med andre ord stå sentralt også i årene som kommer.

¹² Figuren er hentet fra Arbeidsmarkedet fram mot 2030 – noen perspektiver, Arbeid og Velferd nr. 1-2008.

¹³ *Globetrotterne*, rapport lagd av CASE og SNF for Nærings- og handelsdepartementet i 2007.

7.2 Behovet for høyt utdannet arbeidskraft i næringslivet på kort sikt

Figur 18. Antall sysselsatte i akademiske yrker og høyskoleyrker fordelt på sektor og kjønn, tall i 1000 personer



Kilde: SSB/AKU¹⁴

Det er en omfattende oppgave å reflektere etterspørselen etter ulike typer høyt utdannede i en så mangfoldig sektor som næringslivet. For å kartlegge nåværende etterspørsel etter høyt utdannet arbeidskraft fra næringslivet kan man se på den faktiske sysselsettingen i dag, lønn og antallet ubesatte stillinger for ulike utdanningsgrupper.

Figur 18 oppsummerer dagens etterspørsel etter høyt utdannet arbeidskraft fra privat og offentlig sektor.

SSBs framskrivninger gir en beskrivelse av den faktiske sysselsettingen i næringslivet etter ulike faggrupper. Dette er gjengitt i tabellene 6 og 7.¹⁵ Innen gruppen høyere universitets- og høyskoleutdanning er det ansatt flest sivilingeniører og andre med realfag med henholdsvis 31 000 og 26 000 i næringslivet i 2009. Blant de andre gruppene sprer dette seg jevnt utover. Innen lavere universitets- og høyskoleutdanning sysselsetter næringslivet flest med økonomisk administrativ utdanning med 100 000 ansatte i denne kategorien. Siviløkonomene ble regnet til lavere grad før Kvalitetsreformen ettersom studiet da hadde en varighet på under 5 år. Deretter kommer ingeniører med 58 000 ansatte, lærer og pedagogikk med 26 000 ansatte og andre realfag med 25 000 ansatte i 2009.

¹⁴ SSB Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) – tallene det refereres til er publisert 11. februar 2010 på www.ssb.no.

¹⁵ Tabell 6 og 7 er basert på tall levert spesielt fra SSB til denne rapporten. Tallene er hentet fra modellberegningene gjort av Bjørnstad m.fl. (2010) hvor etterspørselen etter arbeidskraft ikke er fordelt etter sektor. Tallene er før AKU-justering og avviker derfor noe fra rapporten.

Tabell 6. *Fremskrivninger av antall sysselsatte med høyere universitets- og høyskoleutdanning etter fag i næringslivet (tusen personer)*

År	Sivil- ingeniør	Humanis- tiske og estetiske fag	Samfunns- fag	Jus	Økonomiske og administra- sjon	Andre realfag	Andre
2009	31	8	7	8	11	26	8
2010	31	8	7	8	12	27	8
2011	32	8	7	8	12	28	9
2012	33	9	8	9	13	29	9
2013	33	9	8	9	13	29	9
2014	33	9	8	9	14	30	9
2015	34	9	8	9	14	30	9
2016	34	9	9	10	15	31	10
2017	35	9	9	10	16	32	10
2018	35	10	9	10	16	32	10
2019	36	10	9	11	17	33	10
2020	37	10	9	11	17	34	11
2021	37	10	10	11	18	34	11
2022	38	10	10	11	19	35	11
2023	38	10	10	11	19	35	11
2024	38	10	10	12	20	36	11
2025	39	11	11	12	20	36	12

Kilde: Bjørnstad m.fl. (2010)

Tabell 7. *Framskrivninger av antall sysselsatte med lavere universitets- og høyskoleutdanning etter fag i næringslivet (tusen personer)*

År	Andre	Human- istiske og estetiske fag	Lærer og pedagogikk	Samfunnsfag	Jus	Økonomiske og admini- strasjon	Ingeniør ¹⁶	Andre realfag	Andre helse-, sosial og idrettsfag
2009	14	24	26	19	4	100	58	25	10
2010	14	24	27	20	4	102	58	26	11
2011	15	26	28	21	4	106	59	27	11
2012	16	27	29	22	5	110	59	29	12
2013	16	28	30	22	5	113	59	30	12
2014	17	28	31	23	5	116	59	31	13
2015	17	29	31	24	5	119	60	31	13
2016	18	30	32	25	5	123	60	33	13
2017	19	31	33	25	5	127	60	34	14
2018	20	32	34	26	6	130	61	35	14
2019	20	32	35	27	6	134	61	36	15
2020	21	33	36	28	6	137	61	37	15
2021	22	34	37	28	6	140	62	38	16
2022	22	35	37	29	6	143	62	39	16
2023	23	36	38	30	6	146	62	40	17
2024	24	36	39	31	7	150	62	41	17
2025	24	37	40	31	7	153	62	42	17

Kilde: Bjørnstad m.fl. (2010)

Tilrettelagt informasjon om ulike utdanningsgruppers lønn i næringslivet finner man i enkelte publikasjoner fra SSB, samt årlige innsamlinger fra fagforeninger som TEKNA, NITO og Siviløkonomene. Dette sammen med etterspørselstall på ubesatte stillinger for alle sektorer fra NAV er oppsummert i tabell 8.

Tabell 8 tegner et kjent bilde. Fra NAV-statistikken ser man at det er mange ledige stillinger for teknologer. Det samme ser ut til å gjelde for siviløkonomer selv om de ikke er like entydig sporbare i NAV-statistikken. Ser man på rapporteringen i NAVs bedriftsundersøkelse for 2009, manglet det til sammen 4 050 ingeniører og IKT-fagpersoner. 2009 var et spesielt år, i 2008 var det sammenlignbare tallet 11 750 (NAV 2009). Et mer konjunkturnøytralt anslag vil kanskje ligge midt mellom disse slik at vi kan si at det er behov for omtrent 8 000 i denne yrkesgruppen. Det var også en reduksjon i mangelen på systemutviklere og programmerere er redusert fra 2 000 til 500. Arbeidsledigheten i kriseåret 2009 var også svært lav for disse gruppene. Mangelen på ingeniører og sivilingeniører kommer også til uttrykk i andre nylig utgitte publikasjoner. Energi Norge har utført en undersøkelse blant 50 av sine medlemsbedrifter. Over 50 prosent av bedriftene opplever det som vanskelig å rekruttere ingeniører og over 60 prosent av bedriftene opplever det som vanskelig å

¹⁶ I Bjørnstad m.fl.(2010) er sysselsettingen for ingeniører rundt 33 000 høyere i 2006 enn den var i Bjørnstad m.fl. (2008). Årsaken var en kodingsfeil i datamaterialet i 2008 som ble rettet opp senere. Feilen besto i at dette antallet ingeniører var kodet til gruppen ”andre realfag”. Ser man disse to gruppene samlet er altså nivået korrekt også i studien fra 2008.

rekruttere sivilingeniører (Energi Norge 2010). Mangelen på siviløkonomer, samfunnsøkonomer og revisorer var til sammen 1 450 i bedriftsundersøkelsen til NAV i 2009. Bedriftsundersøkelsen rapporterte videre om en mangel på 150 advokater og 300 geologer og geofysikere. Utover det var det ikke oppgitt mangel på akademisk arbeidskraft i bedriftsundersøkelsen.

Tabell 8. Startlønn, gjennomsnittslønn og ledige stillinger for utvalgte utdanningsgrupper i næringslivet (NOK per år)

Yrke (NAV's definisjon)	Startlønn (privat)	Gjennomsnittslønn (privat)¹⁷	Ledige stillinger (alle)¹⁸
Sivilingeniør	420 062	671 219	402
Ingeniør (teknikere)	398 652	531 312	850
Siviløkonomer	389 956	698 543	500-1 500
IKT-yrker¹⁹	398 652	531 312	771
Jurister	390 118	606 129	90
Akad. yrker næringsliv gj.nitt		520 872 ²⁰	95
Journalister og info.medarb.		494 000	91

Mangelen på ingeniører og i mindre grad økonomer reflekteres også i startlønn og gjennomsnittslønn til de ulike yrkesgruppene i tabell 8, selv om vi ikke har klart å finne et representativt tall for gjennomsnittlig startlønn for en samlegruppe av høyt utdannede i næringslivet. Inntrykket av at næringslivet er villig til å betale relativt mer for å tiltrekke seg kandidater med teknologisk, naturvitenskapelig og økonomisk-administrativ utdanningsbakgrunn enn nyutdannede fra andre fag bekreftes også i lønnsstatistikk fra kandidatundersøkelser fra blant andre NHH, BI, NTNU og UIB.²¹

Sammenstillingen bærer preg av at det mangler tilrettelagt statistikk om etterspørselen etter ulike utdanningsgrupper målt ved flere indikatorer som lønn, arbeidsledighet og eventuell underdekning.²²

¹⁷ Gjennomsnittslønn og startlønn er hentet fra TEKNA, NITO, Siviløkonomene og Norsk juristforbunds hjemmesider. Tallene er for 2009.

¹⁸ Tallene er publisert på NAVs hjemmeside 15.03.10 og oppgir gjennomsnittlig beholdning av ledige stillinger. Tallet som er oppgitt er gjennomsnittet fra 2006-2008.

¹⁹ Lønnstallene er hentet fra NITOs ingeniørundersøkelse.

²⁰ Tall hentet fra SSBs lønnsstatistikk (gjennomsnittet av akademiske yrker og høyskoleyrker for 2008), det samme gjelder journalister og informasjonsarbeidere.

²¹ NTNU – Kandidatundersøkelsen 2009 (Rambøl management 2010)/Kandidatundersøkelsen 2009 UIB, HIB, NHH (Opinion 2008)/Rapport Arbeidsmarkedsundersøkelsen for kandidater uteksaminerte Master i økonomi og administrasjon (Siviløkonom) NHH våren 2009/BIs arbeidsmarkedsundersøkelse kull 2009.

²² Følgende leting er gjennomført: Nettsøk med Google (søkeord Inntekt, Lønn, Yrke, Utdanning), gjennomgang av SSBs statistikk (lønn- og inntekts-, arbeidsmarkeds-, levekår- og utdanningsstatistikken), NAV statistikk, statistikk fra NIFU STEP, gjennomgang av grunnlagsmateriale for lønnsoppgjør og lesing av rapporter.

Til tross for et geografisk spredt utdanningstilbud i Norge, oppgir bedrifter uavhengig av regionstørrelse at problemer med å rekruttere kvalifisert personale er en av de viktigste faktorene som hemmer innovasjon og verdiskaping. Vekstbedriftene er derfor i stor grad lokalisert i hovedstads- og storbyregionene (Bastesen og Vatne 2010).

7.3 Behovet for høyt utdannede i næringslivet på lang sikt

Virksomheter som ikke får tak i den kompetansen som kreves for å utføre spesifikke oppgaver og tjenester, kan møte dette på ulike måter. I noen tilfeller kan de erstatte manglende kompetanse med annen kompetanse, innføre ny teknologi med andre kompetansebehov, eller de kan etablere seg andre steder. På lang sikt vil manglende kompetanse innenfor et område bidra til at annen næringsvirksomhet forsvinner. Samtidig kan god tilgang på relevant kompetanse føre til etableringer av bedrifter. Tilgangen på utdannet arbeidskraft vil i stor grad å bestemme næringsstrukturen i Norge. For å sikre høy verdiskapning i Norge er det derfor avgjørende at landet har kompetanse til å huse bedrifter og næringer med høyt verdiskapningspotensial.

NAV (2008) har sett på utviklingen i arbeidsmarkedet fram mot 2030. De oppsummerer med at antall sysselsatte innenfor industrien har falt de siste 25 årene. NAV antar at denne tendensen vil fortsette. Bygg og anlegg vil ha uendret sysselsetting, mens kunnskapsnæringer vil vokse. Det har vært en formidabel vekst i sysselsettingen innenfor forretningsmessig tjenesteyting. Mellom 1980 og 2007 har antallet sysselsatte økt fra 77 000 til 292 000. Fortsatt økt spesialisering av oppgaver i virksomheter og et fortsatt stigende utdanningsnivå i befolkningen, tilsier at veksten innen forretningsmessig tjenesteyting vil fortsette.

SSB Rapport 2008:29 sier at det vil bli en økende etterspørsel etter arbeidskraft med økonomisk og administrativ utdanning på høyskolenivå. Det vil også bli høyere etterspørsel etter ingeniører og gruppen andre realfag. Forenklet kan man si at framskrivningene tar utgangspunkt i den faktiske sysselsettingen i tidligere år og endringer i denne, for så å framskrive trender. En eventuell underdekning av sivilingeniører i basisperioden for framskrivningene vil føre til tilsvarende underdekning i framskrivingsperioden. I framskrivningene er det en antatt nedgang i sysselsetting av sivilingeniører fra olje- og gassnæringen som vil bidra til at behovet for sivilingeniører vil flate ut. Blant andre Tekna og representanter for norsk industri mener at framskrivningene ikke gir et riktig bilde av framtidig utvikling, særlig i lys av regjeringens satsinger. De mener at nye behov for denne typen arbeidskraft vil oppstå ettersom teknologiske endringer og innovasjon gir grunnlag for nye næringer. Et annet argument som har vært fremmet er at utvinning av olje og gass i framtiden vil bli mer krevende og at det vil være et større behov for høyt utdannet teknisk personell selv om det vil komme en nedgang i produksjonen av olje og gass i Norge.

Et annet moment som peker mot økt behov for rekruttering innen teknologi og naturvitenskap er at gjennomsnittsalderen på de realfagsutdannede øker (Hægeland og Skogstrøm 2006). Utviklingen er ikke spesiell for faggruppen, men den er sterkere her enn i en del andre faggrupper. De store etterkrigskullene som lenge har dominert

arbeidsmarkedet er i ferd med å bli eldre, men de har ennå ikke gått av med pensjon²³. De yngre årskullene som har kommet inn på arbeidsmarkedet har høyere utdanning, men innen enkelte utdanningsgrupper har gjennomsnittsalderen økt. Tendensen til ”en aldrende ingeniørstand” synes å være generell på tvers av næringer, men med visse variasjoner. Olje- og gassutvinning og leverandørindustrien har en noe eldre ingeniørstand enn industrien som helhet (Hægeland 2006).

7.4 Nøkkelkompetanse til kritiske samfunnsbehov i næringslivet²⁴

Det er et godt dokumentert behov for høyt utdannede i kraftbransjen. En stor andel av ansatte nærmer seg pensjonsalder og rekrutteringsnivået av teknisk utdannede til kraftbransjen er for lavt sammenlignet med behovet framover (FAFO 2009). For eksempel har Energi Norge beregnet at det totalt må investeres over 150 mrd. kroner i kraftsektoren fram til 2020. Dette reiser en stor rekrutteringsutfordring for bransjen. Det er trolig andre områder også, som samferdselsområdet, som også står overfor store utfordringer vedrørende vedlikehold og oppgradering av infrastruktur og fysiske installasjoner, som også trolig behøver tilførsel av spesialisert arbeidskraft i årene som kommer. En samlet oversikt finnes ikke, og behovene avhenger uansett av offentlige tiltak og finansiering av jernbane, store veiprosjekter m.m.

7.5 Behov i næringslivet som følger av regjeringens satsinger

Energi og miljø

Regjeringen legger opp til at det vil være petroleumsvirksomhet i Norge i overskuelig framtid. Samtidig satses det på oppbygging av nye næringer og løsninger for mer miljøvennlige energisystemer.²⁵ Regjeringens visjon er at Norge skal være en miljøvennlig og verdensledende energinasjon. Grønne arbeidsplasser innenfor energiproduksjon og miljøteknologi skal bli en ny vekstnæring i Norge. Regjeringen vil også opprettholde verdiskapingen, sysselsettingen og kompetansen i petroleumsnæringen på et høyt nivå.

Klimakur og oppfylling av klimamålsettingene er satsinger som utfordrer næringslivet og deres kompetanse og omstillingsevne. Klima- og miljøutfordringene vil kreve kompetanse for å utvikle nettopp samfunnskritiske produkter og tjenester i markedet. Utvikling av ny teknologi vil være en forutsetning for å løse verdens klima- og miljøutfordringer, og Regjeringens satsing på utvikling av miljøteknologi skal bidra til å utløse miljøteknologiske løsninger som verden trenger i framtiden.²⁶ Det vil

²³ Etter en topp på over 70 000 barn født i 1946 har kullene ligget på rundt 60 000 frem til slutten av 1960-tallet. Etter dette har barnekullene i Norge vært betydelig mindre, helt nede i rundt 50 000 barn årlig mellom 1975 og 1985, før barnekullene deretter igjen har nærmet seg rundt 60 000. I 2009 var det nesten 62 000 levende fødte barn i Norge (SSB).

²⁴ Kritiske samfunnsbehov er noe løst definert som tjenester og produkter som må være tilgjengelige for at samfunnet skal fungere, det er også tatt hensyn til hvor sårbart systemet er i forhold til mulighetene for alternativer ved en eventuell svikt i leveringen.

²⁵ kap. 13 i Soria Moria II og Prop 1 S Olje- og energidepartementet (2010-2011)

²⁶ <http://www.klimakur.no/>

kreve høy teknologisk kompetanse som ingeniører/sivilingeniører og forskjellige typer realister. Samtidig vil næringslivets omstillingsevne i retning av en grønn økonomi også stille krav til høyere utdanning innen jus, administrasjon og økonomi.

Landbruket og maritim sektor

Ifølge en rapport fra Landbrukets utredningskontor er avviket størst mellom framtidig behov og antall tilbudte studieplasser størst innen skogbruk, plantefag og arealforvaltning (Landbrukets utredningskontor 2009). Deler av behovet for kandidater med høyere utdanning gjelder for næringsbedrifter i landbruket. Utfordringen for landbruket er ikke dimensjoneringen av utdanningene slik den er i dag, men at et tilstrekkelig antall motiverte og kvalifiserte personer søker seg til disse utdanningene. Det er viktig å forhindre at studietilbud og kompetansemiljø som er viktige for landbruksnæringen og samfunnet ikke bygges ned ytterligere som følge av svak rekruttering. De samme utfordringene gjelder i stor grad også for utdanninger til maritim sektor.

Forskning i næringslivet

Regjeringen har et langsiktig mål om at 3 prosent av BNP skal gå til forskning og utvikling, hvorav 1 prosent i offentlig regi og 2 prosent i regi av næringslivet. I 2008 utgjorde næringslivets FoU-innsats omlag 0,75 prosent av BNP. I St.meld. nr. 30 (2008–2009) *Klima for forskning* framgår det at regjeringen har et mål om økt FoU-innsats i næringslivet. Ved siden av en generell stimulering av innovasjon og forskning i næringslivet, ønsker regjeringen satsinger på prioriterte områder; marin sektor, reiseliv, maritim sektor, energi og miljø. Etterspørselen etter personell med doktorgrad i næringslivet er betydelig ifølge en undersøkelse som Perduco (2008) har gjennomført på oppdrag fra Norges forskningsråd.

Det er en trendmessig økning i antallet avlagte doktorgrader, selv om det har gått litt ned siden toppen i 2008.²⁷ Det er en økning i antallet doktorander fra utlandet. I 2009 var andelen på 26 prosent. Det ligger noe høyere for teknologi og realfag. Om lag halvparten av utenlandske doktorgradsstipendiater i Norge drar ut av landet etter endt doktorgrad.²⁸

Over statsbudsjettet i 2010 bevilges det ca. 1,2 mrd. kroner til FoU innen energi og olje/gass. Til sammenlikning var nivået i 2002 på ca. 300 mill. kroner og i 2005 ca. 500 mill. kroner. Særlig innen energiområdet har det vært en betydelig vekst de siste 3 årene. Bakgrunnen for FoU-satsingen er å bygge opp under de generelle målene for norsk olje-, og gass- og energipolitikk.

En dobling av næringslivets FoU (som innebærer at næringslivet finansierer FoU for 1,5 prosent av BNP i 2020) vil innebære en dobling av FoU-personalet i næringslivet, gitt at organisering og arbeidsdeling i bedriftene vil være på samme måte som i dag.

²⁷ Doktorgrader i tall februar 2010 – Et nyhetsblad som utgis av NIFU STEP

²⁸ Tallet er formidlet av forsker Terje Bruen Olsen ved NIFU STEP.

I 2008 var det om lag 24 000 personer som arbeidet med FoU i næringslivet, ifølge Forskningsrådets indikatorrapporter. Det har vært en økning på omtrent 1 000 hvert år på hele 2000-tallet (og en økning på 2000 personer mellom 2007 og 2008). For å kunne utføre FoU for et beløp tilsvarende 1,5 prosent av BNP i 2020, dvs. en fordobling av omfanget, må det være 48 000 personer som arbeider med FoU i næringslivet i 2020. Det innebærer en vekst på omtrent 2 000 personer per år fra 2008 til 2020. Dette behovet kommer i tillegg til behovet vurdert tidligere i kapittelet og understreker at det er behov for større utdanningskapasitet etter teknologisk og naturvitenskapelig utdanning, herunder ingeniørutdanning.

Entreprenørskap

Det har alltid vært *strukturelle endringer* i arbeidsmarkedet. Bedrifter etableres og legges ned hele tiden. Eksempelvis forsvinner 10 prosent av eksisterende arbeidsplasser i Norge årlig og om lag samme antall skapes. Rapporten ”Entrepreneurship in Higher Education, Especially in Non-business Studies” peker på utdanningssystemets viktige rolle i å promotere entreprenørielle holdninger og adferd.²⁹ Høsten 2009 la regjeringen fram en handlingsplan for entreprenørskap i utdanningen, med fokus på høyere utdanning. Blant målene i planen er å utvikle studentenes kunnskap og ferdigheter om innovasjonsprosesser, bedriftsetablering og forretningsutvikling.

7.6 Oppsummering

Næringslivets behov for høyt utdannede ser ut til å bli dekket for de fleste utdanningsgrupper i den forstand at det ikke rapporteres om store mangler på kandidater. Dette vises blant annet i tall fra NAVs bedriftsundersøkelse i 2006 og 2009. Det er to tydelige unntak fra dette. Både rapportert mangel og høy begynnerlønn tyder på at det er behov for flere med teknologisk eller naturvitenskapelig utdanning og flere med høyere økonomisk-administrativ utdanning. Dette finner vi også i hovedsak igjen i de langsiktige framskrivningene til SSB. Regjeringens næringspolitiske satsinger og satsingen på klima, miljø og energi vil også trekke i retning av økt etterspørsel etter teknologer og realister. Det samme gjør bildet av en aldrende ingeniørstand.

²⁹ European commission, Enterprise and Industry Directorate-General 2008

8 Etterspørsel etter høyt utdannet arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren

8.1 Helsemod

Statistisk sentralbyrå (SSB) gjennomførte i 2008 en beregning av hvordan tilbud og etterspørsel for i alt 20 grupper av helse- og sosialpersonell vil utvikle seg fram mot 2030, jf. Tobiassen og Døving (2009). Datagrunnlaget er hentet fra 2007. Etter publiseringen av rapporten er framskrivingene justert for oppdatering på tilbudssiden i forhold til opprettelse av 880 nye studieplasser i høsten 2009 (revidert nasjonal budsjett). Denne oppdateringen er foretatt av SSB på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet i juli 2010. For noen grupper, i særlig grad for sykepleiere hvor det ble opprettet 416 nye studieplasser, vil derfor tilgangsberegningene og balansetall avvike noe fra rapporten fra SSB av 2009. Også for helsesøstre, jordmødre og tannpleiere kan den framtidige balansen mellom tilbud og etterspørsel bli endret i positiv retning som følge av økt antall studieplasser høsten 2009 (revidert nasjonalbudsjett). Samlet arbeidstilbud fra universitets- og høyskoleutdannet personell vil i 2030 ha økt med om lag 6 500 flere årsverk når de nye utdanningsforutsetningene legges til grunn. Men samlet sett gir denne økningen likevel ikke stort utslag sammenlignet med resultatene dokumentert i Tobiassen og Døving (2009). Den anslåtte underdekningen for sykepleiere i 2030 blir imidlertid klart redusert. Siden endringene høsten 2009 ikke omfattet endringer for videregående opplæring, blir den *relative* effekten av 2009-forutsetningene mindre når arbeidsmarkedet for alt helse- og sosialpersonell vurderes samlet.

Beregningene tar utgangspunkt i følgende forutsetninger:

På tilbudssiden:

- Sysselsetting og yrkesdeltaking etter utdanning innenfor tjenestemrådene
- Studiekapasitet, gjennomføringsgrad (2007, justert for økt studiekapasitet for noen grupper i 2009)
- Beregnet avgang

På etterspørselssiden:

- Demografisk utvikling
- Tjenestefomfang i ulike deler av helsetjenestene i 2007, og brukerfrekvenser som er spesifisert etter alder og kjønn, fra 2007 eller tidligere
- Økonomisk utvikling

Basert på disse forutsetningene har SSB gjort en rekke alternative beregninger for balansen i arbeidsmarkedet for gruppene av helse- og sosialpersonell. I tillegg til standardalternativene er det også gjort alternative beregninger med forutsetninger om sterkere vekst i behovene for høyskoleutdannede i pleie- og omsorgssektoren som følge av at disse gruppene i større grad erstatter ufaglært personell. I dette kapittelet går noen hovedalternativer for balanse igjen i diagram og omtale. Disse er:

Demografialternativet forutsetter utdanningskapasitet etter utvidet opptakskapasitet fra 2009 og yrkesdeltaking som i 2007 på tilbudssiden og uendret personelldekning i

tjenestene (uendrede dekningsgrader og tjenesteomfang) på etterspørselssiden. Det vil være rom for økt kvalitet / standardheving i dette alternativet dersom eldres helsetilstand i framtiden blir bedre enn i dag, eller dersom ressursene i sektoren kan utnyttes mer effektivt.

Referansealternativet viser balansen når etterspørselen øker med ca 0,5 prosent pr. år utover demografialternativet.

Vekstalternativet forutsetter en sterkere vekst i etterspørselen, ca 1 prosent årlig utover demografialternativet. Dette alternativet betyr en sterkere vekst enn forventet vekst i BNP.

I forbindelse med revidert nasjonalbudsjett for 2009 ble antall studieplasser i helse- og sosialfag utvidet med 880 nye plasser, flest for sykepleiere. Dette utgjør en økning på om lag 5 prosent for helse- og sosialfag ved universiteter og høyskoler og 10 prosent for sykepleierne. Den økte kapasiteten utgjør en endring i forhold til Helsemod-beregningene fra 2008. Imidlertid er bare noe under 2/3 av de 880 plassene (526) tatt med i de nye beregningene, da det i hovedsak er *grunnutdanninger* som er med i Helsemod. Endringene kommenteres særskilt under aktuelle utdanningsgrupper.

Dette er det mest kjønnsdelte sektoren i det norske arbeidslivet. Blant sykepleiere er 95 prosent kvinner, blant vernepleiere er 85 prosent kvinner, blant fysioterapeuter er 84 prosent kvinner, blant ergoterapeuter er 94 prosent kvinner, blant tannpleiere er 99 prosent kvinner.

Vurderingene i dette kapittelet er foretatt før regjeringen besluttet å øke opptakskapasiteten innen diverse helsefag fra høsten 2011 med 200 plasser.

8.2 Alle utdanningsgrupper

Helsemod viser at det vil være behov for en økning på mellom 83 000 og 166 000 årsverk i perioden 2010-2030 for alle utdanningsgruppene samlet. Tilbudet vil i samme periode øke med om lag 86 000 årsverk med opptakstall og gjennomføringsgrad på 2007-2009-nivå. Veksten i tilbudet vil dermed kunne dekke veksten i etterspørselen og gi et beregnet overskudd på 3000 om bare befolkningsutviklingen legges til grunn og gitt balanse i 2010. Dessuten ser vi da bort fra regionale variasjoner i balansen mellom tilbud og etterspørsel.

Referansealternativet og høyalternativet, med henholdsvis 0,5 prosent og 1 prosent årlig vekst utover det som følger av befolkningsutviklingen, gir derimot underskudd på 38 000 årsverk når referansealternativets forutsetninger i perioden 2010-2030 måles mot tilbudsveksten – og med drøyt det dobbelte når høyalternativet legges til grunn.

Når det gjelder alt universitets- og høyskoleutdannet helse- og sosialpersonell, er veksten i etterspørselen mellom 48 000 og 100 000 i de tre alternativene, mens tilbudsveksten er 74 000. For dette utdanningsnivået er det nokså nøyaktig balanse mellom tilbudsveksten og referansealternativets etterspørselsvekst i perioden 2010-2030.

Selv om fleksibel substitusjon kan være ønskelig og mulig i noen grad og for enkelte grupper, kan en slik forutsetning neppe legges til grunn i stor utstrekning. For gruppen

fra universitet og høyskoler er det beregnet overskudd for sosialutdanningene. For sykepleiere er utsiktene til et underskudd i referansealternativet fra 2008 blitt klart redusert gjennom de nye utdanningsforutsetningene. For fysioterapeuter vil det kunne bli et underskudd, jf. nedenfor.

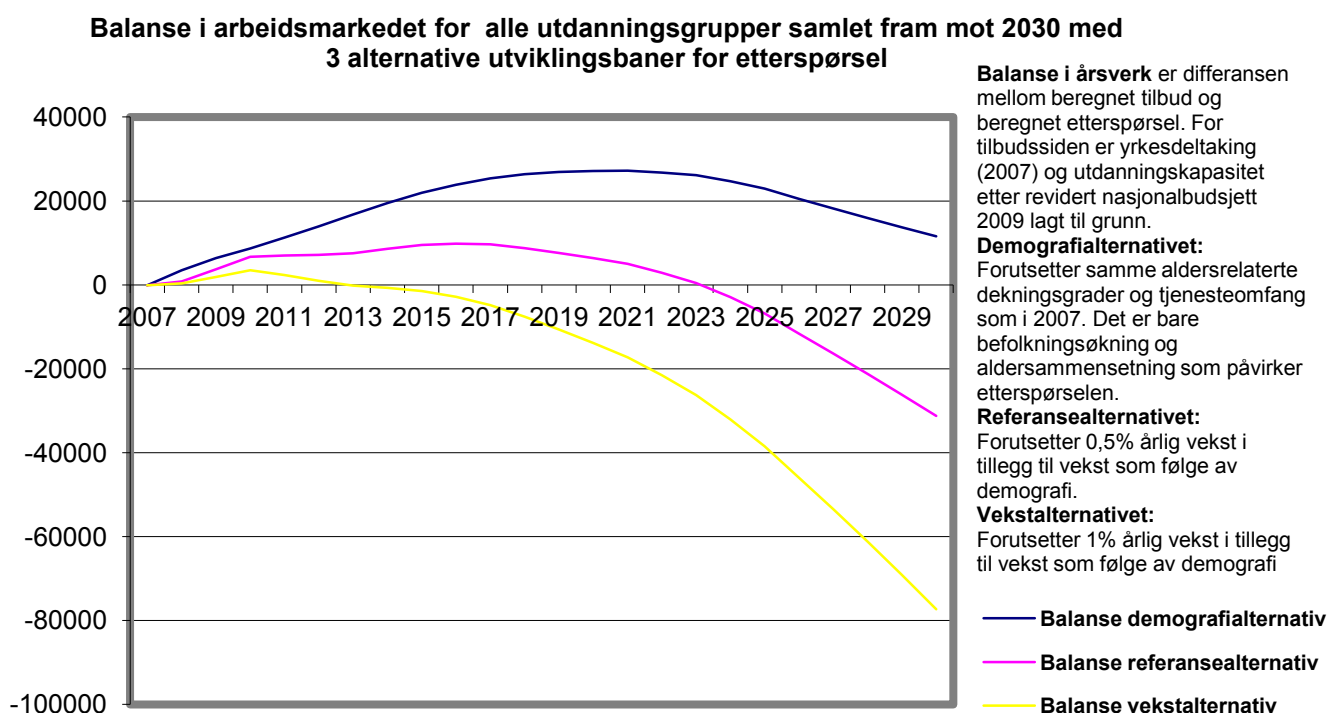
For noen grupper oppstår imidlertid, ut fra noen av framskrivningsalternativene, en ubalanse tidlig i perioden som forsterkes betydelig fram mot 2020, og også videre mot 2030. Det er også slik at tilbudet øker mest i begynnelsen av perioden mens etterspørselen øker særlig i slutten av perioden. Beregningene viser størst mangel på helsefagarbeidere. Det vil også kunne bli et underskudd av sykepleiere. Beregningene viser videre overskudd av vernepleiere, sosionomer, barnevernpedagoger og psykologer. For legene er det tilnærmet balanse i referansealternativet, mens det vil kunne bli et visst overskudd av psykologer.

Helsemod bygger i hovedsak på data fra 2007. Regnemodellen for noen grupper viser et overskudd i markedet i 2010 uten at dette er reelt. Arbeidsmarkedet er ikke slik at en kan akkumulere et overskudd av en yrkesgruppe som en kan sette inn noen år senere når det blir sterkere vekst i etterspørselen. En overkapasitet i utdanningen vil i utgangspunktet bety at man utdanner noen til arbeidsledighet eller til å måtte velge å arbeide i andre sektorer. Dersom man bygger opp kapasiteten i helsesektoren i en periode med begrenset vekst i etterspørselen, vil dette kunne bety at man først øker standarden for så senere å måtte senke den når etterspørselen øker sterkere. Alternativt kan man innenfor enkelte sektorer erstatte "ufaglært" personell med fagutdannet personell. Dette kan virke effektiviserende og kvalitetsfremmende og virke positivt på arbeidsmiljø og sykefravær, men det kan også føre til at enkelte tjenester utføres av "overkvalifisert" personell.

Standardheving innen sektoren vil kunne være politisk ønsket ut fra kvalitetsmål, forbruksvekst og umettede behov. Prismekanismer vil i liten grad begrense etterspørselen.

Om lag 1/3 av årsverkene i den kommunale omsorgssektoren består av ansatte uten relevant fagutdanning, såkalt "ufaglærte". Det tar tid å bygge opp kompetanse, den kan ikke skapes fra den ene dagen til den andre. I mangel på personell med relevant fagutdanning vil omsorgstjenestene fra rundt 2020 bli nødt til å ansette et betydelig antall personer uten relevant fagkompetanse for å møte det økte personellbehovet. Dette vil føre til at andelen av de ansatte med relevant fagutdanning vil synke. Det er i St.meld. nr. 25 (2005–2006) *"Mestring, muligheter og mening"* (Omsorgsmeldingen) anført at gitt dagens nivå på utdanningskapasitet ved høyskolene vil det være mulig å øke andelen ansatte med høyere utdanning med 10 prosentpoeng fra 24 prosent i 2005 til 34 prosent i 2015. Men dette forutsetter langt sterkere økning i veksten i sysselsatte med høyskoleutdanning i pleie- og omsorgssektoren enn det som er lagt til grunn i de siste beregningene med Helsemod.

Figur 19: Tilbud og etterspørsel etter helse- og omsorgspersonell 2007 - 2030



Kilde: Helsemod-beregninger fra Helsedirektoratet

Figur 19 viser at både ut fra demografialternativet og referansealternativet vil det være et betydelig overskudd av personell i mange år fremover. I en analyse av perioden 2010-2020 er dette den viktigste konklusjonen.

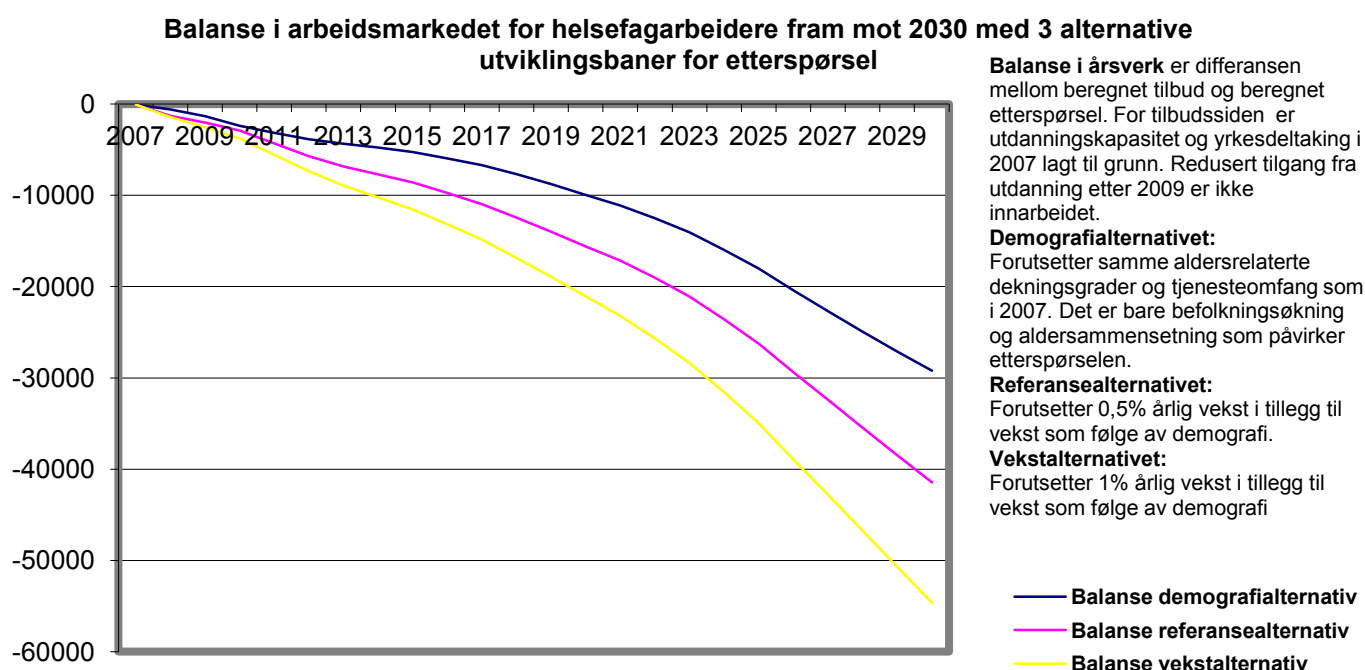
8.3 Helsefagarbeidere

Helsefagarbeiderne (tidligere hjelpepleiere og omsorgsarbeidere) er den største utdanningsgruppen i helse- og sosialtjenesten. Den utgjør 69 000 årsverk. I tillegg utføres 15 000 årsverk utenfor helse- og sosialsektoren. Innenfor sektoren arbeider mer enn 80 prosent av dem i pleie- og omsorgstjenesten, 95 prosent er kvinner og hver tredje arbeidstaker er over 50 år. Helsefagarbeidere er utdannet på videregående nivå og faller følgelig ikke inn i gruppen høyere utdanning slik det er definert i rapporten. Det er imidlertid viktig å kjenne til behovene og utfordringene knyttet til denne gruppen fordi arbeidskraftsbehovene her vil prege bemanningen i hele sektoren.

Beregningene i Helsemod viser at det vil oppstå stor mangel på helsefagarbeidere i årene framover. Det vil oppstå ubalanse allerede tidlig i framskrivingsperioden som følge av stor aldersrelatert avgang de nærmeste årene. Underdekningen er beregnet til å øke sterkt etter 2020 til mellom 28 000 og 52 000 årsverk i 2030 avhengig av hvilken bane for etterspørsel som velges. Mens antall kandidater med fullført tilsvarende utdanning i perioden 2003 til 2008 har ligget på om lag 4 000, viser tilgjengelige tall for kandidater under utdanning som helsefagarbeider i 2008 og antall

læringer fra høsten 2009, at tilgangen kan bli halvert de nærmeste årene. Underdekningen av helsefagarbeidere vil kunne øke etterspørselen etter personell med høyere utdanning, særlig sykepleiere og vernepleiere (sistnevnte vil i henhold til framskrivningen kunne få et overskudd). Det vises også til at to av målsettingene i *Omsorgsplan 2015* jf. St.meld. nr. 25 (2005–2006) *Mestring, muligheter og mening* er å øke andelen med høyere utdanning i pleie- og omsorgstjenesten og skape større faglig bredde med flere faggrupper og økt vekt på tverrfaglighet. I tillegg vil også St.meld. nr. 47 (2008–2009) *Samhandlingsreformen* kunne medføre økt etterspørsel etter høyere kompetansenivå i den kommunale helse- og omsorgstjenesten.

Figur 20: Tilbud og etterspørsel etter helsefagarbeidere, 2007 - 2030



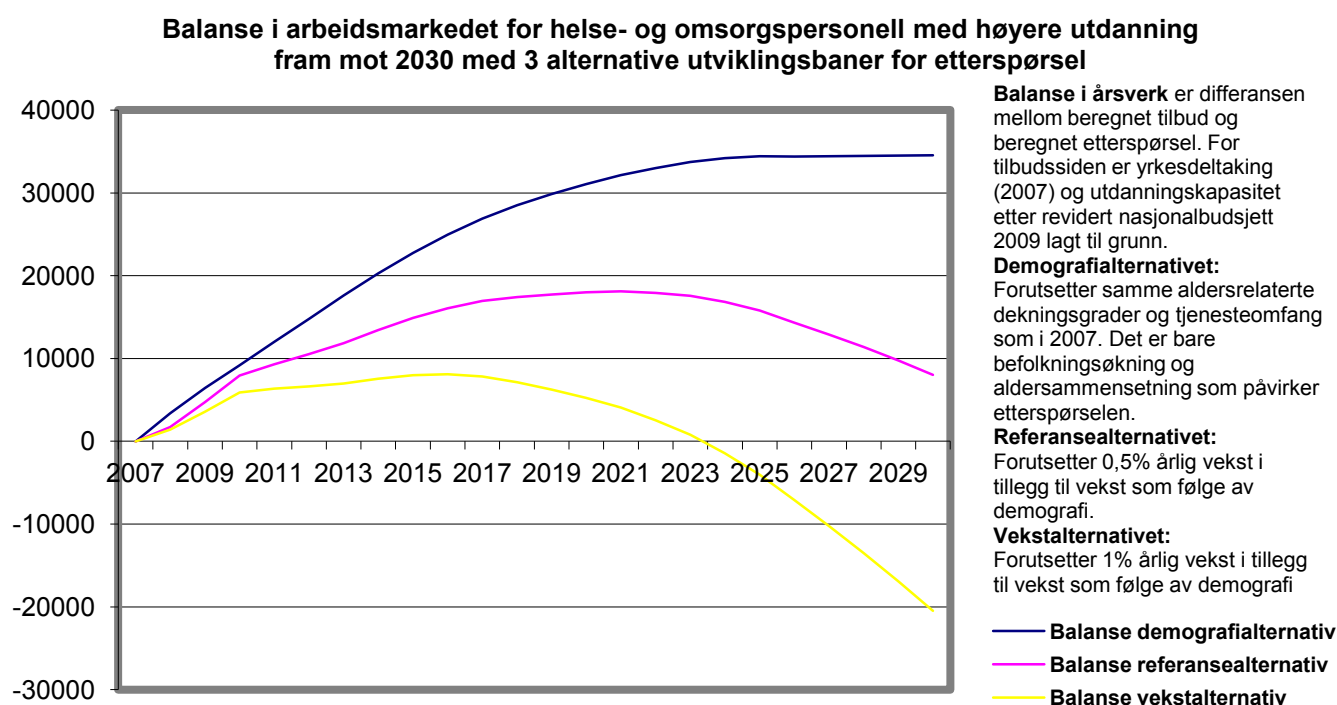
Kilde: Helsemod-beregninger fra Helsedirektoratet

8.4 Personell med utdanning fra universiteter og høyskoler

For personell med utdanning fra universiteter og høyskoler viser beregningene at vi for gruppen samlet vil kunne ha tilstrekkelig tilgang, i den grad underdekkede utdanningsgrupper kan erstattes med personell med annen fagutdanning. Beregningene viser også at personell med høyere utdanning i noen grad vil kunne erstatte mangelen på helsefagarbeidere særlig hvis utdanningskapasiteten økes (se figur 20). Et viktig tiltak for å demme opp for mangelen på helsefagarbeidere er også å mobilisere flere til å ta helsefagutdanning. Kompetanseløftet 2015 er en sentral strategi i så måte.

Økningen i utdanningskapasiteten fra høsten 2009 bidrar til vekst i antall sykepleiere.

Figur 21: Tilbud og etterspørsel etter høyere utdannet arbeidskraft 2007-2030



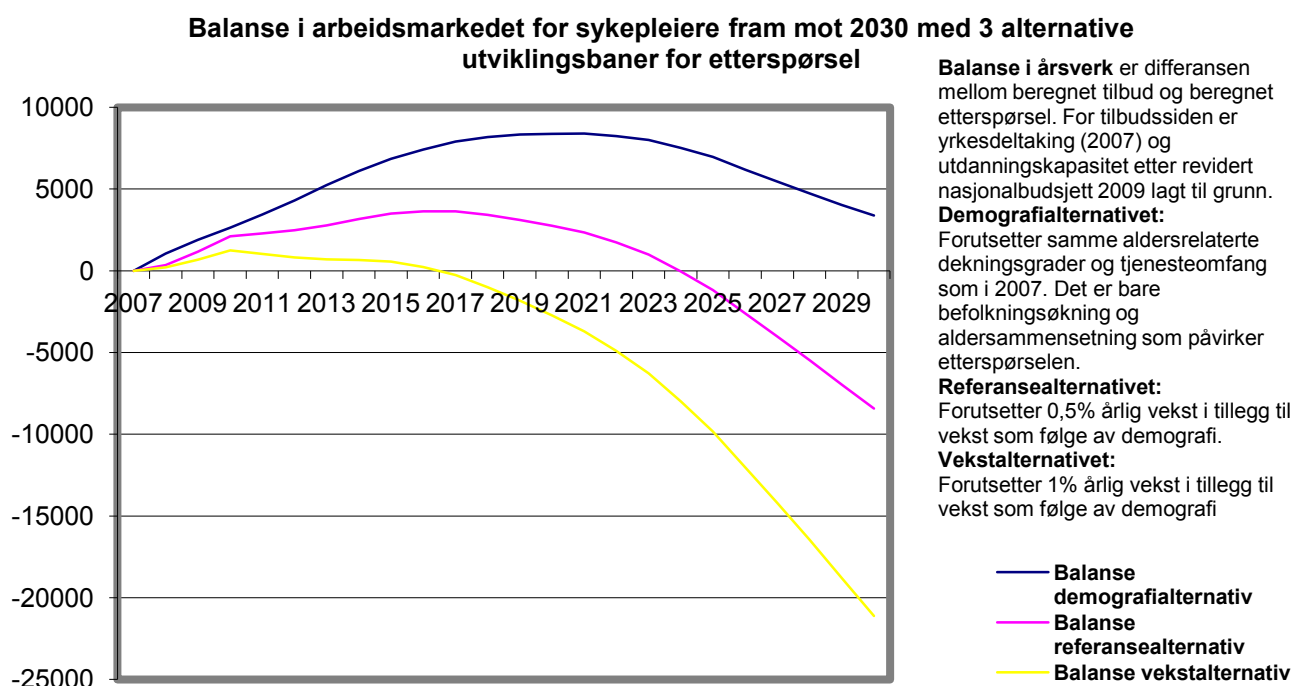
Kilde: Helsemod-beregninger fra Helsedirektoratet

8.4.1 Sykepleiere

Figur 22 viser utviklingen i tilbud og etterspørsel etter sykepleiere gitt ulike forutsetninger. Antallet studieplasser ble økt med ca 360 plasser høsten 2009 i forbindelse med revidert nasjonalbudsjett. I beregningene er det forutsatt at studieplassene innføres slik at økningen følges gjennom studieløpet. Med et studieløp på tre år, vil dette medføre at det vil være nesten 1 100 flere sykepleierstudenter under utdanning samtidig.

I de nærmeste årene vil vi, som figur 22 viser, ha god tilgang på sykepleiere. Dersom arbeidsmarkedet utvikler seg svakt, vil dette kunne føre til at nyutdannet personell kan få problemer med å få tilsetting og forlater yrket og at søkertallene går ned. Dette vil være svært uheldig på lengre sikt (etter 2020) da behovet vil øke sterkt. Det bør derfor vurderes om det vil kunne være hensiktsmessig å tilrettelegge slik at sykepleiere i noen grad erstatter helsefagarbeidere i pleie- og omsorgstjenesten. For helsefagarbeiderne vil vi som nevnt få en underdekning allerede de nærmeste årene.

Figur 22: Tilbud og etterspørsel etter sykepleiere 2007-2030



Kilde: Helsemod-beregninger fra Helsedirektoratet

8.4.2 Leger

For legene viser beregningene at vi med dagens tilgang fra utdanning kan dekke etterspørselen i demografialternativet med rimelig god margin (pluss 2 100 årsverk). I St.meld. nr. 47 (2008–2009) *Samhandlingsreformen* er det lagt til grunn at det skal legges til rette for at veksten i legeressursene i hovedsak skal komme i kommunene for økt innsats for prioriterte grupper og innen allmennmedisinske offentlige legeoppgaver. Dersom dette innebærer vesentlig økt etterspørsel etter leger samlet sett, og ikke motsvares av en mindre personellvekst på sykehus, vil det kunne bli et underskudd i 2030 ifølge alternativet for høy etterspørsel. Internasjonal utvikling går mer i retning av at leger arbeider sammen med andre profesjoner i team. En sterkere satsing på tverrfaglig samarbeid mellom helsepersonell i kommunene som følge av blant annet samhandlingsreformen, vil også kunne avlaste fastlegene i kommunene. Dette vil kunne innebære at det ikke er nødvendig med en stor økning av legeårsverk ut over det som følger av demografisk utvikling. I utgangspunktet har Norge den beste legedekningen i Norden, 369 legeårsverk pr. 100 000 innbyggere.

Det ser ut til at det ikke vil være behov for spesielle tiltak på nasjonalt nivå de nærmeste årene. Imidlertid bør behovsutviklingen følges nøye for denne sentrale yrkesgruppen.

8.4.3 Øvrige utdanningsgrupper

Vernepleiere

Antallet plasser for vernepleiere ble økt med 20 høsten 2009 (i forbindelse med revidert nasjonalbudsjett). Beregningene i Helsemod gir et overskudd av vernepleiere i årene framover, fra 2300 til 5800 årsverk i 2030 avhengig av framskrivingsalternativ for etterspørsel. Studiekapasitet for denne utdanningen er høy sett i forhold til antall yrkesaktive, og gjennomsnittsalderen blant de yrkesaktive er forholdsvis lav. Standardberegningene tar ikke hensyn til at denne utdanningsgruppen stadig har fått nye arbeidsområder (demensomsorg, psykisk helsevern og veiledning av andre brukergrupper) i forhold til for noen få år tilbake da vernepleierne i hovedsak arbeidet med psykisk utviklingshemmede. Dette er imidlertid ivaretatt i alternative beregninger, som i større grad fanger opp en utvikling som sannsynligvis vil fortsette. Den gode tilgangen kan gi styrket kompetanse i pleie- og omsorgstjenesten og dempe virkningene av mangel på helsefagarbeidere. Et høyere kompetansenivå er imidlertid forbundet med økte kostnader for sektoren.

Fysioterapeuter

Legger vi bare vekst i etterspørsel som følge av befolkningsutviklingen til grunn, viser beregningene positiv balanse i hele perioden. Dersom en legger noen av hovedstrategiene i Samhandlingsreformen til grunn, med sterkere satsing på forebyggende arbeid, folkehelsearbeid og rehabilitering, vil man med dagens utdanningskapasitet (inkl. bruk av studieplasser i utlandet) kunne få en underdekning fram mot 2030. Endringen i bruken av fysioterapeuter i helsetjenesten vil kunne påvirke behovet. Norge ligger for øvrig i verdenstoppen når det gjelder andel fysioterapeuter i befolkningen.

Ergoterapeuter

Beregningene i Helsemod viser at vi vil ha et overskudd av ergoterapeuter i hele perioden for alle de tre standardalternativene for etterspørsel. I alternativer der det legges til grunn en mer aktiv omsorg og større grad av tverrfaglighet i pleie og omsorgstjenesten (Omsorgsplan 2015) vil overskuddet bli mindre ettersom disse tiltakene innebærer økt behov for ergoterapeutkompetanse. Det ser ut til at utdanningskapasiteten uansett minst er tilstrekkelig til å dekke eventuell økt etterspørsel fra kommunehelsetjenesten.

Psykologer

Beregningene i Helsemod viser et overskudd av psykologer i alle framskrivingsalternativene, men beregningene for denne gruppen er preget av stor usikkerhet. Økt opptak i 2009 med 40 nye studieplasser vil styrke tilbudssiden ytterligere fra 2016. Det er derfor mulighet for styrking av psykologtjeneste i kommunene ut fra disse beregningene.

Tannleger og tannpleiere

For tannleger viser beregningene en underbalanse i perioden, ca 100 årsverk i 2030 etter demografialternativet, 1 450 årsverk etter vekstalternativet. Et forhold som kan påvirke veksten i etterspørsel, er tilgangen på tannpleiere som kan utføre noen av de oppgaver som tannlegene utfører i dag (substitusjon). Helsemod viser et framtidig lite

overskudd for denne gruppen og her ble utdanningskapasiteten også økt fra høsten 2009 med 40 plasser. Tannpleierne er den minste enkeltgruppen som har inngått i denne beregningsrunden med Helsemod. Arbeidstilbudet utgjorde om lag 1 000 årsverk i utgangsåret fra i alt 1 200 personer. En økning i opptaket av tannpleiere på for eksempel 50 i året vil bety relativt mye for markedssituasjonen til en så liten gruppe. I alle etterspørselsalternativene beregnes det å bli et overskudd ved slutten av framskrivingsperioden, fra om lag 800 i demografialternativet til knapt 200 i alternativet med høy etterspørsel. Imidlertid vil det stadig bli en underdekning om den raske substitusjonen legges til grunn. Det skal altså en større økning i utdanningskapasiteten til for at den nokså sterke omfordelingen av personellet i tannhelsetjenesten skal realiseres.

Regjeringen er i gang med å følge opp forslag fra St.meld. nr. 35 (2006–2007) *Tilgjengelighet, kompetanse og sosial utjevning - framtidas tannhelsetjenester*. Det tas sikte på et kompetanseløft gjennom å øke antall tannleger med spesialistutdanning og forskerkompetanse. I tillegg ønskes en sterkere oppgaveglidning fra tannlege til tannpleier og sterkere forebyggende fokus i tannhelsetjenesten. Økt opptakskapasitet for tannpleiere, samt å flytte mer av den odontologiske kliniske praksisundervisningen ut i tannhelsetjenesten, skal også bidra til kompetanseløftet.

Andre utdanningsgrupper

For noen høyskolegrupper viser beregningene i Helsemod at vi kan få betydelige overskudd i arbeidsmarkedet med dagens utdanningskapasitet. Dette gjelder i første rekke sosionomer og barnevernpedagoger. Dette er også grupper hvor forutsetningene for etterspørsel er usikre. Tidligere framskrivninger i Helsemod (2002 og 2005) som også indikerte at utdanningskapasitet / tilbud var høyere enn det markedet kom til å etterspørre, har ikke slått til. Dels kan veksten i behovene for disse utdanningsgruppene ha blitt undervurdert. Med et forholdsvis stramt arbeidsmarked kan imidlertid en del også ha fått jobb ved at de til dels har gått inn på arbeidsområder hvor disse utdanningene tidligere ikke ble benyttet i særlig grad.

Sosionomene har hatt kommunal sosialtjeneste som nå er blitt en del av NAV som sitt arbeidsområde, og yrkesrollen er under endring med betydelig usikkerhet om framtidig etterspørsel. Dette er også en utdanningsgruppe som har betydelig sysselsetting i andre næringer, 28 prosent arbeider utenfor helse- og sosialnæringen.

Etterspørsel etter barnevernpedagoger er sterkt knyttet til utviklingen i barnevernet, antall saker / barn under omsorg og politisk prioritering av tjenesten.

Utdanning til ernæringsfysiolog/ kliniske ernæringsfysiolog er en relativt ny utdanning i Norge, og er så langt ikke inkludert i SSBs Helsemod. Med bakgrunn i senere års studier og utredninger om ernæring i helsetjenesten, framkommer det at det er behov for slik kompetanse og at kompetansen må sikres utdanningsplasser fram mot 2020. Behov for å supplere særlig primærhelsetjenesten med ernæringskompetanse er påpekt i bl.a. St. meld nr.47 (2008–2009) *Samhandlingsreformen*, i Innst. 11 S (2009–2010), i *Nasjonal helseplan* og i St. meld. nr. 25 (2005–2006) *Mestring, muligheter og mening* (Omsorgsmeldingen).

9 Etterspørsel etter lærere og førskolelærere

9.1 Etterspørsel etter lærere

Arbeidsmarkedet for lærere er stramt. Lærerne er blant gruppene med lavest registrert ledighet. Arbeidsmarkedet for lærere har variert mye de siste 20 årene, men det har aldri vært så få ledige lærere som nå. Etter noen år med nedgang i antall ledige stillinger i undervisningssektoren, har det siden 2005 vært en kraftig vekst.

Ved hjelp av analysemodellen Lærermid har SSB utarbeidet framskrivninger av behovet for lærere. Disse beregningene er mye mer nøyaktige for lærere enn MODAG. Beregningene bygger likevel på forenklinger og er beheftet med betydelig usikkerhet. Men de viser at dagens opptak til lærerutdanningene langt fra er tilstrekkelig til å kompensere for den avgangen som ventes fra yrket. Når det i tillegg tas hensyn til at behovet for lærere vil øke som følge av økning i elevtallet, økningene i timetallet siden 2006 og økning i lærertettheten fra 2009, ser det ut til at det kan bli alvorlig mangel på lærere i grunnskolen. Det er også svært få innvandrere som tar lærerutdanning og utdanning i pedagogikk, særlig innvandrermenn.

Disse vurderingene ble imidlertid foretatt før regjeringen besluttet å øke opptakskapasiteten i lærerutdanning betydelig både i 2009 og 2011. Ubalansen vil derfor trolig på sikt bli betydelig mindre med de tiltakene som innføres fra 2011-budsjettet.

I beregningene er det forutsatt at opptaket til lærerutdanningen blir som det gjennomsnittlige opptaket var i perioden 2006–2008, og at 70 prosent av lærerstudentene fullfører studiet. Det siste er noe høyere enn gjennomsnittet i dag. Etterspørselen etter lærere blir bestemt av utviklingen i elevtallet, som bygger på SSBs befolkningsframskrivninger, og av lærertettheten. I demografialternativet er det tatt med gjennomførte økninger i timetallet og den økningen i lærertettheten som ble lagt inn til tidlig innsats i budsjettet for 2009. I mellomalternativet er økningen i timetallet som ble signalisert i Soria Moria-erklæringen lagt inn i tillegg til vedtatte økninger.

Med dagens nivå på opptaket (før veksten i opptaket i budsjettet for 2009 og 2011) ligger det an til en nedgang i den samlede tilgangen på lærere fram mot 2020, til tross for at det forutsettes noe redusert frafall fra utdanningen. Det anslås at det kan bli 6000 færre grunnskolelærere i 2020 enn i 2006, dersom ikke opptaket blir økt som Regjeringen nå gjør eller det skjer andre endringer i forutsetningene. I tillegg forventes det en økning i etterspørselen som følge av økt elevtall og eventuelle nye økninger i timetallet i grunnskolen. Veksten i elevtallet alene tilsier en vekst i lærerårsverk på ca. fem prosent fram til 2020. Når effekten av økt timetall og økt lærertetthet fra 2006 til 2009 også tas med, blir resultatet en samlet vekst i etterspørselen etter lærere i grunnskolen på 13 prosent fra 2006 til 2020. Basert på disse forutsetningene anslås det i demografialternativet en underdekning på 13 600 lærere og 2 000 faglærere i 2020. For lærere med PPU, inkludert de med fem-årig mastergrad, ser det ut til å være bedre balanse mellom tilbud og etterspørsel.

I mellomalternativet blir underdekningen av grunnskolelærere på 16 000. Det er ikke anslått hvor mye underdekningen blir redusert med de siste satsningene på

lærerutdanningene fra Regjeringens side, men utfordringene reduseres trolig betydelig.

Behovet for flere lærere er godt dokumentert. På dette feltet bør det arbeides aktivt for å øke studiekapasiteten. Departementet vurderer fortløpende om søkningen til utdanningen er tilstrekkelig. I 2011-budsjettet er det lagt inn betydelig vekst i lærerutdanningen, som vil avhjelpe utfordringene i årene framover.

9.2 Etterspørsel etter førskolelærere

I dag er det større etterspørsel etter førskolelærere i barnehager enn tilbudet dekker. I St.meld. nr. 41 (2008–2009) *Kvalitet i barnehagen*, vises det til SSBs framskrivninger av behovet for utdanning av førskolelærere fram mot 2020. Framskrivningene tyder på balanse i arbeidsmarkedet for førskolelærere fra 2013 som følge av god studiekapasitet og andre tiltak gjennomført av departementet. Framskrivningene er basert på at behovet for førskolelærere skal være dekket på nasjonalt nivå. Det er imidlertid store regionale forskjeller i behovet for førskolelærere som beregningene ikke tar hensyn til. Det vil være grunn til å anta at det vil være utfordringer når det gjelder å tilpasse tilbud og etterspørsel etter førskolelærere i befolkningsrike regioner. Dagens pedagognorm praktiseres forskjellig i barnehagene. En korrekt forståelse og praktisering av gjeldende regelverk i alle kommuner og barnehager vil trolig medføre at mangelen på ansatte med godkjent pedagogisk utdanning kan være større enn hva som framgår av SSBs statistikk.

Hvis vi når målet om balanse i 2013, kan muligheten for å øke pedagogtettheten være til stede. Det vil i så fall bety et fortsatt stort behov for utdanningskapasitet for førskolelærere. På den annen side har sektoren vært i kraftig vekst de siste årene, og det er for tidlig å trekke sikre konklusjoner når det gjelder dekningen av pedagogisk personale i barnehagene. Full barnehagedekning er akkurat nådd og utviklingen de to neste årene vil gi oss bedre informasjon om førskolelærerbehovet faktisk vil stabiliseres de kommende årene.

Kunnskapsdepartementet vurderer fortløpende om utdanningskapasiteten bør økes i årene framover.

10 Etterspørsel etter øvrig arbeidskraft i offentlig sektor

10.1 Behov for arbeidskraft i statlig sektor

NIFU STEP har utarbeidet en rapport på oppdrag fra FAD, med framskrivinger av tilbud og etterspørsel etter ulike typer statlig arbeidskraft (Børing og Næss 2008). Rapporten kartlegger mulige framtidige ubalanser på det statlige arbeidsmarkedet for ulike typer personell i perioden 2006 - 2030. På bakgrunn av den økonomiske krisen, bør det imidlertid tas forbehold om at utviklingen på arbeidsmarkedet kan bli noe annerledes enn beregnet.

NIFU STEP har utarbeidet ulike modeller. En delmodell framskriver arbeidskraftstilbudet, mens fire delmodeller framskriver etterspørselen ut i fra ulike forutsetninger. I tabell 9 vil vi ta utgangspunktet i gjennomsnittet til to av de mest sentrale etterspørselsmodellene, ressurs- og behovsmodellen.³⁰

Tabell 9. Tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft i staten i 2020, etter utdanningsgrupper, regnet i årsverk og prosent. Alternativ for kompetanseendringer

Årsverk 2020	Tilbud	Etterspørsel	Dekning	Dekningsgrad
Videregående skole	27 607	27 197	410	0,02
Økonomer lavere grad	8 607	8 633	-27	0
Ingeniører	4 500	5 760	-1260	-0,22
Militærutdanning	3 907	7 143	-3237	-0,45
Politi	5 930	5 757	173	0,03
Humanister	6 517	5 727	790	0,14
Teologer	913	847	67	0,08
Statsvitere	3 330	3 340	-10	0
Samfunnsøkonomer	1 077	1 203	-127	-0,11
Psykologer	977	1 027	-50	-0,05
Jurister	6 790	9 027	-2237	-0,25
Øvrige samfunnsvitere	4 293	3 570	723	0,2
Økonomer høyere grad	2 717	4 000	-1283	-0,32
Realister	6 263	7 243	-980	-0,14
Teknologer	3 767	4 820	-1053	-0,22
Arkitekter	253	160	93	0,58

³⁰ I ressursmodellen antas det at økt verdiskapning gjennom økt tilgang på arbeidskraft gir relativt sett like stor vekst i etterspørselen etter alle typer varer og tjenester. I behovsmodellen antas det at befolkningens størrelse og alderssammensetning påvirker etterspørselen etter tjenester som barnehager, utdanning, helsetjenester og eldreomsorgen.

Leger	1 893	1 337	557	0,42
Tannleger	127	80	47	0,58
Veterinærer	680	1 243	-563	-0,45
Andre utdanningsgrupper	43 387	37 170	6217	0,17
Totalt	133 533	135 283	-1750	-0,01

Kilde: Børing og Næss (2008).

På tilbudssiden har NIFU STEP framskrevet arbeidskraftstilbudet i statlige sektor gitt estimater for befolkningens utdannings- og arbeidsmarkedsatferd beregnet med basis i observerte data i perioden 2001 – 2006. I modellen simuleres også utvandring og dødelighet. Anslagene for framtidig innvandring og størrelsen på framtidige fødselskull, som er input i modellen, er basert på det såkalte ”mellomalternativet” i SSBs befolkningsframskrivninger, slik at befolkningsutviklingen er omtrent som i dette alternativet. Framskrivningen er beregnet av en dynamisk mikrosimuleringsmodell slik som MOSART.³¹ Det er en forutsetning i modellen at tilbud av studieplasser er lik etterspørselen etter studieplasser.

Tabell 9 viser én framskrivning med kompetanseendringer³² i utdanningsandelene som i perioden 1996-2006. Tallene viser også en viss ubalanse mellom tilbud og etterspørsel for arbeidskraft med høyere utdanning. Børing og Næss (2008) viser at det vil oppstå mangel på statlig arbeidskraft innenfor grupper av personell med militærutdanning, jurister, økonomer (høyere grad), ingeniører, teknologer, realister og veterinærer. Årsaken kan være nedgang eller lav vekst i arbeidstilbudet. Det er allerede i dag knapphet på flere av disse utdanningsgruppene. SSBs Rapport 2008/29 viser at disse utdanningsgruppene, med unntak av militærutdanning, også vil bli mer etterspurt innen privat sektor, som kan redusere arbeidstilbudet ytterligere inn mot offentlig sektor. Innenfor utdanningsgrupper som leger, humanister, øvrige samfunnsvitere, videregående skole og andre utdanningsgrupper vil det oppstå et overskuddstilbud mot 2020.

Det er ingen utdanningsgrupper i statlig sektor som vil få alvorlig mistilpasning. Det bør likevel vurderes å øke utdanningskapasiteten noe innen økonomifag, ingeniørfag og jus.

10.2 Behov for arbeidskraft i kommunal sektor

Kommunesektorens interesse- og arbeidsgiverorganisasjon (KS) (2009) har utarbeidet en strategi for arbeidskraft og rekruttering. Bakgrunnen for strategien er at kommunesektoren vil ha store utfordringer knyttet til arbeidskraftbehovet de neste tiårene – både når det gjelder å få arbeidskraft nok og rekruttere arbeidskraft med

³¹ Samme type modell er også benyttet for SSBs modell MOSART, som beregner tilbudssiden i SSBs Rapport 2008/29 og Rapport 39/2010.

³² Det framstilles i modellen to alternative framskrivninger en med konstante utdanningsandeler og en med kompetanseendringer basert utviklingen i perioden 1996-2006. Ettersom det sistnevnte alternativet blir framstilt som det mest reelle har vi valgt å fokusere på dette.

riktig kompetanse. I forbindelse med utarbeidingen av strategien har Econ Pöyry (2008) laget en samlet framstilling av relevant forskning og analyser om samfunnsmessige drivkrefter som kan skape eller dempe rekrutteringsutfordringene.

I fremstillingen fremkommer det at den framtidige utviklingen i rekrutteringsproblemene i kommunal sektor avhenger av demografiske endringer som kan få stor betydning for behovet for ulike kommunale og fylkeskommunale tjenester framover. Økt etterspørsel mot ulike tjenester, samt endrede krav til tjenestenes innhold, vil påvirke ressurs- og arbeidskraftbehovet framover.

Videre pekes det på at utfordringer knyttet til å rekruttere og holde på arbeidskraft varierer fra kommune til kommune og mellom yrkesgrupper. Kommunesektoren har likevel en del felles utfordringer. Langsiktige framskrivninger viser at det går mot stor underdekning av hjelpepleiere, gitt dagens mønster for bruk av arbeidskraft. Fortsatt utbygging av barnehage tilbudet kan gi mangel på førskolelærere i sentrale strøk i en periode. I tekniske og andre yrker hvor det er sterk konkurranse fra privat sektor har rekrutteringssituasjonen etter hvert blitt vanskelig for mange kommuner.

Kommunenes rekrutteringsproblemer skyldes i noen grad konjunktursituasjonen. Dette gjelder spesielt i rekrutteringen av personellgrupper der konkurransen med privat sektor er stor. For yrkesgrupper som i stor grad utgjør nøkkelkompetanse innenfor administrasjon, planlegging og ledelse av kommunal tjenesteproduksjon som f.eks. personell med teknisk og økonomisk-administrativ utdanning, er kommunene i sterk konkurranse med privat og statlig sektor. Innenfor utdanninger og yrker med få personer på landsbasis vil dessuten mange mindre og lite sentralt beliggende kommuner ikke klare å tiltrekke seg personell i det hele tatt, f.eks. jurister og arkitekter.

En betydelig del av problemene med å skaffe arbeidskraft som kommunesektoren opplever er også av strukturell art knyttet til andre forhold som lønn, karrieremuligheter og faglig utvikling.

11 Tilbud og etterspørsel – balanse?

11.1 Overordnede vurderinger

Framskrivninger fra SSB indikerer tydelig at behovet for arbeidskraft med lav utdanning fortsatt vil synke mens behovet for høyere utdannet arbeidskraft vil fortsette å stige. St.meld. nr. 44 (2008–2009) *Utdanningslinja* peker også på behovet for flere høyt utdannede. En stadig økende studietilbøyelighet i alle OECD-land tyder på dette. Analysene foretatt i EU, jf. kapittel 5.2, styrker også denne antakelsen. Litteraturen gir mange indikasjoner på at det samlede omfanget av investeringer i høyere utdanning er suboptimalt i de fleste land, samtidig som at behovet for høyere utdannet arbeidskraft vil stige betydelig i årene som kommer. Samfunnsøkonomisk er kostnadene ved å utdanne for få med høyere utdanning (bl.a. arbeidsledighet, svakere næringsutvikling, større lønnforskjeller) svært alvorlige for samfunnet. Framover viser MODAG betydelig økt etterspørsel etter personer med universitets- og høyskoleutdanning. Andelen ufaglært arbeidskraft av de sysselsatte vil fortsette å minske, samtidig som andelen med høyere utdanning vil fortsette å øke.

Det foreligger ingen forskning som konkluderer med hva som vil være tilstrekkelig til å dekke etterspørselen etter høyere utdannet arbeidskraft. SSBs framskrivninger er basert på videreføring av eksisterende trender og kan bare benyttes som en grov rettesnor. Framskrivninger er meget krevende og SSBs framskrivninger har mange usikkerhetselementer ved seg. Kunnskapsdepartementet har lagt vekt på flere forhold enn SSBs framskrivninger, spesielt trender i studietilbøyelighet og hvilken innvirkning økt studietilbøyelighet kan ha på samfunnet. Likevel skriver Bjørnstad og Gjelsvik (2009) at en utdanningsatferd i framtiden som er som den i 2006 (som SSBs Rapport 2008/29 legger til grunn) vil lede til økt ledighet blant de med grunnskole som høyeste utdanning og trolig også til økte lønnsforskjeller. Forfatterne sier at utdanningsmyndighetene kan øke utdanningskapasiteten for å korrigere ”misforholdet” (s.110). Dessuten er det fullt mulig for folk å ta jobber som krever lavere utdanning enn de har, mens det motsatte i mange tilfeller ikke er mulig. Begrensninger på tilgjengelig kvalifisert arbeidskraft kan dempe økonomisk vekst, hindre sentrale tjenester i velferdssystemet og bidra til uheldig lønnsvekst for enkelte utdanningsgrupper. Dette støttes også av litteraturgjennomgangen i kapittel 3.

11.2 Hvilke mekanismer bør styre tilbudssiden?

Selv med betydelig bedret informasjon om utviklingen på arbeidsmarkedet i årene framover, er faren stor for at nasjonal detaljstyring av utdanningstilbudene kan føre til mistilpasninger mellom hva institusjonene tilbyr og hva studentene søker på. Departementet mener at beslutningene om dimensjonering etter fag best tas av utdanningssøkerne selv. På den annen side vil mangel på nasjonal styring også kunne føre til mistilpasninger og økt strukturell arbeidsledighet. Etter departementets vurdering bør derfor dagens blandingsmodell med autonomi kombinert med noen nasjonale aktivitetskrav videreføres. På den måten kan staten styre vekst/reduksjon av studietilbud på felt hvor behovet for styring er størst og felt hvor vi har tilstrekkelig informasjon til å gjøre dette. Samtidig kan vi la ”markedet”, implementert som institusjonell frihet, styre utviklingen for andre studier. En slik mild

styringstilnærming understøttes av at vi ser at studentene i 2010 i økende grad søker seg til studier der vi antar det er behov for flere, og i mindre grad til studier der vi antar det er behov for færre.

Siden det er behov for økt tilbud av høyere utdanning i årene framover, vil departementet kreve følgende av universiteter og høyskoler gjennom tildelingsbrev:

- Ved fordeling av midler til frie, strategiske studieplasser legges det til grunn at institusjonenes styrer selv fordeler disse midlene internt, basert på egne strategier og i tråd med regionale og nasjonale behov.
- I år hvor behovet for studieplasser øker markert, vil departementet kreve at alle studiesteder viderefører eksisterende studiekapasitet ved institusjonen totalt sett, og at eventuell bevilgningsvekst skal gi netto økning i studiekapasiteten ved institusjonen.
- Det forutsettes at midlene som bevilges til nye studieplasser medfører at flere studenter får et tilbud om høyere utdanning. Departementet vil følge opp at institusjonene dimensjonerer sitt totale studietilbud i tråd med bevilgninger til nye studieplasser, og at nye studieplasser kommer i tillegg til allerede eksisterende studieplasser.
- Studiestedene kan fortsatt endre øvrig studietilbud på vanlig måte så lenge disse endringene ikke medfører netto nedgang i institusjonens planlagte studieproduksjon.

Ved valg av studiesteder som får bevilgninger til å øke studiekapasiteten, vil departementet både se hen til hvilke studiesteder som hatt god rekruttering samtidig som man sikrer lik tilgang til høyere utdanning i alle deler av landet og dermed bidrar til å redusere geografiske forskjeller i studietilbøyeligheten.

På denne måten sikrer vi at sentrale samfunnsbehov blir løst når vi nå er inne i en periode med behov for flere studieplasser.

På noen felt kan rekrutteringsgrunnlaget til sentrale utdanninger innen enkeltsektorer være så lav at institusjoner kan velge å redusere studietilbudet. På slike felt bør Kunnskapsdepartementet og de enkelte fagdepartementer sammen bli enige om hvordan denne typen utfordringer håndteres. I slike sammenhenger er det viktig med god dialog mellom departementene og også med de aktuelle institusjonene.

11.3 Vurderinger av enkeltsektorer

I rapporten går det fram at det er betydelig ubalanse på nasjonalt nivå innen noen få utdanninger av en viss størrelse:

- Lærere
- Teknologisk og naturvitenskapelig utdanning, herunder ingeniører
- Høyere økonomisk-administrativ utdanning

Kunnskapsdepartementet vil på denne bakgrunn arbeide for at utdanningstilbudet innen disse utdanningene utvides.

12 Økonomiske og administrative konsekvenser

Rapporten viser at det trolig vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt å fase flere inn i høyere utdanning de neste ti årene. Statens investeringskostnader ved dette vil derfor trolig bli dekket inn gjennom inntekter som følger økt skatteinngang og økonomisk vekst. En stor andel av behovet er dekket inn gjennom bevilgninger til nye studieplasser i revidert nasjonalbudsjett (RNB) 2009 og i 2011-budsjettet. Tabell 10 viser studieplasser opprettet i 2009-2011 med utvikling i antall nye studieplasser som følge av opptrapping med nye kull.

Det er likevel behov for et betydelig løft også i årene som kommer. Kostnadene på statsbudsjettet per 1000 studieplasser er som et gjennomsnitt rundt 150 mill. kroner for ett studieår, inkludert støtte fra Lånekassen til studentene. For 20 000 studieplasser tilsvarer dette om lag 3 mrd. kroner. Det presiseres at dette er svært grove estimater. Det er for eksempel ikke tatt hensyn til at studieplasser på noen av feltene er dyrere enn gjennomsnittet. Ved større økninger i studentmassen må det i tillegg påregnes kostnader til nye bygg, til studentboliger og administrasjon mv. Alle disse kostnadene/investeringene vil trolig gi god samfunnsøkonomisk avkastning for staten.

Omfanget av eventuelle økninger i studiekapasiteten må vurderes løpende i de enkelte budsjettår.

Tabell 10. Antall nye studieplasser opprettet i perioden 2009-2011. Tabellen viser utviklingen frem til ferdig utbygde studier.

Studie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Helse- og sosialfag - Opprettet i RNB 2009	875	1 640	2 160	2 200	2 240	2 280	2 280	2 280
Helse- og sosialfag - Opprettet i statsbudsjettet 2011			200	348	478	528	568	588
Sum Helse- og sosialfag	875	1640	2360	2547,5	2717,5	2807,5	2847,5	2867,5
Lærerutdanning - Opprettet i statsbudsjettet 2009	405	555	705	705	705	705	705	705
Lærerutdanning - Opprettet i RNB 2009	1 010	1 690	2 175	2 515	2 590	2 590	2 590	2 590
Lærerutdanning - Opprettet i statsbudsjettet 2011			375	720	1 025	1 270	1 285	1 285
Sum Lærerutdanning	1415	2245	3255	3940	4320	4565	4580	4580
Ingeniør, realfag og teknologi - Opprettet i RNB 2009	575	1150	1525	1565	1605	1605	1605	1605
Ingeniør, realfag og teknologi - Opprettet i statsbudsjettet 2011			260	520	780	1 040	1 070	1 070
Sum Ingeniør, realfag og teknologiutdanning	575	1 150	1 785	2 085	2 385	2 645	2 675	2 675
Rettsvitenskap - Opprettet i statsbudsjettet 2011			190	380	570	760	950	950
Sum Rettsvitenskap	-	-	190	380	570	760	950	950
Frie studieplasser - Opprettet i RNB 2009	540	1080	1535	1535	1535	1535	1535	1535
Frie studieplasser fullfinansier* - Opprettet i RNB 2009	7	14	14	14	14	14	14	14
Frie studieplasser - Opprettet i statsbudsjettet 2011			1140	2280	3420	4560	4560	4560
Frie studieplasser fullfinansiert* - Opprettet i statsbudsjettet 2011			20	40	60	60	60	60
Sum frie studieplasser	547	1 094	2 709	3 869	5 029	6 169	6 169	6 169
EVU og desentralisert utdanning - Opprettet RNB 2009	800	800	800	800	800	800	800	800
Totalt antall studieplasser - akkumulert	4 212	6 929	11 099	13 622	15 822	17 747	18 022	18 042

Kilde: Kunnskapsdepartementet

**fullfinansierte studieplasser går til Kunsthøgskolen i Oslo og UNIS da de ikke er en del av finansieringssystemet.*

Litteraturliste

- Arnesen, Clara Åse (2003): "Nyutdannedes regionale tilpasning." Rapport 7/2003 NIFU.
- Arnesen, Clara Åse (2006a): "Lønnsutvikling for nyutdannede kandidater i perioden 1976-2001", i Jens B. Grøgaard og Liv A. Støren (red.): *Kunnskapssamfunnet tar form*, Cappelen Forlag, Oslo.
- Arnesen, Clara Åse (2006b): "Har etableringsfasen i arbeidsmarkedet betydning for seinere yrkeskarriere?", *Søkelys på arbeidsmarkedet*, 2/2006.
- Arnesen, Clara Åse (2009): "Kandidatundersøkelsen 2008 – En panelundersøkelse av vårkullet 2000", Rapport 29/2009, NIFU STEP.
- Barro, Robert J. (1991): "Economic Growth in a Cross Section of Countries." *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), May, pp. 407-44.
- Barth, Erling (2005): "Den samfunnsmessige avkastning av utdanning", i *Utdanning 2005*, Statistisk sentralbyrå.
- Barth, Erling, Kalle Moene og Michael Wallerstein (2003): *Likhet under press: Utfordringer for den skandinaviske fordelingsmodellen* (Oslo: Gyldendal, 2003).
- Barth, Erling, Marianne Røed, Pål Schøne, Hege Torp (2004): "Arbeidsmarkedet for akademikere", ISF-Rapport nr. 2004:009.
- Bastesen og Vatne (2010): "Hurtigvoksende foretak – en regionalpolitisk drøm", *Plan* 1/2010.
- Bils, Mark and Peter J. Klenow (2000): "Does Schooling Cause Growth?", *American Economic Review*, vol. 90(5), December, pp. 1160-1183.
- Bjørnstad, Roger, Dennis Fredriksen, Marit L. Gjelsvik og Nils Martin Stølen (2008): "Tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft etter utdanning, 1986-2025", Rapport 2008/29, SSB.
- Bjørnstad, Roger og Marit L. Gjelsvik (2009): "For få tar utdanning, men finanskrisen vil hjelpe", *Søkelys på arbeidslivet*, 1-2009, ss.93-111.
- Bjørnstad, Roger, Marit L. Gjelsvik, Anna Godøy, Inger Holm and Nils Martin Stølen (2010), "Demand and supply of labor by education towards 2030. Linking demographic and macroeconomic models for Norway", Rapport 39/2010, Statistics Norway.
- Bjørnstad, Roger og Terje Skjerpen (2003): "Betydningen av teknologi og internasjonal handel for lønn og ledighet etter utdanning i Norge", i *Utdanning 2003 - ressurser, rekruttering og resultater*. Statistiske analyser 60/2003, Statistisk sentralbyrå.
- Buland, Trond (2008): *Gode råd? En kunnskapsoversikt over feltet yrkes- og utdanningsrådgivning, sosialpedagogisk rådgivning og oppfølgingstjeneste i norske skole*. SINTEF Teknologi og samfunn. Gruppe for skole- og utdanningsforskning.

- Børing, Pål og Terje Næss (2008): *Arbeidsmarkedet for statsansatte. Tilgang og etterspørsel etter arbeidskraft 2006-2030*, Rapport 2008:49.
- Cohn, Elchanan and Terry G. Geske (1990): *Economics of Education*, Pergamon Press, Oxford, third edition.
- Daugstad, Gunnlaug (2008): *Innvandring og innvandrere 2008*. SSB SA 103.
- Econ (2007): *Alderdøm og spesialisering – Norsk næringsstruktur i 2005 i lys av eldrebølge og globalisering*. Rapport nr. 2007-042
- Econ Pöyry (2008): *Rekruttering og arbeidskraft i kommunene*, Rapport nr. 2008-128.
- Elstad, Jon Ivar (2008): *Utdanning og helseulikheter: Problemstillinger og forskningsfunn*, ”Den gule serien”, Helsedirektoratet.
- Energi Norge (2010), *Rekruttering til energibransjen - utfordringer og tiltak*.
- FAFO (2009):- *Alle snakker om klima, men ingen om folk*. Rapport 2009:49
- Falch, Torberg og Ole Henning Nyhus (2009): ”Frafall fra videregående opplæring og arbeidsmarkedstilknytning for unge voksne”, SØF-rapport nr. 6200.
- Gros, Daniel og Felix Roth (2008): ”The key role of education in employment and competitiveness”, CEPS Working document No.308/December 2008.
- Groot, W. and H. Maassen van den Brink (2007): ”The Health Effect of Education”, *Economics of Education Review*, vol. 26, Elsevier, Amsterdam.
- Hanushek, Eric A. and Ludger Woessmann (2008): ”The Role of cognitive Skills in Economic Development”, *Journal of Economic Literature*, vol.45(3), pp. 607-668.
- Haveman, Robert H. and Barbara L. Wolfe (1984): ”Schooling and Economic Well-Being: The Role of Non-Market Effects”, *Journal of Human Resources*, vol. 19(3), Summer, pp. 377-407.
- Henriksen, Kristin (2008): ”Utdanning”, i Blom og Henriksen: *Levekår blant innvandrere i Norge 2005/2006*. SSB 2008/05.
- Hægeland, Torbjørn (2006): *Blir det knapphet på realfagsutdannede?*, notat utarbeidet for OLF.
- Hægeland, Torbjørn og Fredrik Baumgarten Skogstrøm (2006): *Kunnskap som grunnlag for verdiskaping - tilgang på kvalifisert arbeidskraft*. Statistisk sentralbyrå.
- KS 2009, Beholde og rekruttere! En strategi for arbeidskraft og rekruttering.
- Landbrukets Utredningskontor (2009): *Framtidig behov for landbruksakademikere*, rapport 6, 2009.
- NAV (2008): ”Arbeidsmarkedet fram mot 2030 – noen perspektiver”, *Arbeid og Velferd* nr. 1-2008.
- NAVs bedriftsundersøkelse (2006 og 2009).
- Nordhaug, Nordhaug og Døving (2006): «Kompetanse i omstilling?» i Heum, Nesheim, Nordhaug og Salvanes (red.), *Arbeidsliv i omstilling*, Bergen: Fagbokforlaget, 2006, s. 175-94.

Norges forskningsråd, Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer (Indikatorrapporten), årlig publikasjon.

NOU 1988:2 *Med viten og vilje*.

NOU 2000:14 *Frihet med ansvar*. Vedlegg 9 ”Høgskolenes regionale betydning”, forfattet av NIBR.

Nyhaug (2007): *Hva styrer ungdoms valg? Trender og påvirkningsfaktorer i dagens ungdomskultur*. Univero Fishnet.

Næss, Terje og Liv Anne Støren (2006): ”Hvem er de nye studentene? Bakgrunn og studievalg”, Arbeidsnotat 3/2006, NIFU STEP.

OECD (2010): *Education at a Glance 2010*, OECD Indicators.

OECD (2010): *Improving Health and Social Cohesion through Education*, Centre for Educational Research and Innovation.

Olsen, Bjørn (2010): Unge med innvandrerbakgrunn i arbeid og utdanning. SSB 09/2010.

Onsager, Knut (2010): ”Regionale fortrinn og innovasjon i Norge”, NIBR, artikkel i *Plan* 1/2010.

Opheim, Vibeke (2003): ”Borte bra, hjemme best? Om geografisk søkermobilitet, valg av utdanning og lærested blant søkere til høyere utdanning i år 2000”, NIFU skriftserie nr. 2/2003.

Opinion (2008): *Undersøkelse fra Opinion/utdanning.no om unge og utdanning og yrkesvalg*.

Pedersen, David Budtz og Jens Degett (2010): ”Forskning er avgjørende for Europas fremtid” i *Forskningspolitikk*, nr 3/2010.

Perduco (2008): *Norges næringslivsundersøkelser Q2*.

Selstad, Tor, Njål Arge, Frode Berglund, Gro Marit Grimsrud, Svein Erik Hagen, Espen Køhn, Kjell Overvaag og Janneke van der Roos (2004), ”Regionenes tilstand. 50 indikatorer for vekstkraftige regioner”, ØF-rapport nr. 07/2004.

Sekretariatet for Ministerudvalget (2005): *Danmark i den globale økonomi*, Bilag 11 ”Målsætningen om, at 50 pct. skal gennemføre en vidergående uddannelse”, 2. november 2005.

Skjersli, Synnøve (1997): ”Søkning, tilbud og opptak til høyere utdanning i tidsrommet 1993 – 1997”, NIFU skriftserie nr. 30/1997.

St.meld. nr. 40 (1990-1991) *Fra visjon til virke*.

St.meld. nr 35 (2006-2007) *Tilgjengelighet, kompetanse og sosial utjevning - framtidens tannhelsetjenester*.

St.meld. nr. 9 (2008-2009) *Perspektivmeldingen 2009*.

St.meld. nr. 41 (2008-2009) *Kvalitet i barnehagen*.

St.meld. nr. 44 (2008-2009) *Utdanningslinja*.

St.meld. nr. 47 (2008-2009) *Samhandlingsreformen*.

Tobiassen og Døving (2006): Kompetanseutvikling i arbeidslivet: Forskning med implikasjoner for offentlig politikk, *Søkelys på arbeidsmarkedet*, 1/2006.

Try (2000): Veksten i høyere utdanning: Et vellykket arbeidsmarkedspolitisk tiltak? NIFU Rapport 2 / 2000.

Aamodt, Per Olaf og Nils Martin Stølen (2003): "Vekst i utdanningssystemet", i *Utdanning 2003 - ressurser, rekruttering og resultater*. Statistiske analyser 60/2003, Statistisk sentralbyrå.

Vedlegg

Kategorier og satser for utdanningsinsentivene

Det er fastsatt en sats per 60-studiepoengsenhet for de ulike kategoriene, jf. tabellen nedenfor. Hvis det opprettes/legges ned studieplasser over Kunnskapsdepartementets budsjett, justeres rammen tilsvarende 60 prosent av satsen for det aktuelle studiet. Uttellingen for avlagte studiepoeng utgjør 40 prosent av satsen som legges til grunn ved opprettelse eller nedleggelse av studieplasser, og kommer tidligst to år etter opprettelse av nye studieplasser. Hvis institusjonene selv oppretter/legger ned studieplasser innenfor rammen, påvirker det ikke rammebevilgningen fra Kunnskapsdepartementet, men vil ha innvirkning på den resultatbaserte uttellingen.

Kategori og satser for utdanningsinsentivene i 2010 (tall i kroner).

Kategori	Studium	Uttelling utdannings- insentiv (40 pst.)	Strategisk tildeling (60 pst.)	Sum
Kategori A	Kliniske studium o.a.	123 000	185 000	308 000
Kategori B	Utøvende musikkutdanning, arkitektur- og designutdanninger o.a.	94 000	140 000	234 000
Kategori C	Realfag på høyere grads nivå o.a.	63 000	95 000	158 000
Kategori D	Samfunnsvitenskapelige og humanistiske fag på høyere grads nivå, enkelte kostnadskreven helsefag- og faglærerutdanninger, samt praktiske mediefag	45 000	67 000	112 000
Kategori E	Helsefag-, lærer- og realfags- utdanninger på lavere grads nivå	39 000	57 000	96 000
Kategori F	Teorifag og sosialfaglige utdanninger på lavere grads nivå, samt videreutdanninger	31 000	47 000	78 000
Uttekslings- studenter	Inn- og utreisende studenter			6 500

Oversikten nedenfor angir nærmere hvordan ulike studier er fordelt på kategorier.

Kategorier	Studium
Kategori A	Profesjonsstudiene i medisin og odontologi, veterinærstudiet, kunstakademiet (NTNU), film- og fjernsynsutdanning (HiL) og scenografi og skuespill (HiØ).
Kategori B	5-årige masterprogram i arkitektur og industridesign, utøvende kunst- og musikkutdanninger på lavere og høyere grad, grunnutdanning i produktdesign, grunnutdanning i animasjon, profesjonsstudiene i psykologi og farmasi, samt grunnutdanning i ortopediingeniør.
Kategori C	Realfag, teknologi, fiskerifag og kunst på høyere grads nivå, faglærerutdanning i musikk, dans og drama.
Kategori D	Humanistiske, samfunns- og idrettsvitenskapelige fag på høyere grads nivå, 5-årige masterprogram i teknologi, bibliotek samt økonomi og administrasjon på høyere grads nivå, årsstudium i praktisk pedagogisk utdanning. Grunnutdanning i fysioterapi, mensendieck, bioingeniør, ergoterapi, radiografi, audiograf, døvetolk, reseptar, tannteknikk, tannpleie, fotojournalist, jordmor, stråleterapi, ABIOK-utdanninger (videreutdanning i anestesi-, barne-, intensiv-, operasjons- og kreftsykepleie), visuell kommunikasjon, tekniske mediefag(film- og fjernsynsproduksjon), samt allmennlærerutdanning med fordyping i musikk.
Kategori E	Sykepleier-, vernepleier-, allmennlærer-, førskolelærer-, yrkesfaglærer, journalist-, ingeniør- og dyrepleierutdanning. Profesjonsstudiet i juss, faglærerutdanning i praktisk estetiske fag, faglærerutdanning i kroppsøving. Teknologisk og maritim utdanning, realfag, idrettsfag, kunsthøgskolefag og fiskerifag på lavere grads nivå. Videreutdanning i helsesøster, psykisk helse og tegnspråk.
Kategori F	Humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag på lavere grads nivå, økonomi og administrasjon på lavere grads nivå, revisor-, sosionom-, barnevernspedagog- og bibliotekarutdanning, samt ex.phil og diverse videreutdanninger.